

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus  
[pohjois-suomi.hao@oikeus.fi](mailto:pohjois-suomi.hao@oikeus.fi)

## **Viite**

Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden lausuntopyyntö 14.2.2024, Diaarinumerot 73/03.04.04.04.16/2024, 75/03.04.04.04.16/2024, 92/03.04.04.04.16/2024, 96/03.04.04.04.16/2024, 102/03.04.04.04.16/2024, 104/03.04.04.04.16/2024

## **Asia**

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus on pyytänyt 14.2.2024 Kainuun liiton maakuntahallitusta hankkimaan maakuntavaltuuston lausunnon tai, jos se hallintosäännön mukaan on mahdollista, antamaan lausunnon Kainuun liiton maakuntavaltuuston 12.12.2023, § 39 hyväksymästä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:sta hallinto-oikeudelle jätettyjen valitusten johdosta. Kainuun liiton hallintosäännön 11 §:n 1. kohdan mukaan maakuntahallitus antaa selityksen maakuntavaltuuston päätöksestä tehdyn valituksen johdosta.

Hallinto-oikeus on pyytänyt myös ottamaan lausunnossa kantaa valituksissa esitettyihin täytäntöönpanon kieltämistä koskeviin vaatimuksiin sekä valitusasiassa 104/2024 esitettyyn oikeudenkäyntikulujen korvausvaatimukseen.

Hallinto-oikeus on pyytänyt lausuntoa sekä asiakirjoja toimitettavaksi 15.4.2024 mennessä. Kainuun liitto on pyytänyt lisäaikaa lausunnonantamiseen ja hallinto-oikeus on myöntänyt lisäaikaa 3.5.2024 asti.

## **Valittajat**

- 1 Henkilö A, asiakumppaneineen, (sis. 18 allekirjoittajaa)
- 2 Henkilö B, asiakumppaneineen (sis. neljä allekirjoittajaa)
- 3 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, asiakumppaneineen
- 4 Henkilö C, asiakumppaneineen (sis. 16 allekirjoittajaa ja Törmänmäen kyläyhdistys)
- 5 Arctic Giant / Jättiläisenmaa Oy
- 6 Henkilö D, asiakumppaneineen (sis. kolme allekirjoittajaa)

## **Lausunnonantaja ja lausunnonantajan yhteyshenkilö**

Kainuun liiton maakuntahallitus  
Kauppakatu 1,  
87100 Kajaani  
Yhteyshenkilö suunnittelujohtaja Sanna Schroderus  
[etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi)  
044 7100 873

### **Osoite:**

Kainuun liitto,  
Kauppakatu 1  
87100 Kajaani

### **Sähköposti:**

[etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi)  
Kirjaamo 040 722 0900  
[www.kainuunliitto.fi](http://www.kainuunliitto.fi)

### **Laskutus:**

Kainuun liitto  
003724969924  
PL 5016  
02066 DOCUSCAN

### **Y-tunnus:**

2496992-4

## Sisällysluettelo

1 Täytäntöönpanokieltoa koskeva vaatimus .....	5
2 Kaavan kumoamista koskevat ja palauttamista koskevat vaatimukset .....	6
2.1 Henkilö A, asiakumppaneineen .....	6
2.1.1 Kulttuuriympäristö ja maisema .....	6
2.1.2 Luontoarvot .....	12
2.1.3 Maakunnallinen merkittävyys .....	27
2.1.4 Tuulivoimala-alueiden yhteisvaikutukset .....	28
2.1.5 Maakuntakaavan vaikutus kiinteistöjen arvoon .....	32
2.1.6 Turvallisuus .....	38
2.1.7 Kansallismaisema .....	43
2.1.8 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja soveltuvuuden arviointi .....	43
2.1.9 Asukkaiden hyvinvointi ja elinkeinon harjoittaminen .....	45
2.1.10 Päästöt vesistöön .....	50
2.2 Henkilö B, asiakumppaneineen .....	53
2.2.1 Omaisuuden suoja ja kohtuuton haitta .....	54
2.2.2 Kuuleminen .....	65
2.2.3 Maisema-arvot ja kansainvälinen maisemayleissopimus .....	68
2.2.4 Kuntakaavoitus ja konsulttien käyttö .....	76
2.2.5 Muinaisjäännökset .....	77
2.2.6 Luontoarvot .....	80
2.2.7 Pohjavesi ja ympäristövaikutukset .....	89
2.2.8 Luontomatkailu .....	92
2.2.9 Kansallispuistotavoite .....	93
2.3 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry asiakumppaneineen .....	94
2.3.1 Natura 2000 -verkoston alueet ja maakuntakaavan tavoite .....	94
2.3.2 Luonnonrauha-alueet .....	100
2.3.3 Luontoarvot .....	100
2.3.4 Maisema-arvot .....	123
2.3.5 Yhteisvaikutukset .....	126
2.4 Henkilö C, asiakumppaneineen .....	130
2.4.1 Omaisuuden suoja ja vaikutukset kiinteistönomistajille .....	130
2.4.2 Kuuleminen .....	136
2.4.3 Kokonaisvaikutusten arviointi .....	140
2.4.4 Maisema .....	158
2.4.5 Kylävaikutukset .....	161
2.4.6 Turvallisuus .....	167
2.4.7 Meteorologiset vaikutukset .....	173
2.5 Arctic Giant / Jättiläisenmaa Oy .....	177

2.5.1 Mitoitus, maisema ja matkailuelinkeino .....	178
2.5.2 Kohtuuton haitta .....	183
2.6 Henkilö D, asiakumppaneineen .....	188
2.6.1 Vaikutusten selvittäminen .....	189
2.6.2 Kaavan tavoite .....	190
2.6.3 Tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutukset .....	191
2.6.4 Suojavyöhyke .....	195
2.6.5 Kaavan vaikutukset kiinteistöjen arvoon .....	197
2.6.6 Maisemavaikutukset ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	205
2.6.7 Melu- ja välkevaikutukset .....	212
2.6.8 Luontoarvot .....	218
2.6.9 Hallintomenettely .....	231
2.6.10 Tuulivoima-alue tv-9 Varsavaara ja tv-29 Varsavaara laajennus .....	232
3 Oikeudenkäyntikulujen korvaaminen .....	239
Liitteet .....	241

**Lausunto**

Hallinto-oikeus on pyytänyt antamaan lausunnon em. asiassa. Kainuun liiton hallintosäännön 11 §:n mukaan maakuntahallitus on toimivaltainen antamaan maakunnan liiton lausunnon maakuntavaltuuston maakuntakaavan hyväksymispäätöstä koskevassa valitusasiassa.

Maakuntahallitus on kokouksessaan xx.xx.2024 § X hyväksynyt maakuntajohtajan esityksen lausunnoksi Pohjois-Suomen hallinto-oikeudelle (Liite 1).

## 1 Täytäntöönpanokieltoa koskeva vaatimus

Kaikissa kuudessa valituksessa on vaadittu kaavan täytäntöönpanon kieltämistä.

Kainuun maakuntahallitus on 12.02.2024 (§ 26) päättänyt määrätä maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Maakuntakaava tulee voimaan, kun päätöksestä on kuulutettu maakuntakaavan alueeseen kuuluvissa kunnissa, niin kuin kunnalliset ilmoitukset niissä julkaistaan (maankäyttö- ja rakennusasetus 93 §). Kainuun liitto on kuuluttanut maakuntakaavan voimaan tulosta 06.03.2024. Kainuun liitto on kuuluttanut päätöksestä liiton verkkosivuilla 6.3.2024, liiton ja jäsenkuntien ilmoitustauluilla 6.3.2024 sekä liiton ilmoituslehtijakelun mukaisesti seuraavasti: Kainuun Sanomat, Koti-Kajaani ja Puolanka-lehti 6.3.2024, Ylä-Kainuu 7.3.2024, Kuhmolainen 8.3.2024, Sotkamo-lehti 8.3.2024, Väylä 13.3.2024 ja Vuolijoki -lehti 15.3.2024.

Maakuntakaava on maakuntahallituksen näkemyksen mukaan laadittu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti ja maakuntahallitus toteaa, että sillä on maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n perusteella ollut oikeus saattaa kaava voimaan. Kun otetaan maakuntakaavan tehtävä suunnittelua ohjaavana yleispiirteisenä suunnitelmana sekä se, ettei kaava ohjaa suoraan esimerkiksi rakentamista, maakuntahallitus esittää, ettei Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden tulisi kieltää maakuntakaavan täytäntöönpanoa.

## 2 Kaavan kumoamista koskevat ja palauttamista koskevat vaatimukset

Maakuntahallitus katsoo, että valituksissa ei ole esitetty mitään sellaista, minkä vuoksi kaavaratkaisua tulisi pitää lainvastaisena. Tästä syystä maakuntahallitus vaatii, että valitukset hylätään.

Maakuntahallitus perustelee valitusten hylkäämisvaatimustaan seuraavasti.

### 2.1 Henkilö A, asiakumppaneineen

Valituksessa on haettu Kainuun maakuntavaltuuston tuulivoimamaakuntakaavasta 12.12.2023 tekemän (päättöpykälä §39) päätöksen kumoamista. Valituksen mukaan tuulivoimaloiden alueet tv-10, tv-11, tv-31, tv-35 tuhoavat kulttuuriympäristön tietyissä kylissä, aiheuttavat vaaraa asukkaille, osa alueista sijaitsee susireviirillä ja kaavaratkaisu on kohtuuton kiinteistöjen käytön ja arvon näkökulmasta sekä haittaisi luontomatkailun toimintaedellytyksiä.

Maakuntahallitus esittää valituksen johdosta seuraavaa.

#### 2.1.1 Kulttuuriympäristö ja maisema

Valituksessa todetaan muun ohella, että tuulivoimaloiden alueet Murtiovaara (tv-10), Iso-Koirakangas (tv-11), Ukonkangas (tv-31) ja Vaarinkangas (tv-35) toteutuessaan tuhoavat Puokiovaaran, Kalpion ja Kiiskilän kylien kulttuuriympäristön (MRL 24 § 2, 5).

Valituksen mukaan suurin tuulivoimaloista aiheutuva haitta on visuaalinen ja että visuaaliset muutokset ulottuvat laajalle alueelle ja korostuvat erämaisessa ympäristössä vahvistuen lähialueiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Valituksessa viitataan Aalto-yliopiston opettajan, maisema-arkkitehti Emilia Weckmanin lausuntoon, minkä mukaan tuulivoimaloiden koon kasvu on johtanut välikkeen lisääntymiseen, voimala-alueiden laajenemiseen ja lähiympäristölle merkittävämpiin maisemavaikutuksiin. Valituksessa viitatus Weckmanin lausunnosta todetaan myös, että voimaloiden määrä ryhmissä ylittää usein kymmenen yksikön, tämän myötä myös hankealueet ovat mittakaavaltaan laajoja ja että voimalaryhmien väliset etäisyydet pienentyvät ja yhteisvaikutukset nousevat merkittävään rooliin.

Valituksen mukaan tuulivoimaloiden näkymisellä on suuri maisemavaikutus, mutta maisema on muutakin, kuin pelkkä visuaalinen maisemakuva, jota maakuntakaavassa mainitaan. Sen mukaan tuulivoimaloilla on suuri vaikutus myös maiseman eri elementtien vuorovaikutukseen ja ominaisuuteen.

Valituksen mukaan maakuntakaavassa on useita virheellisiä väittämiä muun ohella muun muassa se, että haitallisimmat vaikutukset kohdistuisivat pienpiirteisiin rantamaisemiin Kainuun ja Vaalan puolelle. Valituksen mukaan se on virheellinen, sillä kylä on asuttu ja vaikutus on erittäin suuri kyläläisille. Valituksessa todetaan, että kylälle ei ole mitään katvealueita, vaan kaikki puistoalueet ovat suoraan nähtävillä, kuten on jo nyt oleva tuulimittaustornikin, joka on huomattavasti matalampi. Valituksen mukaan, koska

tuulivoimalat tulevat olemaan selkeästi näkyvillä, ne tulevat oleellisesti heikentämään kulttuuriympäristön ominaispiirteitä, ja että maisemavaikutus on kaikissa sijaintivaihtoehdoissa todellinen. Valituksessa todetaan, että EU direktiiveissä ei ole maakuntakaavassa olevaa virheellistä käsitettä suurpiirteinen, eikä luontoarvoja voi käsitellä tällaisen termin alla, että suuri koko antaisi tukea suurikokoisille rakenteille. Valituksen mukaan tämä väite ei tässä yhteydessä ole millään tavoin hyväksyttävissä, vaan luonnon monimuotoisuus ja sen laajuus luo ainutkertaisen ja tärkeän ympäristön biodiversiteetin näkökulmasta.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavassa on osoitettu Murtiovaaran tv-10, Iso Koirakankaan tv-11, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueet Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan suojaetäisyyttä koskevassa ratkaisussa on kysymys maakuntakaavan mittakaava ja yleispiirteisyys huomioon yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavasta suunnitteluperiaatteesta, jonka tarkoitus on ohjata jättämään seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden ja asuinrakennusten väliin riittävä etäisyys haitallisten vaikutusten välttämiseksi. Maakunnan liiton tehtävä maakunnan suunnittelusta vastaavana viranomaisena mahdollistaa kaavaratkaisussa käytettävistä suunnitteluperiaatteista päättämisen. Tarkentuvan suunnittelun periaatteen mukaisesti maakuntakaavassa osoitetut suunnitteluratkaisut tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa suunnittelu- ja lupamenettelyissä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Se sisältää muun ohella seuraavat Murtiovaaran tv-10, Iso Koirakankaan tv-11, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueita koskevat aluekohtaiset suunnittelumääräykset:

”Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien

toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.”

...

”Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7):

”Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.



Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden nykytilanne (Liite 4. s. 37-42). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 4, s. 141-144), aluetalouteen (Liite 4, s. 114-116) sekä matkailuun (Liite 4, s. 117-118) ja muihin elinkeinoihin ja (Liite 4, s. 116-117, s. 118-119 ja s. 144-145). Maakuntakaavaselostuksessa on tuotu esille myös keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi (liite 4, s. 150-151). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä 1-23 (Liite 5). Murtiovaaran tv-10, Iso Koirakankaan tv-11, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueen aluekohtainen vaikutusten arviointi on maakuntakaavaselostuksen erillisliitteessä 7 (Liite 5. Murtiovaara s. 40-45), erillisliitteessä 8 (Liite 5. Iso Koirakangas s. 46-51), erillisliitteessä 19 (Liite 5. Ukonkangas s. 114-119) ja erillisliitteessä 23 (Liite 5. Vaarinkangas s. 137-142), jossa on todettu muun ohella aluekohtaiset vaikutukset alueen maankäyttöön, maisemaan ja matkailuun.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maisemaa ja kulttuuriympäristöjä koskeva vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristöhallinnon ohjeisiin, kulttuuriympäristön asiantuntijoista koostuvan ryhmän työneuvotteluun 1.9.2021, Kainuun maiseman perusselvitykseen (Liite 17 Kainuun liitto, 2021) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitykseen (Liite 9-11 FCG 2022), sitä täydentävään näkymäalueanalyysi- ja valokuvasoviteaineistoon (Liite 12 FCG 2023c) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitykseen (Liite 13 FCG Oy 2023b). Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa on arvioitu yhteisvaikutukset ja aluekohtaiset vaikutukset maisema-arvoihin, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja muihin herkkiin kohteisiin, visuaaliset vaikutukset, selvitetty tuulivoimaloiden näkyminen teoreettisen arvion perusteella, laadittu näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat. Lisäksi arvioinnin lähtökohdat, aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyys arviointi, vaikutustenarvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu aineistossa.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu, että tuulivoimarakentaminen muuttaa maisemakuvaa ja kaukonäkymiä merkittävästi suuren koon takia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Valituksessa mainittujen maakuntakaavassa osoitettujen Murtiovaaran tv-10, Iso Koirakankaan tv-11, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu kulttuuriympäristön arvokohteiden lisäksi tiheään asutuksen ulkopuolelle. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia maisemalle tai kulttuuriympäristölle. (Liite 4. s. 142-143)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitysten (Liite 9 s. 18 ja Liite 13 s. 9-10) mukaan tarkasteltujen tuulivoima-alueiden joukossa ei ollut sellaisia alueita Kainuussa, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä. Selvitysten mukaan Murtiovaaran tv-10, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueen arvioitu maisemavaikutuksen merkittävyys on vähäinen. Iso Koirakankaan tv-11 tuulivoimaloiden alueen arvioitu maisemavaikutuksen merkittävyys on kohtalainen tai maiseman tärkeitä ominaispiirteitä jonkin verran heikentävä.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvityksessä on huomioitu tuulivoimaloiden koon kasvaminen (Liite 9, s. 4):

”Ympäristöministeriön oppaasta poiketen lähialueen ja välialueen etäisyysvyöhykkeisiin lisättiin kaksi kilometriä (5 → 7 kilometriä ja 12 → 14 kilometriä, yllä esitettyinä muokatut vyöhykkeet). Etäisyysvyöhykkeiden koon kasvu perustuu viime vuosien aikana tuntuvasti kasvaneelle voimalakorkeudelle. Teknologian kehitys viittaa siihen, että voimalakorkeus jatkaa edelleen kasvuaan. Korkeammat ja jyrkemmät rakenteet näkyvät maisemassa aikaisempaa pidemmälle.”

Maakuntakaavaselostuksessa todetaan (Liite 4, s. 111) että Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön mukaan tuulivoimaloiden näkyminen tai mahdollinen vaikutus kiinteistöjen arvoon tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei ole voitu tuulivoimayleiskaavoituksessaan yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana (KHO:2013:184).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi -selvityksen 2 Lähtökohdat ja käytetyt menetelmät -luvussa todetaan seuraavaa (Liite 9, s. 2):

”Voimaloiden visuaalisen vaikutuksen arviointi korostuu. Huomiota kiinnitetään myös kohtuullisen kaukana tuulivoima-alueista havaittaviin visuaalisiin vaikutuksiin (aina 30 kilometrin etäisyyteen asti). Sen sijaan tuulivoiman paikallisia vaikutuksia arvioidaan vain yleispiirteisesti. Osittain tämä johtuu siitä, että voimaloiden määrä ja sijainti on tässä tarkastelussa teoreettisia. Lopulliset maisemavaikutukset paikallisella tasolla ratkeavat tarkemman hankesuunnittelun yhteydessä. Tällöin määritetään rakennettavien tuulivoimaloiden määrä ja sijainti

sekä tehdään myös tarkentavat maisemavaikutusten selvitykset sekä muut selvitykset (esimerkiksi melu-, välke- ja varjostusmallinnukset.)”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maakuntakaavaselostuksen vaikutusten arvioinnissa todetaan (Liite 4. s. 148):

”Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200-300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Mitä korkeampi voimala on, sitä enemmän se vaikuttaa hallitsevuuteen ja näkymiseen maisemassa. Lisäksi välkevaikutus kohdistuu kauemmas. Toisaalta kokonaiskorkeudeltaan 300-350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi. Linnustovaikutusten osalta korkeammat voimalat voivat lisätä törmäysriskiä etenkin suurten päiväpetolintujen kohdalla, vaikka suuremmat etäisyysvyöhykkeet toisaalta mahdollistavat laajempia lentoreittejä ja ekologisia yhteyksiä. Voimalasijoittelulla voidaan vähentää haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavassa on huomioitu asutus ja vapaa-ajanasutus sekä muun ohella Suomen ympäristökeskuksen ja Tilastokeskuksen laatima YKR-aluejako. Sen mukaan esimerkiksi Puokio Puolangalla on YKR-pienkylä 20-39 asukasta (Liite 4, s. 189).

Maakuntakaavan maisemavaikutusten arviointiin kuuluu paikkatietomenetelmiin perustuva näkyvyysanalyysi, jonka avulla arvioinnissa on tunnistettu muun muassa maisemanäkymiä ja katveita. Näkyvyysanalyysin tulokset on esitetty kartoilla, joista näkee, mihin näkyvyyttä syntyy kartassa esitetyllä alueella. Esimerkiksi Ukonkankaan tuulivoimaloiden alueen tv-31 näkyvyysanalyysin tulokset on esitetty liitteessä 9 sivulla 96 olevassa kartassa, josta näkee, että tuulivoimaloiden alueesta syntyy näkyvyyttä esimerkiksi Puokion alueelle. Kuten kartasta voi nähdä, maisemanäkymät ovat rajautuvia ja näkymät voimaloille muodostuvat pääasiassa alueen järvien ja soiden reunoilta.

Valituksessa mainittua maakuntakaava-aineistossa käytettyä käsitettä suuripiirteinen on hyödynnetty maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa (esim. liite 9 s. 44). Sitä ei ole käytetty luonnonarvoja tai luonnonmonimuotoisuutta koskevassa maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa valituksessa todetusta poiketen.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035 varten on laadittu erillinen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen aluetalousvaikutusten arviointi -selvitys (Liite 14). Selvitystyön tavoitteena on ollut tuottaa riittävät tiedot Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kunta- ja aluetalousvaikutusten arvioimiseksi. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa aluetalouteen (Liite 4, s. 114-116) sekä matkailuun (Liite 4, s. 117-118) ja muihin elinkeinoihin ja (Liite 4, s. 116-117, s. 118-119 ja s. 144-145).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta jätetyssä lausunnossa Museovirasto toteaa muun ohella seuraavaa (liite 79):

”Museoviraston arvion mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Kaavaratkaisuja on tehty yhdessä kaava-alueen kuntien ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat (VAMA2021) sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY). Myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojelu- ja selvitystarpeet on tunnistettu.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset, ml Murtiovaaran tv-10, Iso Koirakankaan tv-11, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueiden osalta, on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaan ympäristön, arkeologisen kulttuuriperinnön ja rakennusperinnön suojelusta vastaavan viranomaisen arvion mukaan tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriympäristöihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 28 § vaatimukset maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimisesta.

Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja mahdolliset lunastuskysymykset tulevat ratkaistuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat merkinnät ja määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi. Voimajohtojen rakentaminen puolestaan edellyttää kantaverkkoyhtiön toteuttamaa sähkömarkkinalain mukaista menettelyä, johon kuuluvat muun muassa ympäristövaikutusten arviointimenettely, johdon tarpeellisuutta koskeva hankelupa sekä lunastuslupamenettely, jossa käsitellään myös korvausasiat. Maakuntahallitus toteaa, että tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti.

### **2.1.2 Luontoarvot**

Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei ole otettu huomioon luonnonsuojelulain 49 § 1 momentin mukaisesti liitteen IV (a) lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Valituksessa on todettu muun ohella, että Iso-Koirakankaan (tv-11), Ukonkankaan ja Vaarinkankaan (tv-35) tuulivoima-alueet sijaitsevat osittain susireviireillä. Valituksessa todetaan, että kaavassa osoitetut tuulivoima-alueet (tv-11, tv-31 ja tv-35) sijaitsevat susireviirillä, ja että susireviirialue tv-31 ei ole tullut rajatuksi samoin, kuin maakuntakaavassa on tehty rajaamalla Katajamäen tuulivoimaloiden alueen luoteisosa seudullisesti merkittävän tuulivoimaloiden alueen ulkopuolelle. Valituksen mukaan samalla perusteella pitäisi rajata Vaarinkangas ja Ukonkangas.

Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei ole huomioitu maa- ja metsätalousministeriön laatimaa metsäpeurakannan suojeluhoitosuunnitelmaa, jossa tuulivoimarakentaminen on tunnistettu merkittäväksi haasteeksi metsäpeuralle.

Valituksen mukaan Ukonkankaan (tv-31) ja Vaarinkankaan (tv-35) tuulivoima-alueiden toteutuminen katkaisisi länsi-itäsuuntaisen ekologisen käytävän, jota pitkin Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakannat voisivat yhdistyä. Lisäksi valituksen mukaan tietyt lajit, kuten kalasääski ja maakotka, on mainittu maakuntakaavassa, mutta ei huomioitu riittävästi.

Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei ole tehty eliöstökartoitusta. Valituksen mukaan muun ohella maakuntakaavassa ei ole tehty riittävästi tutkimuksia ja selvityksiä, siten on jäänyt huomioimatta mainitut EU Biodiversiteettistrategian edellyttämät suojelutoimenpiteet ja rajaukset tuulipuistoon.

Valituksen mukaan muun ohella maakuntakaava-aineistossa on luontoarvoja koskevia virheellisiä väittämiä ja Ukonkankaan (tv-31) tuulivoima-alue tulee merkittävästi heikentämään suojelualaisia luontoarvoja.

Valituksen mukaan muun ohella maakuntakaavassa ei ole huomioitu suoalueita millään tavalla, mikä rikkoo soidensuojeluun liittyvää lainsäädäntöä eikä ole Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 28 § 3 mom. mukainen. Valittajien mukaan tuulivoimaloiden sekä siihen liittyvän infrastruktuurin rakentamisella on haitallisia vaikutuksia muun ohella ekologiin yhteyksiin sekä biodiversiteettiin. Valittajien mukaan tuulivoimaloiden sekä siihen liittyvän infrastruktuurin rakentamisella on haitallisia vaikutuksia hiilinieluihin.

Maakuntahallitus toteaa seuraavasti:

Maankäyttö- ja rakennuslain (1.1 §) tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n mukaan alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt

selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun ohella kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun ohella alueiden käytön ekologiseen kestävyteen sekä maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen. Pykälässä mainitut seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin maakuntakaavan tehtävä yleispiirteisenä kaavana edellyttää.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 49.1 § mukaan Luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden selvästi luonnossa havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Maakunnan liitto toteaa, että 1.6.2023 voimaan tulleen uudistetun luonnonsuojelulain (9/2023) 143 §:n mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan tämän lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinta on ollut vireillä luonnonsuojelulain voimaan tullessa, näin ollen tuulivoimamaakuntaan sovelletaan luonnonsuojelulain (1096/1996) säännöksiä. Kaavamääräyksissä ja vaikutusten arvioinnissa on viitattu kaavan suunnittelun ohjaukseen koskevan vaikutuksen vuoksi maakuntakaavan tavoitevuosi huomioiden 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain säännöksiin.

EU:n jäsenmaat ovat sitoutuneet EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteeseen pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Jäsenmaat suunnittelevat, miten tavoitteet saavutetaan. Suomessa tärkeä periaate tavoitteiden saavuttamisessa on vapaaehtoisuus. Suomen sitoumukset toimitetaan komissiolle vuoden 2024 aikana. (Lähde: <https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia>)

EU:n biodiversiteettistrategia ei suoraan ohjaa maakuntakaavan laadintaa.

Voimassa olevassa Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 on kumottu kokonaan Kainuun maakuntakaavassa 2020 osoitettu turvetuotannon erityisvyöhyke (eo-tt) suokohtaiseen kaavaratkaisuun siirtymisen perusteella (Liite 52, s. 110). Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 on osoitettu energiahuollon kannalta tärkeät turvetuotannossa olevat suoalueet (EOt), joiden osalta turvetuotanto on käynnistynyt tai jotka on kunnostettu turvetuotantoa varten tai joilla on turvetuotantoa varten voimassa oleva ympäristölupa. Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 on osoitettu lisäksi osa-aluemerkinnällä (tu-1) energiahuollon kannalta tärkeät turvetuotantoon soveltuvat suoalueet ja osa-aluemerkinnällä (tu-2) energiahuollon kannalta tärkeät turvetuotantoon teknisesti soveltuvat suoalueet (Liite 52, s. 56). Valituksessa mainittujen tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden alueiden läheisyyteen ei ole voimassa olevassa vaihemaakuntakaavassa 2030 osoitettu turvetuotantoon tarkoitettuja maakuntakaavamerkintöjä (EOt, tu-1, tu-2). Vaihemaakuntakaavassa osoitetut, valituksessa mainittuja tuulivoimaloiden alueita lähimmät turvetuotantoon soveltuvat alueet (tu-1) sijaitsevat Paltamon kunnassa (Liite 51, kaavakartta).

Voimassa olevassa Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 on otettu huomioon Soiden suojeleminen (Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi, YM

26:2025) ja osoitettu soidensuojelun valtionmaan kohteet. Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 52, s. 83) on todettu:

”Soidensuojelun täydennysohjelmaan sisältyy Kainuun alueella luonnonsuojelulailta toteutettavia aluekokonaisuuksia tai niiden osia yhteensä 14, joista osa on uusia erillisalueita ja osa liittyy olemassa olevaan luonnonsuojelualueeseen laajenuksena. Joutensuon alue on osoitettu maankäyttö- ja rakennuslain perusteella Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa 2020 ja kuuluu tarkentuneena aluerajauksena soidensuojelun täydennysohjelmaan. Vaihemaakuntakaavassa on osoitettu merkinnällä SL lakisääteisesti suojeltavien soidensuojelun täydennysehdotuksen valtionmaan kohteiden lopulliset aluerajaukset, yhteensä noin 1 811 ha.”

Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa 2020 on annettu maakuntakaava-alueelle turvetuotantoa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä (Liite 49, s. 101):

”Turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti jo ojitettuja soita tai sellaisia ojittamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole seudullisesti merkittäviä. Turvetuotantoa tulee harjoittaa siten, että turvetuotannon mahdollisesti aiheuttama paikallinen ja valuma-aluekohtainen vesistön kuormituksen kasvu ei vaaranna vesistöjen tilaa. Suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7), jossa todetaan muun ohella:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja

ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

...

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Luontoarvoja koskevat muun muassa suunnittelumääräyksen seuraavat kohdat:

”Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko



suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Linnuston nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.2 Linnusto (liite 4, s. 46–48). Linnuston osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry:n kartoittamat Kainuun arvokkaat lintupaikat, IBA- ja FINIBA-alueet sekä FINIBA-kohteet ja Metsähallituksen raportti petolintujen pesimätuloksista.

Suden ja metsäpeuran nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.3 Maasuorpedot ja metsäpeura (liite 4, s. 48-51). Suden osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 suden kanta-arvio sekä karttakuvassa susireviirit Kainuussa vuosina 2021-2023 (liite 4, s. 50). Kaavaselostuksen sivulla 49 on todettu suden nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Luken OpenData -palvelusta saatavien reviirirajausten mukaan Kainuussa, tai Kainuun rajalla, on ollut vuonna 2021 13 susireviiriä, 2022 11 reviiriä ja 2023 11 reviiriä. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Kainuussa susireviirit sijoittuvat maakunnan raja-alueille, painottuen itärajalalle ja etelärajalalle. Yksikään susireviiri Kainuussa ei vuonna 2023 sijoittunut poronhoitoalueelle. Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 susikanta-arviossa uutena reviirinä Oulujärven pohjoispuolelle Paltamon ja Puolangan kuntiin tuli Kivesjärven reviiri.”

Metsäpeuran osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 metsäpeuran kanta-arvio sekä keskeisimmät esiintymisalueet Kainuussa. Kaavaselostuksen sivuilla 50–51 on todettu metsäpeuran nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehtii noin 900 metsäpeuraa (Luonnonvarakeskus 2023a). Vuosina 2015–2019 talvehtivien metsäpeurojen määrä on vaihdellut 700–750 välillä. Suurimmat peuratiheydet havaittiin Ristijärvellä Hiisijärvi-Lahtasen alueella sekä Sotkamossa Huhtikankaan ja Kukkoharjun välisellä harjualueella. Kasvun taustalla on kasvanut vasatuotto ja osittain myös metsäpeurojen liikkuminen Venäjän raja-alueen ja Kainuun talvehtimisalueiden välillä. Vaikka kevään 2023 laskennan perusteella kanta olisi hienoisessa kasvussa, metsäpeurakanta on vielä pieni. Kanta rajoittavat suurpedot, liikenne ja rajallinen määrä sopivia elinympäristöjä.

Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin ja metsäpeura on Suomessa silmälläpidettävä laji.

Kainuussa metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5–31.8) keskeisimmät lisääntymisalueet sijaitsevat Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan syys-joulukuun välille. Talvehtiminen tapahtuu (1.1– 31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilaanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen (Susi- ja metsäpeuraportti).”

Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73–80). Tuulivoimaloiden aluerajauksiin ovat vaikuttaneet muun muassa suurten petolintujen reviiritiedot, linnustoon, suteen ja ekologiisiin yhteyksiin kohdistunut yhteisvaikutusten arviointi sekä muut tietoon tulleet luontoarvot.

Kohdassa 5.1.1 Tuulivoimaloiden alueiden soveltavuuden arviointi on todettu, että maakuntakaavassa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet on varovaisuusperiaatetta noudattaen pääosin sijoitettu luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, keskeisimpien metsäpeuran esiintymisalueiden, kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukohteiden (mm. IBA- ja FINIBA-alueet), päämuuttoreittien sekä suurten petolintujen reviirien (maa- ja merikotka sekä kalasääski) ulkopuolelle (Liite 4, s. 81–82).

Kaavaselostuksen kohdassa 5.2 Muuttuvat ja uudet maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset on todettu tuulivoimaloiden alueiden muodostumisesta muun ohella seuraavaa:

” Tuulivoimaloiden alueiden muodostamisen ja ohjeellisen rajauksen periaatteet perustuvat Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja eri alueiden soveltavuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa toteutettavuus, yhteisvaikutukset, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät vähintään maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuustasolla. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, harjajensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu pääosin luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua pienialaisia mm. soidensuojelun täydennysohjelman alueita, jotka voidaan ja tulee huomioida maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa mm. voimaloiden sijoittelulla. Teollisen kokoluokan voimaloiden maisemalliset ja mahdolliset muut vaikutukset voivat kuitenkin ulottua myös muille alueille, esimerkiksi maisema-alueille. Tuulivoimaloiden alueiden laajuus ja sijainti (ml. voimalamäärä) täsmentyvät yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tehtävien erilaisten selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoimaloiden alueiden

pääsääntöinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous (M-alue, voimassa oleva Kainuun maakuntakaava 2020).” (Liite 4, s. 88)

Kaavaselostuksessa todetaan biodiversiteetistä eli luonnon monimuotoisuudesta muun ohella seuraavaa (Liite 4. s. 89-90):

”Maakuntakaava perustuu olemassa olevaan tietoon luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä alueista ja kohteista ja ne on pyritty ottamaan huomioon maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa. Maakuntakaavassa on annettu yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavia maakuntakaavamääräyksiä sen varmistamiseksi, että maakuntakaava voidaan toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.

...

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologisia yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa. Maakuntakaavassa ekologisilla yhteyksillä tarkoitetaan yhteystarvetta suojelualueiden välillä (Kainuun liitto 2023). Ne eivät ole tarkkarajaisia tai levyisiä käytäviä. Toimivat yhteydet ovat erilaiset eri lajeilla, kuten sudella ja metsäpeuralla, riippuen muun muassa lajin tottumuksesta ihmiseen, vaeltamiskäyttäytymisestä sekä pesimä- ja ruokinta-aluevaatimuksista. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden lisäksi myös muut tuulivoimahankkeet voivat vaikuttaa ekologisten yhteyksien toimivuuteen. Vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli ekologiseen yhteyteen vaikuttava hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa sijoittuu yhteyden kapeikon eli ns. pullonkaulan alueelle. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan selvittää tarkemmin, sijoittuuko hankealue tällaisen ekologisen yhteyden kapeikon kohdalle ja muodostaako se esteen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää varmistaa nykyiset toimivat ekologist yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä esimerkiksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla. Luonnonarvojen huomioimisen ohella ekologist yhteydet toimivat metsätalousvaltaisina alueina, jossa voidaan harjoittaa metsätaloutta, luontomatkailua sekä jokaisenoikeudella virkistäytyä ja liikkua luonnossa. Keskittämällä tuulivoimarakentaminen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille voidaan myös minimoida haitallisia yhteisvaikutuksia, vaikka yksittäisellä alueella syntyisi paikallisia kielteisiä vaikutuksia.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti (Liite 4. s. 106, liite 5). Aluekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa on esitetty alueen keskeiset vaikutukset mm. kasvillisuuteen ja luontoarvoihin, linnustoon, eläimistöön, Natura 2000 -verkoston alueisiin, vesistöihin ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään sekä yhteisvaikutukset. Kaavan vaikutukset on selvitetty

ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4. s. 110-150). Murtiovaaran (tv-10), Iso Koirakankaan (tv-11), Ukonkankaan (tv-31) ja Vaarinkankaan (tv-35) aluekohtaiset vaikutusten arvioinnit on esitetty liitteessä 5 sivuilla 40-45, 46-51, 114-119 ja 137-142.

Maakuntakaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 Vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin on todettu maakuntakaavan vaikutukset linnustoon (Liite 4. 124-130). Linnustovaikutuksista on todettu muun muassa seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haittavaikutukset linnustolle arvioidaan pääosin vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto on pyritty lähtökohtaisesti sijoittamaan linnuston kannalta tärkeiden kohteiden ulkopuolelle. Esimerkiksi törmäysriskin minimoimiseksi tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa on huomioitu riittävät etäisyydet suurten petolintujen elinympäristöihin ja lentosuuntiin. Linnuston kannalta tärkeät kohteet ja niitä koskevat lähteet on koottu taulukkoon 14. Linnuston nykytila Kainuussa on esitetty kohdassa 3.5.2. Lisäksi linnustovaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on huomioitu maakuntakaavassa annetuissa koko maakuntakaava-alueita koskevilla yleisillä suunnittelumääräyksillä ja aluekohtaisilla suunnittelumääräyksillä. Vaikutuksia linnustolle ja eläimistölle selvitetään ja otetaan huomioon tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

...

Tuulivoimaloiden alueilla voi toteutuessaan olla yhteisvaikutuksia muuttavalle linnustolle. Muuttolinnuille vaikutus ei ole lähtökohtaisesti merkittävä, koska maakuntaan ei sijoitu päämuuttoreittejä. Voimajohtoalueen vaikutuksia linnustolle voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sijoittamalla uudet sähkölinjat mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen.” (Liite 4, s. 125-126).

Sääkseen, maakotkaan ja metsäkanalintuihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksen sivuilla 126-130 (Liite 4). Yhteenvedona maakotkaan kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Yhteenvedo vaikutuksista maakotkaan. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden aluerajauksilla on pyritty vähentämään maakotkan reviiritasolle kohdistuvia vaikutuksia huomioiden yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arviointiin sekä maakotkan elinympäristö- ja törmäysriskimallinnukseen perustuen on tunnistettu maakotkapopulaation kannalta herkimpiä tuulivoimaloiden alueita (tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko). Nämä kyseisten tuulivoima-alueiden erityispiirteet ja linnustovaikutusten arviointi on esitetty kohdekorteissa (erillisliitteet 8, 9, 11, 13, 14, 16, 21, 22). Maakuntakaavassa on annettu näille alueille

yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava aluekohtainen maakuntakaavamääräys. Lisäksi maakuntakaava-alueen yleinen suunnittelumääräys velvoittaa jo suunnitteluvaiheessa huomioimaan tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustolle ja edellyttää ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan käyttää ajantasaisinta ja mahdollisimman luotettavaa tietoa sekä tarkempia selvityksiä, joiden perusteella voidaan tarvittaessa rajata tapauskohtaisesti mm. hankealueen voimalamäärää ja -korkeutta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kokonaisvaikutus maakotkapopulaatioon arvioidaan vähäiseksi ottaen huomioon mm. maakuntakaavassa käytetty varovaisuusperiaate tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa, maakuntakaavamääräykset, muu maakuntakaavassa annettava ohjeistus, maakotkan tiheän kannan keskittyminen pääasiassa Kainuun ulkopuolelle sekä laajojen erämaisten alueiden jättäminen tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle.” (Liite 4, s. 129)

Maakuntakaavan vaikutuksia linnustoon on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22), Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa (Liite 21) sekä Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022 -raportti (liite 23).

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaava tarkistamisessa -raportissa on todettu muun ohessa seuraavaa maakotkasta seuraavaa:

”Metsähallituksen maakotka-aineiston (2022) perusteella valtaosa pesimäalueista sijoittuu ekologisten yhteyksien läheisyyteen. Myös suurin osa maakotkalle soveltuvista potentiaalisista reviireistä sijoittuu ekologiisiin yhteyksiin kytkeytyville alueille. Noin 40 % tunnetuista maakotkan pesistä sijaitsee erilaisilla suojelukohteilla (Metsähallitus 2022a). Vaikka ekologiset yhteydet eivät vaikuta suoraan maakotkan liikkumiseen, niillä on välillisiä vaikutuksia lajin reviirin toimivuuteen ja saalistusalueisiin.”

Suteen ja metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 sivuilla 130-134. Kaavaselostuksessa on muun muassa kuvattu tuulivoiman vaikutuksia suteen ja metsäpeuraan sekä suden ja metsäpeuran huomioiminen kaavaratkaisussa varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kainuun liitto on Luonnonvarakeskukselta saadun tietoaineiston sekä sitä täydentävien lähteiden perusteella koonnut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevan susi- ja metsäpeurarakentamisen (liite 24). Susi- ja metsäpeurarakentamisen esitetty suteen ja metsäpeuraan kohdistuva vaikutusten arviointi toimii osaltaan pohjana Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaratkaisulle. Suden osalta vaikutusten arviointi perustuu muun muassa Luonnonvarakeskukselta hankittuun tietoon susien eniten käyttämien alueiden / ydinalueiden kartoituksesta (ml. tiivis raportointi asiasta) Kainuun alueella (1998–2020). Paikkatietopohjaisen tarkastelun avulla maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu susien ydinalueiden ja susihavaintojen ajallista vaihtuvuutta alueella suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin, sillä tarkkuudella, jota maakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana edellyttää. Raportin vaikutusten arviointi metsäpeuran osalta perustuu Luken toimittamaan aineistoon (2020), tuulivoiman vaikutuksista porojen tilankäyttöön käsitteleviin

tutkimuksiin, ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen (YVA) ja yleiskaavoitusten yhteydessä laadittuihin selvityksiin sekä Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista ladattuihin GPS-pannoitettujen metsäpeuravaadinten paikkatietoaineistoihin. Luonnonvarakeskuksen metsäpeuroja koskevan paikkatietoaineiston avulla on muodostettu kokonaiskuva metsäpeuran keskeisimmistä esiintymisalueilta Kainuussa 10-15 vuoden aikajaksolla, mikä on huomioitu maakuntakaavan valmistelussa.

Kaavaselostuksessa on todettu muun ohella seuraavaa suteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta:

”Vuonna 2023 Kainuun alueella liikkuu noin 11 laumaa tai paria, jotka oleskelevat joko kokonaan Kainuun alueella tai osittain (Luonnonvarakeskus Opendata-palvelu 6/2023). Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämiskielto on voimassa luonnonsuojelulain nojalla myös maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen tunnistetuilla susien lisääntymis- ja levähdysalueilla.” (liite 4, s. 130)

...

”Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavassa osoitetuilla kaavamerkinnöillä, kaavamääräyksillä sekä maakuntakaavaselostuksessa esille tuoduilla ohjeilla on pyritty estämään tuulivoimaloiden mahdolliset haitalliset vaikutukset susien lisääntymis- ja levähdysalueisiin. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden sijoittelulla on mm. pyritty varmistamaan, että sudelle jää riittävästi sopivia lisääntymis- ja levähdysalueita sekä ekologisia yhteyksiä.

Kainuun maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueita sijaitsee neljän tunnetun susireviirin alueella Kainuun länsi- ja eteläosassa. Katajamäen, Löytösuon, Murtomäen (Harsunlehdon), Piiparinmäen ja Ylihongikon tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat saman reviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu myös suunnitteilla olevia paikallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita sekä Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 Maaselänkangas laajennus (tv-24) ja Sivakkalehto (tv26) tuulivoima-alueet sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 Lamankangas-Valkeiskangas, Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoima-alueet ovat saman tunnetun susireviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu Pohjois-Savon maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Iso Koirakangas (tv-11) ja Takiakangas (tv-28) ovat saman tunnetun susireviirin alueella. Vaarinkangas (tv-35) on saman tunnetun susireviirin alueella Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita.

Susireviirit ja susien tunnettujen pesäpaikkojen aluerajaukset ovat pinta-alaltaan huomattavan laajoja suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Vuosien 1999- 2019 pantasusien ydinalueaineiston perusteella voidaan todeta että ydinalueet vaihtelevat reviirin sisällä runsaasti eri vuosina. Vuoden 2019 jälkeen Luonnonvarakeskus on

luopunut susien pannoituksesta. Sudet pääsääntöisesti vaihtavat pesäpaikkaansa vuosittain ja jopa saman pentueen aikana (Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Työkokousmuistio Luke 5.2.2020). Tämä susiin liittyvä erityispiirre vaikuttaa siihen, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiellon huomioiminen siirtyy osin maakuntakaavaa tarkempaan suunnitteluun (mm. osayleiskaava, rakennuslupavaihe), kun otetaan huomioon aikaviive, joka maakuntakaavan laatimisesta kuluu alueen toteutumiseen (esim. KHO:2023:73, 25.8.2023, Dnro 1221/2022 ja 1228/2022). Nämä tekijät huomioiden maakuntakaavassa osoitettaville susireviireille sijoittuville tuulivoimaloiden alueille annettua aluekohtaista suunnittelumääräystä noudattaen niiden tarkemmassa suunnittelussa yksityiskohtaisten selvitysten perusteella on tarpeen varmistaa mm. voimaloiden sijoittelulla ja määrällä, että tuulivoimarakentaminen ei hävitä tai heikennä suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetut Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alueet on todettu seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi vaikutusten arvioinnin perusteella suhteessa puolustusvoimien toimintaan ja susiin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin.” (liite 4, s. 131)

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta on kaavaselostuksessa todettu muun ohella seuraavaa:

”Maakuntakaavoituksessa osoitetut tuulivoimalle soveltuvat alueet eivät käytetyn aineiston perusteella sijoitu Kainuun metsäpeurakannan talvehtimisajan, vasanhoitojakson tai kiima-ajan ydinalueille. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen pitkän aikavälin potentiaalisen yhdistymistavoitteeseen voi vaikuttaa Oulujärven etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevien metsäalueiden pirstoutuminen tuulivoimarakentamisen seurauksena. Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan siten, että ne mahdollistavat Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymisen tarkemmassa suunnittelussa tehtävän voimaloiden sijoittelun ja määrän avulla. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan vähäisiksi. Kainuun liitto korostaa kuitenkin tarkemman tarkastelun merkitystä suunniteltaessa tuulivoimaa metsäpeuroille tärkeille nykyisille ja tulevaisuuden potentiaalisille alueille.” (Liite 4, s. 133)

Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisestä on kaavaselostuksessa todettu muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehti noin 900 metsäpeuraa (Luke 2023). Kainuun osakannan ydinalueet painottuvat itäiseen Kainuuseen Kuhmon, Sotkamon ja Ristijärven alueille. Suomenselän metsäpeurakanta on ollut kasvussa ja se on levittäytynyt viime vuosina Oulujärven länsipuolelle kohti pohjoista poronhoitoaluetta. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakannat voivat ajan myötä sulautua yhteen. Oulujärven etelä- ja lounaispuoliset metsäalueet muodostavat ekologisen käytävän, jota pitkin metsäpeura voi siirtyä itäisestä Kainuusta länteen Suomenselän alueelle (Ramboll Finland Oy 2016). Metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5.-31.8.)

lisääntymisalueet sijaitsevan Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan. Talvehtiminen tapahtuu (1.1–31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen. (Luonnonvarakeskus 2020).” (Liite 4, s. 133)

...

”Metsähallitus on arvioinut, että tuulivoimamaakuntakaavan kaavaehdotuksen (18.9.2023) tuulivoimakokonaisuus Kainuun lounaisosissa mahdollistaa Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisen, mikäli se toteutuu esitetystä muodostaan eikä alueita laajenneta tai niiden väliin lisätä uusia tuulivoima-alueita (Metsähallitus 2023b). Yksittäisten hankkeiden kaavoituksessa ja YVA-selvityksissä tulee arvioida vaikutuksia elinympäristöihin yli maakuntarajojen.” (Liite 4. s.133-134)

Maakuntakaavan valmistelussa on huomioitu Maa- ja metsätalousministeriön metsäpeuran kannanhoitosuunnitelma 2023 (Liite 4, s. 133). Maakuntakaavaselostuksen sivulla 151 on lisäksi mainittu Luonnonvarakeskuksen tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), joka on ollut käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa. Hankkeessa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden ja metsäpeuran osalta.

Maakuntakaavan vaikutuksia biodiversiteettiin on arvioitu myös seuraavissa erilliselvityksissä: Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraportti (Liite 24). Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa (Liite 21) on tuotettu tietoa ja muodostettu kokonaiskuva suojelualueiden kytkeytyneisyydestä sekä eläimistön leviämisen- ja liikkumismahdollisuuksista Kainuun alueella.

Maakuntakaavaselostuksessa (liite 4, s.117, s. 121-124) on arvioitu, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitettujen tuulivoima-alueiden (tv-alueet) ja voimajohtojen yhteystarpeiden osalta menetettäisiin noin 1 315-2 920 hehtaaria metsäpinta-alaa, ja sen myötä laskennallisesti puustoa 135 450-300 760 m<sup>3</sup> ja edelleen tämän myötä hiilivarastoa sekä metsien kasvun osalta tulevaisuuden hiilinieluja. Yhteensä em. pinta-ala on noin 0,1 % Kainuun metsätalousmaasta ja noin 0,1-0,2 % metsämaasta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet ja voimajohtojen yhteystarpeet on pyritty sijoittamaan olemassa olevien rakenteiden (mm. metsäautotieverkon ja sähkönsiirtolinjojen) yhteyteen, mikä omalta osaltaan vähentää hiiltä sitovien metsäalueiden ja tulevaisuuden hiilinielujen pienentymistä.

Maakuntahallitus toteaa, että suoalueisiin liittyviä kysymyksiä on käsitelty voimassa olevassa Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 ja Kainuun maakuntakaavassa 2020. Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on vaihemaakuntakaava, jossa käsitellään vain tuulivoima-alueisiin, sähköjohtoihin, pohjaveteen ja valtakunnallisiin maisema-alueisiin liittyviä alueidenkäyttökysymyksiä, eikä sillä muuteta voimassa olevien



maakuntakaavojen suoalueita koskevia merkintöjä ja määräyksiä. Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset, kaava ohjaa riittävästi yksityiskohtaisempaa suunnittelua luonnonarvojen huomioon ottamiseen.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa ei ole ratkaistu tuulivoimaloiden kokoa, määrää eikä tuulivoimaloiden ja voimajohtoverkon yksityiskohtaista sijaintia, eikä myöskään ole osoitettu alueelle mahdollisesti rakennettavaa uutta tieverkkoa ja näin ollen maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ei ole ollut mahdollista kartoittaa eliöstöä valituksessa esitetyllä tarkkuudella maakuntakaava-alueella. Maakuntahallitus katsoo, että paikallisiin eliöstökartoituksiin liittyvät vaikutukset eivät kuulu maakuntakaavassa tarkasteltaviin kysymyksiin, vaan ne voidaan ottaa huomioon maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla. Maakuntakaavassa annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua siten, että maakuntakaavaa voidaan toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset muun muassa hiilinieluihin, ekologisiin yhteyksiin ja luonnon monimuotoisuuteen on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia hiilinieluihin. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin tai luonnon monimuotoisuuteen ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, jotka voivat olla ajankohtaisia vasta vuosien jälkeen maakuntakaavan voimaantulosta, jolloin maakuntakaavan valmistelussa esimerkiksi susireviireistä esitetyt tiedot edellyttävät ajantasaistamista. Yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana tuulivoimamaakuntakaava 2035 ohjaa maakuntakaavamääräyksiin muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja luontodirektiivin muun muassa susien elinympäristön huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden toteuttamiskelpoisuutta susireviirien näkökulmasta ei ole kaavassa edellä kuvattuun viitaten ratkaistu. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa selvitetään tuulivoimaloiden sijoittamisedellytykset (voimaloiden määrä, sijoittelu) sekä rakennuslupaharkinnassa, joissa on mahdollista lupamääräyksiin ottaa huomioon ajantasaiseen tietoon perustuen susien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskielto, maakuntakaava täyttää maakuntakaavan sisältövaatimukset luonnonarvojen vaalimisesta ja luonnonsuojelulain vaatimukset.

Tuulivoimamaakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana  
tuulivoimamaakuntakaava 2035 ohjaa maakuntakaavamääräyksiin muun ohella luonnon

monimuotoisuuden muun muassa metsäpeurojen elinympäristön ja linnuston huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden. Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on huomioitu Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymistavoite ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittuminen ja rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Tuulivoimaloiden alueiden sijoittelussa on huomioitu muun muassa kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat lintukohteet (mm. IBA- ja FINIBA-alueet), päämuuttoreitit sekä suurten petolintujen reviirit (maa- ja merikotka sekä kalasääski). Kun otetaan huomioon, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua sekä mahdollisuus ottaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä huomioon muun ohella linnuston sekä Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistyminen, kaavassa on otettu huomioon linnuston sekä Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymistavoitteen turvaaminen.

### **Ukonkangas tv-31**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Ukonkankaan tuulivoimaloiden alue tv-31 Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Ukonkankaan tuulivoima-alueen tv-31 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.114-119). Ukonkankaan tuulivoimaloiden alueella tv-31 on metsälain 10 § kohteita, mutta ei ole muita tiedossa olevia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita tai suojelualueita (Liite 5. s. 116).

Tuulivoimaloiden alueen vaikutukset muun muassa susireviiriin ja metsäpeuroihin sekä muihin luontoarvoihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muun muassa susiin ja metsäpeuroihin tai muihin luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Vaarinkangas tv-35**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Vaarinkankaan tuulivoimaloiden alue tv-35 Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Vaarinkankaan tuulivoima-alueen tv-35 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.137-142).

Tuulivoimaloiden alueen vaikutukset muun muassa susireviiriin ja metsäpeuroihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia

muun muassa susiin ja metsäpeuroihin tai muihin luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Iso Koirakangas tv-11**

Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alue tv-11 (Puolanka) on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alueen tv-11 rajaus muuttuu Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Iso-Koirakankaan tv-11 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.46-51).

Tuulivoimaloiden alueen vaikutukset muun muassa susireviiriin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muun muassa susiin tai muihin luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Murtiovaara tv-10**

Murtiovaaran tuulivoimaloiden alue tv-10 (Puolanka) on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Murtiovaaran tuulivoimaloiden alueen tv-10 rajaus muuttuu Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Murtiovaaran tv-10 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.40-45).

Tuulivoimaloiden alueen vaikutukset luontoarvoihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **2.1.3 Maakunnallinen merkittävyys**

Valituksessa tuodaan esille muun ohella, että Puokionvaaran kylä oli Kainuun maakuntakaavassa 2020 osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuurihistorialliseksi alueeksi ja, että merkintä on kumottu uudessa kaavassa. Valittajan mukaan merkinnällä on moraalinen velvoite, vaikka sillä ei ole lainvoimaa. Valituksessa nostetaan esille Kainuun ELY-

keskuksen antama lausunto Vaarinkankaan tuulivoimahankkeen YVA-suunnitelmasta (KAIELY/241/2023), jonka mukaan Puolangan kulttuuriympäristöohjelmassa maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi luokiteltu Puokiovaaran kylä on syytä huomioida hankesuunnittelussa. Valittajan mukaan mikään kylän rakenteessa ei ole muuttunut, päinvastoin kylällä on restauroitu useita rakennuksia.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Vuonna 2007 hyväksytyssä Kainuun maakuntakaavassa 2020 on osoitettu Puokion vaara-asutus maakunnallisesti arvokkaana kulttuurihistoriallisena kohteena. Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 Puokion vaara-asutuksen maakunnallisesti arvokkaan kulttuurihistoriallisen kohteen maakuntakaavamerkintä on kumottu laadittujen selvitysten perusteella. Kainuun maakuntavaltuusto on hyväksynyt Kainuun vaihemaakuntakaavan 2030 kokouksessaan 16.12.2019 (25 §) ja se on saanut lainvoiman 26.2.2020. Kulttuurihistoriallisten kohteiden ja alueiden merkittävät kulttuurihistorialliset arvot on esitetty Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet -päivitysselvityksessä (Liite 31) kootussa aineistossa. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan alueidenkäytön suunnitteluun kohdistuu voimassa olevan maakuntakaavoituksen ohjausvaikutus.

Maakuntahallitus toteaa, että valitusten kohteena oleva Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§39) koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu tiettyjä teemoja koskevana vaihemaakuntakaavana, jossa on käsitelty seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita, muutostarpeita voimajohtojen maakuntakaavamerkintöihin, pohjavesialueita ja valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, eikä sillä muuteta voimassa olevaa maakuntakaavan maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurihistoriallisiin kohteisiin tai alueisiin liittyviä alueidenkäyttöratkaisuja tai kulttuuriympäristöarvojen huomioon ottamista.

#### **2.1.4 Tuulivoimala-alueiden yhteisvaikutukset**

Valituksessa todetaan, että maakuntakaavassa sivulla 79 mainitaan, että tunnistettu suurten petolintujen reviiritiedot, sekä linnustoon ja asutukseen kohdistuvat yhteisvaikutukset, mutta varsinaista selvitystä ei ole tehty. Muun ohella valituksessa todetaan, että vaikutukset alueen ympäristöön ovat suuret ja hankkeet toteutuessaan muuttavat maisemaa ja aiheuttavat muutoksia luontoarvoihin ja ihmisten elinoloihin, metsäiset elinympäristöt ja suot pirstoutuvat. Valituksessa todetaan, että hankkeiden ja hankesuunnitelmien yhteisvaikutukset kohdistuvat asuinrakennuksiin tai loma-asuntoihin tai näiden keskittymiin, jotka jäävät eri voimala-alueiden väliin siten, että mahdolliset voimalaitokset ympäröivät asutusta ja vaikutukset kohdistuvat eri ilmansuunnilta. Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei ole huomioitu aluetaloudellisesti yhteisvaikutuksia maantieteellisesti alueelle. Lisäksi valituksessa todetaan muun ohella, ettei kokonaisvaikutusten arviointia ole näin laajassa tuulipuistojen kokonaisuudessa tehty maakuntakaavaan.

Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei ole tehty riittäviä tutkimuksia ja selvityksiä (MRL 9 §), eikä arvoitu riittävästi tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksia mm. aluetalouteen, metsäpeurojen vaellusreiteille, susireviireille sekä maakotkan ja sääksen pesimäalueille.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7), jossa todetaan:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, elämistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, elämistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4, s. 110-150). Maakuntakaavan yhteisvaikutuksia on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi (Liite 9-11), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten täydennys selvitys (Liite 13), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi (Liite 14),

Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraportti (Liite 24). Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 110-111) on todettu:

”Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin koko vaikutusalueetta, kaavaa ja sen eri tekijöitä kokonaisuutena. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia tuulivoimamaakuntakaavassa olivat mm. maisemavaikutukset, luontoarvot (mm. ekologiset yhteydet) ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset. Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on noudatettu Ympäristöministeriön ohjetta tuulivoimarakentamisen suunnittelusta (5/2016).

Tuulivoimamaakuntakaavaa tehtäessä on pyritty yhteisvaikutusten mahdollisimman kattavaan huomiointiin. Yhteisvaikutusten arviointi määritellään Lohilahden (2020) mukaan tilanteeksi, jossa ”vähäiset ja erilliset vaikutukset eivät erikseen aiheuta merkittäviä vaikutuksia, mutta voivat yhdessä muiden vaikutusalueeseen kohdistuvien vaikutusten kanssa olla merkittäviä. Yhteisvaikutukset muodostuvat samanlaisista tai erilaisista vaikutustyypeistä yhdessä muiden aiemmin aiheutuneiden, nykyisten tai kohtuudella näköpiirissä olevien vaikutusten kanssa”. Yhteisvaikutusten arvioinnin tavoitteena on olla ympäristövaikutusten kokonaisvaltaisen hallinnan väline.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 146-147) on todettu:

Useiden tuulivoima-alueiden sijoituessa lähekkäin voi aiheutua ympäristölle tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen vaikutusten yhdistelmänä yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, vaikka tuulivoima-alueet eivät olisi erityisen lähellä toisiaan, tuulivoimaloita rakennettaisiin vähitellen pitkän ajan kuluessa tai vierekkäiset tuulivoima-alueet toteutettaisiin eri aikaan. Useiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä, vaikka yksittäisten tuulivoima-alueiden vaikutukset eivät olisikaan. Tuulivoima-alueen ja siihen liittyvien voimajohtojen vaikutuksia tulee aina tarkastella yhdessä. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat maisemallisia tai linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016).

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 147-148) on todettu:

”Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021)

Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyteen kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-alueita koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Maakuntakaavassa on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen. Maakuntakaavamääräyksillä pyritään varmistamaan, että voimajohtoja koskevat kielteiset yhteisvaikutukset mm. linnustoon ovat mahdollisimman vähäiset. Maakuntakaavan voimajohtojen yhteystarpeita sijoittuu myös alueille, joissa ei ole olemassa olevia johtokäytäviä. Näissä kohteissa voi syntyä kielteisiä vaikutuksia mm. linnustolle olemassa olevien johtokäytävien yhteyteen suunniteltavia voimajohtoja enemmän.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja niihin liittyvien voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologisia yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa. Näin pyritään vähentämään myös metsien pirstaloitumista. Maakuntakaavataso ekologiset yhteydet eivät ole paikkaan sidottuja, vaan ne osoittavat yhteystarpeen kahden pisteen välillä. Vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli ekologiseen yhteyteen vaikuttava hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa sijoittuu yhteyden kapeikon eli ns. pullonkaulan alueelle. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan selvittää tarkemmin, sijoittuuko hankealue tällaisen ekologisen yhteyden kapeikon kohdalle ja muodostaako se esteen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää varmistaa nykyiset toimivat ekologiset yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä esimerkiksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla. Luonnonarvojen huomioimisen ohella ekologiset yhteydet toimivat metsätalousvaltaisina alueina, jossa voidaan harjoittaa metsätaloutta, luontomatkailua sekä jokaisenoikeudella virkistäytyä ja liikkua luonnossa. Keskittämällä tuulivoimarakentaminen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille voidaan myös minimoida haitallisia yhteisvaikutuksia, vaikka yksittäisellä alueella syntyisi paikallisia kielteisiä vaikutuksia.

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet

muun maankäytön kanssa. (Liite 4. s.106) Maakuntakaavaselostuksessa on todettu taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79-80). Taulukosta 9 voi todeta, että yhteisvaikutusten arviointi on ollut keskeinen työkalu, joka on vaikuttanut kaavaratkaisuun sen laadinnan aikana.

Maakuntahallitus toteaa, että valituksessa esitetty kartta ei ole maakuntakaavan kaava-asiakirjoista. Siinä esitetyt alueet eroavat maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnällä osoitettujen alueiden rajauksista (Liite 2).

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

### **2.1.5 Maakuntakaavan vaikutus kiinteistöjen arvoon**

Valituksen mukaan muun ohella tuulivoimaloiden alueet (tv-10, tv-11, tv-31 ja tv-35) toteutuessaan alentaisivat kohtuuttomalla tavalla vaikutusalueen jo rakennettujen kiinteistöjen käyttö- ja taloudellista arvoa ja luontopohjaisten elinkeinojen toimintaedellytyksiä. Valittajien mukaan se rajoittaisi myös vaikutusalueen kaavoitusta mm. asumiseen ja loma-asumiseen, mikä aiheuttaisi kohtuutonta haittaa maanomistajille.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakunnan suunnittelun tehtävien (MRL 25 §) mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Murtiovaaran tuulivoimaloiden alue tv-10, Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alue tv-11, Ukonkankaan tuulivoimaloiden alue tv-31 sekä Vaarinkankaan tuulivoimaloiden alue tv-35 Puolangan kunnan alueelle.



Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut maakuntakaavamerkinnot ovat osa-alueimerkinnot (tuulivoimaloiden alue, pohjavesialue ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue) ja viivamerkinnot (pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV; uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV; ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV ja pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan osa-alueimerkinnoille ei ole annettu suunnittelumääräysten lisäksi muita maakuntakaavamääräyksiä (rakentamis- tai suojelumääräys). Maakuntakaavan pääsähköjohdon, ohjeellisen pääsähköjohdon ja uuden pääsähköjohdon alueille on maakuntakaavassa annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 84). Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, energian siirtoa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä ja tuulivoimaloiden alueita (tv) koskevia suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–85).

Maakuntakaavassa osoitetuille pääsähköjohdolle, ohjeelliselle pääsähköjohdolle ja uudelle pääsähköjohdolle on annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus (Liite 4, sivut 98–99 ja 104). Maakuntakaavassa pääsähköjohdon yhteystarpeelle ei ole annettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 100).

Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueille olemassa olevaa nykyistä tai tulevaisuudessa mahdollisesti toteutettavaa uutta tieverkkoa (Liite 2, kaavakartta, liite 7, yhdistelmäkartta ja Liite 4, maakuntakaavaselostus).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 75) on todettu:

”Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa. Yleispiirteinen maakuntakaavoitus ei lähtökohtaisesti johda korvauskysymysten esiin nousemiseen. Maakuntakaavassa ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnoilla ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Tuulivoimaloiden alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille pohjavesialueille ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaille alueille ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Niiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetulle erilaisille pääsähköjohtojen maakuntakaavamerkinnöille on asetettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Pääsähköjohtojen osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa. Pääsähköjohtojen alueiden (johtoreittien) sijainti määritetään maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käyttöoikeudesta johtoalueisiin on säädetty erityislainsäädännössä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 92–94) on todettu:

”Tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä (tv) on alueen erityisominaisuutta kuvaava osa-aluemerkintä, jolla osoitetaan alueen ominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueen erityisominaisuutta kuvaavia maakuntakaavamerkintöjä käytetään osoittamaan vähintään seudullisesti merkittäviä osa-alueiden erityisominaisuuksia, joiden säilyttäminen halutaan turvata tai joiden asettamat reunaehdot on otettava huomioon alueiden käyttöä suunniteltaessa. Osa-aluemerkintä voi olla päällekkäinen muiden kaavamerkintöjen kanssa. Alueen erityisominaisuutta kuvaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnän alueella on mahdollista yhteensovittaa tuulivoimarakentaminen myös muun maankäytön (esim. metsätalous) kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden päämaankäyttöluokka on muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän alueille voi sijoittua myös muita maakuntakaavan kaavamerkintöjä kuten turvetuotantoalueita. Maakuntakaavan aluevarauksille ja muille maakuntakaavamerkinnöille annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua. Esimerkiksi maa- ja metsätalousvaltaisille alueille on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan mm. aluetta voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös erityislainsäädännön ohjaamana muihin tarkoituksiin, kuten luontais- tai muuhun elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn.

Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.

...

Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnot ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisesta vastaavat hanketoimijat, maanomistajat, lupaviranomaiset ja kuntakaavoituksesta kyseessä olevan alueen sijaintikunta (kuntakaavoitus, rakennuslupamenettely). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue voi toteutuessaan koostua yhdestä tai useammasta erillisestä tuulivoimahankkeesta.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) ohjeellisen pääsähkötiedon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähkötiedon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaivevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisulla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologisiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) pääsähkötiedon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettavien voimajohtojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta ohjataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja erityislainsäädännöllä; maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999), sähkömarkkinalailla (588/2013), sähköturvallisuuslailla (410/1996) ja kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetulla lailla (603/1977, lunastuslaki). Laissa ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) säädetään, että sitä sovelletaan vähintään 220 kV:n maanpäälliseen voimajohtohankkeeseen, jonka pituus on yli 15 kilometriä.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) uuden pääsähkötiedon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähkötiedon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja

esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaisevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) pääsähköjohdon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Maakuntakaavan kehittämisperiaatemarkintöihin kuuluvat mm. kehittämisen kohdealuemerkinnät ja erilaiset yhteystarpeet. Kehittämisperiaatteita koskevat merkinnät ja niitä täydentävät kaavamääräykset ovat sisällöltään yleispiirteisempiä kuin esimerkiksi aluevarausmerkinnät. Maakuntakaavan kehittämisperiaatemarkinnoilla osoitetaan alueita, jotka ovat merkittäviä valtakunnan, maakunnan tai seutukunnan tavoitellun kehityksen kannalta, ja joihin tästä syystä kohdistuu muussa suunnittelussa huomioon otettavia alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistarpeita. Voimajohdon yhteystarvemerkinä tarkoittaa, että sähköverkon kehittämistarve on näkö- ja piirissä pitkällä aikavälillä. Voimajohdon yhteystarvemerkinä ei ole liitetty MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Rakentaminen on siten mahdollista yhteystarvemerkinä alueelle, mikäli se ei estä yhteystarpeen toteutumista eikä se ole ristiriidassa maakuntakaavoituksen annettujen muiden maakuntakaavamerkintöjen ja -määräysten kanssa sekä edellyttäen, että mahdollisen rakentamisen muut edellytykset täyttyvät.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 111) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Myönteisiä vaikutuksia ovat mm. teiden rakentaminen ja kunnostaminen sekä työllisyysvaikutukset. Kielteisiä vaikutuksia aiheuttavat mm. melu- ja välke (valon ja varjon vaihtelu), infraääni, maisemavaikutukset ja lentoestevalot. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta, mihin vaikuttavat koon lisäksi sijaintialue, sen ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö kuten virkistyskäyttö. (Ympäristöministeriö 2016). Korkeimman hallinto-oikeuden oikeudellisen arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden näkyminen tai mahdollinen vaikutus kiinteistöjen arvoon tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei voida KHO:2013:184 kaltaisessa tapauksessa yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana häirtana (28.11.2013, KHO:2013:184, Dnro 1489/1/13).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 112) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on vähän tutkittua tietoa. Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten sijainti, rakennusten kunto ja alueen tämänhetkinen markkinatilanne. Kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 141) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Voimajohto rajoittaa maankäyttöä johtoalueella ja osin sen läheisyydessä, sillä voimajohtoalueella ei voi olla rakennuksia tai rakennelmia, eikä voimajohtoalueella tapahtuva toiminta saa vaarantaa sähköturvallisuutta. Voimajohtoalue ei estä peltoviljelyä, mutta uuden johdon alle jäävä metsäpinta-ala poistuu metsätalouskäytöstä. Voimajohto voi rajoittaa maa- ja kiviainesten ottoa, koska kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta ei voida tehdä johtoalueella. (Fingrid, Nuojuankangas-Seitenoikea YVA-ohjelma).”

Maakuntakaava on yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jossa ei ole ratkaistu yksityiskohtaisesti esimerkiksi kiinteistökohtaisin tarkasteluin tuulivoimaloiden tai voimajohtojen sijaintia. Kaavan yleispiirteisyydestä ja laadinta mittakaavasta johtuen maakuntakaavassa ei ole otettu kantaa maanomistajakohtaisesti kaavan vaikutuksiin esimerkiksi rakentamisen osalta. Maakuntakaavan laadintaan ei myöskään liity ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista YVA-menettelyä, jonka puutteellisuuteen valituksessa on viitattu. Maakuntakaavassa ei ole myöskään otettu kantaa mahdollisiin kaavan toteuttamista koskevien alueiden lunastuskysymyksiin tai lunastuskorvauksiin.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavasta (ml. tv-10, tv-11, tv-31 ja tv-35) ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja mahdolliset lunastuskysymykset tulevat ratkaistuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat merkinnät ja määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi. Voimajohtojen rakentaminen puolestaan edellyttää kantaverkkoyhtiön toteuttamaa sähkömarkkinalain mukaista menettelyä, johon kuuluvat muun muassa ympäristövaikutusten arviointimenettely, johdon tarpeellisuutta koskeva hankelupa sekä lunastuslupamenettely, jossa käsitellään myös korvausasiat.

### 2.1.6 Turvallisuus

Valituksen mukaan tuulivoimaloiden alueet Murtiovaara (tv-10), Iso-Koirakangas (tv-11), Ukonkangas (tv-31) ja Vaarinkangas (tv-35) toteutuessaan muun ohella asettavat paikallisasukkaat ja vapaa-ajan asukkaat vaaraan.

Valituksen mukaan tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksista syntyy turvallisuusriski. Valituksessa viitataan Digita Oy:n antamaan lausuntoon Ukonkankaan tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta, jossa Digita Oy toteaa tuulivoimaloiden voivan aiheuttaa merkittävää haittaa radio- ja tv-signaalien etenemisessä. Antenni-tv-lähetyksiä käytetään myös vaaratiedotteiden välityskanavana, joiden saatavuuteen tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriötä. Valittaja nostaa esiin myös tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt puhelinviestintään, kriisinhallintaan ja kyberturvallisuuteen. Lisäksi valituksessa viitataan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 erillisliitteeseen 19 (Ukonkankaan tv-31 kohdekortti), minkä vaikutusten arvioinnin mukaan Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimaloiden toteutumisella voi olla heikentäviä vaikutuksia näiden alueiden sääpalveluiden laatuun. Valituksen mukaan tuulivoimapuiston alueelle ei ole turvallista mennä missään vaiheessa mm. voimaloiden siivistä putoavan jään takia, minkä vuoksi alue ei sovellu virkistyskäyttöön.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavassa on osoitettu Murtiovaaran tv-10, Iso Koirakankaan tv-11, Ukonkankaan tv-31 ja Vaarinkankaan tv-35 tuulivoimaloiden alueet Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavassa on annettu myös maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisempaa suunnittelua koskeva yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7, 83). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden

yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdista on kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 76–77) muun muassa todettu:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 annettujen kaavamääräysten laadinnassa on otettu huomioon mm. voimassa olevat säädökset, tehdyt selvitykset ja vaikutusten arviointi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on annettu koko maakuntakaava-alueita koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä sekä merkintäkohtaisia määräyksiä. Maakuntakaavamääräyksillä ohjataan tuulivoimatuotannon yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja mm. ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ja luontoarvojen huomioon ottamista hankkeiden toteuttamisessa. Kaavaehdotusvaiheessa tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa esitettyjä määräyksiä tarkennettiin kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja tarkentuneiden selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita koskevaa suunnittelumääräystä täydennettiin aluekohtaisten Natura 2000-verkoston alueisiin ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin sekä arvokkaaseen maisema-alueeseen kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta. Koko maakuntakaava-alueita koskevaa tuulivoimaloiden rakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä täydennettiin kansalliseen turvallisuuden, voimajohtojen, eläimistöön ja ekologiaan yhteyksien sekä erilaisten tutka- ja radiojärjestelmiin kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta. Yleisen suunnittelumääräyksen ulkopuolelle rajattiin maininnat, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa vedenhankinnan kannalta tärkeiden pohjavesialueiden ja harjajensuojeluohjelman alueiden ulkopuolelle. Vaihemaakuntakaavan luonnoksesta saatujen palautteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden perusteella annettiin uusi energian siirtoa koskeva yleinen suunnittelumääräys. Vaihemaakuntakaavaa muutettiin kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen lisäämällä linnustoa koskeva tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen suunnittelumääräys saadun palautteen ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Tuulivoimamaakuntakaava 2030 jää voimaan niiltä osin, kun tässä kaavassa ei ole osoitettu siihen muutoksia.”

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, s. 84). Tuulivoimaloiden yksityiskohtainen sijainti ja lukumäärä ratkaistaan yksityiskohtaisemmissa suunnittelu- ja lupamenettelyissä.

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–84), joilla pyritään ehkäisemään muun muassa asutukselle aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia sekä merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia. Maakuntakaavamääräykset ohjaavat yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon myös turvallisuuteen liittyvät näkökohdat.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu (Liite 4, s. 92 ja 113-114):

Tuulivoimarakentamisesta voi aiheutua vaikutuksia edellä mainitun lisäksi erilaisiin radiojärjestelmiin (digi-tv, FM-radio, matkaviestinverkot). Vaikutukset ilmenevät vaimennuksena tuulivoimaloiden alueen läpi läpikulkevalle signaalille sekä heijastuksina tuulivoimaloiden torneista ja roottorin lavoista.

Tuulivoimarakentaminen voi aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon, mikäli tuulivoimalat sijaitsevat radio- ja tv-lähetysaseman ja asuin- ja lomarakennusten välisillä alueilla. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan vaikutuksesta ja pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ei ole ollut mahdollista selvittää vaikutuksia radiojärjestelmiin, koska se edellyttäisi jo maa-kuntakaavan laatimisvaiheessa yksityiskohtaista tietoa tuulivoimaloiden sijainnista, korkeudesta ja määrästä. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi lähetysverkon optimoinnilla, uudella alilähettimellä ja radiolinkin siirtämisellä sekä tuulivoimaloiden sijoittamisella. Tuulivoimarakentamisesta tv-vastaanotolle aiheutuvien häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista vastaa kyseessä olevan tuulivoimahankkeen toteuttaja. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on tärkeää, että tuulivoimahankkeiden kehittäjät ovat jo hankesuunnittelun varhaisessa vaiheessa yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin ko. tuulivoimahankkeen lähialueella. Lähialueella tarkoitetaan noin 30 kilometrin etäisyyttä hankealueesta (lähde: Traficom ja Traficomien lausunto maakuntakaavan kaavaehdotuksesta 26.6.2023, Digita Oy:n lausunto maa-kuntakaavan kaavaehdotuksesta 18.10.2023).

Tuulivoimaloiden haittavaikutukset säätutkamittauksiin ilmenevät vaimennuksena, häiriökaikuina ja häiriöllisinä tuulihavaintoina. Häiriöiden suuruus riippuu säätutkan ja tuulivoimalan etäisyydestä, tuulivoimaloiden sijaintipaikkojen välisestä maastosta sekä tuulivoimalan korkeudesta, rakenteesta ja roottorien asennosta säätutkaan nähden. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt säätutkamittauksiin voivat ulottua yli 100 kilometrin etäisyydelle. Ilmatieteenlaitoksen säätutkajärjestelmän säätutka Nurmeksessa sijaitsee lähimmästä tuulivoimaloiden alueesta (tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, Sotkamo) yli 60 kilometrin etäisyydellä ja Utajärven säätutka lähimmästä tuulivoimaloiden alueesta (tv-35 Vaarinkangas, Puolanka) yli 44 kilometrin etäisyydellä. Tuulivoima-maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat operatiivisten säätutkien kannalta niin etäällä, ettei Ilmatieteenlaitos näiden tv-alueiden osalta ilmaise rajoittavia huomautuksia noudattaen omia lausuntoperiaatteitaan. (Ilmatieteen laitoksen lausunto maakuntakaavan kaavaehdotuksesta 26.3.2023 ja 23.10.2023).

Edellä mainitut erilaiset tutka- ja radiojärjestelmiin liittyvät asiat tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksen muun muassa kohdassa Tieliihenne (Liite 4, s. 54–55) on todettu:

”Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi tuulivoimala tulee sijoittaa riittävän etäälle maantiestä. Määriteltäessä tuulivoimalan riittävää etäisyyttä maantiestä tulee ottaa huomioon tieluokka, liikennemäärä, nopeusrajoitus, rakennettavan



voimalan tekniset ratkaisut (mm. lapojen jäätunnistus) ja muut liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Huomioitava tekijöitä ovat mm. liittymäalueiden ja muiden liikennetilanteiden seuranta edellyttävien alueiden läheisyys, kuljettajan huomiokykyyn vaikuttavat tekijät ja mahdollinen jään tippuminen tuulivoimaloiden lavoista. Riskiarvion perusteella tuulivoimalan pienin sallittu etäisyys maantiestä tulee olla vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni+ lapa) lisättynä maantien suoja-alueen leveydellä. Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) määrittelee maantien tie-, näkemä- ja suoja-alueet. Maantien kaarrekohtassa on tuulivoimala sijoitettava näkemäkentän ulkopuolelle. Tuulivoimala ei saa haitata tienkäyttäjän näkemää. Tuulivoimala ei saa aiheuttaa törmäysvaaraa. (Liikenneviraston ohje 8/2012). Ennen tuulivoimaloiden rakentamista on tarpeen varmistaa liikenneviranomaisien kanssa riittävä etäisyys maantien ja tuulivoimalan välille.”

Maakuntakaavan vaikutusten arviointi on esitetty maakuntakaavaselostuksessa (Liite 4, s. 106–151). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23). Voimajohtojen, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä pohjavesialueiden osalta maankäyttöluokittainen vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, taulukko 12, s. 107–110). Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 141, viestintäverkot) on todettu:

”Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä FM-radiolle, tv-signaalille ja matkaviestinverkoille, mikäli tuulivoimalat sijaitsevat lähetyks- ja vastaanottopisteen välissä. Tuulivoimalat saattavat vaimentaa radiosignaalia, joka kulkee tuulivoima-alueen läpi, tai suuritehoinen radiosignaali voi heijastua tuulivoimalan rakenteista ja häiritä signaalin vastaanottoa. Tämän takia tuulivoimarakentajan on tärkeää ilmoittaa rakentamisesta kaikille tiedossa oleville radiojärjestelmien käyttäjille rakennusalueen lähialueella noin 30 kilometrin säteellä. Matkaviestinverkkoon kohdistuvista tuulivoimarakentamisen vaikutuksista ei ole tutkittua tietoa, mutta kiinteässä matkaviestinvastaanotossa vaikutukset ovat todennäköisesti samansuuntaisia kuin kiinteässä TV-vastaanotossa (Traficom 2022). Matkaviestinverkon solukkorakenteesta johtuen vaikutukset ovat kuitenkin lievempiä. Mahdollisia negatiivisia vaikutuksia voidaan vähentää tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla sekä teknillisillä ratkaisuilla, jotka tarkentuvat maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Tuulivoimaloiden alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa (YVA-menettely, kuntakaavoitus) ja tarvittaessa erillisselvityksin tulee varmistaa, että hanke ei aiheuta häiriöitä tietoliikenne- ym. yhteyksiin ja hätätiedotukseen. Tuulivoimahankkeen toteuttaja vastaa tarvittavien toimenpiteiden kustannuksista.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 147) on todettu ja tunnistettu mahdollisen jään putoamisesta aiheutuva riski:

”Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin kohdassa haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimalarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.”

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset, voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden korkeudella, määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla sekä teknisillä ratkaisuilla huomioida riittävällä tavalla valituksessa mainittu alueen rajoitteet virkistyskäyttöön mm. voimaloiden siivistä putoavan jään takia.

Maakuntahallitus toteaa, että valituksessa mainitulla, maakuntaakaavassa osoitetulla tuulivoimaloiden alueella tv-31 Ukonkangas ei ole tiedossa seudullisesti merkittäviä virkistysarvoja. Maakuntahallituksen näkemyksen mukaan valituksessa esille tuodut virkistysarvot ovat siten paikallisia ja alueen virkistyskäyttö perustuu jokaisen oikeuteen. Maakuntahallitus toteaa, että paikallisesti merkittävät virkistysarvot voidaan turvata ja ottaa huomioon maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä muu maakuntakaava-aineistossa annettu ohjeistus, voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden korkeudella, määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla, esim. tarkempi vaikutusten arviointi, huomioida riittävällä tavalla valituksessa esille tuodut näkökohdat tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksista syntyvän turvallisuusriskin (merkittävä haitta radio- ja tv-signaalien eteneminen, vaaratiedotteet, häiriöt puhelinviestintään, kriisinhallintaan ja kyberturvallisuuteen sekä sääpalveluiden laatuun) osalta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia *turvallisuusriskeihin* liittyviä perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.

### 2.1.7 Kansallismaisema

Valituksen mukaan tuulivoimalat tulevat selkeästi rikkomaan kansallismaisemaa, sillä Puokiovaara on korkealla ja näkyvyyttä on avoimesti kaikkiin ilmansuuntiin.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden nykytilanne (Liite 4. s. 37-42). Maakuntakaavaselostuksen kuvassa 10. on Kainuun valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja perinnemaisemat, RKY-kohteet, erityislaein suojellut rakennukset ja Rautatiesopimukseen 1998 kuuluvat kohteet sekä maakunnallisesti arvokkaat kulttuurihistorialliset kohteet sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden alueet. (Lähteet: Valtioneuvoston päätös 18.11.2021, Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 ja Museoviraston kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot 4/2023) (Liite 4. s 39).

Suomessa on 27 kansallismaisemaa, joiden valinnasta on vastannut ympäristöministeriön kansallismaisematyöryhmä. Kansallismaisemille ei ole määritelty tarkkoja rajoja, eikä niillä siten ole lailla määriteltyä roolia esimerkiksi kaavoituksessa. (Lähde: <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/maisemat/kansallismaisemat>) Maakuntahallitus toteaa, että Suomen kansallismaisemat sijoittuvat Kainuun maakunnan maakuntakaava-alueen ulkopuolelle.

### 2.1.8 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja soveltuvuuden arviointi

Valituksessa todetaan MRL 24 § 2 momentti (em. alueidenkäyttötavoitteiden huomioonottamisesta). Valituksen mukaan maakuntakaavan arvioinnissa on virheellinen kappale, jonka mukaan alueiden soveltuvuusarvioinnissa on otettu huomioon pysyvä ja vapaa-ajan asutus, luonto- ja lintudirektiivien lajit (mm. susi, suuret petolinnut) ja ekologiset

yhteydet, arvokkaat kulttuuriympäristöt ja maisema, alueiden sijainti ja suhde porotalouteen, puolustusvoimien aluevalvontatehtävän turvaaminen, sähköverkko, rautatieverkko ja maantieverkosto sekä muut elinkeinot kuten matkailu ja kaivostoiminta. Lisäksi valituksen mukaan kappaleessa todetaan, että varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavassa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet on pääosin sijoitettu taulukon alaosassa esitettyjen alueiden ulkopuolelle. Valituksen mukaan vaikutusalueen asukasmääräksi on määritelty 1–2 km etäisyydelle alle 5, kuitenkin vakituista asukasta on Puokiovaaralla 39 ja viikonloppuisin asukasmäärä kasvaa vaaralla noin 10 henkilöllä. Valituksen mukaan kesäaikana asukasmäärän kasvu on vielä huomattavampi ja tuulivoimalan (tv-31) Ukonkangas vaikutusalueella huomioiden vielä tv-35 Vaarinkangas, on lisää vakituista 30 asukasta.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä kohdassa 7.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen (Liite 4. s. 152-153) on käsitelty valituksessa mainittuja asioita seuraavasti:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen.

”Tuulivoimaloiden keskittäminen usean voimalan yksiköihin edistää mahdollisten haitallisten vaikutusten hallintaa.”

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö.

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 toimintojen yhteensovittavalla sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella on turvattu terveellinen ja turvallinen elinympäristö ja mm. ehkäisty melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja ja osoitettu pohjavesialueet. Haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on pyritty jättämään riittävän suuri etäisyys.”

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat.

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on pyritty huolehtimaan virkistysalueiden, luonto- ja kulttuuriarvojen sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden turvaaminen sekä ekologisten yhteyksien säilyminen toimintojen sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella. Toteutetuilla suunnitteluratkaisuilla turvataan elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarojen käyttö myös tulevaisuudessa.”

Uusiutumiskykyinen energiahuolto.

”Tuulivoimatuotanto on sijoitettu ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa on osoitettu Kainuuseen sijoittuvat valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävät kantaverkon voimajohtojen yhteystarpeet. Maakuntakaavassa annettujen suunnittelumääräysten mukaan voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.”

Maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa (liite 5) on maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden lähialueiden asutustiedot. Tiedot on esitetty 1 km vyöhykkeellä ja 1-2 km vyöhykkeellä maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajauksen (musta pistekatkoviiva) rajasta. Puokion kylää lähinnä olevan maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen Ukonkankaan tv-31 rajauksesta 1-2 km etäisyydellä on väestön määrä 1-2 km vyöhykkeellä alle 5 (Liite 5. s. 115). Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on esitetty tuulivoimaloiden alueiden sijaintia kuvaavat karttakuvat (Liite 4, Liite 1: Tuulivoimaloiden alueiden sijainti, s. 181–190). Maakuntahallitus toteaa, että kuten maakuntakaavaselostuksen kartoista ilmenee, Puokio Puolangalla on Suomen ympäristökeskuksen ja Tilastokeskuksen (2023) aineiston perusteella YKR-pienkylä 20-39 asukasta (Liite 4, s. 189). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajan (pistekatkoviiva) etäisyydet YKR-kylien ja YKR-taajamien ulkorajaan ilmenevät edellä mainituista karttakuvista.

Maakuntahallitus toteaa valituksessa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta, että maakuntakaavan valmistelussa on otettu huomioon maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n 2. momentti siten, maakuntakaavalla edistetään valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan soveltuvuuden arviointi on esitetty maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4. s. 80-82). Maakuntahallitus toteaa, että soveltuvuuden arviointi on toteutettu maakuntakaavaselostuksessa kuvatulla tavalla.

### **2.1.9 Asukkaiden hyvinvointi ja elinkeinon harjoittaminen**

Valituksen mukaan tuulivoima-alueen (Ukonkangas tv-31) merkkivalot ja lapojen välke tulee häiritsemään oleellisesti Puokiovaaran asukkaiden asumiseen liittyvää hyvinvointia ja elinkeinon harjoittamista. Valituksessa todetaan, että maakuntakaavassa on mainittu ympäristönsuojelulainsäädäntö, mutta siihen ei ole otettu kantaa rajaavasti ja siten, että niitä olisi arvioitu. Valituksessa tuodaan esille, että tuulivoiman toiminnan aikaiset vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen liittyvät pääosin maisema-, melu-, ja välkevaikutuksiin ja että tuulivoimaloiden alue muuttaa alueen sekä ääni- että visuaalista maisemaa. Sen mukaan tuulivoimaloiden alueen rakentamisesta virkistystoimintaan kohdistuvat vaikutukset ovat merkittävämmät kuin toiminta-ajan vaikutukset ja toimintavaiheessa tuulivoimaloiden alue ei rajoita alueen virkistyskäyttöä. Valituksessa todetaan, että arvioinnin puutteen vuoksi on kaavassa puutteellisia kohtia, eikä siinä ole huomioitu vaikutusta koko tuulivoimapuiston elinkaaren ajalta muun ohella pysyvään maisemavaikutukseen, lisäksi maisema ja kulttuuriarvot pilaantuvat pysyvästi.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakunnan suunnittelun tehtävien (MRL 25 §) mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain (27.6.2014/527) 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa, mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa sekä ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä ja valvonnassa. Asetuksessa on säädetty tuulivoimalan toiminnasta aiheutuva melupäästön takuuarvon perusteella määritelty laskennallinen melutaso ja valvonnan yhteydessä mitattu melutaso ulkona pysyvälle ja loma-asutukselle, hoitolaitoksille, oppilaitoksille, virkistysalueille, leirintäalueille ja kansallispuistoille.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain (27.6.2014/527) 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa, mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Tuulivoimaloiden sijainnin ja rakentamisen suunnittelussa, sekä lupamenettelyissä ja valvonnassa sovelletaan valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista. Ohjearvoilla pyritään varmistamaan, että tuulivoimalat ja asutus ovat riittävän etäällä toisistaan, eikä melu aiheuta ihmisille terveyshaittaa tai heikennä elinympäristön viihtyisyyttä (Liite 4, sivu 179).

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut maakuntakaavamerkinnot ovat osa-alueimerkinnot (tuulivoimaloiden alue, pohjavesialue ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue) ja viivamerkinnot (pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV; uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV; ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV ja pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan osa-alueimerkinnoille ei ole

annettu suunnittelumääräysten lisäksi muita maakuntakaavamääräyksiä (rakentamis- tai suojelumääräys). Maakuntakaavan pääsähkijohdon, ohjeellisen pääsähkijohdon ja uuden pääsähkijohdon alueille on maakuntakaavassa annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus (Liite 4, s. 98–99, 104).

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, sivu 84). Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, energian siirtoa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä ja tuulivoimaloiden alueita (tv) koskevia suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–85).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 75) on todettu:

”Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa. Yleispiirteinen maakuntakaavoitus ei lähtökohtaisesti johda korvauskysymysten esiin nousemiseen. Maakuntakaavassa ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Tuulivoimaloiden alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa.

...

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetulle erilaisille pääsähkijohdojen maakuntakaavamerkinnöille on asetettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Pääsähkijohdojen osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa. Pääsähkijohdojen alueiden (johtoreittien) sijainti määritetään maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käyttöoikeudesta johtoalueisiin on säädetty erityislainsäädännössä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 88) on todettu:

”Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotietokanta 2/2023). Astutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida

maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 111) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Myönteisiä vaikutuksia ovat mm. teiden rakentaminen ja kunnostaminen sekä työllisyysvaikutukset. Kielteisiä vaikutuksia aiheuttavat mm. melu- ja välke (valon ja varjon vaihtelu), infraääni, maisemavaikutukset ja lentoestevalot. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta, mihin vaikuttavat koon lisäksi sijaintialue, sen ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö kuten virkistyskäyttö. (Ympäristöministeriö 2016).”

Maakuntakaavaselostuksessa todetaan (Liite 4, s. 111) että Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön mukaan muun muassa tuulivoimaloiden näkyminen tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei ole voitu tuulivoimayleiskaavoituksessakaan yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana häirtä (KHO:2013:184).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, sivut 112–113, sivu 179) on todettu:

”Ympäristöhallinnon ohjeen 5/2016 mukaan tuulivoimaloiden osalta kaikkein keskeisin meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen sekä loma-asutuksen välissä on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tai muihin herkkiin kohteisiin ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien terveyssäännösten mukaisesti. Tällä pyritään vähentämään tuulivoimaloiden kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön.



Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200–300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Kokonaiskorkeudeltaan 300–350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa kohdassa 6.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoihin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimalarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta. Tutkimuksen tuloksia on mahdollista hyödyntää niiden valmistuttua

maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.”

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty riittävästi kaavaratkaisun vaikutuksia huomioon ottaen maakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun melu-, valo- ja välkevaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa.

Maakuntakaava on yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jossa ei ole ratkaistu yksityiskohtaisesti esimerkiksi kiinteistökohtaisin tarkasteluin tuulivoimaloiden sijaintia. Kaavan yleispiirteisyydestä ja laadintamittakaavasta johtuen maakuntakaavassa ei ole otettu kantaa maanomistajakohtaisesti kaavan vaikutuksiin esimerkiksi melun, valon tai välkkeen osalta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavasta ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle oleellista haittaa. Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja tuulivoimaloista johtuvat melu-, valo- ja välkevaikutukset asutukseen tulevat selvitettyksi ja huomioon otetuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat kaavamerkinnot ja -määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi.

### 2.1.10 Päästöt vesistöön

Valituksen mukaan maakuntakaava-aineistossa on virheellistä tietoa tuulivoiman rakennusvaiheen vaikutuksista pintavesiin (kiintoaine- ja ravinnekuormitus), **eikä vaikutuksia ole valittajien mukaan riittävästi selvitetty.**

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitoslueellon perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa (27 §, kohta 3), mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet (I-luokka) ja muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet (II-luokka) sekä ne pohjavesialueet, jonka pohjavedestä pintavesi- tai makeaekosysteemi on suoraan riippuvainen (E-luokka) (Liite 2, kaavakartta). Pohjavesialueille ei ole asetettu MRL 33§:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 75). Pohjavesialueita koskee suunnittelumääräys (Liite 4, s. 10, 95):

”Aluetta koskevat toimenpiteet tulee suunnitella siten, että ne eivät vaaranna pohjaveden määrää, laatua ja vedenhankintakäyttöä. Pohjavesien pilaantumisen- ja muuttumisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot tulee sijoittaa riittävän etäälle pohjavesialueista tai on suojattava niin, että pohjavesialueen käyttökelpoisuus vedenhankintaan ei vaarannu. Edellä mainittujen sijoittamisella ei tule myöskään vaarantaa pohjavesiriippuvaisten ekosysteemien esiintymistä. Alueella tulee huolehtia pohjavesien suojelun ja maa-ainesten ottotarpeiden yhteensovittamisesta.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-x) on osoitettu pohjavesialueiden ulkopuolelle (Liite 2, kaavakartta).

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, s. 84). Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueille olemassa olevaa nykyistä tai uutta tulevaisuudessa rakennettavaa tieverkkoa (Liite 2, kaavakartta ja Liite 4, kaavaselostus).

Maakuntakaavan vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 106–151). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23). Voimajohtojen, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä pohjavesialueiden osalta maankäyttöluokittainen vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, taulukko 12, s. 107–110).

Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin on arvioitu maakuntakaavaselostuksen kappaleessa 6.3.2 (Liite 4, s. 120):

”Tuulivoimaloiden, teiden, sähköaseman ja sähköverkon rakentamisen aiheuttamat vaikutukset maa- ja kallioperään ovat pääasiassa vähäisiä ja paikallisia. Vaikutukset vaihtelevat riippuen alueen geologisesta tilasta ja ovat pitkäaikaisia. Osassa kohteista on mahdollista hyödyntää alueen runsaita maa-ainesvaroja. Rakennusaikana tuulivoima-alueiden ja niiden ympäristöjen vesistöille aiheutuvana vaikutuksena on ensisijaisesti tilapäisen kiintoaineen- ja

ravinnekuormituksen lisääntyminen pintavesiin. Tuulivoimatuotanto on polttoainevapaata, jolloin tuotannon aikana siitä ei synny päästöjä ilmaan, veteen tai maahan (Tuulivoimayhdistys 2021b). Tuulivoimamaakuntakaavoituksessa on huomioitu mahdolliset haitalliset vaikutukset pohjavesialueille sijoittamalla tuulivoiman tuotantoalueet pohjavesialueiden ulkopuolelle. Lisäksi maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua siten, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset pohjavesiin arvioidaan vähäisiksi tai niitä ei ole. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon paitsi voimalapaikkojen rakentamisen aiheuttama kiintoaine- ja ravinnehuuhtoutuma vesiin, myös maakaapeleiden kaivutyöt sekä tierakentaminen ja liikenteen kasvu sekä ehkäistä haitallisia vaikutuksia. Etenkin tieojat tulevat lisäämään alueen ojaverkostoa. Tuulivoimatuotannon rakentamis- ja purkuvaiheessa liikennemäärä kasvaa alueen ympäristössä. Liikenteen lisääntyminen ja tiestön kunnostus pohjavesialueiden muodostumisalueella voi vaikuttaa kielteisesti talousveden laatuun ja määrään.

Rakentamisvaiheessa tuulivoimalan perustuksiin tarvitaan huomattava määrä maa-ainesta, joka pyritään hankkimaan lyhyiden kuljetusmatkojen päästä. Kainuun eteläosan tuulivoimavarausalueiden pääasiallinen kivi on (tonaliitti-trondhjemiittinen) migmatiitti. Muilla tuulivoimamaakuntakaavan varausalueilla kivilajit ovat pääosin kiillegneissisiä, kiilleliusketta, pegmatiittigraniittia ja ortokvartsiittia tai tonaliittista gneissisiä. Pääosin tuulivoima-alueilla olevat kivilajit ovat lujuudeltaan massakiveä, joten tuulivoimarakentaminen ei vaikuta lujemman kiviaineksen saantiin Kainuussa. Sitä vastoin tuulivoima-alueiden ympäristössä on saatavilla lujempaa kiviainesta, jota voitaisiin käyttää tuulivoimaloiden perustamiseen. Tuulivoiman rakentamiseen tarvittavien kiviainesten selvittämiseksi on tarpeen tarkastella alueita tuulivoimarakentamisen sisällä ja niiden lähiympäristössä yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. (Geologian tutkimuskeskus 2022).

Voimajohtojen vaikutukset maa- ja kallioperään on pääasiassa paikallisia ja vähäisiä. Yksityiskohtaisemmassa hankesuunnittelussa (esim. YVA) voidaan selvittää tarkemmin mm. happamien sulfaattimaiden esiintyminen voimajohtoreitillä ja ohjeistaa huomioitavaksi seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Voimajohdon rakentamisella ei arvioida olevan vaikutuksia pohjaveteen. Vaikutukset pintavesiin arvioidaan vähäisiksi. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa määritellään voimajohdon tarkempi reitti ja pylväspaikat.”

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä vesistöihin ja pohjavesiin on arvioitu myös tuulivoima-alueittain (Liite 5, kohdekortit).

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä kohdassa 7.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen (Liite 4, s. 152–153) on todettu:

Toimivat yhteiskunnat ja kestävä liikkuminen ”Tuulivoimaloiden keskittäminen usean voimalan yksiköihin edistää mahdollisten haitallisten vaikutusten hallintaa.”

Terveellinen ja turvallinen ympäristö ”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 toimintojen yhteensovittavalla sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella on turvattu terveellinen ja turvallinen elinympäristö ja mm. ehkäisty melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja ja osoitettu pohjavesialueet. Haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on pyritty jättämään riittävän suuri etäisyys.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun vesistöön liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa.

**Edellä mainitun perusteella maakuntahallitus toteaa, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.**

**Maakuntahallitus vaatii, että valitus tulee hylätä perusteettomana.**

## 2.2 Henkilö B, asiakumppaneineen

Valituksessa on vaadittu maakuntakaavan kumoamista. Valituksessa on vaadittu poistamaan Paltamon kunnan Varsavaaran alueelle sijoittuva tuulivoima-alue (tv-29) sekä vanhassa kaavassa siihen liittyvä vt-9. Valituksessa on katsottu muun ohella, että kaavassa ei ole huomioitu tehtyjä ympäristövaikutusten arviointeja ja tuulivoimaloiden aiheuttamaa melua. Kaavassa olisi tullut kuulla vapaa-ajan asukkaita, ottaa huomioon arvokkaat maisema-arvot sekä luonnonarvot ja noudattaa maisemasopimuksia.

Maakuntahallitus esittää valituksen johdosta seuraavaa.

### 2.2.1 Omaisuuden suoja ja kohtuuton haitta

Valituksessa on katsottu, että tuulivoimapuiston melu ja välke muuttaisi valittajien vapaa-ajan asunnon käyttökelpottomaksi ilman korvausta ja estäisi myös lisärakentamisen mikä on perustuslain omaisuuden suoja koskevan säännöksen vastaista.

Valituksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 ei ole huomioitu ulkomelua ja sisämelua koskevia ohjearvoja, jotka on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja terveydensuojelulaissa (763/1994). Lisäksi valituksessa vedotaan Sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015). Valittajien mukaan Varsavaaran ja Hietavaaran tuulivoimapuistot estäisivät melullaan kaiken uuden rakentamisen Poikkijärven rannalle.

Valituksen mukaan tuulivoimamaakuntakaavan valmistelussa ei ole huomioitu lakia eräistä naapurussuhteista (26/1920). Valittajat katsovat, että Varsavaaran tuulivoimahankkeesta aiheutuu kyseisen lain tarkoittama kohtuuton terveyshaitta.

Valituksen mukaan maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ovat liian lähellä asutusta.

Valituksessa todetaan, että MRL:n 25 §:n mukaan erityisesti maakuntakaavan tehtävänä on huomioida valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, joihin kuuluu mm. terveellinen ja turvallinen elinympäristö.

Valituksen mukaan tuulivoimamaakuntakaavassa ei tuoda esiin Paltamon, Puolangan ja Ristijärven rajalle suunnitellun tuulivoima-alueen todellista laajuutta, mikä on vastoin Maankäyttö- ja rakennuslain velvoitetta tuottaa hankkeista todenmukaista tietoa. Valituksen mukaan Hietavaara -tuulivoimahankkeen puuttuminen tuulivoimamaakuntakaavasta piilottaa tuulivoima-alueen todellisen laajuuden, vaikka se on kiinni voimassa olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 Varsavaaran (tv-9) tuulivoima-alueessa, joka puolestaan kiinnittyy Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitettuun Varsavaaran laajennus (tv-29) -tuulivoima-alueeseen. Valittajat katsovat tämän olevan huono hallintotapa.

Valituksen mukaan tuulivoimahankkeen rajauksia piirretään mielivaltaisesti eri tavoin ympäristövaikutusten arviointi (YVA) -prosessissa, osayleiskaavassa sekä maakuntakaavassa.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §, 2. mom.) mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa sekä ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä ja valvonnassa. Asetuksessa on säädetty tuulivoimalan toiminnasta aiheutuva melupäästön takuuarvon perusteella määritelty laskennallinen melutaso ja valvonnan yhteydessä mitattu melutaso ulkona pysyvälle ja loma-asutukselle, hoitolaitoksille, oppilaitoksille, virkistysalueille, leirintäalueille ja kansallispuistoille.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain (27.6.2014/527) 27 §:n mukaisen laitoslupaperusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa, mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Tuulivoimaloiden sijainnin ja rakentamisen suunnittelussa, sekä lupamenettelyissä ja valvonnassa sovelletaan valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista. Ohjearvoilla pyritään varmistamaan, että tuulivoimalat ja asutus ovat riittävän etäällä toisistaan, eikä melu aiheuta ihmisille terveyshaittaa tai heikennä elinympäristön viihtyisyyttä (Liite 4, sivu 179).

Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 on osoitettu Varsavaaran tuulivoimaloiden alue tv-9 Paltamon ja Puolangan kunnan alueelle. Alueella on vireillä maakuntakaavaa yksityiskohtaisempi suunnittelu. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Hietavaaran tuulivoimaosayleiskaava tai Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030. Hietavaaran vireillä oleva hankealue poikkeaa Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetusta tuulivoimaloiden alueen tv-9 aluerajauksesta.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Varsavaaran laajennus tv-29 tuulivoimaloiden alue Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu 4.8 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet -luvussa seuraavaa (Liite 4. s. 70):

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen lähtökohtana on Kainuun voimassa oleva tuulivoimamaakuntakaava 2030. Tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden säilyttäminen maakuntakaavavarauksena, niiden osittainen kumoaminen tai koko tuulivoimamaakuntakaavan kumoaminen

varmistuu laadittavana olevan tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen kaavaprosessin aikana kaavan hyväksymisen yhteydessä. Asiaan vaikuttaa voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan 2030 kaavalliset perusteet ja niissä kaavan laatimisen jälkeen mahdollisesti tapahtuneet muutokset.”

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-x) ovat osoitettu osa-aluemerkinnällä. Maakuntakaavassa osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, sivu 84).

Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, sivu 84).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä (Liite 4, sivu 84).

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä (Liite 4, sivut 83–84), joilla pyritään ehkäisemään muun muassa asutukselle aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia sekä merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa on arvioitu voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan 2030 kaavalliset perusteet ja niissä kaavan laatimisen jälkeen mahdollisesti tapahtuneet muutokset. (Liite 4. s. 106-107). Maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset on todettu maakuntakaavaselostuksen 6.3 Vaihemaakuntakaavan kokonaisvaikutukset -luvussa (Liite 4. 110-150). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (erillisliitteet 1-23) (Liite 5). Varsavaaran tuulivoimaloiden alueen tv-9 kohdekortissa on arvioitu alueen vaikutukset (Liite 5. 34-38). Kohdekortissa on arvioitu myös tuulivoimaloiden alueen tv-9 yhteisvaikutukset tuulivoimaloiden alueen tv-29 kanssa (Liite 5. s. 38). Varsavaaran laajennuksen tuulivoimaloiden alueen tv-29 kohdekortissa on arvioitu alueen



vaikutukset (Liite 5. s. 103-108). Kohdekortissa on arvioitu myös tuulivoimaloiden alueen tv-29 yhteysvaikutukset tuulivoimaloiden alueen tv-9 kanssa (Liite 5. s. 107).

Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen lähtökohtana on Kainuun voimassa oleva tuulivoimamaakuntakaava 2030 ja sen ajantasaistaminen seudullisesti merkittävän tuulivoimarakentamista koskevan ohjaamisen osalta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 kumotaan tai muutetaan osin Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2030, Kainuun maakuntakaavaa 2020 ja Kainuun vaihemaakuntakaavaa 2030 (Liite 4, s. 73).

Kaavaratkaisu perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Kaavaratkaisuun liittyen on järjestetty erillisneuvotteluja kaava-alueen kuntien ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa. Maakuntakaavoituksen ja yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehty vaikutusten arviointi on vaikuttanut tuulivoimaloiden alueiden sijoittumiseen ja rajauksiin (Liite 4, s. 73).

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut maakuntakaavamerkinnot ovat osa-aluemerkinnät (tuulivoimaloiden alue, pohjavesialue ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue) ja viivamerkinnot (pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV; uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV; ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV ja pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan osa-aluemerkinnöille ei ole annettu suunnittelumääräysten lisäksi muita maakuntakaavamääräyksiä (rakentamis- tai suojelumääräys). Maakuntakaavan pääsähköjohdon, ohjeellisen pääsähköjohdon ja uuden pääsähköjohdon alueille on maakuntakaavassa annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 84).

Maakuntakaavassa osoitetuille pääsähköjohdolle, ohjeelliselle pääsähköjohdolle ja uudelle pääsähköjohdolle on annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus (Liite 4, s. 98–99 ja 104). Maakuntakaavassa pääsähköjohdon yhteystarpeelle ei ole annettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 100).

Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueille olemassa olevaa nykyistä tai tulevaisuudessa mahdollisesti toteutettavaa uutta tieverkkoa (Liite 2, kaavakartta, liite 7, yhdistelmäkartta ja Liite 4, maakuntakaavaselostus).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivu 75) on todettu:

”Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa. Yleispiirteinen maakuntakaavoitus ei lähtökohtaisesti johda korvauskysymysten esiin nousemiseen. Maakuntakaavassa ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnoilla ei osoiteta

yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Tuulivoimaloiden alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille pohjavesialueille ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaille alueille ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Niiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetulle erilaisille pääsähköjohtojen maakuntakaavamerkinnöille on asetettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Pääsähköjohtojen osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa. Pääsähköjohtojen alueiden (johtoreittien) sijainti määritetään maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käyttöoikeudesta johtoalueisiin on säädetty erityislainsäädännössä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivut 92–94) on todettu:

”Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.

...

Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnät ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisesta vastaavat hanketoimijat, maanomistajat, lupaviranomaiset ja kuntakaavoituksesta kyseessä olevan alueen sijaintikunta (kuntakaavoitus, rakennuslupamenettely). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue voi toteutuessaan koostua yhdestä tai useammasta erillisestä tuulivoimahankkeesta.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) ohjeellisen pääsähköjohdon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähköjohtojen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaisevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) pääsähköjohdon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettavien voimajohtojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta ohjataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja erityislainsäädännöllä; maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999), sähkömarkkinalailla (588/2013), sähköturvallisuuslailla (410/1996) ja kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetulla lailla (603/1977, lunastuslaki). Laissa ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) säädetään, että sitä sovelletaan vähintään 220 kV:n maanpäälliseen voimajohtohankkeeseen, jonka pituus on yli 15 kilometriä.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) uuden pääsähköjohdon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähköjohtojen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaisevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) pääsähköjohdon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Maakuntakaavan kehittämisperiaatemarkintoihin kuuluvat mm. kehittämisen kohdealuemerkinnät ja erilaiset yhteystarpeet. Kehittämisperiaatteita koskevat merkinnät ja niitä täydentävät kaavamääräykset ovat sisällöltään yleispiirteisempiä kuin esimerkiksi aluevarausmerkinnät. Maakuntakaavan kehittämisperiaatemarkinnoilla osoitetaan alueita, jotka ovat merkittäviä valtakunnan, maakunnan tai seutukunnan tavoitellun kehityksen kannalta, ja joihin tästä syystä kohdistuu muussa suunnittelussa huomioon otettavia alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistarpeita. Voimajohdon yhteystarvemerkinä tarkoittaa, että sähköverkon kehittämistarve on näköpiirissä pitkällä aikavälillä. Voimajohdon yhteystarvemerkinään ei ole liitetty MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Rakentaminen on siten mahdollista yhteystarvemerkinän alueelle, mikäli se ei estä yhteystarpeen toteutumista eikä se ole ristiriidassa maakuntakaavoituksessa annettujen muiden maakuntakaavamerkintöjen ja -määräysten kanssa sekä edellyttäen, että mahdollisen rakentamisen muut edellytykset täyttyvät.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 111) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Myönteisiä vaikutuksia ovat mm. teiden rakentaminen ja kunnostaminen sekä työllisyysvaikutukset. Kielteisiä vaikutuksia aiheuttavat mm. melu- ja välke (valon ja varjon vaihtelu), infraääni, maisemavaikutukset ja lentoestevalot. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta, mihin vaikuttavat koon lisäksi sijaintialue, sen ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö kuten virkistyskäyttö. (Ympäristöministeriö 2016). Korkeimman hallinto-oikeuden oikeudellisen arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden näkyminen tai mahdollinen vaikutus kiinteistöjen arvoon tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei voida KHO:2013:184 kaltaisessa tapauksessa yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana (28.11.2013, KHO:2013:184, Dnro 1489/1/13).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 112) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on vähän tutkittua tietoa. Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten sijainti, rakennusten kunto ja alueen tämänhetkinen markkinatilanne. Kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 141) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Voimajohto rajoittaa maankäyttöä johtoalueella ja osin sen läheisyydessä, sillä voimajohtoalueella ei voi olla rakennuksia tai rakennelmia, eikä

voimajohtoalueella tapahtuva toiminta saa vaarantaa sähköturvallisuutta. Voimajohtoalue ei estä peltoviljelyä, mutta uuden johdon alle jäävä metsäpinta-ala poistuu metsätaloustaloudesta. Voimajohto voi rajoittaa maa- ja kiviainesten ottoa, koska kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta ei voida tehdä johtoalueella. (Fingrid, Nuojuankangas-Seitenoikea YVA-ohjelma)."

Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueiden 1000 m suojaetäisyydellä tarkoitetaan osa-aluemerkinnällä osoitetun tuulivoimaloiden alueen rajauksen (musta pistekatkoviiva) etäisyyttä asutukseen. Maakuntakaavassa suojaetäisyydellä ei tarkoiteta tuulivoimaloiden etäisyyttä asutukseen.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 88) on todettu:

"Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotietokanta 2/2023). Astutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutus selvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteista, ettei ympäristölupa ole tarpeen."

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 106–107) on todettu:

"Tuulivoimamaakuntakaavatyössä on pyritty estämään kaavan toteuttamisen aiheuttamien mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen. Haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä on pyritty ehkäisemään tuulivoimaloiden alueiden rajauksilla sekä maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella. Selvitetyt alueet, jotka on todettu maakuntakaavassa osoitettuja alueita heikommiksi tai vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa."

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa kokonais- ja yhteisvaikutuksista (Liite 4, s. 145) on todettu:

”Kaavaratkaisu perustuu Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja tuulivoimaloiden alueiden soveltavuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa tuulisuus, sähköverkko, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät. Kaavaratkaisussa on pyritty mahdollistamaan seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon toimintaedellytykset Kainuussa tuulivoimatuotannon haitalliset vaikutukset minimoiden ja sovittamaan yhteen eri maankäyttötavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotannon vaikutuksia on arvioitu myös tuulivoima-alueittain kohdekorteissa (erillisliitteet 1–23). Yhteisvaikutusten arvioinnissa ja niiden merkittävydessä on huomioitu tekijät (mm. asutus, maisema, eläimistö, linnusto, ekologiset yhteydet, muut tuulivoima-alueet), jotka kohdistuvat samanaikaisesti kyseiselle tuulivoima-alueelle. Osalla tuulivoima-alueista eri tekijöiden samanaikainen vaikutus on vähäisempi kuin toisilla. Alueet, jotka on todettu vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi tai osoitettuja alueita heikommiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa kokonais- ja yhteisvaikutuksista (Liite 4, s. 147) on todettu:

”Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia linnustolle tai muille luontoarvoille, maisemalle, kulttuuriympäristölle tai ihmisten elinoloille, viihtyvyydelle tai virkistykselle. Kunnat voivat tutkia omalla kaavoituksella paikallisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita. Niistä voi syntyä vaikutuksia, jotka lisäävät tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutuksia kokonaisuutena siitä, mitä maakuntakaavan valmistelussa on ollut tiedossa ja alueiden osalta on yhteisvaikutuksina arvioitu. Lähekkäin sijaitsevat hankkeet voivat johtaa siihen, että hankkeista syntyy yhteisvaikutuksia, jotka kokonaisuutena voivat olla merkittäviä esimerkiksi eläinlajiston ja maisemavaikutusten osalta. Paikallista tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on tärkeää varmistaa, että

maakuntakaavan keskeiset periaatteet sekä maakuntakaavamerkinnän ja määräykset tulevat huomioiduksi.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021) Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyteen kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-alueita koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on esitetty tuulivoimaloiden alueiden sijaintia kuvaavat karttakuvat (Liite 4, Liite 1: Tuulivoimaloiden alueiden sijainti, s. 181–190).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin kohdassa haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoihin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä kohdassa 7.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen (Liite 4, s. 152–153) on todettu:

Toimivat yhteiskunnat ja kestävä liikkuminen

” Tuulivoimaloiden keskittäminen usean voimalan yksiköihin edistää mahdollisten haitallisten vaikutusten hallintaa.”

Terveellinen ja turvallinen ympäristö

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 toimintojen yhteensovittavalla sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella on turvattu terveellinen ja turvallinen elinympäristö ja mm. ehkäisty melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja ja osoitettu pohjavesialueet. Haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on pyritty jättämään riittävän suuri etäisyys.”

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan suojaetäisyyttä koskevassa ratkaisussa on kysymys maakuntakaavan mittakaava ja yleispiirteisyys huomioon yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavasta suunnitteluperiaatteesta, jonka tarkoitus on ohjata jättämään seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden ja asuinrakennusten väliin riittävä etäisyys haitallisten vaikutusten välttämiseksi. Maakunnan liiton tehtävä maakunnan suunnittelusta vastaavana viranomaisena mahdollistaa kaavaratkaisussa käytettävistä suunnitteluperiaatteista päättämisen. Tarkentuvan suunnittelun periaatteen mukaisesti maakuntakaavassa osoitetut suunnitteluratkaisut tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa suunnittelu- ja lupamenettelyissä.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun meluun ja välkkeeseen liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös



ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia melu- ja välkevaikutuksia ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

Maakuntakaava on yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jossa ei ole ratkaistu yksityiskohtaisesti esimerkiksi kiinteistökohtaisin tarkasteluin tuulivoimaloiden sijaintia. Kaavan yleispiirteisyydestä ja laadintamittakaavasta johtuen maakuntakaavassa ei ole otettu kantaa maanomistajakohtaisesti kaavan vaikutuksiin esimerkiksi melun, valon tai välkkeen osalta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavasta ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja tuulivoimaloista johtuvat melu-, valo- ja välkevaikutukset tulevat selvitettyksi ja huomioon otetuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat merkinnät ja määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi. Voimajohtojen rakentaminen puolestaan edellyttää kantaverkkoyhtiön toteuttamaa sähkömarkkinalain mukaista menettelyä, johon kuuluvat muun muassa ympäristövaikutusten arviointimenettely, johdon tarpeellisuutta koskeva hankelupa sekä lunastuslupamenettely, jossa käsitellään myös korvausasiat.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan valmistelussa on otettu huomioon maankäyttö- ja rakennuslain säädökset siten, maakuntakaavalla edistetään valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.

## 2.2.2 Kuuleminen

Valituksen mukaan muun ohella maakuntakaavasta kuuleminen on toteutettu puutteellisesti eikä siinä ole huomioitu ulkopaikkakuntalaisia. Valittajien mukaan kaavaprosessin toimintatapa rikkoo lisäksi Perustuslain yhdenvertaisuusperiaatetta sekä ympäristöperusoikeutta.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 suunnitteluvaiheet ja osallistuminen on kuvattu maakuntakaavaselostuksessa (liite 4, s. 155–162). Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 155) kuulemisen järjestämisestä on todettu muun ohella seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen keskeisimpiä osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyjä ovat lakisääteiset nähtävillä olot, lausunnot ja mielipiteet, viranomais- ja sidosryhmäneuvottelut sekä muut esittely- ja keskustelutilaisuudet. Osallisilla on ollut mahdollisuus vaikuttaa ja antaa palautetta koko kaavaprosessin ajan. Kaava-aineisto on ollut nähtävillä Kainuun liiton verkkosivuilla ([www.kainuunliitto.fi](http://www.kainuunliitto.fi)) ja aineisto on päivitetty ajantasaiseksi kaavaprosessin edetessä. Kaava-aineistojen julkipanoon liittyen on kuulutettu

virallisesti kaavaprosessin aikana. Lisäksi on laadittu verkko- ja mediatiedotteita. Kainuun maakuntakaavan tarkistamiseen liittyviä lehtiartikkeleita on ollut valmisteluajana mm. Kainuun Sanomissa 21.11.2019, 23.1.2020, 1.2.2020, 5.2.2020, 13.8.2020, 25.8.2020, 14.9.2020, 22.6.2021, 18.9.2021, 7.10.2021, 11.10.2021, 13.10.2021, 18.9.2021, 10.12.2021, 20.1.2022, 9.2.2022, 5.5.2022, 11.2.2022, 12.2.2022, 14.2.2022, 16.2.2022, 24.5.2022, 14.9.2022, 8.11.2022, 17.11.2022, 21.11.2022, 4.1.2023, 21.1.2023, 24.1.2023, 8.3.2023, 16.3.2023, 24.3.2022, 31.3.2022, 6.4.2023, 6.5.2023, 13.6.2023, 30.8.2023 ja 26.10.2023. Ylä-Kainuu -lehdessä 21.1.2020, 24.6.2021, 8.2.2022, 24.2.2022, 8.3.2022, 24.1.2023 Sotkamo-lehdessä 21.1.2022, Puolanka-lehdessä 29.12.2021 ja 4.10.2023 ja Ylen verkkosivuilla 22.11.2019, 1.10.2021, 22.11.2021, 4.5.2022 ja 17.3.2023.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmisteluprosessin yhteydessä on pidetty kaavan esittelytilaisuuksia. Maakuntakaavaluonnoksen julkiset esittelytilaisuudet pidettiin etäyhteydellä 11.1.2022 ja 12.1.2022 ja maakuntakaavaehdotuksen esittelytilaisuus etäyhteydellä 26.9.2023. Kaavaehdotuksen lausuntokierroksen yhteydessä järjestettiin esittely- ja keskustelutilaisuus viranomaisille ja muille keskeisille sidosryhmille 1.6.2023. Lisäksi kaavaehdotuksen keskustelutilaisuuksia pidettiin Paltamossa ja Puolangalla 27.9.2023, Hyrynsalmella ja Suomussalmella 28.9.2023 sekä Ristijärvellä ja Kajaanissa 2.10.2023. Tilaisuuksiin osallistui yhteensä yli 120 henkilöä. Keskusteluissa esille nousseita asioita ja teemoja olivat vaikutukset ihmisiin, elämistöön ja linnustoon sekä maisema-, melu- ja välkevaikutukset. Lisäksi esille nousi huoli, miten osallisten mielipiteet huomioidaan yksityiskohtaisemmassa hankesuunnittelussa.”

Kainuun maakuntavaltuusto on tehnyt kaavan laatimispäätöksen kokouksessaan 17.6.2019. Kaavan vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on kuulutettu 22.6.2020 (Liite 42). Kuulutus on julkaistu Kainuun Sanomissa, Koti-Kajaanissa, Puolanka-lehdessä ja Väylässä 12.8.2020, Vuolijoki-lehdessä ja Ylä-Kainuussa 13.8.2020 sekä Kuhmolaisessa ja Sotkamo-lehdessä 14.8.2020.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) sekä Lähtökohdat ja tavoitteet -raporttiluonnos on ollut nähtävillä 12.8.-14.9.2020. Nähtävillä olosta on kuulutettu Kainuun Sanomissa, Koti-Kajaanissa, Puolanka-lehdessä ja Väylä-lehdessä 12.8.2020, Vuolijoki- ja Ylä-Kainuu -lehdissä 13.8.2020 sekä Kuhmolaisessa ja Sotkamo-lehdessä 14.8.2020. Näiden lisäksi kuulutus on julkaistu kuntien ja Kainuun liiton ilmoitustauluilla. Lausunto pyydettiin 151 eri taholta ja nähtävillä olon aikana saatiin 39 lausuntoa, joista 21:ssä ei ollut huomautettavaa asiakirjoihin. Mielipiteitä saatiin 6. Maakuntahallitus on antanut vastineet kokouksessaan 23.11.2020 (Liite 32).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaluonnos on ollut nähtävillä 22.12.2021-31.1.2022. Nähtävillä olosta on kuulutettu Kainuun Sanomissa ja Koti-Kajaanissa 22.12.2021, Kuhmolaisessa, Sotkamo-lehdessä ja Ylä-Kainuussa 23.12.2021, Puolanka-lehdessä 29.12.2021, Väylä- ja Vuolijoki -lehdissä 5.1.2022. Kuulutus on liitteessä 43. Näiden lisäksi kuulutus on julkaistu kuntien ja Kainuun liiton ilmoitustauluilla. Lausunto pyydettiin yhteensä 163 eri taholta ja lausuntoja saatiin 50 ja mielipiteitä 50 kappaletta. Kaavaluonnoksen julkiset

esittelytilaisuudet etäyhteydellä pidettiin 11.1.2022 ja 12.1.2022. Maakuntahallitus antoi vastineet lausuntoihin ja mielipiteisiin kokouksessaan 23.1.2023 (Liite 33).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 viranomaisten ja yhteisöjen lausunnot pyydettiin 24.5.-26.6.2023 (Liite 47). Lausunto pyydettiin 160 taholta ja lausuntoja saatiin määräaikaan mennessä 49 kpl ja myönnetyn lisäajan aikana 5 kpl. Maakuntahallitus antoi vastineet lausuntoihin kokouksessaan 18.9.2023 (Liite 34). Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 20.9.-23.10.2023. Nähtävillä olostä on kuulutettu Kainuun Sanomissa ja Koti-Kajaanissa 20.9.2023, Ylä-Kainuussa 21.9.2023, Kuhmolaisessa ja Sotkamo-lehdessä 22.9.2023, Puolanka-lehdessä, Väylässä ja Vuolijoki-lehdessä 27.9.2023. Kuulutus on liitteessä 36. Näiden lisäksi kuulutus on julkaistu kuntien ja Kainuun liiton ilmoitustauluilla. Kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestettiin kaavan esittelytilaisuus etäyhteydellä 26.9.2023. Lisäksi kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestettiin keskustelutilaisuuksia Paltamossa ja Puolangalla 27.9.2023, Hyrynsalmella ja Suomussalmella 28.9.2023 sekä Ristijärvellä ja Kajaanissa 2.10.2023. Nähtävillä olon aikana saatiin 45 mielipidettä. Maakuntahallitus antoi vastineet kokouksessaan 20.11.2023 (Liite 35).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kuulemisten ulkopuolella saadut kannanotot ovat liitteessä 6 ja ne on käsitelty kaavan valmistelussa. Koko maakuntakaavan valmisteluprosessin aikana kaikki aineisto on ollut nähtävillä Kainuun liiton verkkosivuilla. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmisteluajana on ollut lisäksi lehtiartikkeleita alueen lehdissä (Liite 4. s.155).

Kainuun liiton virallisia ilmoituslehtiä ovat Kainuun Sanomat ja Koti-Kajaani -lehdet. Laajemman tiedottamisen varmistamiseksi Kainuun liitto on tiedottanut maakuntakaavan valmistelun kuluessa virallisten lehtien lisäksi myös alueen paikallislehdissä.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4. s. 75–77) on esitetty muun ohella, miten kaava-aineisto on muuttunut kaavaprosessin kuluessa. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79–80). Lisäksi maakuntakaavaselostuksen kuvassa 20 on Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 uudet, muuttuvat ja kumoutuvat tuulivoimaloiden alueet, tuulivoimamaakuntakaavan 2030 säilyvät tuulivoimaloiden alueet sekä tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnoksessa 2021 esitetyt tuulivoimaloiden alueet (Liite 4 s. 78). Kuten maakuntakaavaselostuksessa todetaan, valmistelun aikana saatu palaute on osaltaan vaikuttanut maakuntakaavaratkaisuun.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 12 §:n mukaisesti maakuntakaavaehdotus on pidetty kaava-alueen kunnissa julkisesti nähtävänä vähintään 30 päivän ajan. Asianomaisten kuntien jäsenillä ja osallisilla on ollut oikeus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta. Nähtävillä asettamisesta ja oikeudesta muistutuksen tekemiseen on ilmoitettu, niin kuin kunnalliset ilmoitukset asianomaisissa kunnissa julkaistaan (MRA 12 §). Sen lisäksi maakuntakaavassa on ollut muuta tiedottamista. Maakuntakaavan hyväksymisestä on lähetetty MRL 67 §:n mukaisesti tieto niille muistutuksen tekijöille, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat jättäneet mielipiteen tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmisteluun. Maakuntahallitus katsoo, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vuorovaikutus ja tiedottaminen on järjestetty siten, että myös vapaa-ajanasukkailla on ollut mahdollisuus saada tietoa kaavan valmistelusta ja antaa palautetta sen valmisteluun.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vuorovaikutus ja tiedottaminen on järjestetty siten, että niillä, joita asia koskee, on ollut mahdollisuus seurata kaavoitusta ja vaikuttaa siihen. Kaavoitusmenettely on järjestetty maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n mukaisesti niin, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (osallinen), on ollut mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Maakuntahallitus toteaa, että osallisen vaikutusmahdollisuus ei ole ollut riippuvainen siitä, minkä kunnan tai maakunnan alueelta osallinen tulee. Kaikilla, jotka ovat halunneet osallistua kaavaprosessiin on ollut mahdollisuus jättää muistutus, eikä yhtäkään muistutusta ole jätetty käsittelemättä kaavaprosessissa.

### 2.2.3 Maisema-arvot ja kansainvälinen maisemayleissopimus

Valituksen mukaan maakuntakaavan laatijan olisi pitänyt huomioida tuulivoima-alueiden sijoittelussa Kainuun poikkeuksellisen arvokkaat maisema-arvot nykyistä paremmin. Valituksessa on todettu, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava ei edusta nykyistä hallitusohjelmaa, jossa on esitetty tuulivoimarakentamisen oikeudenmukaisuuden varmistamiseksi muun muassa maisemavaikutusten arvioinnin vahvistamista. Valittajien mukaan tuulivoimamaakuntakaava ja kaavaprosessi ovat eurooppalaisen maisemayleissopimuksen vastaisia. Lisäksi valituksen mukaan eurooppalaisen maisemayleissopimuksen 6. artiklan sisältöä ei ole noudatettu tuulivoimamaakuntakaavan valmistelussa ja hyväksymisessä.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Muutoksenhaunkohteena olevan maakuntakaavan laatimista on ohjannut maankäyttö- ja rakennuslaki. Hallitusohjelmassa esitettyjä muutostarpeita tuulivoimarakentamiseen liittyen ei ole toteutettu esim. lainsäädännön muutoksina, joita Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 laadinnassa olisi ollut noudatettava. Eurooppalainen maisemayleissopimuksen tavoitteena on yhtenäistää eurooppalaista maisemapolitiikkaa ja turvata maisemalle lainsäädännöllinen asema osana ihmisten kulttuuri- ja luonnonympäristöä. Maisemayleissopimusta toteutetaan mm. maankäyttö- ja rakennuslain nojalla annettuihin valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin kuuluvien inventointien huomioon ottamisella alueidenkäytössä sekä kaavojen sisältövaatimuksia koskevilla säännöksillä. Maakuntakaavan lainmukaisuutta arvioidessa ei tästä syystä arvioida maisemayleissopimuksen yksittäisten artiklojen toteutumista.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun:

”Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Tuulivoimaloiden alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-21 Kytölehto, tv-30 Harmajapää ja tv-33 Kiviharju suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä pyrittävä ehkäisemään

haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden sijoittelun ja määrän suunnittelussa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä suunniteltaessa on valtion maiden osalta neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.

Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7):

”Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden nykytilanne (Liite 4, s. 37-42). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 4, s. 141-144):

”Tuulivoimarakentamisen lisäksi maisemaan kohdistuvia vaikutuksia tuulivoimatuotantoon liittyen syntyy sähkönsiirron rakenteista, rakentamisvaiheesta ja rakentamisen aikaisista ja jälkeisistä tieyhteyksistä. Maisemavaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta. Epävarmuuteen vaikuttaa maiseman muuttuminen vuodenaikojen mukaan sekä kasvillisuuden ja maiseman luonteen muuttuminen esimerkiksi avohakkuiden vuoksi. Tuulivoimarakentaminen muuttaa maisemakuvaa ja kaukonäkymiä merkittävästi suuren koon takia. Koetaanko muutos haitallisena, neutraalina vai myönteisenä, on vaikea arvioida yksiselitteisesti. Maisemavaikutusten arviointi ja maiseman arvottaminen on monimuotoinen, mm. kulttuurinen ja subjektiivinen asia. Voidaan kuitenkin todeta, että tuulivoimatuotanto ei sovi kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti arvokkaiden kohteiden läheisyyteen tai ainakin niiden sijoittelu edellyttää erityistä huolellisuutta (Weckman 2006). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Kainuun kulttuuriympäristöt on kuvattu tarkemmin kohdassa 3.4. Kaavaprosessin aluekohtaisissa maisemavaikutusten arvioinneissa maisemamuutos on arvioitu lievän haitalliseksi tai haitalliseksi, vaikka suhtautuminen maisemamuutokseen voi olla neutraalia tai jopa myönteistä. Elinvoimaisella alueella, jossa on toimeliaisuutta ja asutusta, myös kulttuurimaisema voi paremmin.

Tuulivoimaloiden alueen välittömät vaikutukset maisemaan vaihtelevat lähivaikutusalueesta kaukovaikutusalueelle / teoreettiselle maksiminäkyvyysalueelle. Lähivaikutusalueella visuaaliset vaikutukset voivat olla merkittäviä ja maiseman luonne ja laatu voivat muuttua. Kaukovaikutusalueella voimat voivat näkyä, ei kuitenkaan välttämättä maiseman luonteen ja laadun kannalta merkittävästi. Teoreettisella maksiminäkyvyysalueella voimat voivat erottua paljaalla silmällä, eikä sillä todennäköisesti ole merkitystä maiseman luonteeseen ja laatuun. (Ympäristöministeriö 2016).

Maakuntakaavan keskeisimmät yhteisvaikutukset maisemaan voidaan jakaa neljään aluekokonaisuuteen: 1. Kajaanin ja Sotkamon eteläosaan, 2. Oulujärveltä pohjoiseen, 3. Hyrynsalmeen sekä 4. Oulujärveen. Toteutuessaan tuulivoimatuotannon aiheuttamat maiseman visuaaliset muutokset ja yhteisvaikutukset kohdistuvat erityisesti avoimille alueille mm. laajoille järvien selille, avoimille vaara-alueille, alaville suomaille ja metsähakkuualueille sekä harvoille peltoaukeille Kainuussa. Pinnanmuotojen vaihtelut ja laajat metsäalueet katkaisevat näkymäalueita, jonka ansiosta alueelle syntyy myös katvealueita. Vaikutusten merkittävyys vaihtelee vähäisestä osin maiseman tärkeitä ominaispiirteitä heikentävään. Tuulivoima-alueiden joukossa ei ole sellaisia alueita, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä. Merkittävimmät yhteisvaikutukset maisemaan syntyvät Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntarajalle sekä Oulujärven pohjoispuolelle, missä on useiden tuulivoima-alueiden muodostamia kokonaisuuksia. Kajaanin länsiosissa muutaman tuulivoima-alueen läheisyydessä on Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoima-alueita, joista osa on jo toiminnassa. Yhteisvaikutuksia syntyy eniten alueiden

välissä sijaitsevilla avomaisemissa, jotka ovat pääosin avoimia suoalueita ja joitain pienehköjä järviä. Laajojen metsäalueiden ansiosta alueella syntyy laajasti katvealueita. Yhteisvaikutuksia syntyy pääsääntöisesti Oulujärven vesialueilla. Oulujärven pohjoispuolella sijaitsevat tuulivoimaloiden alueet muodostavat yhteisvaikutuksia viereisten tuulivoima-alueiden kanssa. Tällä alueella sijaitseville järville syntyy merkittäviä yhteisvaikutuksia useilta alueilta näkyvistä voimaloista. Yhteisvaikutusten alueella on vapaa-ajan asutusta useimpien järvien rannoilla sekä kyläasutusta Puokiossa ja Törmänmäellä. Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Melalahden ja Vaarankylän kulttuurimaisemat sijaitsee kolmen eri tuulivoima-alueen välialueella ja osin yhden niistä lähialueella (tv-27). Katvealueiden ansiosta visuaalinen vaikutus alueelle on osittainen. Alueen suuren herkkyyden takia yhteisvaikutus on kuitenkin maiseman tärkeitä ominaispiirteitä heikentävä paikallisesti. Tarkemmin maakuntakaavan maisemaa koskevaa yhteisvaikutusten arviointia on kuvattu maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa sekä erillisselvityksissä: Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi (FCG 2022) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitys (FCG 2023b). Selvityksissä on myös mm. näkymäalueanalyysi ja valokuvasoitteet.

Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu kulttuuriympäristön arvokohteiden lisäksi tiheään asutuksen ulkopuolelle. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia maisemalle tai kulttuuriympäristölle. Koko maakuntakaava-alueita koskevan yleisen suunnittelumääräyksen lisäksi Hukkalansalo (tv-27) tuulivoimaloiden alueelle on annettu aluekohtainen kaavamääräys maisemavaikutusten arvioinnin perusteella. Vaikutuksia maisemaan selvitetään ja otetaan huomioon tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun ratkaistaan voimaloiden määrä, tyyppi, sijainti ja korkeus.

Tuulivoimaloiden alueiden päämaankäyttömuoto on pääasiassa metsätalous, jossa on olemassa olevia rakenteita kuten metsäautotieverkkoa. Metsät, vaarat, erikokoiset vesistöt ja suoalueet ovat Kainuun alueella tyypillisiä maisemaelementtejä. Usein teollisessa ympäristössä tai maisemassa, jossa on suurimittakaavaisia rakenteita ja elementtejä, tuulivoimarakentamisella on pieni vaikutus. Tuulivoimatuotanto voi aiheuttaa metsätalous- ja luonnonmaisemassa merkittävän muutoksen, joka voidaan kokea haitallisena.

Mahdollisia haitallisia vaikutuksia Oulujärven maisemaan on pyritty vähentämään tuulivoima-alueiden sijoittelulla ja suunnittelumääräyksissä. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueelle maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajaksi on asetettu muuta maakuntakaava-alueita tiukempi raja-arvo (vähintään 3 voimalaa 5 km etäisyydellä Oulujärvestä).

Uudet sähkönsiirtoreitit sijaitsevat Kainuun ja Pohjois-Savon välisellä rajalla Kajaaniin ja Sotkamoon sekä Oulujärven pohjoispuolelta Paltamon, Puolangan ja



Hyrnsalmen alueille. Sähkövoimalinjat muodostuvat pääreiteistä, jotka haarautuvat kohti yksittäisiä tuulivoima-alueita. Maisemavaikutukset ovat merkittäviä sähkövoimalinjojen välittömässä läheisyydessä ja avomaisemissa. Voimalinjojen suhteellisen matalan korkeuden takia ne eivät hallitse maisemakuvaa kovin kauas. Puusto, rakennukset ja vaaramaisema pienentävät monin paikoin sähkövoimalinjojen maisemavaikutuksia.

Muinaismuistolaissa (295/1963) on säädetty muinaismuistokohteiden suojelemisesta, joka koskee myös mahdollisesti ennestään tuntemattomia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Maakuntakaavassa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueilla voi sijaita muinaisjäännöksiä, joiden olemassaoloa ei tiedetä, mutta joiden arvot on mahdollista ja tulee turvata tarkempiin selvityksiin perustuvalla voimaloiden sijoittelulla ja muulla maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmalla suunnittelulla. Arkeologisiin kulttuuriperintöihin kiinteiden muinaisjäännösten lisäksi kuuluu myös sellaiset rakenteet ja paikat, jotka kulttuuriperintöarvojen ja historiallisen merkityksen vuoksi tulisi säilyttää (Museovirasto 2021). Vaihemaakuntakaavan 2030 yleisen suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee tarkistaa kiinteiden muinaisjäännösten ja muun arkeologisen kulttuuriperinnön ajantasainen tieto museoviranomaisen ylläpitämistä rekistereistä ja arvioida museoviranomaisten kanssa mahdollisten selvitysten tarve. Tämä on tarpeen erityisesti voimaloiden sekä mahdollisten maakaapelien ja uusien teiden suunnittelussa ja rakentamisessa.

Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimaloiden alue vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tuulivoimaloiden vaikutus maisemaan voi olla vähäinen, vaikka visuaalinen muutos olisikin suuri.”

Maakuntakaavaselostuksessa on tuotu esille myös keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi (liite 4, s. 150-151):

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoihin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimalarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.”

Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä 1-23 (Liite 5), jossa on todettu muun ohella aluekohtaiset vaikutukset alueen maankäyttöön ja maisemaan.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maisemaa ja kulttuuriympäristöjä koskeva vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristöhallinnon ohjeisiin, kulttuuriympäristön asiantuntijoista koostuvan ryhmän työneuvotteluun 1.9.2021, Kainuun maiseman perusselvitykseen (Liite 17) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitykseen (Liite 9-11), sitä täydentävään näkymäalueanalyysi- ja valokuvasoviteaineistoon (Liite 12) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitykseen (Liite 13). Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa on arvioitu yhteisvaikutukset ja aluekohtaiset vaikutukset maisema-arvoihin, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaihin kulttuuriympäristöihin ja muihin herkkiin kohteisiin, visuaaliset vaikutukset, selvitetty tuulivoimaloiden näkyminen teoreettisen arvion perusteella, laadittu näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat. Lisäksi arvioinnin lähtökohdat, aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyyden arviointi, vaikutustenarvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu aineistossa.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitysten (Liite 9 s. 18 ja Liite 13 s. 9-10) mukaan tarkasteltujen tuulivoima-alueiden joukossa ei ollut sellaisia alueita Kainuussa, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä.

Vuorovaikutus ja vaikutusten arviointi ovat olleet keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa. (Liite 4. s.106) Maakuntakaavaselostuksessa on todettu taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79-80). Taulukosta 9 voi todeta, että muun muassa saadut palautteet ovat vaikuttaneet kaavaratkaisuun sen laadinnan aikana.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu (Liite 4. s. 71-72):

”Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa 2020 on osoitettu Valtioneuvoston 5.1.1995 tekemän periaatepäätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on inventoitu uudelleen vuosina 2010–2015. Inventoinnin tulos (VAMA 2021) on otettu valtioneuvoston päätöksellä 18.11.2021 maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi

inventoinniksi (YM/2021/70). VAMA 2021 korvaa valtioneuvoston 5.1.1995 periaatepäätöksen mukaisen aiemman inventoinnin. Päätös on tullut voimaan 1.3.2022. Se vastaa myös Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen (2000/2006) tavoitteisiin.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaat alueet (Liite 2). Maakuntakaavan osa-aluemerkintää koskee suunnittelumääräys:

”Alueiden suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon maisema-alueiden kokonaisuudet ja ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu (Liite 4. s. 98):

”Kainuun maakuntakaavassa 2020 on osoitettu Valtioneuvoston 5.1.1995 tekemän periaatepäätöksen mukaiset viisi valtakunnallisesti arvokasta maisema- aluetta: Paltamon Melalahti-Vaarankylä, Kajaanin Paltaniemi, Puolangan Joukokylä-Kempasvaara sekä Sotkamon Naapurivaara ja Vuokatti. Maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena maakuntakaavassa 2020 on osoitettu Suomussalmen vienalaiskylien maisema-alue. Valtioneuvoston tekemän uuden periaatepäätöksen (18.11.2021, YM/2021/70) mukaan Kainuussa on seitsemän valtakunnallisesti arvokasta maisema- aluetta: Olvassuo (Puolanka), Kainuun vaarakylät (Puolanka), Paltaniemen kulttuurimaisema ja Oulujärven rantaluhdat (Kajaani), Melalahti-Vaarankylän kulttuurimaisemat (Paltamo), Vuokatin vaarajono ja rantakylät (Sotkamo), Naapurinvaaran vaara-asutus (Sotkamo) sekä Suomussalmen vienalaiskylien kulttuuri- ja eränkäyntimaisemat (Suomussalmi). (Ympäristöhallinto 2021). Rajaustarkistusten lisäksi Valtioneuvoston päätökseen sisältyy uutena Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun rajalle sijoittuva Olvassuon maisema-alue sekä maakunnallisesta valtakunnalliseksi maisema-alueeksi muutettu Suomussalmen vienalaiskylien kulttuuri- ja eränkäyntimaisema. Suomussalmen vienalaiskylien maisema-alue ja Naapurinvaara ovat lisäksi luonnonsuojelulain mukaisia maisemanhoitoalueita. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 kumotaan Kainuun maakuntakaavassa 2020 osoitetut maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat alueet ja korvataan ne Valtioneuvoston 18.11.2021 (YM/2021/70) tekemän periaatepäätöksen mukaisilla maiseman vaalimisen kannalta arvokkailla alueilla.

Maisema-alueiden suunnittelussa keskeisenä tavoitteena on maisemallisten arvojen turvaaminen. Maisema-alueista ei aiheudu omistajaa sitovia maankäytön rajoituksia, vaan alueilla tarvittava uusi rakentaminen sopeutetaan ympäristöönsä suunnittelun keinoin.

Lähteet: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Kainuu. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. VAMA 2021”

Maakuntahallitus toteaa lisäksi, että valitusten kohteena oleva Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§39) koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Kainuun

tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu tiettyjä teemoja koskevana vaihemaakuntakaavana, jossa on käsitelty seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita, muutostarpeita voimajohtojen maakuntakaavamerkintöihin, pohjavesialueita ja valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 ei ole käsitelty muiden teemojen muutostarpeita.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta jätetyssä lausunnossa Museovirasto toteaa muun ohella seuraavaa (liite 79):

”Museoviraston arvion mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Kaavaratkaisuja on tehty yhdessä kaava-alueen kuntien ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat (VAMA2021) sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY). Myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojele- ja selvitystarpeet on tunnistettu.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin maisema-arvoja koskeviin tutkimuksiin ja selvityksiin ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemaan ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaan ympäristön, arkeologisen kulttuuriperinnön ja rakennusperinnön suojelusta vastaavan viranomaisen arvion mukaan koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus, maisemavaikutukset on huomioitu maakuntakaavassa riittävällä tarkkuudella.

#### **2.2.4 Kuntakaavoitus ja konsulttien käyttö**

Valituksen mukaan on ongelmallista, että kunnat käyttävät tuulivoimayhtiöille työskenteleviä kaavoituksessa konsultteja.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntahallitus toteaa, että maankäyttö- ja rakennuslain nojalla maakunnan liitto vastaa maakuntakaavan laadinnasta. Maakunnan liiton toimivaltaan tai tehtäviin ei kuulu ottaa kantaa siihen, miten kunnat itsehallintonsa nojalla toteuttavat tuulivoimayleiskaavoitusta.

### 2.2.5 Muinaisjäännökset

Valituksessa on katsottu, että tuulivoimaloiden sijoittaminen muinaisjäännösten alueelle on kyseenalaista.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain kohdan, suhde muuhun lainsäädäntöön 197 §, mukaan kaavaa laadittaessa, hyväksyttäessä ja vahvistettaessa on sen lisäksi, mitä tässä laissa säädetään, noudatettava, mitä muinaismuistolain (295/1963) 13 §:ssä säädetään.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 41) karttakuvassa 11 on osoitettu kiinteät muinaisjäännökset (4/2023) Kainuussa sekä maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueet. Museoviraston muinaisjäännösrekisterin tietojen mukaan maakuntakaavoituksessa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueiden rajauksen sisäpuolella sijaitsevat muinaisjäännökset ovat pääosin tervahautoja. Kiinteitä muinaisjäännöksiä sijaitsee karttakuvan 11 mukaan tuulivoimarakentamiseen toteutuneilla Piiparinmäen (Kajaani) ja Kivivaara-Peuravaara (Hyrynsalmi, Suomussalmi) tuulivoimaloiden alueilla.

Kainuun voimassa olevassa vaihemaakuntakaavassa 2030 on annettu maakuntakaava-alueelle kiinteitä muinaisjäännöksiä ja muuta arkeologista kulttuuriperintöä koskeva yleinen suunnittelumääräys (Kainuun vaihemaakuntakaava 2030, kaavaselostus, s. 123 ja maininta Liitteessä 4, kaavaselostus, s. 74–75), jolla pyritään turvaamaan muinaisjäännösten ja muun arkeologisen kulttuuriperinnön huomioon ottaminen kaavoituksessa ja muussa suunnittelussa:

”Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja muussa alueidenkäyttöä koskevassa suunnittelussa tulee tarkistaa kiinteitä muinaisjäännöksiä ja muuta arkeologista kulttuuriperintöä koskeva ajantasainen tieto museoviranomaisten ylläpitämistä rekistereistä ja arvioida yhteistyössä museoviranomaisten kanssa mahdollisten aluetta / kohdetta koskevien selvitysten tai tutkimusten tarve.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 (Liite 2, kaavakartta 1:250 000) on muinaisjäännöksiä koskeva merkintä:

”MUINAISJÄÄNNÖKSET

Kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muinaismuistolaila (295/1963) muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Muinaismuistolaki suojelee kiinteät muinaisjäännökset automaattisesti ilman erillistä päätöstä. Ajankohtaiset tiedot kiinteistä muinaisjäännöksistä on saatavissa Museoviraston ylläpitämästä muinaisjäännösrekisteristä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksen kohdassa Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat (Liite 4, s. 73–75) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan valmistelun yhteydessä on otettu huomioon muinaismuistolain 13 §:n säädös siitä, saattaako hankkeen tai kaavoituksen toimeenpaneminen tulla koskemaan kiinteää muinaisjäännöstä.

Tuulivoimamaakuntakaavassa on osoitettu alueen erityisominaisuutta kuvaavalla osa-aluemerkinnällä potentiaalisia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoima-alueiden rakentamiseen. Tuulivoimamaakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Koska tuulivoimamaakuntakaavan valmistelun yhteydessä ei tiedetä ennakolta tuulivoimarakentamisesta johtuvia maankäytön muutosalueita ja -kohteita, tulee arkeologisten inventointien tarve ajankohtaiseksi tuulivoimahankkeen valmistelun ja yksityiskohtaisemman kaavoituksen yhteydessä, jolloin tiedetään, minne tarvittavat inventoinnit voidaan kohdistaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa on osoitettu erilaisia pääsähkjohtojen maakuntakaavamerkintöjä. Pääsähkjohtojen toteuttaminen edellyttää maakuntakaavoitusta yksityiskohtaisempaa suunnittelua: alustavaa reittisuunnittelua ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), esi- ja yleissuunnittelua sekä rakennussuunnittelua. Kiinteät muinaisjäännökset tulevat tällöin huomioon otettavaksi maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jolloin tiedetään maankäytön muutosalueet ja -kohteet. Tuulivoimamaakuntakaavan toimeenpaneminen näiden kaavamerkintöjen osalta ei tule koskemaan kiinteää muinaisjäännöstä.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetut muut maakuntakaavamerkinnot, pohjavesialueet ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, ovat osoitettu maakuntakaavassa alueen erityisominaisuutta kuvaavalla osa-aluemerkinnällä. Tuulivoimamaakuntakaavan toimeenpaneminen näiden kaavamerkintöjen osalta ei tule koskemaan kiinteää muinaisjäännöstä.

Tuulivoimamaakuntakaavasta on pyydetty lausunnot (MRA 13 §) 24.5. – 26.6.2023 välisenä aikana. Museoviraston lausunnossaan (9.6.2023, MV/24815/2023) esittämä täydennysesitys muinaisjäännöksistä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin on maakuntakaavan valmistelussa tehty. Museovirasto toteaa lausunnossaan, että ”Myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojelu- ja selvitystarpeet on tunnistettu”. Kainuun museo on antamassaan lausunnossa (21.6.2023) todennut muun muassa, että ”Muinaisjäännöksiä on myös tuulivoimala-alueiden sisällä. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee aina tarkistaa arkeologisen kulttuuriperinnön ajantasainen tieto museoviranomaisen ylläpitämistä rekistereistä ja arvioida museoviranomaisten kanssa mahdollisten selvitysten tarve. Tämä tarve tulee aina voimaloiden, mahdollisten maakaapelien ja uusien teiden suunnittelussa ja rakentamisessa. Muinaisjäännösrekisteriä päivitetään jatkuvasti osana viranomaistoimintaa”.

Voimassa olevassa Kainuun maakuntakaavassa 2030 on annettu maakuntakaava-alueelle muinaisjäänöksiä ja muuta arkeologista kulttuuriperintöä koskeva yleinen suunnittelumääräys: ”Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja muussa alueidenkäyttöä koskevassa suunnittelussa tulee tarkistaa kiinteitä muinaisjäänöksiä ja muuta arkeologista kulttuuriperintöä koskeva ajantasainen tieto museoviranomaisten ylläpitämistä rekistereistä ja arvioida yhteistyössä museoviranomaisten kanssa mahdollisten aluetta / kohdetta koskevien selvitysten tai tutkimusten tarve”.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 88) on todettu:

”Tuulivoimarakentamisen vaikutukset kulttuuriympäristöön (rakennettu kulttuuriympäristö, kulttuurimaisema, arkeologinen kulttuuriperintö) tulee arvioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tapauskohtaisesti. Arkeologisten inventointien tarve on ajankohtaista tuulivoimahankkeen valmistelun ja yksityiskohtaisemman kaavoituksen yhteydessä, jolloin tiedetään maankäytön muutosalueet ja -kohteet, joille tarvittavat inventoinnit voidaan kohdistaa.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksen vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 143–144) on todettu:

”Muinaismuistolaissa (295/1963) on säädetty muinaismuistokohteiden suojelemisesta, joka koskee myös mahdollisesti ennestään tuntemattomia kiinteitä muinaisjäänöksiä. Maakuntakaavassa osoitetuilla tuulivoimaloiden alueilla voi sijaita muinaisjäänöksiä, joiden olemassaoloa ei tiedetä, mutta joiden arvot on mahdollista ja tulee turvata tarkempiin selvityksiin perustuvalla voimaloiden sijoittelulla ja muulla maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmalla suunnittelulla. Arkeologisiin kulttuuriperintöihin kiinteiden muinaisjäänösten lisäksi kuuluu myös sellaiset rakenteet ja paikat, jotka kulttuuriperintöarvojen ja historiallisen merkityksen vuoksi tulisi säilyttää (Museovirasto 2021). Vaihemaakuntakaavan 2030 yleisen suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee tarkistaa kiinteiden muinaisjäänösten ja muun arkeologisen kulttuuriperinnön ajantasainen tieto museoviranomaisen ylläpitämistä rekistereistä ja arvioida museoviranomaisten kanssa mahdollisten selvitysten tarve. Tämä on tarpeen erityisesti voimaloiden sekä mahdollisten maakaapelien ja uusien teiden suunnittelussa ja rakentamisessa.”

Muinaismuistolaki on voimassa maakuntakaavaratkaisusta riippumatta ja arkeologisen kulttuuriperinnön huomioon ottaminen koskee myös maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja lupamenettelyä. Maakuntakaavan tehtävä arkeologisen kulttuuriperinnön huomioon ottamisessa kaavaratkaisussa on kaavan mittakaava ja yleispiirteisyys huomioon ottaen lähinnä välittää tietoa muinaismuistojen huomioon ottamisesta yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Maakuntakaavalla ei ratkaista muinaismuistojen säilymiseen tai kajoamiseen liittyviä kysymyksiä.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja

selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on voitu olevan olennaisia vaikutuksia sekä selvitetty kaavan vaikutukset ottaen huomioon maakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

### 2.2.6 Luontoarvot

Valituksessa on katsottu, että tuulivoimamaakuntakaavan valmistelussa olisi pitänyt paremmin huomioida Luonnonsuojelulain, Vesilain ja Ympäristönsuojelulain kiellot elinympäristöjen ja uhanalaisten lajien suojelun vaarantumisesta.

Valituksessa on katsottu, että tuulivoima-alueet rikkovat luonnonsuojelulakia muun ohella sen vuoksi, ettei tuulivoimaloita voida nykyisin menetelmin rakentaa ilman, että rauhoitettujen eläinlajien yksilöitä vahingoittuu, kuolee ja niiden elinympäristöjä häiriintyy. Valituksessa on nostettu esille mm. metsäpeura, liito-orava ja jokihelmisimpukka. Valituksen mukaan ympäristöoikeudellisen varovaisuusperiaatteen mukaisesti Kainuussa tulisi suorittaa raakkujen inventointi kaikista Kainuun potentiaalisista raakkujoista, ennen kuin tuulivoimamaakuntakaava saa lainvoiman.

Valituksen mukaan metsäpeuran suotuisan suojelun taso vaarantuu, mikäli kaikki hankkeet toteutuvat maakuntakaavan mukaisesti. Valituksen mukaan etenkin Paltamoon suunnitellut lukuisat tuulivoima-alueet ovat uhka metsäpeurojen lisääntymiselle. Valittajat katsovat, että kaikki potentiaaliset peura-alueet tulisi Kainuussa jättää tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle.

Valituksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan uudet sähkönsiirtolinjat tulevat vahingoittamaan pysyvästi luontoa esimerkiksi Latvavaaran (Puolanka) alueella.

Valituksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan valmistelussa ja hyväksymisessä ei ole noudatettu Maankäyttö- ja rakennuslain yleisiä tavoitteita kestävästä kehityksestä.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Ympäristönsuojelulakia (527/2014, 2 § 1. mom.) sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Tätä lakia sovelletaan myös toimintaan, jossa syntyy jätettä, sekä jätteen käsittelyyn. Lain 5 §:ssä esitetään laissa tarkoitettut määritelmät, mm. päästö (esim. melu, värinä, valo), terveyshaitta, ympäristön pilaantumista vaaraa aiheuttava toiminta, paras käyttökelpoinen tekniikka ja toiminnanharjoittaja. Lain 6 §:ssä säädetään selvilläolovelvollisuudesta: toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Lain 11 §:n (1. mom.) mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Ympäristönsuojelulain 16 §:ssä säädetään maaperän pilaamiskiellosta ja 17 §:ssä pohjaveden pilaamiskiellosta. Lain 20 §:ssä säädetään yleisistä periaatteista ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa.



Vesilain 11.1 § mukaan luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Maankäyttö- ja rakennuslain (1.1 §) tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n mukaan alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun ohella alueiden käytön ekologiseen kestävyys- ja maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun ohella kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Maakunnan liitto toteaa, että 1.6.2023 voimaan tulleen uudistetun luonnonsuojelulain (9/2023) 143 §:n mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan tämän lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinta on ollut vireillä luonnonsuojelulain voimaan tullessa, näin ollen tuulivoimamaakuntakaavaan sovelletaan luonnonsuojelulain (1096/1996) säännöksiä. Kaavamääräyksissä ja vaikutusten arvioinnissa on viitattu kaavan suunnittelun ohjausta koskevan vaikutuksen vuoksi maakuntakaavan tavoitevuosi huomioiden 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain säännöksiin.

Maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7), jossa todetaan luontoarvoihin liittyen muun ohella:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

...

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Luontoarvoja ja direktiivilajeja koskevat muun muassa suunnittelumääräyksen seuraavat kohdat:

”Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei

luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 KivivaaraPeuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Kainuun luonnonympäristön nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5 Luonnonympäristö (liite 4, s. 42-51). Metsäpeuran osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 metsäpeuran kanta-arvio sekä keskeisimmät esiintymisalueet Kainuussa. Kaavaselostuksen sivuilla 50-51 on todettu metsäpeuran nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehtii noin 900 metsäpeuraa (Luonnonvarakeskus 2023a). Vuosina 2015–2019 talvehtivien metsäpeurojen määrä on vaihdellut 700–750 välillä. Suurimmat peuratiheydet havaittiin Ristijärvellä Hiisijärvi-Lahtasen alueella sekä Sotkamossa Huhtikankaan ja Kukkoharjun välisellä harjualueella. Kasvun taustalla on kasvanut vasatuotto ja osittain myös metsäpeurojen liikkuminen Venäjän raja-alueen ja Kainuun talvehtimisalueiden välillä. Vaikka kevään 2023 laskennan perusteella kanta olisi hienoisessa kasvussa, metsäpeurakanta on vielä pieni. Kanta rajoittavat suurpedot, liikenne ja rajallinen määrä sopivia elinympäristöjä. Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin ja metsäpeura on Suomessa silmälläpidettävä laji.

Kainuussa metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5–31.8) keskeisimmät lisääntymisalueet sijaitsevat Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan syys-joulukuun välille. Talvehtiminen tapahtuu (1.1–31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilaanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen (Susi- ja metsäpeuraraaportti).”

Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73-80). Tuulivoimaloiden aluerajauksiin ovat vaikuttaneet muun muassa suurten petolintujen reviiritiedot, linnustoon, suteen ja ekologiisiin yhteyksiin kohdistunut yhteisvaikutusten arviointi sekä muut tietoon tulleet luontoarvot.

Kohdassa 5.1.1 Tuulivoimaloiden alueiden soveltavuuden arviointi on todettu, että maakuntakaavassa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet on varovaisuusperiaatetta noudattaen

pääosin sijoitettu luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, keskeisimpien metsäpeuran esiintymisalueiden, kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukohteiden (mm. IBA- ja FINIBA-alueet), päämuuttoreittien sekä suurten petolintujen reviirien (maa- ja merikotka sekä kalasääski) ulkopuolelle (Liite 4, s. 81–82).

Kaavaselostuksen kohdassa 5.2 Muuttuvat ja uudet maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset on todettu tuulivoimaloiden alueiden muodostumisesta muun ohella seuraavaa:

”Tuulivoimaloiden alueiden muodostamisen ja ohjeellisen rajauksen periaatteet perustuvat Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja eri alueiden soveltuvuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa toteutettavuus, yhteisvaikutukset, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät vähintään maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuustasolla. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, harjujensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu pääosin luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua pienialaisia mm. soidensuojelun täydennysohjelman alueita, jotka voidaan ja tulee huomioida maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa mm. voimaloiden sijoittelulla. Teollisen kokoluokan voimaloiden maisemalliset ja mahdolliset muut vaikutukset voivat kuitenkin ulottua myös muille alueille, esimerkiksi maisema-alueille. Tuulivoimaloiden alueiden laajuus ja sijainti (ml. voimalamäärä) täsmentyvät yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tehtävien erilaisten selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoimaloiden alueiden pääsääntöinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous (M-alue, voimassa oleva Kainuun maakuntakaava 2020).” (Liite 4, s. 88)

”Maakuntakaava perustuu olemassa olevaan tietoon luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä alueista ja kohteista ja ne on pyritty ottamaan huomioon maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa. Maakuntakaavassa on annettu yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavia maakuntakaavamääräyksiä sen varmistamiseksi, että maakuntakaava voidaan toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.” (Liite 4, s. 89)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti (Liite 4. s. 106, liite 5). Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemmaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4. s. 110-150). Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Varsavaaran (tv-9) ja Varsavaaran laajennuksen (tv-29) aluekohtaiset vaikutusten arvioinnit on esitetty liitteessä 5 sivuilla 34-39 ja 103-108.

Voimajohtoja koskevassa vaikutusten arvioinnissa on todettu muun muassa liito-oravan osalta seuraavaa (Liite 4 s.107-109):

”Linjat voivat vaikuttaa liito-oravaan siten, että lajin elinympäristö pirstoutuu, leveät voimajohtokäytävät vaikeuttavat lajin liikkumista tai jopa katkaisevat kulkuyhteydet lajin elinalueella. Lajiston liikkumisen kannalta tärkeillä alueilla voimajohtoalueet olisi pyrittävä pitämään mahdollisimman kapeina.”

Lisäksi Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa on tarkasteltu Kainuun ekologisia yhteyksiä suhteessa Luonnonvarakeskuksen tuottamaan Liito-oravan elinympäristön ennustekarttoihin (Liite 21).

Kasvilajeihin kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haitalliset vaikutukset kasvilajeihin ja luonnon monimuotoisuudelle arvioidaan vähäisiksi. Seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotanto on sijoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden sekä pääosin suojelu- ja luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Voimajohtojen rakentamisvaiheessa kasvillisuus kuluu, mutta palautuu pääasiassa ennalleen. Toisaalta uusien pylväspaikkojen kohdalla kasvillisuus häviää. Yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksillä, joilla varmistetaan luonnon monimuotoisuuden ja luonnonsuojelualueiden arvojen turvaaminen tuulivoimaloiden alueiden tarkemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Yksittäiset arvokkaat kasvilajien esiintymät (esim. kääpä, sammal, putkilokasvi) on mahdollista huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa luontoselvitykset sekä tuulivoimaloiden, teiden ja sähkönsiirtolinjojen sijainnit tarkentuvat.” (Liite 4, s. 124)

Kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 on todettu muun ohella seuraavaa:

” Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimajohtojen yhteystarvemerkinnöillä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia muuhun eläimistöön esimerkiksi metsäjänikseen tai saukkoihin. Voimajohtojen rakentaminen voi heikentää liito-oravaesiintymiä, mikäli voimajohtoaukean ylittäminen on liian leveä liito-oravalle. Voimajohtohankkeiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa laaditaan luontoselvitykset ja tunnistetaan voimajohtoalueella esiintyvät eläinlajit. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan huomioida tarvittavat toimenpiteet elinpiirien turvaamiselle.” (Liite 4 s. 134)

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden aluekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa (liite 5) on esitetty alueen keskeiset vaikutukset mm. kasvillisuuteen ja luontoarvoihin, linnustoon eläimistöön, Natura 2000 -verkoston alueisiin, vesistöihin ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään sekä yhteisvaikutukset.

Maakuntakaavan vaikutuksia luontoarvoihin ja direktiivilajeihin on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraraportti (Liite 24), Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan

tarkistamisessa -raportissa (Liite 21) sekä Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022 -raportissa (liite 23).

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa kohdassa 6.3.3 Vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin sivuilla 132-134. Kaavaselostuksessa on muun muassa kuvattu tuulivoiman vaikutuksia metsäpeuraan sekä metsäpeuran huomioiminen kaavaratkaisussa varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kainuun liitto on Luonnonvarakeskukselta saadun tietoaineiston sekä sitä täydentävien lähteiden perusteella koonnut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevan susi- ja metsäpeuraraaportin (liite 24). Susi- ja metsäpeuraraaportissa esitetty suteen ja metsäpeuraan kohdistuva vaikutusten arviointi toimii osaltaan pohjana Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaratkaisulle. Raportin vaikutusten arviointi perustuu metsäpeuran osalta Luken toimittamaan aineistoon (2020), tuulivoiman vaikutuksista porojen tilankäyttöön käsitteleviin tutkimuksiin, ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen (YVA) ja yleiskaavoitusten yhteydessä laadittuihin selvityksiin sekä Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista ladattuihin GPS-pannoitettujen metsäpeuravaadinten paikkatietoaineistoihin. Luonnonvarakeskuksen metsäpeuroja koskevan paikkatietoaineiston avulla on muodostettu kokonaiskuva metsäpeuran keskeisimmistä esiintymisalueilta Kainuussa 10-15 vuoden aikajaksolla, mikä on huomioitu maakuntakaavan valmistelussa.

Kaavaselostuksessa on todettu muun muassa seuraavaa metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta:

”Kainuun liitto hankki vuonna 2020 Luonnonvarakeskukselta metsäpeuran eniten käyttämien alueiden / ydinalueiden kartoituksen (ml. tiivis raportointi asiasta) (2011–2020) Kainuun alueella. Maakuntakaavoituksessa osoitetut tuulivoimalle soveltuvat alueet eivät käytetyn aineiston perusteella sijoitu Kainuun metsäpeurakannan talvehtimisajan, vasanhoitojakson tai kiima-ajan ydinalueille. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen pitkän aikavälin potentiaalisen yhdistymistavoitteeseen voi vaikuttaa Oulujärven etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevien metsäalueiden pirstoutuminen tuulivoimarakentamisen seurauksena. Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan siten, että ne mahdollistavat Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymisen tarkemmassa suunnittelussa tehtävän voimaloiden sijoittelun ja määrän avulla. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan vähäisiksi. Kainuun liitto korostaa kuitenkin tarkemman tarkastelun merkitystä suunniteltaessa tuulivoimaa metsäpeuroille tärkeille nykyisille ja tulevaisuuden potentiaalisille alueille.” (Liite 4, s. 133)

Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisestä on kaavaselostuksessa todettu muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehti noin 900 metsäpeuraa (Luke 2023). Kainuun osakannan ydinalueet painottuvat itäiseen Kainuuseen Kuhmon, Sotkamon ja Ristijärven alueille. Suomenselän metsäpeurakanta on ollut kasvussa ja se on levittäytynyt viime vuosina Oulujärven länsipuolelle kohti pohjoista poronhoitoaluetta. Suomenselän

ja Kainuun metsäpeurakannat voivat ajan myötä sulautua yhteen. Oulujärven etelä- ja lounaispuoliset metsäalueet muodostavat ekologisen käytävän, jota pitkin metsäpeura voi siirtyä itäisestä Kainuusta länteen Suomenselän alueelle (Ramboll Finland Oy 2016). Metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5.–31.8.) lisääntymisalueet sijaitsevan Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan. Talvehtiminen tapahtuu (1.1–31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen. (Luonnonvarakeskus 2020).” (Liite 4, s. 133)

...

”Metsähallitus on arvioinut, että tuulivoimamaakuntakaavan kaavaehdotuksen (18.9.2023) tuulivoimakokonaisuus Kainuun lounaisosissa mahdollistaa Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisen, mikäli se toteutuu esitetyssä muodossaan eikä alueita laajenneta tai niiden väliin lisätä uusia tuulivoima-alueita (Metsähallitus 2023b). Yksittäisten hankkeiden kaavoituksessa ja YVA-selvityksissä tulee arvioida vaikutuksia elinympäristöihin yli maakuntarajojen.” (Liite 4. s.133-134)

Haitallisten vaikutusten lieventämisestä luonnonympäristöön on kaavaselostuksessa (liite 4, s. 151) todettu seuraavaa:

”Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seurantaa lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta.” (Liite 4, s.151)

Maakuntakaavaselostuksessa (liite 4, s.117, s. 121-124) on arvioitu, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitettujen tuulivoima-alueiden (tv-alueet) ja voimajohtojen yhteystarpeiden osalta menetettäisiin noin 1 315-2 920 hehtaaria metsäpinta-alaa, ja sen myötä laskennallisesti puustoa 135 450-300 760 m<sup>3</sup> ja edelleen tämän myötä hiilivarastoa sekä metsien kasvun osalta tulevaisuuden hiilinieluja. Yhteensä em. pinta-ala on noin 0,1 % Kainuun metsätalousmaasta ja noin 0,1-0,2 % metsämaasta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet ja voimajohtojen yhteystarpeet on pyritty sijoittamaan olemassa olevien rakenteiden (mm. metsäautotieverkon ja sähkönsiirtolinjojen) yhteyteen, mikä omalta osaltaan vähentää hiiltä sitovien metsäalueiden ja tulevaisuuden hiilinielujen pientymistä.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa ei ole ratkaistu tuulivoimaloiden kokoa, määrää eikä tuulivoimaloiden ja voimajohtoverkon yksityiskohtaista sijaintia, eikä myöskään ole osoitettu alueelle mahdollisesti rakennettavaa uutta tieverkkoa ja näin ollen maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ei ole ollut mahdollista inventoida raakkuja valituksessa esitetyllä tarkkuudella maakuntakaava-alueella. Maakuntahallitus katsoo, että paikallisiin eliöstökartoituksiin liittyvät vaikutukset eivät kuulu maakuntakaavassa tarkasteltaviin kysymyksiin, vaan ne voidaan ottaa huomioon maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla. Maakuntakaavassa annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua siten, että maakuntakaavaa voidaan toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun luonnonarvoihin liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimamahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muun muassa luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain kestävän kehityksen tavoitteiden mukainen.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on vaihemaakuntakaava, jossa käsitellään vain tuulivoima-alueisiin, sähköjohtoihin, pohjaveteen ja valtakunnallisiin maisema-alueisiin liittyviä alueidenkäyttökysymyksiä, eikä sillä muuteta voimassa olevaa maakuntakaavan suojelualueisiin liittyviä alueidenkäyttöratkaisuja tai luontoarvojen huomioon ottamista. Tuulivoimamaakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ohjaa maakuntakaavamääräyksin muun muassa metsäpeurojen elinympäristöjen sekä aluekohtaisin suunnittelumääräyksi muun muassa liito-oravan huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden.

Tehtyjen selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella tuulivoima-alueita ei ole sijoitettu metsäpeurojen elinympäristön kannalta keskeisille alueille varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kun otetaan huomioon, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja mahdollisuus ottaa muun muassa liito-oravan, jokihelmisimpukan sekä metsäpeurojen elinympäristön suojelu huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä, kaavassa on otettu huomioon kyseisten lajien suojelun turvaaminen



luonnonsuojelulain säädökset huomioiden. Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole luonnonsuojelulain vastainen.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä se, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää maakuntakaavaa yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä on maakuntakaavassa riittävällä tavalla otettu huomioon valituksessa esille tuodut näkökohdat mm. lajien suojelusta varovaisuusperiaate huomioiden.

### 2.2.7 Pohjavesi ja ympäristövaikutukset

Valituksen mukaan tuulivoimaloiden rakentaminen aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen riskin sekä ympäristölle haitallisten raskasmetallien vapautumista muun muassa maamassojen siirtelyn kautta. Lisäksi valittajien mukaan tuulivoimaloiden lapojen jäätyminenestoaineet sekä mikromuovi muodostavat riskin elinympäristöjen pilaantumisesta.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Ympäristönsuojelulakia (527/2014, 2 § 1. mom.) sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Tätä lakia sovelletaan myös toimintaan, jossa syntyy jätettä, sekä jätteen käsittelyyn. Lain 5 §:ssä esitetään laissa tarkoitetut määritelmät, mm. päästö (esim. melu, värinä, valo), terveyshaitta, ympäristön pilaantumista vaaraa aiheuttava toiminta, paras käyttökelpoinen tekniikka ja toiminnanharjoittaja. Lain 6 §:ssä säädetään selvilläolovelvollisuudesta: toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Lain 11 §:n (1. mom.) mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Ympäristönsuojelulain 16 §:ssä säädetään maaperän pilaamiskiellosta ja 17 §:ssä pohjaveden pilaamiskiellosta. Lain 20 §:ssä säädetään yleisistä periaatteista ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluekkelon perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa (27 §, kohta 3), mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, värinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet (I-luokka) ja muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet (II-luokka) sekä ne pohjavesialueet, jonka pohjavedestä pintavesi- tai makeaekosysteemi on suoraan riippuvainen (E-luokka) (liite 2, kaavakartta). Pohjavesialueille ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (liite 4, s.75). Pohjavesialueita koskee suunnittelumääräys (liite 4, s.10):

“Aluetta koskevat toimenpiteet tulee suunnitella siten, että ne eivät vaaranna pohjaveden määrää, laatua ja vedenhankintakäyttöä. Pohjavesien pilaantumisen- ja muuttumisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot tulee sijoittaa riittävän etäälle pohjavesialueista tai on suojattava niin, että pohjavesialueen käyttökelpoisuus vedenhankintaan ei vaarannu. Edellä mainittujen sijoittamisella ei tule myöskään vaarantaa pohjavesiriippuvaisten ekosysteemien esiintymistä. Alueella tulee huolehtia pohjavesien suojelun ja maa-ainesten ottotarpeiden yhteensovittamisesta.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-x) on osoitettu pohjavesialueiden ulkopuolelle (liite 2, kaavakartta).

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, s. 84). Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueille olemassa olevaa nykyistä tai uutta tulevaisuudessa rakennettavaa tieverkkoa (Liite 2, kaavakartta ja Liite 4, kaavaselostus).

Maakuntakaavan vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 106–151). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23). Voimajohtojen, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä pohjavesialueiden osalta maankäyttöluokittainen vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, taulukko 12, s. 107–110).

Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin on arvioitu maakuntakaavaselostuksen kappaleessa 6.3.2 (liite 4, s.120):

“Tuulivoimaloiden, teiden, sähköaseman ja sähköverkon rakentamisen aiheuttamat vaikutukset maa- ja kallioperään ovat pääasiassa vähäisiä ja paikallisia. Vaikutukset vaihtelevat riippuen alueen geologisesta tilasta ja ovat pitkäaikaisia. Osassa kohteista on mahdollista hyödyntää alueen runsaita maa-ainesvaroja. Rakennusaikana tuulivoima-alueiden ja niiden ympäristöjen vesistöille aiheutuvana vaikutuksena on ensisijaisesti tilapäisen kiintoaineen- ja ravinnekuormituksen lisääntyminen pintavesiin. Tuulivoimatuotanto on polttoainevapaata, jolloin tuotannon aikana siitä ei synny päästöjä ilmaan, veteen tai maahan (Tuulivoimayhdistys 2021b). Tuulivoimamaakuntakaavoituksessa on huomioitu mahdolliset haitalliset vaikutukset pohjavesialueille sijoittamalla tuulivoiman tuotantoalueet pohjavesialueiden ulkopuolelle. Lisäksi maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua siten, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset pohjavesiin arvioidaan vähäisiksi tai niitä ei ole. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon paitsi voimalapaikkojen rakentamisen aiheuttama kiintoaine- ja ravinnehuuhtoutuma vesiin, myös maakaapeleiden kaivutyöt sekä tierakentaminen ja liikenteen kasvu sekä ehkäistä haitallisia vaikutuksia. Etenkin

tieojat tulevat lisäämään alueen ojaverkoston. Tuulivoimatuotannon rakentamis- ja purkuvaiheessa liikennemäärä kasvaa alueen ympäristössä. Liikenteen lisääntyminen ja tiestön kunnostus pohjavesialueiden muodostumisalueella voi vaikuttaa kielteisesti talousveden laatuun ja määrään.

Rakentamisvaiheessa tuulivoimalan perustuksiin tarvitaan huomattava määrä maa-ainesta, joka pyritään hankkimaan lyhyiden kuljetusmatkojen päästä. Kainuun eteläosan tuulivoimavarausalueiden pääasiallinen kivi on (tonaliitti-trondhjemittinen) migmatiitti. Muilla tuulivoimamaakuntakaavan varausalueilla kivilajit ovat pääosin kiillegneissia, kiilleliusketta, pegmatiittigraniittia ja ortokvartsiittia tai tonaliittista gneissia. Pääosin tuulivoima-alueilla olevat kivilajit ovat lujuudeltaan massakiveä, joten tuulivoimarakentaminen ei vaikuta lujemman kiviaineksen saantiin Kainuussa. Sitä vastoin tuulivoima-alueiden ympäristössä on saatavilla lujempaa kiviainesta, jota voitaisiin käyttää tuulivoimaloiden perustamiseen. Tuulivoiman rakentamiseen tarvittavien kiviainesten selvittämiseksi on tarpeen tarkastella alueita tuulivoimarakentamisen sisällä ja niiden lähiympäristössä yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. (Geologian tutkimuskeskus 2022).

Voimajohtojen vaikutukset maa -ja kallioperään on pääasiassa paikallisia ja vähäisiä. Yksityiskohtaisemmassa hankesuunnittelussa (esim. YVA) voidaan selvittää tarkemmin mm. happamien sulfaattimaiden esiintyminen voimajohtoreitillä ja ohjeistaa huomioitavaksi seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Voimajohdon rakentamisella ei arvioida olevan vaikutuksia pohjaveteen. Vaikutukset pintavesiin arvioidaan vähäisiksi. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa määritellään voimajohdon tarkempi reitti ja pylväspaikat.”

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä vesistöihin ja pohjavesiin on arvioitu myös tuulivoima-alueittain (liite 5, kohdekortit). Esimerkiksi tv-29 Varsavaara laajennus (liite 5, s.105) vesistöt ja pohjavedet -kohdassa on todettu:

”Alueen koillispuolella välittömässä läheisyydessä pohjavesialue. Lähtökohtaisesti ei riskiä pohjavesille. Rakennusvaiheessa saattaa esiintyä vähäistä paikallista ja tilapäistä kiintoaine- ja ravinnekuormituksen lisääntymistä pintavesiin.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä kohdassa 7.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen (Liite 4, s. 152–153) on todettu:

Toimivat yhteiskunnat ja kestävä liikkuminen ”Tuulivoimaloiden keskittäminen usean voimalan yksiköihin edistää mahdollisten haitallisten vaikutusten hallintaa.”

Terveellinen ja turvallinen ympäristö ”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 toimintojen yhteensovittavalla sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella on turvattu terveellinen ja turvallinen elinympäristö ja mm. ehkäisty melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja ja osoitettu pohjavesialueet. Haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on pyritty jättämään riittävän suuri etäisyys.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty riittävästi muun ohella kaavaratkaisun vaikutuksia pohjavesiin ja ympäristöön huomioon ottaen maakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia pohjavesiin tai muuhun ympäristöön ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### 2.2.8 Luontomatkailu

Valituksen mukaan maakuntakaavan laadinnan positiivisia aluetalousvaikutuksia on tarkoitushakuisesti korostettu, mutta muun ohella vaikutuksia luontomatkailulle ei ole tuotu esiin. Valituksessa todetaan, että suuria uusia siirtolinjoja ei tulisi vetää alueelle, joka on luontomatkailun kehittämisaluetta, kuten nyt ollaan tekemässä.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavaselostuksessa on tuotu esille Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset matkailuun (Liite 4. s. 117-118). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035 varten on laadittu erillinen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen aluetalousvaikutusten arviointi -selvitys (Liite 14). Selvitystyön tavoitteena on ollut tuottaa riittävät tiedot Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kunta- ja aluetalousvaikutusten arvioimiseksi. Selvityksessä on arvioitu tuulivoimamaakuntakaavan vaikutuksia matkailuun (Liite 14 s. 75-76). Siinä on koottu tutkimustietoja siitä, vaikuttaako tuulivoimarakentaminen matkailuun, sekä laadittu erillinen tilastollinen tarkastelu, vaikuttaako tuulivoimarakentaminen luonnonvaraisilla alueilla matkailun vähenemiseen Suomessa. Selvityksen mukaan tuulivoiman rakentamisella luonnonvaraisille alueille matkailukohteiden läheisyyteen Suomessa ei ole havaittu selkeitä tilastollisia vaikutuksia alueiden matkailun vähenemiseen. Lisäksi selvityksessä todetaan, että aiheen ympäriltä tehdyt tieteelliset tutkimukset eivät ole havainneet merkittäviä negatiivisia vaikutuksia rakennetun tuulivoiman ja alueille kohdistuvan matkailun välillä.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun lainvoimaisessa maakuntakaavassa 2020 osoitettu luontomatkailun kehittämisalue merkintä on kehittämisperiaatemerkinä. Kehittämisperiaatteita koskevat merkinnät ja niitä täydentävät kaavamääräykset ovat

sisällöltään yleispiirteisempiä kuin esimerkiksi aluevarausmerkinnät. Luontomatkailun kehittämisalue on osoitettu maakuntakaavassa päällekkäismerkintänä erilaisten aluevarausten, osa-aluemerkintöjen, viivamerkintöjen ja kohdemerkintöjen kanssa. Niiden alueilla matkailun ja luonnon virkistyskäytön kehittämisen kokonaisuus koostuu erilaisista ja erikokoisista suojelualueista, virkistysalueista, ulkoilureitistöistä palvelurakenteineen sekä matkailukeskuksista ja kulttuuriympäristöstä. Luontomatkailun kehittämisalueelle annetulla maakuntakaavan suunnittelumääräyksellä ohjataan yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavoituksen sähkönsiirtoa ja luontomatkailun kehittämisalueen merkinnät eivät ole ristiriidassa keskenään. Voimajohtoverkon ja luontomatkailun kehittämisen kannalta merkittävät alueet ovat yhteensovitettavissa maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin matkailuvaikutuksia koskeviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset, on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

Maakuntahallitus toteaa, että maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu päättää kaavan tavoitteista ja kaavassa osoitettavien alueidenkäyttötarkoituksesta maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset huomioon ottaen. Kaava ei näin ollen ole lainvastainen sillä perusteella, että joku muu kaavaratkaisu olisi tarkoituksenmukaisempi.

### 2.2.9 Kansallispuistotavoite

Valituksessa on katsottu, että Vaara-Kainuun alueelle virinnyttä tahtotilaa kansallispuiston saamiseksi alueelle ei ole huomioitu tuulivoimamaakuntakaavassa.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntahallitus toteaa, että kansallispuistot koostuvat lähtökohtaisesti olemassa olevista suojelualueista ja luonnonsuojelulain (9/2023) 44 §:n mukaisesti kansallispuiston perustamisesta säädetään lailla. Maakuntakaavassa ei ole ratkaistu kansallispuiston perustamisedellytyksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 alueelle ei Kainuun liiton tietojen mukaan ole vireillä kansallispuiston perustamista tavoittelevaa virallista prosessia.

Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueet on osoitettu alueen erityisominaisuutta kuvaavalla osa-aluemerkinnällä, jota koskee maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaa *suunnittelua* ohjaava suunnittelumääräys. Maakuntakaavan osa-aluemerkintä ei ole esimerkiksi aluevarausmerkintä. Sen alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4. s. 8). Näin ollen Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei myöskään estä selvittämästä kansallispuiston perustamisedellytyksiä valituksessa esitetyle alueelle.

**Edellä mainitun perusteella maakuntahallitus toteaa, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.**

**Maakuntahallitus vaatii, että valitus tulee hylätä perusteettomana.**

## **2.3 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry asiakumppaneineen**

Valituksessa on katsottu kaavan olevan luonnonsuojelulain vastainen ja esitetty muutosta muun ohella kaavan mitoittamiseen ja katsottu kaavan olevan maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) osalta luonnon monimuotoisuutta ja luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaalimista koskevien vaatimusten vastainen.

Maakuntahallitus esittää valituksen johdosta seuraavaa.

### **2.3.1 Natura 2000 -verkoston alueet ja maakuntakaavan tavoite**

Valituksessa on vaadittu kaavan seudullisen tuulivoimatavoitteen maltillistamista. Valituksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalle 2035 asetettu 410 uuden tuulivoimalan tavoite on liian suuri Kainuuseen. Valituksen mukaan pelkona ovat myös pienet alle 10 voimalan aluesuunnitelmat. Valituksen mukaan tuulivoimamaakuntakaava myös heikentää Kainuun Natura-alueiden luonnon tilaa, eikä huomioi luonnonsuojelulain Natura-verkoston heikentämiskieltoa koskevaa 34 §.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakunnan liiton tehtävänä on maankäyttö- ja rakennuslain 19 §:n mukaisesti huolehtia maakunnan suunnittelusta. Lain 25 §:n mukaisesti maakunnan suunnitteluun kuuluu alueidenkäytön suunnittelua ohjaava maakuntakaava. Maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu määrittellä kaavoituksen tavoitteet ja lähtökohdat, eikä kaavaratkaisun lainmukaisuuden arvioinnin kannalta ole merkitystä sillä, että joku toinen kaavaratkaisu olisi tarkoituksenmukaisempi.

Maakunnan liitto toteaa, että 1.6.2023 voimaan tulleen uudistetun luonnonsuojelulain (9/2023) 143 §:n mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan tämän lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinta on ollut vireillä luonnonsuojelulain voimaan tullessa, näin ollen tuulivoimamaakuntakaavaan sovelletaan luonnonsuojelulain (1096/1996) säännöksiä. Kaavamääräyksissä ja kaavan vaikutusten arvioinnissa on viitattu kaavan suunnittelun ohjausta koskevan vaikutuksen vuoksi maakuntakaavan tavoitevuosi huomioiden 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain säännöksiin.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n 2 momentin mukaan luonnonsuojelulain (1096/1996) 7 ja 77 §:ssä tarkoitettujen luonnonsuojeluohjelmien ja -päästösten sekä 32 §:ssä tarkoitettua maisema-aluetta koskevien perustamispäästösten tulee olla ohjeena kaavaa laadittaessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n 3 momentin 6 kohdan mukaan kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota: maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen.

Maankäyttö- ja rakennuslain 197 §:n mukaan kaavaa hyväksyttäessä on sen lisäksi, mitä tässä laissa säädetään, noudatettava, mitä luonnonsuojelulain 10 luvussa säädetään. Lupa-asiaa ratkaistaessa ja muuta viranomaispäätöstä tehtäessä on lisäksi noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään.

Maakuntakaavan valmistelussa on laadittu erillinen Lähtökohdat ja tavoitteet –raportti. (Liite 41) Raporttiluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 12.8.–14.9.2020 välisen ajan. Nähtävilläolon aikana osallisilla on ollut mahdollisuus antaa palautetta ja vaikuttaa kaavan tavoitteisiin. Maakuntahallitus on päättänyt 23.11.2020 antaa luonnosta koskeviin lausuntoihin ja mielipiteisiin vastineet sekä hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen Lähtökohdat ja tavoitteet. (Liite 32)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet on muodostettu sovittamalla yhteen tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset sekä tuulivoimatoimijoiden tavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden lisäksi kaavassa on käsitelty voimajohtoverkon kehittämistarpeita, valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka on päivitetty valtioneuvoston päätöksellä (YM/2021/70), sekä pohjavesialueita, joiden luokituksia koskevat tarkastelut Kainuun alueelta ovat valmistuneet vuoden 2020 alussa. (Liite 4 s. 69) Valtakunnallisia, maakunnallisia ja paikallisia tavoitteita sekä elinkeinoelämän edustajien tavoitteita on koottu muun ohella kaavan osallisilta esimerkiksi kyselyn ja työneuvottelujen avulla sekä valtakunnallisista ja maakunnallisista strategioista. (Liite 41)

Valtakunnallisiin, maakunnallisiin ja paikallisiin tavoitteisiin ja lähtökohtiin sekä tuulivoimatoimijoiden alustaviin esiselvityksiin ja esityksiin perustuen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteeksi vuodelle 2035 on asetettu noin 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimaloiden alueissa. Määrällisen tavoitteen täytyminen edellyttää riittävää kaavoitusvaraa, jonka on arvioitu kaavan valmistelun aloitusvaiheessa olevan noin 1,2-kertainen edellä mainittuun tavoitteeseen verrattuna. Kun otetaan huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevien tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden tuulivoimalat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite, Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen tavoitteeksi on asetettu noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035. Aloitusvaiheessa todettiin, että määrälliset tavoitteet täsmentyvät kaavoitusprosessin edetessä. (Liite 41 s. 49) Maakuntakaavan valmisteluprosessin myötä Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet ovat täsmentyneet 23 alueeksi, joista 6 säilyy Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 mukaisena ja joista 17 perustuu uutena tai muuttavana Kainuun tuulivoimamaa-kuntakaavaan 2035. Tuulivoimaloiden alueille arvioidaan alustavasti voitavan rakentaa yhteensä noin 460 kpl teollisen kokoluokan tuulivoimalaa. Maakuntakaavan kaavoitusvara on siten noin 1,1-kertainen tavoitteeseen (410 kpl) verrattuna. Liite 4 s. 86)

Maakuntakaavassa on annettu tuulivoimaloiden rakentamista koskeva yleinen suunnittelumääräys, jolla ohjataan maakunnan tuulivoimaloiden rakentamista (Liite 4, s. 7). Luontoarvoihin liittyen suunnittelumääräyksessä todetaan seuraavaa:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

---

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.” (Liite 4, s. 7)

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Luontoarvojen suojelua koskevat muun muassa suunnittelumääräyksen seuraavat kohdat:

”Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.



Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara, tv-4 Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Suojelualueita ja ekologisten yhteyksien nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.1 Suojelualueet ja ekologiset yhteydet (liite 4 s. 42-46). Kaavaselostuksessa Kainuun Natura 2000 -verkostosta on todettu seuraavaa:

”Luonnonsuojelualueilla turvataan lajiston ja luontotyyppien monimuotoisuutta sekä huolehditaan kansallismaiseman, kulttuuriperinnön ja virkistys- ja retkeilyalueiden säilymisestä. Suuri osa suojelualueista sisältyy Natura 2000 -verkostoon. Natura 2000 -verkosto kattaa Kainuun ELY-keskuksen toimialueella kaikkiaan 161 Natura-aluetta ja yhteensä noin 156 387 hehtaaria, sisältäen sekä luontodirektiivin että lintudirektiivin mukaisia alueita (kuva 12). Kainuun suojeluvastuun kannalta keskeisiä luontotyyppisiä ovat boreaaliset luonnonmetsät sekä aapasuot ([www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)).” (Liite 4 s. 42)

Suojelualueisiin ja Natura 2000 -verkostoon kohdistuva vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 *Vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin* sivuilla 135-138. Natura 2000 -verkoston vaikutusten arvioinnissa todetaan muun muassa seuraavaa:

”Natura 2000 -verkoston alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä tarkastelutasolla. Maakuntakaavan valmistelussa on tehty Natura tarveharkinta. Vaikutusten arviointi on tehty Kainuun liiton sisäisenä valmistelutyönä. Arviointi suoritettiin pääosin paikkatietotarkasteluna ja

tukeutuen voimassa oleviin ympäristöhallinnon tietoaaineistoihin. Lähteinä ovat olleet ympäristöhallinnon Internet-sivut sekä Kainuun NATURA 2000-verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma. Arvioinnissa on hyödynnetty myös tarkempia aluekohtaisia ympäristövaikutusten arvioinnin dokumentteja (YVA).”

...

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 Natura tarveharkinnassa on käyty läpi ja tarkasteltu kaikki Natura 2000 -verkoston alueet ja niiden luontoarvot 5 km etäisyydellä maakuntakaavoituksen tuulivoima-alueista ja voimajohtoista. Etäisyys on valittu mm. mahdollisen Natura-alueen perusteena olevan alueella liikkuvan linnuston, erityisesti uhanalaisten suurten petolintujen elinympäristön huomioimisen varmistamiseksi. Maakuntakaavaratkaisu on arvioitu alue-/merkintäkohtaisesti sekä yhteisvaikutusten näkökulmasta. Natura-arvioinnin kooste on esitetty liitteessä 10 ja tarkemmin erillisessä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin - raportissa (Kainuun liitto 2023b). Maakuntakaavan valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla ja pohjavesialueilla ei arvioida olevan niiden kaavamerkinnän sisällöstä ja ohjausvaikutuksesta johtuen heikentäviä vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, joten ne on jätetty koosteen ulkopuolelle.”

Maakuntakaavaselostuksen Natura 2000 -verkoston kohdistuvien vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa todetaan muun muassa seuraavaa (Liite 4, s. 138):

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin. Tuulivoimatuotannon alueet on sijoitettu Natura-alueiden ulkopuolelle ja voimajohtojen sijainti maastossa tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoima-alueiden aluerajauksissa ja sijoittelussa sekä maakuntakaavamääräyksissä on huomioitu linnusto, eläimistö sekä turvattu suojelualueiden kytkeytyneisyys ja ekologiset yhteydet. Voimajohtojen lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa huomioidaan mm. luontoarvot, laaditaan tarvittaessa Natura-arvioinnit ja määritellään pylväspaikat. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnät ja suunnittelumääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa hankesuunnittelua. Näillä toimenpiteillä turvataan Natura 2000 - verkoston luonnonarvojen säilyminen. Koska Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

Tuulivoimamaakuntakaavan nähtävillä olon aikana 20.9. – 23.10.2023 antamassaan muistutuksessa Kainuun ELY-keskus (23.10.2023, KAIELY/52/2020) toteaa, että ”Kaavaselostuksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen. Vireillä olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa tuulivoima-alueet on sijoitettu Natura-alueiden ulkopuolelle. Kainuun ELY-keskus yhtyy liiton näkemykseen eikä näe tässä yhteydessä Natura-arviointia

tarpeellisenä. Yksityiskohtaisemmissa suunnitelmissa asia on arvioitava uudelleen.” (Liite 4, s. 138)

Maakuntakaavan kaavaselostuksen liitteessä 10 (Liite 4, s. 204) on kooste Natura-arvioinnista. Koosteessa esitetään tuulivoima-alueista enintään 5 km etäisyydellä sijaitsevat Natura 2000-alueet (Liite 4, sivut 204–209) ja voimajohdoista enintään 5 km etäisyydellä sijaitsevat Natura-alueet (Liite 4, s. 209–212. Kaavaselostuksen liitteessä 10 on esitetty tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän rajan (musta pistekatkoviiva) ja maakuntakaavassa osoitetun voimajohdon etäisyys Natura 2000-verkoston alueeseen.

Kainuun voimassa olevissa maakuntakaavoissa, Kainuun maakuntakaava 2020 (Liite 49, s. 69–74), Kainuun 1. vaihemaakuntakaava ja Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 (Liite 53, s. 80–87), on osoitettu (kooste Liite 8, s. 25–33) elinvoimaista luontoa ja kulttuuriympäristöä koskevat maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset. Maakuntakaavamääräykset on annettu muun muassa Natura 2000-verkoston kuuluvalle tai ehdotetulle alueelle (suunnittelumääräys), luonnonsuojelualueelle tai -kohteelle (SL, SL/ep, suunnittelumääräys, suojelumääräys), suojelualueelle tai -kohteelle (S, S/ep, suunnittelumääräys, suojelumääräys) sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeälle alueelle (luo, suunnittelumääräys). Voimassa olevat maakuntakaavat ovat ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (MRL 32 §, 1. mom.). Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen sijainti suhteessa voimassa olevien maakuntakaavojen aluevarausym. kaavamerkintöihin ilmenee voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (Liite 7).

Maankäyttö- ja rakennuslain 25 §:n mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavoissa ei osoiteta paikallisia alueidenkäyttötarpeita. Pienemmät tuulivoimaloiden alueet tulevat ratkaistavaksi kunnan suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Kaavaa laadittaessa merkittävät vaikutukset Natura-alueille ja muille luonnonarvoille on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, eikä varsinaista Natura-arviointia ole katsottu tarpeelliseksi myöskään luonnonsuojelusta vastaavan viranomaisen käsityksen mukaan.

Maakuntahallitus toteaa, että maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu päättää kaavan tavoitteista ja kaavassa osoitettavien alueidenkäyttötarkoituksesta maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset huomioon ottaen. Kaava ei näin ollen ole lainvastainen sillä perusteella, että joku muu kaavaratkaisu tai erilainen tavoite kaavalle olisi tarkoituksenmukaisempi.

### 2.3.2 Luonnonrauha-alueet

Valituksen mukaan Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 osoitetut kuutta matkailun kannalta merkittävää luonnonrauha-aluetta ei ole huomioitu tuulivoimamaakuntakaavassa riittävästi.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Kainuun lainvoimaisessa vaihemaakuntakaavassa 2030 on osoitettu osa-aluemerkinnällä Ira luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun kannalta merkittävät luonnonrauha-alueet (Liite 51). Merkintä on maakuntakaavassa alueen erityisominaisuutta kuvaava informatiivinen merkintä. Alueita koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan pysyviä toimintoja alueelle suunniteltaessa tulee kiinnittää huomiota alueen säilymiseen hiljaisena siten, että luonnon äänistä nauttiminen on mahdollista. Kaavamerkintä ei aseta luonnonrauhaan tai hiljaisuuteen perustuen rajoituksia metsätaloudelle, metsien hoidolle ja käytölle, virkistyskäytölle tai luontomatkailulle. Kaavan oikeusvaikutukset eivät kohdistu suoraan yksityisiin maanomistajiin.

Valtioneuvosto on antanut meluntorjunnasta ohjeita, asetuksia ja meluntorjuntaa sivuavia säännöksiä, joilla on merkitystä maakuntakaavassa osoitettujen luonnonrauha-alueiden toteutumiseen ja niiden melutasoon. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) on tullut voimaan 1.1.1993. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Valtioneuvoston päätöksessä määritetään melutason ohjearvoista (A-painotettu ekvivalenttitaso LAeq) ulkona. Luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä. Meluntorjuntaa koskevia määräyksiä on annettu esimerkiksi valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015). Asetus määrittää melutason, jota tuulivoimatoiminnasta aiheutuva melupäästö ei saa ulkona ylittää päivä- ja yöaikaan.

Maakuntahallitus toteaa maakuntakaavaselostuksessa todetun mukaisesti, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitetut seudullisesti merkittävät tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 osoitettujen luonnonrauha-alueiden ulkopuolella. Vaikutusten arvioinnin mukaan tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet ja voimajohtojen yhteystarpeet eivät heikennä merkittävästi luonnonrauha-alueiden muodostamaa kokonaisuutta.

### 2.3.3 Luontoarvot

Valituksen mukaan tuulivoimamaakuntakaavan hyväksyminen on vastoin luonnonsuojelulain 78 § ja 79 §, jotka koskevat Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävien eliölajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelua sekä Euroopan unionin tärkeinä pitämien eliölajien esiintymispaikkojen suojelua. Valituksessa on katsottu kaavan olevan maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) vastainen. Valituksen mukaan maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueilla on aluekohtaisia haitallisia vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia

luontoarvoihin muun ohella esimerkiksi Natura 2000 -verkoston alueisiin, linnustoon ja susireviireihin. Valituksen mukaan ratkaisuissa ei ole huomioitu Suomen luonnonsuojeluliiton tekemän Suomenselän ja Maanselän (SUOMAA) -suojelu- ja ennallistamisaloitetta.

Maakuntahallitus toteaa seuraavasti:

Maankäyttö- ja rakennuslain (1.1 §) tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävästä kehitystä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n mukaan alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun ohella alueiden käytön ekologiseen kestävyteen sekä maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun ohella kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Maakunnan liitto toteaa, että 1.6.2023 voimaan tulleen uudistetun luonnonsuojelulain (9/2023) 143 §:n mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan tämän lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinta on ollut vireillä luonnonsuojelulain voimaan tullessa, näin ollen tuulivoimamaakuntakaavaan sovelletaan luonnonsuojelulain (1096/1996) säännöksiä. Kaavamääräyksissä ja vaikutusten arvioinnissa on viitattu kaavan suunnittelun ohjausta koskevan vaikutuksen vuoksi maakuntakaavan tavoitevuosi huomioden 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain säännöksiin.

Maakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-alueella koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7). Luontoarvoihin liittyen suunnittelumääräyksessä todetaan seuraavaa:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti

asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

...

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Luontoarvoja koskevat muun muassa suunnittelumääräyksen seuraavat kohdat:

”Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto,

tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Kainuun luonnonympäristön nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5 Luonnonympäristö (liite 4, s. 42-51). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on laadittu Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportti (liite 21), jossa on tuotettu tietoa ja muodostettu kokonaiskuva suojelualueiden kytkettyneisyydestä sekä eläimistön leviämisen- ja liikkumismahdollisuuksista Kainuun alueella. Raportti perustuu paikkatietopohjaiseen tarkasteluun ja kirjallisuuskatsaukseen sekä muun muassa Kainuun ELY-keskuksen, Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen palautteeseen. Ekologisten yhteyksien selvityksestä on todettu kaavaselostuksen nykytilakuvauksessa muun ohella seuraavaa:

”Ekologinen verkosto toimii parhaiten, kun luonnon ydinalueilta lähtee moneen suuntaan toimivia ekologisia yhteyksiä. Selvityksessä esitetyt ekologisia yhteyksiä ei tule tulkita täsmällisinä viivoina, vaan ennemmin suojelualueiden välisinä yhteystarpeina. Todellisuudessa toimivat yhteydet ovat erilaiset eri lajeilla, kuten sudella ja metsäpeuralla, riippuen muun muassa lajin tottumuksesta ihmiseen, vaeltamiskäyttäytymisestä sekä pesimä- ja ruokinta-aluevaatimuksista. Kainuun maakunnan ekologiset yhteydet palvelevat alueellista ja valtakunnallista ekologista verkostoa. Ekologisten yhteyksien selvityksessä on tehty ylimatekunnallista tarkastelua huomioimalla mm. Pohjois-Pohjanmaan liiton Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys (TUULI-hanke 2021), Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:n taustaselvitys metsien ja rantojen kannalta arvokkaista alueista (Mera) sekä Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n kaavaehdotuksen laajat metsäpeitteiset alueet ja luonnon ydinalueet.

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportin tarkoituksena on toimia maakuntakaavoituksen taustaselvityksenä, jonka tarkasteluja voidaan hyödyntää pohjatietona maakuntakaavoituksen lisäksi myös sitä tarkemmassa suunnittelussa. Tarkastelu on tehty sillä tarkkuudella, jota yleispiirteinen maankäytön suunnitelma edellyttää. Raportissa tunnistettujen yhteyksien laajuus ja tarkempi sijainti maastossa vaihtelevat eikä niitä tule siten tulkita tarkkarajaisina tai levyisinä käytävinä. Myös käytettyihin aineistoihin ja menetelmiin jää epävarmuutta, jota on tarpeen tarkentaa tulevaisuudessa uusien selvitysten yhteydessä. Selvityksen rooli on informatiivinen eikä se sellaisena

asetta rajoituksia metsätaloudelle, metsien hoidolle ja käytölle, virkistyskäytölle tai luontomatkailulle. Esimerkiksi metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla maankäyttöä ohjaa metsälaki (1093/1996). Metsälain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävästä hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Matkailualueilla ja niiden lähialueilla metsien hoidossa ja käytössä tulee ottaa huomioon matkailun tarpeet.” (Liite 4, s. 44)

Linnuston nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.2 Linnusto (liite 4, s. 46–48). Linnuston osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry:n kartoittamat Kainuun arvokkaat lintupaikat, IBA- ja FINIBA-alueet sekä FINIBA-kohteet ja Metsähallituksen raportti petolintujen pesimätuloksista.

Suden ja metsäpeuran nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.3 Maasuorpedot ja metsäpeura (liite 4, s. 48-51). Suden osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 suden kanta-arvio sekä karttakuvassa susireviirit Kainuussa vuosina 2021-2023 (liite 4, s. 50). Kaavaselostuksen sivulla 49 on todettu suden nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Luken OpenData -palvelusta saatavien reviiirirajausten mukaan Kainuussa, tai Kainuun rajalla, on ollut vuonna 2021 13 susireviiriä, 2022 11 reviiiriä ja 2023 11 reviiiriä. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Kainuussa susireviirit sijoittuvat maakunnan raja-alueille, painottuen itärajalalle ja etelärajalalle. Yksikään susireviiri Kainuussa ei vuonna 2023 sijoittunut poronhoitoalueelle. Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 susikanta-arviossa uutena reviiirinä Oulujärven pohjoispuolelle Paltamon ja Puolangan kuntiin tuli Kivesjärven reviiiri.”

Metsäpeuran osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 metsäpeuran kanta-arvio sekä keskeisimmät esiintymisalueet Kainuussa. Kaavaselostuksen sivuilla 50–51 on todettu metsäpeuran nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehtii noin 900 metsäpeuraa (Luonnonvarakeskus 2023a). Vuosina 2015–2019 talvehtivien metsäpeurojen määrä on vaihdellut 700–750 välillä. Suurimmat peuratiheydet havaittiin Ristijärvellä Hiisijärvi-Lahtasen alueella sekä Sotkamossa Huhtikankaan ja Kukkoharjun välisellä harjualueella. Kasvun taustalla on kasvanut vasatuotto ja osittain myös metsäpeurojen liikkuminen Venäjän raja-alueen ja Kainuun talvehtimisalueiden välillä. Vaikka kevään 2023 laskennan perusteella kanta olisi hienoisessa kasvussa, metsäpeurakanta on vielä pieni. Kantaa rajoittavat suurpedot, liikenne ja rajallinen määrä sopivia elinympäristöjä. Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin ja metsäpeura on Suomessa silmälläpidettävä laji.

Kainuussa metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5–31.8) keskeisimmät lisääntymisalueet sijaitsevat Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan



aikaan syys-joulukuun välille. Talvehtiminen tapahtuu (1.1– 31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilaanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen (Susi- ja metsäpeurarakortti).”

Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73-80). Tuulivoimaloiden aluerajauksiin ovat vaikuttaneet muun muassa suurten petolintujen reviiritiedot, linnustoon, suteen ja ekologiin yhteyksiin kohdistunut yhteisvaikutusten arviointi sekä muut tietoon tulleet luontoarvot.

Kohdassa 5.1.1 Tuulivoimaloiden alueiden soveltavuuden arviointi on todettu, että maakuntakaavassa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet on varovaisuusperiaatetta noudattaen pääosin sijoitettu luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, keskeisimpien metsäpeuran esiintymisalueiden, kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukohteiden (mm. IBA- ja FINIBA-alueet), päämuuttoreittien sekä suurten petolintujen reviirien (maa- ja merikotka sekä kalasääski) ulkopuolelle (Liite 4, s. 81–82).

Kaavaselostuksen kohdassa 5.2 Muuttuvat ja uudet maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset on todettu tuulivoimaloiden alueiden muodostumisesta muun ohella seuraavaa:

”Tuulivoimaloiden alueiden muodostamisen ja ohjeellisen rajauksen periaatteet perustuvat Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja eri alueiden soveltavuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa toteutettavuus, yhteisvaikutukset, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät vähintään maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuustasolla. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, harjujensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu pääosin luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua pienialaisia mm. soidensuojelun täydennysohjelman alueita, jotka voidaan ja tulee huomioida maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa mm. voimaloiden sijoittelulla. Teollisen kokoluokan voimaloiden maisemalliset ja mahdolliset muut vaikutukset voivat kuitenkin ulottua myös muille alueille, esimerkiksi maisema-alueille. Tuulivoimaloiden alueiden laajuus ja sijainti (ml. voimalamäärä) täsmentyvät yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tehtävien erilaisten selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoimaloiden alueiden pääsääntöinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous (M-alue, voimassa oleva Kainuun maakuntakaava 2020).” (Liite 4, s. 88)

”Maakuntakaava perustuu olemassa olevaan tietoon luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä alueista ja kohteista ja ne on pyritty ottamaan huomioon maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa.

Maakuntakaavassa on annettu yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavia maakuntakaavamääräyksiä sen varmistamiseksi, että maakuntakaava voidaan toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.” (Liite 4, s. 89)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti (Liite 4. s. 106, Liite 5.). Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4. s. 110-150). Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntakaavan vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138).

Voimajohtoja koskevassa vaikutusten arvioinnissa on todettu muun muassa liito-oravan osalta seuraavaa (Liite 4 s.107-109):

”Linjat voivat vaikuttaa liito-oravaan siten, että lajin elinympäristö pirstoutuu, leveät voimajohtokäytävät vaikeuttavat lajin liikkumista tai jopa katkaisevat kulkuyhteydet lajin elinalueella. Lajiston liikkumisen kannalta tärkeillä alueilla voimajohtoalueet olisi pyrittävä pitämään mahdollisimman kapeina.”

Lisäksi Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa on tarkasteltu Kainuun ekologisia yhteyksiä suhteessa Luonnonvarakeskuksen tuottamaan Liito-oravan elinympäristön ennustekarttoihin (Liite 21).

Kasvilajeihin kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haitalliset vaikutukset kasvilajeihin ja luonnon monimuotoisuudelle arvioidaan vähäisiksi. Seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotanto on sijoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden sekä pääosin suojelu- ja luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Voimajohtojen rakentamisvaiheessa kasvillisuus kuluu, mutta palautuu pääasiassa ennalleen. Toisaalta uusien pylväspaikkojen kohdalla kasvillisuus häviää. Yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksillä, joilla varmistetaan luonnon monimuotoisuuden ja luonnonsuojelualueiden arvojen turvaaminen tuulivoimaloiden alueiden tarkemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Yksittäiset arvokkaat kasvilajien esiintymät (esim. kääpä, sammal, putkilokasvi) on mahdollista huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa luontoselvitykset sekä tuulivoimaloiden, teiden ja sähkönsiirtolinjojen sijainnit tarkentuvat.” (Liite 4, s. 124)

Kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 on todettu muun ohella seuraavaa:

” Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimajohtojen yhteystarvemerkinnoilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia muuhun eläimistöön esimerkiksi metsäjänikseen tai saukkoihin. Voimajohtojen rakentaminen voi heikentää liito-oravaesiintymiä, mikäli voimajohtoauekan

ylittäminen on liian leveä liito-oravalle. Voimajohtohankkeiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa laaditaan luontoselvitykset ja tunnistetaan voimajohtoalueella esiintyvät eläinlajit. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan huomioida tarvittavat toimenpiteet elinpiirien turvaamiselle.” (Liite 4 s. 134)

Linnustovaikutuksista on maakuntakaavaselostuksessa todettu muun ohella seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haittavaikutukset linnustolle arvioidaan pääosin vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto on pyritty lähtökohtaisesti sijoittamaan linnuston kannalta tärkeiden kohteiden ulkopuolelle. Esimerkiksi törmäysriskin minimoimiseksi tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa on huomioitu riittävät etäisyydet suurten petolintujen elinympäristöihin ja lentosuuntiin. Linnuston kannalta tärkeät kohteet ja niitä koskevat lähteet on koottu taulukkoon 14. Linnuston nykytila Kainuussa on esitetty kohdassa 3.5.2. Lisäksi linnustovaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on huomioitu maakuntakaavassa annetuissa koko maakuntakaava-alueetta koskevissa yleisissä suunnittelumääräyksissä ja aluekohtaisissa suunnittelumääräyksissä. Vaikutuksia linnustolle ja eläimistölle selvitetään ja otetaan huomioon tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

...

Tuulivoimaloiden alueilla voi toteutuessaan olla yhteisvaikutuksia muuttavalle linnustolle. Muuttolinnuille vaikutus ei ole lähtökohtaisesti merkittävä, koska maakuntaan ei sijoitu päämuuttoreittejä. Voimajohtoalueen vaikutuksia linnustolle voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sijoittamalla uudet sähkölinjat mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen.” (Liite 4, s. 125-126).

Sääkseen, maakotkaan ja metsäkanalintuihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen sivuilla 126-130 (Liite 4). Yhteenvedona maakotkaan kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

**”Yhteenvedo vaikutuksista maakotkaan.** Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden aluerajauksilla on pyritty vähentämään maakotkan reviiritasolle kohdistuvia vaikutuksia huomioiden yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arviointiin sekä maakotkan elinympäristö- ja törmäysriskimallinnukseen perustuen on tunnistettu maakotkapopulaation kannalta herkimpiä tuulivoimaloiden alueita (tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko). Nämä kyseisten tuulivoima-alueiden erityispiirteet ja linnustovaikutusten arviointi on esitetty kohdekorteissa (erillisliitteet 8, 9, 11, 13, 14, 16, 21, 22). Maakuntakaavassa on annettu näille alueille yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava aluekohtainen maakuntakaavamääräys. Lisäksi maakuntakaava-alueen yleinen suunnittelumääräys velvoittaa jo suunnitteluvaiheessa huomioimaan

tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustolle ja edellyttää ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan käyttää ajantasaisinta ja mahdollisimman luotettavaa tietoa sekä tarkempia selvityksiä, joiden perusteella voidaan tarvittaessa rajata tapauskohtaisesti mm. hankealueen voimalamäärää ja -korkeutta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kokonaisvaikutus maakotkapopulaatioon arvioidaan vähäiseksi ottaen huomioon mm. maakuntakaavassa käytetty varovaisuusperiaate tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa, maakuntakaavamääräykset, muu maakuntakaavassa annettava ohjeistus, maakotkan tiheän kannan keskittyminen pääasiassa Kainuun ulkopuolelle sekä laajojen erämaisten alueiden jättäminen tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle.” (Liite 4, s. 129)

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaava tarkistamisessa -raportissa (liite 21) on todettu muun ohessa seuraavaa maakotkasta seuraavaa:

”Metsähallituksen maakotka-aineiston (2022) perusteella valtaosa pesimäalueista sijoittuu ekologisten yhteyksien läheisyyteen. Myös suurin osa maakotkalle soveltuvista potentiaalisista reviiereistä sijoittuu ekologiin yhteyksiin kytkeytyville alueille. Noin 40 % tunnetuista maakotkan pesistä sijaitsee erilaisilla suojelukohteilla (Metsähallitus 2022a). Vaikka ekologiset yhteydet eivät vaikuta suoraan maakotkan liikkumiseen, niillä on välillisiä vaikutuksia lajin reviirin toimivuuteen ja saalistusalueisiin.”

Vaikutuksista ekologiin yhteyksiin on todettu muun ohella seuraavaa:

”Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa (Kainuun liitto 2023a) on tuotettu tietoa ja muodostettu kokonaiskuva suojelualueiden kytkeytyneisyydestä sekä eläimistön leviämisen ja liikkumismahdollisuuksista Kainuun alueella. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja niihin liittyvien voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologisia yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa. Näin pyritään vähentämään myös metsien pirstaloitumista. Maakuntakaavataso ekologiset yhteydet eivät ole paikkaan sidottuja, vaan ne osoittavat siirtymistarpeen kahden pisteen välillä. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli tuulivoimahanke yksin tai yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden tai muiden uusien maankäyttömuotojen kanssa sijoittuu ekologisen yhteyden kapeikon eli ns. pullonkaulan alueelle. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan selvittää tarkemmin, sijoittuuko hankealue tällaisen ekologisen yhteyden kapeikon kohdalle ja muodostaako se esteen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää varmistaa nykyiset toimivat ekologiset yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä.” (Liite 4, s. 134-135)

Tuulivoimaloiden alueet on arvioitu myös aluekohtaisesti maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä (1-23) tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa. (Liite 5). Aluekohtaisessa

vaikutusten arvioinnissa on esitetty alueen keskeiset vaikutukset mm. kasvillisuuteen ja luontoarvoihin, linnustoon eläimistöön, Natura 2000 -verkoston alueisiin, vesistöihin ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään sekä yhteisvaikutukset.

Maakuntakaavan vaikutuksia luontoarvoihin on arvioitu myös seuraavissa erilliselvityksissä: Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeurarakortti (Liite 24) sekä Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa (Liite 21) sekä Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022 -raportissa (liite 23).

Suteen ja metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 sivuilla 130-134. Kaavaselostuksessa on muun muassa kuvattu tuulivoiman vaikutuksia suteen ja metsäpeuraan sekä suden ja metsäpeuran huomioiminen kaavaratkaisussa varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kainuun liitto on Luonnonvarakeskukselta saadun tietoaineiston sekä sitä täydentävien lähteiden perusteella koonnut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevan susi- ja metsäpeurarakortin (liite 24). Susi- ja metsäpeurarakortissa esitetty suteen ja metsäpeuraan kohdistuva vaikutusten arviointi toimii osaltaan pohjana Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaratkaisulle. Suden osalta vaikutusten arviointi perustuu muun muassa Luonnonvarakeskukselta hankittuun tietoon susien eniten käyttämien alueiden / ydinalueiden kartoituksesta (ml. tiivis raportointi asiasta) Kainuun alueella (1998–2020).

Paikkatietopohjaisen tarkastelun avulla maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu susien ydinalueiden ja susihavaintojen ajallista vaihtuvuutta alueella suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin, sillä tarkkuudella, jota maakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana edellyttää. Raportin vaikutusten arviointi metsäpeuran osalta perustuu Luken toimittamaan aineistoon (2020), tuulivoiman vaikutuksista porojen tilankäyttöön käsitteleviin tutkimuksiin, ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen (YVA) ja yleiskaavoitusten yhteydessä laadittuihin selvityksiin sekä Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista ladattuihin GPS-pannoitettujen metsäpeuravaadinten paikkatietoaineistoihin. Luonnonvarakeskuksen metsäpeuroja koskevan paikkatietoaineiston avulla on muodostettu kokonaiskuva metsäpeuran keskeisimmistä esiintymisalueista Kainuussa 10-15 vuoden aikajaksolla, mikä on huomioitu maakuntakaavan valmistelussa.

Kaavaselostuksessa on todettu muun ohella seuraavaa suteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta:

” Vuonna 2023 Kainuun alueella liikkuu noin 11 laumaa tai paria, jotka oleskelevat joko kokonaan Kainuun alueella tai osittain (Luonnonvarakeskus Opendata-palvelu 6/2023). Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskielto on voimassa luonnonsuojelulain nojalla myös maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen tunnistetuilla susien lisääntymis- ja levähdysalueilla.” (liite 4, s. 130)

...

”Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavassa osoitetuilla kaavamerkinnoilla, kaavamääräyksillä sekä maakuntakaavaselostuksessa esille tuoduilla ohjeilla on pyritty estämään tuulivoimaloiden mahdolliset haitalliset

vaikutukset susien lisääntymis- ja levähdysalueisiin. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden sijoittelulla on mm. pyritty varmistamaan, että sudelle jää riittävästi sopivia lisääntymis- ja levähdysalueita sekä ekologisia yhteyksiä.

Kainuun maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueita sijaitsee neljän tunnetun susireviirin alueella Kainuun länsi- ja eteläosassa. Katajamäen, Löytösuon, Murtomäen (Harsunlehdon), Piiparinmäen ja Ylihongikon tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat saman reviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu myös suunnitteilla olevia paikallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita sekä Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 Maaselänkangas laajennus (tv-24) ja Sivakkalehto (tv26) tuulivoima-alueet sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 Lamankangas-Valkeiskangas, Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoima-alueet ovat saman tunnetun susireviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu Pohjois-Savon maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Iso Koirakangas (tv-11) ja Takiankangas (tv-28) ovat saman tunnetun susireviirin alueella. Vaarinkangas (tv-35) on saman tunnetun susireviirin alueella Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita.

Susireviirit ja susien tunnettujen pesäpaikkojen aluerajaukset ovat pinta-alaltaan huomattavan laajoja suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Vuosien 1999- 2019 pantasusien ydinalueaineiston perusteella voidaan todeta että ydinalueet vaihtelevat reviirin sisällä runsaasti eri vuosina. Vuoden 2019 jälkeen Luonnonvarakeskus on luopunut susien pannoituksesta. Sudet pääsääntöisesti vaihtavat pesäpaikkaansa vuosittain ja jopa saman pentueen aikana (Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Työkokousmuistio Luke 5.2.2020). Tämä susiin liittyvä erityispiirre vaikuttaa siihen, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiellon huomioiminen siirtyy osin maakuntakaavaa tarkempaan suunnitteluun (mm. osayleiskaava, rakennuslupavaihe), kun otetaan huomioon aikaviive, joka maakuntakaavan laatimisesta kuluu alueen toteutumiseen (esim. KHO:2023:73, 25.8.2023, Dnro 1221/2022 ja 1228/2022). Nämä tekijät huomioiden maakuntakaavassa osoitettaville susireviireille sijoittuville tuulivoimaloiden alueille annettua aluekohtaista suunnittelumääräystä noudattaen niiden tarkemmassa suunnittelussa yksityiskohtaisten selvitysten perusteella on tarpeen varmistaa mm. voimaloiden sijoittelulla ja määrällä, että tuulivoimarakentaminen ei hävitä tai heikennä suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetut Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alueet on todettu seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi vaikutusten arvioinnin perusteella suhteessa puolustusvoimien toimintaan ja susiin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin.” (liite 4, s. 131)

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta on maakuntakaavaselostuksessa todettu muun ohella seuraavaa:

”Maakuntakaavoituksessa osoitetut tuulivoimalle soveltuvat alueet eivät käytetyn aineiston perusteella sijoitu Kainuun metsäpeurakannan talvehtimisajan, vasanhoitojakson tai kiima-ajan ydinalueille. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen pitkän aikavälin potentiaalisen yhdistymistavoitteeseen voi vaikuttaa Oulujärven etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevien metsäalueiden pirstoutuminen tuulivoimarakentamisen seurauksena. Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan siten, että ne mahdollistavat Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymisen tarkemmassa suunnittelussa tehtävän voimaloiden sijoittelun ja määrän avulla. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan vähäisiksi. Kainuun liitto korostaa kuitenkin tarkemman tarkastelun merkitystä suunniteltaessa tuulivoimaa metsäpeuroille tärkeille nykyisille ja tulevaisuuden potentiaalisille alueille.” (Liite 4, s. 133)

Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisestä on kaavaselostuksessa todettu muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehti noin 900 metsäpeuraa (Luke 2023). Kainuun osakannan ydinalueet painottuvat itäiseen Kainuuseen Kuhmon, Sotkamon ja Ristijärven alueille. Suomenselän metsäpeurakanta on ollut kasvussa ja se on levittäytynyt viime vuosina Oulujärven länsipuolelle kohti pohjoista poronhoitoaluetta. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakannat voivat ajan myötä sulautua yhteen. Oulujärven etelä- ja lounaispuoliset metsäalueet muodostavat ekologisen käytävän, jota pitkin metsäpeura voi siirtyä itäisestä Kainuusta länteen Suomenselän alueelle (Ramboll Finland Oy 2016). Metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5.–31.8.) lisääntymisalueet sijaitsevan Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan. Talvehtiminen tapahtuu (1.1–31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen. (Luonnonvarakeskus 2020).” (Liite 4, s. 133)

...

”Metsähallitus on arvioinut, että tuulivoimamaakuntakaavan kaavaehdotuksen (18.9.2023) tuulivoimakokonaisuus Kainuun lounaisosissa mahdollistaa Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisen, mikäli se toteutuu esitetyssä muodossaan eikä alueita laajenneta tai niiden väliin lisätä uusia tuulivoima-alueita (Metsähallitus 2023b). Yksittäisten hankkeiden kaavoituksessa ja YVA-selvityksissä tulee arvioida vaikutuksia elinympäristöihin yli maakuntarajojen.” (Liite 4. s.133-134)

Haitallisten vaikutusten lieventämisestä luonnonympäristöön on kaavaselostuksessa (liite 4, s. 151) todettu seuraavaa:

”Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta.”

Valituksessa mainittu Luonnonvarakeskuksen koostejulkaisu koskien tuulivoiman suhdetta lintu- ja nisäkäslajeihin on julkaistu 18.12.2023. Maakuntahallitus toteaa, että muutoksenhaun kohteena oleva Kainuun maakuntavaltuuston päätös on tehty ennen sitä 12.12.2023.

Maakuntahallitus toteaa, että valituksen kohteena olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on käsitelty Suomen luonnonsuojeluliitto ry esittämä 5.12.2020 SuoMaan suojelu- ja ennallistamisaloite. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu 8.1.4-luvussa esitykset ja niiden huomioon ottaminen seuraavaa (Liite 4. s. 156-157):

”Suomen luonnonsuojeluliitto ry on esittänyt (5.12.2020) huomioimaan SuoMaan suojelu- ja ennallistamisaloitteen. Suomenselän ja Maanselän suojelu- ja ennallistamisaloite käsittää Kainuun alueella yhteensä 45 metsä- ja suoaluetta, joita Suomen luonnonsuojeluliitto ry on ehdottanut suojeltaviksi, säästettäväksi tai ennallistettaviksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelussa on otettu huomioon suojelualueet, jotka perustuvat valtakunnallisiin ja maakunnallisiin päätöksiin. Aloitteessa esitetyt alueet eivät sisälly valtakunnallisiin suojeluohjelmiin, eivätkä ne ole nousseet esille suojelukohteina maakunnallisissa selvityksissä, joten esitetyt uusia suojelualueita ei huomioida Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 suojelukohteena. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan yleisten suunnittelumääräysten mukaan suunnittelussa tulee huomioida tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset mm. luonnon monimuotoisuuteen sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Voimassa olevan Kainuun vaihemaakuntakaavan 2030 laatimisen yhteydessä on käsitelty Suomen luonnonsuojeluliitto ry:n Kainuun liitolle ja Kainuun ELY-keskukseen jättämää SuoMaan suojelu- ja ennallistamisaloitetta (12.10.2016). Vaihemaakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 52, s.109–110) on todettu:

”Vaihemaakuntakaavassa osoitettavat suojelumerkinnät perustuvat valtakunnallisiin suojeluohjelmiin ja maakunnallisiin päätöksiin. Aloitteessa esitetyt alueet eivät sisälly valtakunnallisiin suojeluohjelmiin, eivätkä ne ole nousseet esille suojelukohteina maakunnallisissa selvityksissä, joten esitetyt uusia suojelualueita ei osoiteta Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 suojelukohteena.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on vaihemaakuntakaava, jossa käsitellään vain tuulivoima-alueisiin, sähköjohtoihin, pohjaveteen



ja valtakunnallisiin maisema-alueisiin liittyviä alueidenkäyttökysymyksiä, eikä sillä muuteta voimassa olevaa maakuntakaavan suojelualueisiin liittyviä alueidenkäyttöratkaisuja tai luontoarvojen huomioon ottamista. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, jotka voivat olla ajankohtaisia vasta vuosien jälkeen maakuntakaavan voimaantulosta, jolloin maakuntakaavassa muun muassa susireviireistä esitetyt tiedot edellyttävät ajantasaistamista. Yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana tuulivoimamaakuntakaava 2035 ohjaa maakuntakaavamääräyksiin muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja luontodirektiivin muun muassa susien elinympäristön huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden toteuttamiskelpoisuutta susireviirien näkökulmasta ei ole kaavassa näin ollen ratkaistu. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa selvitetään tuulivoimaloiden sijoittamisedellytykset (voimaloiden määrä, sijoittelu) sekä rakennuslupaharkinnassa, joissa on mahdollista lupamääräyksiin ottaa huomioon susien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiello, maakuntakaava täyttää maakuntakaavan sisältövaatimukset luonnonarvojen vaalimisesta ja luonnonsuojelulain vaatimukset.

Tuulivoimamaakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ohjaa maakuntakaavamääräyksiin muun muassa metsäpeurojen elinympäristöjen sekä lisäksi aluekohtaisin suunnittelumääräyksiin muun muassa liito-oravan ja linnuston huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden. Tehtyjen selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella tuulivoima-alueita ei ole sijoitettu muun muassa Natura 2000 -verkoston alueille, metsäpeurojen keskeisille esiintymisalueille tai kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille lintukohteille (mm. IBA- ja FINIBA-alueet). Kun otetaan huomioon, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua sekä mahdollisuus ottaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä huomioon muun ohella liito-oravan, linnuston sekä metsäpeurojen elinympäristön suojelu, maakuntakaava täyttää maakuntakaavan 28 §:ssä asetetut sisältövaatimukset luonnonsuojelulain vaatimukset huomioiden.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä se, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää maakuntakaavaa yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, on maakuntakaavassa riittävällä tavalla otettu huomioon valituksessa esille tuodut näkökohdat muun muassa lajien suojelusta varovaisuusperiaate huomioiden. Maakuntahallitus toteaa edellä kuvattuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole luonnonsuojelulain tai maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) vastainen.

### **Murtomäen (Harsunlehto) tuulivoimaloiden alue tv-5**

Murtomäen (Harsunlehto) tuulivoimaloiden alue tv-5 on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030. Murtomäen (Harsunlehto) tuulivoimaloiden alue tv-5 on otettu huomioon maakuntakaavan yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Maakuntakaavaselostuksen erillisliitteessä 4 Murtomäki (Harsunlehto) tv-5 on arvioitu alueen vaikutukset (liite 5, s. 20-26) ja yhteisvaikutukset (mm. susi) muiden lähellä sijaitsevien tuulivoimaloiden alueiden, tv-4 Piiparinmäki, tv-23 Katajamäki ja tv-34 Ylihongikko, kanssa (liite 5: tv-5 s. 25, tv-4 s. 18-19, tv-23 s. 67-68, tv-34 s. 134-135).

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutukset muun muassa suteen on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa suteen ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Katajamäki tv-23 ja Ylihongikko tv-34 tuulivoimaloiden alueet**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Katajamäen tv-23 ja Ylihongikon tv-34 tuulivoimaloiden alueet Kajaanin kaupungin alueelle. Katajamäen tv-23 ja Ylihongikon tv-34 tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset yhdessä muiden etelä-Kajaaniin sijoittuvien tuulivoimaloiden alueiden kanssa ekologisiin yhteyksiin, linnustoon, suojelualueisiin ja Natura 2000 verkoston alueisiin (ml. Talaskankaan alueeseen) on selvitetty muun ohella maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Vaikutusten arvioinnin mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Talaskankaan Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja (Liite 22. s. 22).

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Tuulivoima-alueiden vaikutuksia Natura-alueisiin on arvioitu maakuntakaavaselostuksessa (liite 4, s. 135-138), maakuntakaavaselostuksen liitteessä 10 (liite 4, s. 204-212) ja maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa (liite 5, s: tv-5 s. 25, tv-4 s.18-19, tv-23 s.67-68, tv-34 s.134-135). Yhteisvaikutusten osalta on arvioitu vaikutukset mm. susiin, metsäpeuraan, linnustoon ja ekologisiin yhteyksiin (ml. Maanselän ekologinen yhteys). Vaikutuksia Talaskankaan Natura-alueeseen on arvioitu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 verkoston alueisiin -raportissa (liite 22, s. 20-22).

Valituksessa todetusta poiketen Ylihongikon tv-34 tuulivoimaloiden alue ei ole tuotannossa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia ekologisiin yhteyksiin, Natura 2000 verkoston alueisiin, luonnonsuojelualueisiin, suteen, linnustoon ja muihin luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

## **Maanselänkangas tv-7 ja Maanselänkangas laajennus tv-24**

Maaselänkankaan tuulivoimaloiden alue tv-7 (Kajaani) on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030. Maaselänkankaan tuulivoimaloiden alue tv-7 on huomioitu maakuntakaavan yhteisvaikutusten arvioinnissa maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Maaselänkangas laajennus tv-24 tuulivoimaloiden alue Kajaanin kaupungin alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainitut tuulivoimaloiden alueet) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa Maaselänkangas tv-7 (liite 5, s. 27-33) ja Maanselänkangas laajennus tv-24 (liite 5, s. 70-76) on arvioitu vaikutuksia kasvillisuuteen ja luontoarvoihin ja on huomioitu alueiden ympäristöön sijoittuvat luonnonsuojelualueet.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset ekologisiin yhteyksiin, suteen, metsäpeurojen leviämisalueeseen, sekä suojelualueisiin, jotka perustuvat valtakunnallisiin ja maakunnallisiin päätöksiin, sekä muihin luontoarvoihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia ekologisiin yhteyksiin, suteen, metsäpeuraan, luonnonsuojelualueisiin ja muihin luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

## **Löytösuo tv-25**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Löytösuo tuulivoimaloiden alue tv-25 Kajaanin kaupungin alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Löytösuo tv-25 tuulivoimaloiden alueen aluekohtaisia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s. 77-82). Kohdekortin yhteisvaikutusten arvioinnissa (liite 5, s. 81-82) on huomioitu lähimmät tuulivoimaloiden alueet (tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki ja tv-34 Ylihongikko) sekä Pohjois-Pohjanmaan puolella sijaitseva toteutunut Metsälamminkankaan tuulivoima-alue. Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset ekologisiin yhteyksiin, suteen, linnustoon ja muihin luontoarvoihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia ekologisiin yhteyksiin, suteen, linnustoon ja muihin luontoarvoihin ottaen

huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Sivakkalehto tv-26**

Sivakkalehdon tuulivoimaloiden alue tv-12 (Kajaani, Sotkamo) on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Sivakkalehdon tuulivoimaloiden alueen tv-26 rajausta muutetaan Kajaanin kaupungin ja Sotkamon kunnan alueelle. Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Sivakkalehdon tv-26 alueen vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-7 Maanselänkangas ja tv-24 Maanselänkangas laajennus sekä tv-23 Katajamäki välillä on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteessä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s. 83-89). Vaikutuksia Talvivaaran ja Korsunrinteen Natura 2000 -verkoston alueisiin on arvioitu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 verkoston alueisiin -raportissa (liite 22, s. 45-47). Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset ekologisiin yhteyksiin, suteen, linnustoon ja Natura 2000 -verkoston alueisiin sekä muihin luontoarvoihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia ekologisiin yhteyksiin, suteen, linnustoon ja Natura 2000 -verkoston alueisiin sekä muihin luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Lamankangas-Valkeiskangas tv-13**

Lamankangas-Valkeiskankaan tuulivoimaloiden alue tv-13 (Sotkamo) on osoitettu Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030.

Lamankangas-Valkeiskankaan tuulivoimaloiden alue tv-13 on huomioitu maakuntakaavan yhteisvaikutusten arvioinnissa maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen. Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa Lamankangas-Valkeiskangas tv-13 on arvioitu kyseisen tuulivoima-alueen vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia mm. ekologisiin yhteyksiin, suteen ja metsäpeuraan sekä linnustoon liittyen (liite 5, s. 52-57). Vaikutuksia Hiidenvaara-Löytösensuo ja Viltovaaran Natura-alueisiin on arvioitu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 verkoston alueisiin -raportissa (liite 22, s. 34-35).

Tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutukset lajistoon muun muassa suteen ja linnustoon on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia suteen, linnustoon (muun muassa uhanalaisiin petolintuihin), metsäpeuraan, luonnonsuojelualueisiin tai Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Takiankangas tv-28**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Takiankankaan tuulivoimaloiden alue tv-28 Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Takiankankaan tv-28 tuulivoimalueen vaikutukset on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s. 96-102). Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu vaikutukset linnustoon, suteen ja Natura-2000 -alueisiin. Tuulivoimalueen vaikutukset Joutensuon Natura-alueeseen on arvioitu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 verkoston alueisiin -raportissa (liite 22, s.50-51). Takiankankaan tv-28, Hukkalansalon tv-27 ja Pohjois-Pohjanmaan puolella sijaitsevien tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksia on arvioitu kohdekortissa (liite 5, s. 100-101). Maakuntakaavassa osoitetun Takiankankaan tuulivoimaloiden alueen aluerajauksen sisällä ei sijaitse Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaloiden alueiden kanssa yli maakuntarajojen lajistoon muun muassa suteen ja linnustoon on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia lajistoon (mm. suteen), linnustoon (muun muassa päiväpetolintuihin) tai Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Hukkalansalo tv-27**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Hukkalansalon tuulivoimaloiden alue tv-27 Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Hukkalansalon tv-27 tuulivoimalueen vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (Liite 5, s.90-95).

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaloiden alueiden kanssa muun muassa luonnon monimuotoisuuteen ja linnustoon on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa luonnon monimuotoisuuteen ja linnustoon ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Varsavaara tv-9 ja Varsavaara laajennus tv-29**

Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 on osoitettu Varsavaaran tuulivoimaloiden alue tv-9 Paltamon ja Puolangan kunnan alueelle. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Varsavaaran laajennus tv-29 tuulivoimaloiden alue Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen arviointi on koottu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteisiin tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5). Varsavaaran tuulivoimaloiden alueen tv-9 kohdekortissa on arvioitu alueen vaikutukset (Liite 5, s. 34-38). Kohdekortissa on arvioitu myös tuulivoimaloiden alueen tv-9 yhteisvaikutukset tuulivoimaloiden alueen tv-29 kanssa (Liite 5. s. 38). Varsavaaran laajennuksen tuulivoimaloiden alueen tv-29 kohdekortissa on arvioitu alueen vaikutukset (Liite 5. s. 103-108). Kohdekortissa on arvioitu myös tuulivoimaloiden alueen tv-29 yhteisvaikutukset tuulivoimaloiden alueen tv-9 kanssa (Liite 5. s. 107). Varsavaara tv-9 ja Varsavaara laajennus tv-29 on huomioitu maakuntakaavan yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaloiden alueiden kanssa muun muassa linnustoon on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa linnustoon ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Iso Koirakangas tv-11**

Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alue tv-11 (Puolanka) on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alueen tv-11 rajaus muuttuu Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Iso-Koirakankaan tv-11 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.46-51). Kyseisen tuulivoima-alueen sekä sen yhteisvaikutuksia Murtiovaaran tv-10, Vaarinkankaan tv-35 ja Ukonkankaan tv-31 kanssa on arvioitu kohdekortissa (liite 5, s.50-51).

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaloiden alueiden kanssa muun muassa lajistoon ja linnustoon on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa linnustoon ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Isolehto tv-32**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Isolehdon tuulivoimaloiden alue tv-32 Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Isolehdon tuulivoima-alueen tv-32 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.120-124). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 verkoston alueisiin -raportissa (liite 22, s.60 ja s.13) on arvioitu vaikutuksia Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuon ja Peuravaara Natura 2000-alueeseen.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden ympäristön tuulivoimaloiden kanssa muun muassa luonnon monimuotoisuuteen, linnustoon ja virkistysarvoihin sekä Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa luonnon monimuotoisuuteen, linnustoon ja virkistysarvoihin sekä Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Lumivaara tv-2**

Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 on osoitettu Lumivaaran tuulivoimaloiden alue tv-2 Hyrynsalmen kunnan alueelle. Alue on osittain toteutunut ja toteutumassa. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030. Maakuntahallitus toteaa, että alue on otettu huomioon valituksen kohteena olevan tuulivoimamaakuntakaavan 2035 yhteisvaikutusten arvioinnissa maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen.

### **Murtiovaara tv-10**

Murtiovaaran tuulivoimaloiden alue tv-10 (Puolanka) on osoitettu Kainuun voimassa olevassa lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030. Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 Murtiovaaran tuulivoimaloiden alueen tv-10 rajaus muuttuu Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Murtiovaaran tv-10 tuulivoimalueen vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.40-45). Murtiovaaran tv-10 vaikutuksia Kiiminkijoen, Mutalammen suot, Saarijärven vanhat metsät, Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot sekä Honkajoen lehto - Natura 2000 alueisiin on arvioitu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 verkoston alueisiin -raportissa (liite 22, s.27-32).

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden ympäristön tuulivoimaloiden kanssa muun muassa linnustoon ja Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa linnustoon ja Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Ukonkangas tv-31**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Ukonkankaan tuulivoimaloiden alue tv-31 Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Ukonkankaan tuulivoimalueen tv-31 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.114-119). Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden alueet Murtiovaara tv-10, Vaarinkangas tv-35, Iso-Koirakangas tv-11 sekä Pohjois-Pohjanmaan puolella sijaitsevat tuulivoimaloiden alueet (liite 5, s.117-119).

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden ympäristön tuulivoimaloiden kanssa muun muassa linnustoon ja suteen sekä Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa linnustoon ja suteen sekä Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.



### **Vaarinkangas tv-35**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Vaarinkankaan tuulivoimaloiden alue tv-35 Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Vaarinkankaan tuulivoima-alueen tv-35 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.137-142). Kohdekortissa (liite 5, s.141-142) on arvioitu yhteisvaikutuksia Murtiovaaran tv-10, Ukonkankaan tv-31, Iso-Koirakankaan tv-11 ja Pohjois-Pohjanmaan puolelle sijoittuvien tuulivoima-alueiden kanssa.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden ympäristön tuulivoimaloiden kanssa muun muassa luonnon monimuotoisuuteen, suteen, linnustoon ja ekologisiin yhteyksiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa luonnon monimuotoisuuteen, suteen, linnustoon ja ekologisiin yhteyksiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Kytölehto tv-21**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Kytölehdon tuulivoimaloiden alue tv-21 Hyrynsalmen ja Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Kytölehdon tuulivoima-alueen tv-21 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.58-62) huomioiden yhteisvaikutukset Lumivaaran tv-2 ja Murtiovaaran tv-10 kanssa. Kytölehdon tuulivoima-alueen kohdalla on arvioitu vaikutuksia Näätäsuon, Paljakka ja Latvavaara sekä Suovaara Natura 2000 -alueisiin liitteessä 22, s.36-39.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden ympäristön tuulivoimaloiden kanssa muun muassa Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Harmajapää tv-30**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Harmajapään tuulivoimaloiden alue tv-30 Suomussalmen ja Puolangan kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Harmajapään tuulivoima-alueen tv-30 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.109-113). Harmajapään tuulivoima-alueen kohdalla on arvioitu vaikutuksia Porttiloman, Vuorisuo ja Iso Vuorilampi, Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo, Karhuhetteensuo, Lohivaaran-Mataransuon alue, Ilosenkangas-Kylmäsuon ja Vellisuo-Iso Koirasuo Natura 2000 alueisiin liitteessä 22, s.53-58.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset muun muassa Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muun muassa Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Kiviharju tv-33**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Kiviharjun tuulivoimaloiden alue tv-33 Suomussalmen kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3-luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Kiviharjun tuulivoima-alueen tv-33 vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteessä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (liite 5, s.125-129). Tuulivoima-alueen vaikutuksia Huuhkajanlehdon, Näljängän Pohjavaara sekä Jylkkyvaara ja Jylkynsuo Natura 2000 -alueisiin on arvioitu liitteessä 22 s.60-62.

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset muun muassa luonnon monimuotoisuuteen, kulttuuriympäristöön ja linnustoon sekä Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muun muassa luonnon monimuotoisuuteen, kulttuuriympäristöön ja linnustoon sekä Natura 2000 -verkoston alueisiin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### 2.3.4 Maisema-arvot

Valituksessa on katsottu muun ohella maakuntakaavan olevan sisältövaatimusten (MRL 28 §) ja luonnonsuojelulain luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaalimista koskevien vaatimusten vastainen.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Se sisältää muun ohella seuraavaa:

”Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7):

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja

ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.

Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden nykytilanne (Liite 4, s. 37-42). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 4, s. 141-144), aluetalouteen (Liite 4, s. 114-116) sekä matkailuun (Liite 4, s. 117-118) ja muihin elinkeinoihin ja (Liite 4, s. 116-117, s. 118-119 ja s. 144-145). Maakuntakaavaselostuksessa on tuotu esille myös keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi (liite 4, s. 150-151). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä 1-23 (Liite 5), jossa on todettu muun ohella aluekohtaiset vaikutukset maisemaan.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maisemaa ja kulttuuriympäristöjä koskeva vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristöhallinnon ohjeisiin, kulttuuriympäristön asiantuntijoista koostuvan ryhmän työneuvotteluun 1.9.2021, Kainuun maiseman perusselvitykseen (Liite 17) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitykseen (Liite 9-11), sitä täydentävään näkymäalueanalyysi- ja valokuvasoviteaineistoon (Liite 12) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitykseen (Liite 13). Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa on arvioitu yhteisvaikutukset ja aluekohtaiset vaikutukset maisema-arvoihin, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja muihin herkkiin kohteisiin, visuaaliset vaikutukset, selvitetty tuulivoimaloiden näkyminen teoreettisen arvion perusteella, laadittu näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat. Lisäksi arvioinnin lähtökohdat, aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyyden arviointi, vaikutustenarvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu aineistossa.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu, että tuulivoimarakentaminen muuttaa maisemakuvaa ja kaukonäkymiä merkittävästi suuren koon takia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035

osoitetut tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu kulttuuriympäristön arvokohteiden lisäksi tiheän asutuksen ulkopuolelle. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia maisemalle tai kulttuuriympäristölle. (Liite 4. s. 142-143)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitysten (Liite 9 s. 18 ja Liite 13 s. 9-10) mukaan tarkasteltujen tuulivoima-alueiden joukossa ei ollut sellaisia alueita Kainuussa, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä.

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa. (Liite 4. s.106) Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut muun muassa maisemavaikutusten arvioinnin perusteella kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73-80).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta jätetyssä lausunnossa Museovirasto toteaa muun ohella seuraavaa (liite 79):

”Museoviraston arvion mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Kaavaratkaisuja on tehty yhdessä kaava-alueen kuntien ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat (VAMA2021) sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY). Myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojelu- ja selvitystarpeet on tunnistettu.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin maisema-arvoja koskeviin tutkimuksiin ja selvityksiin ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisema-arvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaava täyttää maakuntakaavan sisältövaatimukset maiseman vaalimisesta ja luonnonsuojelulain vaatimukset luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaalimisesta ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä se, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaa suunnittelumenettelyä.

### 2.3.5 Yhteisvaikutukset

Valituksessa on katsottu, että tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia Kainuun eläimistöön, kasvillisuuteen, ekologiin yhteyksiin, maisemaan, ekosysteemipalveluihin ja virkistyskäyttöön ei ole kattavasti selvitetty eikä huomioitu Kainuun maakuntavaltuuston päätöksenteossa. Valittajien mukaan vaikutuksia vähätellään, tai ne ovat jääneet kirjauksiksi raportteihin.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun ohella kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7), jossa todetaan muun ohella seuraavaa:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, elämistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4, s. 110-150). Maakuntakaavan yhteisvaikutuksia on arvioitu myös seuraavissa erilliselvytyksissä: Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi (Liite 9-11), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten täydennyselvytykset (Liite 13), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi (Liite 14), Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraportti (Liite 24). Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 110-111) on todettu:

”Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin koko vaikutusalueita, kaavaa ja sen eri tekijöitä kokonaisuutena. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia tuulivoimamaakuntakaavassa olivat mm. maisemavaikutukset, luontoarvot (mm. ekologiset yhteydet) ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset. Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on noudatettu Ympäristöministeriön ohjetta tuulivoimarakentamisen suunnittelusta (5/2016).

Tuulivoimamaakuntakaavaa tehtäessä on pyritty yhteisvaikutusten mahdollisimman kattavaan huomiointiin. Yhteisvaikutusten arviointi määritellään Lohilahden (2020) mukaan tilanteeksi, jossa ”vähäiset ja erilliset vaikutukset eivät erikseen aiheuta merkittäviä vaikutuksia, mutta voivat yhdessä muiden vaikutusalueeseen kohdistuvien vaikutusten kanssa olla merkittäviä. Yhteisvaikutukset muodostuvat samanlaisista tai erilaisista vaikutustyypeistä yhdessä muiden aiemmin aiheutuneiden, nykyisten tai kohtuudella näköpiirissä olevien vaikutusten kanssa”. Yhteisvaikutusten arvioinnin tavoitteena on olla ympäristövaikutusten kokonaisvaltaisen hallinnan väline.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 146-147) on todettu:

Useiden tuulivoima-alueiden sijoituessa lähekkäin voi aiheutua ympäristölle tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen vaikutusten yhdistelmänä yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, vaikka tuulivoima-alueet eivät

olisi erityisen lähellä toisiaan, tuulivoimaloita rakennettaisiin vähitellen pitkän ajan kuluessa tai vierekkäiset tuulivoima-alueet toteutettaisiin eri aikaan. Useiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä, vaikka yksittäisten tuulivoima-alueiden vaikutukset eivät olisikaan. Tuulivoima-alueen ja siihen liittyvien voimajohtojen vaikutuksia tulee aina tarkastella yhdessä. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat maisemallisia tai linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016)."

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 147-148) on todettu:

"Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021) Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyteen kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Maakuntakaavassa on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen. Maakuntakaavamääräyksillä pyritään varmistamaan, että voimajohtoja koskevat kielteiset yhteisvaikutukset mm. linnustoon ovat mahdollisimman vähäiset. Maakuntakaavan voimajohtojen yhteistarpeita sijoittuu myös alueille, joissa ei ole olemassa olevia johtokäytäviä. Näissä kohteissa voi syntyä kielteisiä vaikutuksia mm. linnustolle olemassa olevien johtokäytävien yhteyteen suunniteltavia voimajohtoja enemmän.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja niihin liittyvien voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologisia yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa. Näin pyritään vähentämään myös metsien



pirstaloitumista. Maakuntakaavatasen ekologiset yhteydet eivät ole paikkaan sidottuja, vaan ne osoittavat yhteystarpeen kahden pisteen välillä. Vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli ekologiseen yhteyteen vaikuttava hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa sijoittuu yhteyden kapeikon eli ns. pullonkaulan alueelle. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan selvittää tarkemmin, sijoittuuko hankealue tällaisen ekologisen yhteyden kapeikon kohdalle ja muodostaako se esteen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää varmistaa nykyiset toimivat ekologiset yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä esimerkiksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla. Luonnonarvojen huomioimisen ohella ekologiset yhteydet toimivat metsätalousvaltaisina alueina, jossa voidaan harjoittaa metsätaloutta, luontomatkailua sekä jokaisenoikeudella virkistäytyä ja liikkua luonnossa. Keskittämällä tuulivoimarakentaminen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille voidaan myös minimoida haitallisia yhteisvaikutuksia, vaikka yksittäisellä alueella syntyisi paikallisia kielteisiä vaikutuksia.

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa. (Liite 4. s.106) Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on todettu muun ohella vaikutusten arvioinnin perusteella tehdyistä muutoksista kaava-aineistoon kaavaprosessin kuluessa (Liite 4, s. 75–77). Maakuntakaavaselostuksessa on todettu taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79–80). Taulukosta 9 voi todeta, että yhteisvaikutusten arviointi on ollut keskeinen työkalu, joka on vaikuttanut kaavaratkaisuun sen laadinnan aikana.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

**Edellä mainitun perusteella maakuntahallitus toteaa, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.**

**Maakuntahallitus vaatii, että valitus tulee hylätä perusteettomana.**

## 2.4 Henkilö C, asiakumppaneineen

Valituksessa on vaadittu kaavan kumoamista ja palauttamista korjaavaan valmisteluun muun ohella maankäyttö- ja rakennuslain 5 ja 28 §:ien, luonnonsuojelulain 1-5 §:ien, eläinsuojelulain 1-2 §:ien ja luontodirektiivin vastaisena.

Maakuntahallitus esittää valituksen johdosta seuraavaa.

### 2.4.1 Omaisuuden suoja ja vaikutukset kiinteistönomistajille

Valituksessa todetaan muun ohella, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on ylimitoitettu Kainuun erämaiseen luontoon ja se tulee muuttamaan valtavat alueet erämaisesta teollisuusympäristön luonteisiksi. Valituksessa todetaan tuulivoimapuistojen lähialueella olevien asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen jälleenmyyntiarvon ja vakuusarvon laskevan huomattavasti. Valituksessa tuodaan esille, että sähkölinjojen maa-alueet lunastetaan pilkkahintaan ja tuulivoimamaakuntakaavasta, kaava- ja YVA-suunnitelmista puuttuu, miten ne kompensoidaan vaikutusalueen kiinteistönomistajien suurelle enemmistölle.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakunnan suunnittelun tehtävien (MRL 25 §) mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Maankäyttö- ja rakennuslain 26.1 §:n mukaan maakuntakaavan laatimisesta ja muusta maakunnan suunnittelusta huolehtii kuntayhtymä (maakunnan liitto), jossa alueen kuntien on oltava jäseninä. Maankäyttö- ja rakennuslain 31.1 § mukaan maakuntakaavan hyväksymisestä päättää maakunnan liiton ylin päättävä toimielin.

Maakuntakaavan valmistelussa on laadittu erillinen Lähtökohdat ja tavoitteet -raportti. (Liite 41) Raporttiluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 12.8.-14.9.2020 välisen ajan. Nähtävilläolon aikana osallisilla on ollut mahdollisuus antaa palautetta ja vaikuttaa kaavan tavoitteisiin. Maakuntahallitus on päättänyt 23.11.2020 antaa luonnosta koskeviin lausuntoihin ja mielipiteisiin vastineet sekä hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen Lähtökohdat ja tavoitteet. (Liite 32)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet on muodostettu sovittamalla yhteen tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset sekä tuulivoimatoimijoiden tavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden lisäksi kaavassa on käsitelty voimajohtoverkon kehittämistarpeita, valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka on päivitetty valtioneuvoston päätöksellä (YM/2021/70), sekä pohjavesialueita, joiden luokituksia koskevat tarkastelut Kainuun alueelta ovat valmistuneet vuoden 2020 alussa. (Liite 4 s. 69) Valtakunnallisia, maakunnallisia ja paikallisia tavoitteita sekä elinkeinoelämän edustajien tavoitteita on koottu muun ohella kaavan osallisilta esimerkiksi kyselyn ja työneuvottelujen avulla sekä valtakunnallisista ja maakunnallisista strategioista. (Liite 41)

Valtakunnallisiin, maakunnallisiin ja paikallisiin tavoitteisiin ja lähtökohtiin sekä tuulivoimatoimijoiden alustaviin esiselvityksiin ja esityksiin perustuen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteeksi vuodelle 2035 on asetettu noin 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimaloiden alueissa. Määrällisen tavoitteen täyttyminen edellyttää riittävää kaavoitusvaraa, jonka on arvioitu kaavan valmistelun aloitusvaiheessa olevan noin 1,2-kertainen edellä mainittuun tavoitteeseen verrattuna. Kun otetaan huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevien tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden tuulivoimalat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite, Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen tavoitteeksi on asetettu noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035. Aloitusvaiheessa todettiin, että määrälliset tavoitteet täsmentyvät kaavoitusprosessin edetessä. (Liite 41. s. 49) Maakuntakaavan valmisteluprosessin myötä Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet ovat täsmentyneet 23 alueeksi, joista 6 säilyy Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 mukaisena ja joista 17 perustuu uutena tai muuttavana Kainuun tuulivoimamaa-kuntakaavaan 2035. Tuulivoimaloiden alueille arvioidaan alustavasti voitavan rakentaa yhteensä noin 460 kpl teollisen kokoluokan tuulivoimalaa. Maakuntakaavan kaavoitusvara on siten noin 1,1-kertainen tavoitteeseen (410 kpl) verrattuna. Liite 4. s. 86)

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut maakuntakaavamerkinnot ovat osa-aluemerkinnät (tuulivoimaloiden alue, pohjavesialue ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue) ja viivamerkinnot (pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV; uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV; ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV ja pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan osa-aluemerkinnöille ei ole annettu suunnittelumääräysten lisäksi muita maakuntakaavamääräyksiä (rakentamis- tai suojelumääräys). Maakuntakaavan pääsähköjohdon, ohjeellisen pääsähköjohdon ja uuden pääsähköjohdon alueille on maakuntakaavassa annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 84). Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, energian siirtoa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä ja tuulivoimaloiden alueita (tv) koskevia suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–85).

Maakuntakaavassa osoitetuille pääsähköjohdolle, ohjeelliselle pääsähköjohdolle ja uudelle

pääsähköjohdolle on annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus (Liite 4, s. 98–99 ja 104). Maakuntakaavassa pääsähköjohdon yhteystarpeelle ei ole annettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 100).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 75) on todettu:

”Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa. Yleispiirteinen maakuntakaavoitus ei lähtökohtaisesti johda korvauskysymysten esiin nousemiseen. Maakuntakaavassa ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Tuulivoimaloiden alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille pohjavesialueille ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaille alueille ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Niiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetulle erilaisille pääsähköjohtojen maakuntakaavamerkinnöille on asetettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Pääsähköjohtojen osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa. Pääsähköjohtojen alueiden (johtoreittien) sijainti määritetään maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käyttöoikeudesta johtoalueisiin on säädetty erityislainsäädännössä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 92–94) on todettu:

”Tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä (tv) on alueen erityisominaisuutta kuvaava osa-aluemerkintä, jolla osoitetaan alueen ominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueen erityisominaisuutta kuvaavia maakuntakaavamerkintöjä käytetään osoittamaan vähintään seudullisesti merkittäviä osa-alueiden erityisominaisuuksia, joiden säilyttäminen halutaan turvata tai joiden asettamat reunaehdot on otettava huomioon alueiden käyttöä suunniteltaessa. Osa-aluemerkintä voi olla päällekkäinen muiden kaavamerkintöjen kanssa. Alueen erityisominaisuutta kuvaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnän alueella on mahdollista yhteensovittaa tuulivoimarakentaminen myös muun maankäytön (esim. metsätalous) kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoimaloiden

alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden päämaankäyttöluokka on muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän alueille voi sijoittua myös muita maakuntakaavan kaavamerkintöjä kuten turvetuotantoalueita. Maakuntakaavan aluevarauksille ja muille maakuntakaavamerkinnöille annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua. Esimerkiksi maa- ja metsätalousvaltaisille alueille on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan mm. aluetta voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös erityislainsäädännön ohjaamana muihin tarkoituksiin, kuten luontais- tai muuhun elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn.

Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.

...

Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnät ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisesta vastaavat hanketoimijat, maanomistajat, lupaviranomaiset ja kuntakaavoituksesta kyseessä olevan alueen sijaintikunta (kuntakaavoitus, rakennuslupamenettely). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue voi toteutuessaan koostua yhdestä tai useammasta erillisestä tuulivoimahankkeesta.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) pääsähköjohdon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettavien voimajohtojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta ohjataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja erityislainsäädännöllä; maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999), sähkömarkkinalailla (588/2013), sähköturvallisuuslailla (410/1996) ja kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetulla lailla (603/1977,

lunastuslaki). Laissa ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) säädetään, että sitä sovelletaan vähintään 220 kV:n maanpäälliseen voimajohtohankkeeseen, jonka pituus on yli 15 kilometriä.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) uuden pääsähköjohdon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähköjohtojen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaisevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) pääsähköjohdon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Maakuntakaavan kehittämisperiaatemerkintöihin kuuluvat mm. kehittämisen kohdealuemerkinnät ja erilaiset yhteystarpeet. Kehittämisperiaatteita koskevat merkinnät ja niitä täydentävät kaavamääräykset ovat sisällöltään yleispiirteisempiä kuin esimerkiksi aluevarausmerkinnät. Maakuntakaavan kehittämisperiaatemerkinnöillä osoitetaan alueita, jotka ovat merkittäviä valtakunnan, maakunnan tai seutukunnan tavoitellun kehityksen kannalta, ja joihin tästä syystä kohdistuu muussa suunnittelussa huomioon otettavia alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistarpeita. Voimajohdon yhteystarvemerkinä tarkoittaa, että sähköverkon kehittämistarve on näköpiirissä pitkällä aikavälillä. Voimajohdon yhteystarvemerkinä ei ole liitetty MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Rakentaminen on siten mahdollista yhteystarvemerkinän alueelle, mikäli se ei estä yhteystarpeen toteutumista eikä se ole ristiriidassa maakuntakaavoituksessa annettujen muiden maakuntakaavamerkintöjen ja -määräysten kanssa sekä edellyttäen, että mahdollisen rakentamisen muut edellytykset täyttyvät.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) ohjeellisen pääsähköjohdon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähköjohtojen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaisevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee

tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 111) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Myönteisiä vaikutuksia ovat mm. teiden rakentaminen ja kunnostaminen sekä työllisyysvaikutukset. Kielteisiä vaikutuksia aiheuttavat mm. melu- ja välke (valon ja varjon vaihtelu), infraääni, maisemavaikutukset ja lentoestevalot. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta, mihin vaikuttavat koon lisäksi sijaintialue, sen ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö kuten virkistyskäyttö. (Ympäristöministeriö 2016). Korkeimman hallinto-oikeuden oikeudellisen arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden näkyminen tai mahdollinen vaikutus kiinteistöjen arvoon tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei voida KHO:2013:184 kaltaisessa tapauksessa yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana (28.11.2013, KHO:2013:184, Dnro 1489/1/13).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 112) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on vähän tutkittua tietoa. Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten sijainti, rakennusten kunto ja alueen tämänhetkinen markkinatilanne. Kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 141) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Voimajohto rajoittaa maankäyttöä johtoalueella ja osin sen läheisyydessä, sillä voimajohtoalueella ei voi olla rakennuksia tai rakennelmia, eikä voimajohtoalueella tapahtuva toiminta saa vaarantaa sähköturvallisuutta. Voimajohtoalue ei estä peltoviljelyä, mutta uuden johdon alle jäävä metsäpinta-ala poistuu metsätalouskäytöstä. Voimajohto voi rajoittaa maa- ja kiviainesten ottoa, koska kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta ei voida tehdä johtoalueella. (Fingrid, Nuojuankangas-Seitenoikea YVA-ohjelma).”

Maakuntahallitus toteaa, että maankäyttö- ja rakennuslain nojalla maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu päättää maakuntakaavan sisällöstä ja siihen sisältyvästä mitoituksista

maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset huomioon ottaen. Kaava ei näin ollen ole lainvastainen sillä perusteella, että joku muu kaavaratkaisu tai erilainen mitoitus kaavalle olisi tarkoituksenmukaisempi.

Maakuntakaava on yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jossa ei ole ratkaistu yksityiskohtaisesti esimerkiksi kiinteistökohtaisin tarkasteluin tuulivoimaloiden tai voimajohtojen sijaintia. Kaavan yleispiirteisyydestä ja laadinta mittakaavasta johtuen maakuntakaavassa ei ole otettu kantaa maanomistajakohtaisesti kaavan vaikutuksiin esimerkiksi rakentamisen osalta. Maakuntakaavan laadintaan ei myöskään liity ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista YVA-menettelyä, jonka puutteellisuuteen valituksessa on viitattu. Maakuntakaavassa ei ole myöskään otettu kantaa mahdollisiin kaavan toteuttamista koskevien alueiden lunastuskysymyksiin tai lunastuskorvauksiin.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavasta ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja mahdolliset lunastuskysymykset tulevat ratkaistuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat merkinnät ja määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi. Voimajohtojen rakentaminen puolestaan edellyttää kantaverkkoyhtiön toteuttamaa sähkömarkkinalain mukaista menettelyä, johon kuuluvat muun muassa ympäristövaikutusten arviointimenettely, johdon tarpeellisuutta koskeva hankelupa sekä lunastuslupamenettely, jossa käsitellään myös korvausasiat.

## 2.4.2 Kuuleminen

Valituksessa on katsottu muun ohella, että kuntalaisten vaikutusmahdollisuuksia on heikennetty suunnitteleamalla erityisen paljon tuulivoimapuistoja kuntien ja myös maakuntien raja-alueille. Valituksen mukaan ei ole ollut asianmukaista, että kaavaehdotusta koskevat muistutukset pyydettiin toimittamaan kirjallisesti maanantaihin 23.10.2023 mennessä, niin jo 1.12. lausunnoista on annettu vastineet, jotta maakuntakaavasta päästiin päättämään jo 12.12.2023. Valituksen mukaan vastineissa on jäänyt arvoitukseksi mitä kaavaehdotuksessa on muutettu.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 suunnitteluvaiheet ja osallistuminen on kuvattu maakuntakaavaselostuksessa (liite 4, s. 155–162). Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 155) kuulemisen järjestämisestä on todettu muun ohella seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen keskeisimpiä osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyjä ovat lakisääteiset nähtävillä olot, lausunnot ja mielipiteet, viranomais- ja sidosryhmäneuvottelut sekä muut esittely- ja keskustelutilaisuudet. Osallisilla on ollut mahdollisuus vaikuttaa ja antaa



palautetta koko kaavaprosessin ajan. Kaava-aineisto on ollut nähtävillä Kainuun liiton verkkosivuilla ([www.kainuunliitto.fi](http://www.kainuunliitto.fi)) ja aineisto on päivitetty ajantasaiseksi kaavaprosessin edetessä. Kaava-aineistojen julkipanoon liittyen on kuulutettu virallisesti kaavaprosessin aikana. Lisäksi on laadittu verkko- ja mediatiedotteita. Kainuun maakuntakaavan tarkistamiseen liittyviä lehtiartikkeleita on ollut valmisteluaikana mm. Kainuun Sanomissa 21.11.2019, 23.1.2020, 1.2.2020, 5.2.2020, 13.8.2020, 25.8.2020, 14.9.2020, 22.6.2021, 18.9.2021, 7.10.2021, 11.10.2021, 13.10.2021, 18.9.2021, 10.12.2021, 20.1.2022, 9.2.2022, 5.5.2022, 11.2.2022, 12.2.2022, 14.2.2022, 16.2.2022, 24.5.2022, 14.9.2022, 8.11.2022, 17.11.2022, 21.11.2022, 4.1.2023, 21.1.2023, 24.1.2023, 8.3.2023, 16.3.2023, 24.3.2022, 31.3.2022, 6.4.2023, 6.5.2023, 13.6.2023, 30.8.2023 ja 26.10.2023. Ylä-Kainuu -lehdessä 21.1.2020, 24.6.2021, 8.2.2022, 24.2.2022, 8.3.2022, 24.1.2023 Sotkamo-lehdessä 21.1.2022, Puolanka-lehdessä 29.12.2021 ja 4.10.2023 ja Ylen verkkosivuilla 22.11.2019, 1.10.2021, 22.11.2021, 4.5.2022 ja 17.3.2023.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmisteluprosessin yhteydessä on pidetty kaavan esittelytilaisuuksia. Maakuntakaavaluonnoksen julkiset esittelytilaisuudet pidettiin etäyhteydellä 11.1.2022 ja 12.1.2022 ja maakuntakaavaehdotuksen esittelytilaisuus etäyhteydellä 26.9.2023. Kaavaehdotuksen lausuntokierroksen yhteydessä järjestettiin esittely- ja keskustelutilaisuus viranomaisille ja muille keskeisille sidosryhmille 1.6.2023. Lisäksi kaavaehdotuksen keskustelutilaisuuksia pidettiin Paltamossa ja Puolangalla 27.9.2023, Hyrynsalmella ja Suomussalmella 28.9.2023 sekä Ristijärvellä ja Kajaanissa 2.10.2023. Tilaisuuksiin osallistui yhteensä yli 120 henkilöä. Keskusteluissa esille nousseita asioita ja teemoja olivat vaikutukset ihmisiin, elämistöön ja linnustoon sekä maisema-, melu- ja välkevaikutukset. Lisäksi esille nousi huoli, miten osallisten mielipiteet huomioidaan yksityiskohtaisemmassa hankesuunnittelussa.”

Kainuun maakuntahallitus on päättänyt kokouksessaan 18.9.2023 (§ 142) asettaa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksen nähtävillä 20.9.–23.10.2023 väliseksi ajaksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä 20.9.–23.10.2023. Nähtävillä olosta on kuulutettu Kainuun Sanomissa ja Koti-Kajaanissa 20.9.2023, Ylä-Kainuussa 21.9.2023, Kuhmolaisessa ja Sotkamo-lehdessä 22.9.2023, Puolanka-lehdessä, Väylässä ja Vuolijoki-lehdessä 27.9.2023. Näiden lisäksi kuulutus on julkaistu kuntien ja Kainuun liiton ilmoitustauluilla. Kuulutus on liitteessä 36. Kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana on järjestetty kaavan esittelytilaisuus etäyhteydellä 26.9.2023. Lisäksi kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana on järjestetty keskustelutilaisuuksia Paltamossa ja Puolangalla 27.9.2023, Hyrynsalmella ja Suomussalmella 28.9.2023 sekä Ristijärvellä ja Kajaanissa 2.10.2023. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana on saatu 45 mielipidettä. Kainuun maakuntahallitus on käsitellyt mielipiteet sekä päättänyt antaa niitä koskevat vastineet kokouksessaan 20.11.2023 (§ 195). Liitteessä 35 on yhteenveto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksen mielipiteistä sekä niitä koskevista vastineista. Kaikkiin maakuntakaavaehdotusta koskeviin saapuneisiin mielipiteisiin on vastattu asianmukaisesti ja vastineet on toimitettu mielipiteiden antajille sähköpostilla 1.12.2023. Vastineissa on kuvattu, miten maakuntakaavaehdotusta muutetaan.

Maakuntakaavaehdotusta koskevat muutokset on ollut nähtävissä päivitetystä maakuntakaava-aineistossa kaavaprosessin edetessä Kainuun liiton verkkosivuilla.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 75–77) on todettu muun ohella seuraavaa muutoksista kaava-aineistoon kaavaprosessin kuluessa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 ehdotusvaiheessa täydennettiin laadittuja selvityksiä ja asiantuntija-arvioiteja muun muassa maisemavaikutusten, aluetalouden, tuulivoimaloiden alueiden liikennöitävyyden, Natura 2000 -verkoston alueiden, linnuston, poronhoidon sekä ekologisten yhteyksien osalta (kuvattu tarkemmin kohdissa 6 ja 8). Vaikutusten arvioinnin tarkennuttua kaavaluonnoksessa esitetty Löytövaaran tuulivoimaloiden alue todettiin seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi porotalouteen kohdistuvien yhteisvaikutusten sekä linnusto- ja asutusvaikutusten perusteella. Selvitysten tarkennuttua Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetut Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alueet todettiin seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi vaikutusten arvioinnin perusteella suhteessa puolustusvoimien toimintamahdollisuuksiin ja kehittämistarpeisiin sekä susiin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin. Kaavaprosessin kuluessa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitettu Kokkosuon alueen kumoutumisen perusteet täydentyivät asutusta ja ekologisia yhteyksiä koskevan yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella. Vaihemaakuntakaavan 13 tuulivoimaloiden alueen rajaus tarkentui saadun palautteen sekä luontoarvoihin ja asutukseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin perusteella (Taulukko 9). Kaavaluonnoksessa esitetty Kivikankaan alue tarkentui Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 säilyväksi Maaselänkankaaksi (tv-7) ja uudeksi Maaselänkangas laajennukseksi (tv-24) saatujen palautteiden sekä asutukseen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella. Maakuntakaavaluonnoksessa esitetty Piiparinmäen ja Kytölehdon tuulivoimaloiden alueen rajaus pysyi ennallaan. Vaihemaakuntakaavan luonnoksesta saatujen palautteiden ja tuulivoimaloiden soveltuvuuden arvioinnin perusteella tuulivoimamaakuntakaavaan 2035 osoitettiin ehdotusvaiheessa uudet tuulivoimaloiden alueet Ylihongikko (tv-34) ja Vaarinkangas (tv-35). Vaihemaakuntakaavaa muutettiin kaavaehdotuksen lausuntokierroksen jälkeen rajaamalla Katajamäen tuulivoimaloiden alueen luoteisosa seudullisesti merkittävän tuulivoimaloiden alueen ulkopuolelle saatujen palautteiden, suurten petolintujen selvitystietojen, YVA-menettelyssä tuotetun tiedon sekä susipopulaatioon ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella. Vaihemaakuntakaavaehdotusta koskevassa lausuntopalautteessa esitettyjen tietojen perusteella poistettiin kaavaehdotuksesta pääsähkijohdon yhteystarve Kytölehdon tuulivoimaloiden alueelle tarpeettomana.

Valmisteluprosessin lopputuloksena Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 muuttaa voimassa olevaa tuulivoimamaakuntakaavaa 2030 osoittamalla 14 uutta seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta, muuttamalla 3 seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta ja kumoamalla 5 osa-aluetta.

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut (17) ja kumoutuvat (5), tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 säilyvät (6) sekä tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnoksessa esitetyt tuulivoimaloiden alueet on esitetty kuvassa 20. Aluekohtainen tarkastelu on esitetty tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa (erillisliitteet 1-23).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 annettujen kaavamääräysten laadinnassa on otettu huomioon mm. voimassa olevat säädökset, tehdyt selvitykset ja vaikutusten arviointi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on annettu koko maakuntakaava-alueita koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä sekä merkintäkohtaisia määräyksiä. Maakuntakaavamääräyksillä ohjataan tuulivoimatuotannon yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja mm. ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ja luontoarvojen huomioon ottamista hankkeiden toteuttamisessa. Kaavaehdotusvaiheessa tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa esitetyt määräykset tarkennettiin kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja tarkentuneiden selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita koskevaa suunnittelumääräystä täydennettiin aluekohtaisten Natura 2000-verkoston alueisiin ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin sekä arvokkaaseen maisema-alueeseen kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta. Koko maakuntakaava-alueita koskevaa tuulivoimaloiden rakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä täydennettiin kansalliseen turvallisuuden, voimajohtojen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä erilaisten tutka- ja radiojärjestelmiin kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta. Yleisen suunnittelumääräyksen ulkopuolelle rajattiin maininnat, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa vedenhankinnan kannalta tärkeiden pohjavesialueiden ja harjajensuojeluohjelman alueiden ulkopuolelle. Vaihemaakuntakaavan luonnoksesta saatujen palautteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden perusteella annettiin uusi energian siirtoa koskeva yleinen suunnittelumääräys. Vaihemaakuntakaavaa muutettiin kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen lisäämällä linnustoa koskeva tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen suunnittelumääräys saadun palautteen ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Tuulivoimamaakuntakaava 2030 jää voimaan niiltä osin, kun tässä kaavassa ei ole osoitettu siihen muutoksia.”

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79–80). Lisäksi maakuntakaavaselostuksen kuvassa 20 on Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 uudet, muuttuvat ja kumoutuvat tuulivoimaloiden alueet, tuulivoimamaakuntakaavan 2030 säilyvät tuulivoimaloiden alueet sekä tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaluonnoksessa 2021 esitetyt tuulivoimaloiden alueet (Liite 4 s. 78). Kuten maakuntakaavaselostuksessa todetaan, valmistelun aikana saatu palaute on osaltaan vaikuttanut maakuntakaavaratkaisuun.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vuorovaikutus ja tiedottaminen on järjestetty siten, että niillä, joita asia koskee, on ollut mahdollisuus seurata kaavoitusta ja vaikuttaa siihen. Kaavoitusmenettely on järjestetty maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n mukaisesti niin, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden

toimialaa suunnittelussa käsitellään (osallinen), on ollut mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Maakuntahallitus toteaa, että osallisen vaikutusmahdollisuus ei ole ollut riippuvainen siitä, minkä kunnan tai maakunnan alueelta osallinen tulee. Kaikilla, jotka ovat halunneet osallistua kaavaprosessiin on ollut mahdollisuus jättää muistutus, eikä yhtäkään muistutusta ole jätetty käsittelemättä kaavaprosessissa.

### 2.4.3 Kokonaisvaikutusten arviointi

Valituksessa todetaan, että kokonaisvaikutusten (=yhteisvaikutusten) arviointiin on kiinnitetty huomiota vain otsikoiden ja lyhyiden kappaleiden verran, mutta vaikutukset tulkitaan kuitenkin aina siedettäväksi. Valituksen mukaan maisema- ja meluanalyysi on tehty huomattavasti matalammilla kuin 300-350 m korkeat tuulivoimatornit. Valituksessa on tuotu esille, että kokonaisvaikutusten (yhteisvaikutusten) menetelmiä, aineistoja ja kriteerejä ei ole esitetty, millä tavalla tämä kokonaisarviointi vaikutuksista mm. luonnon pirstoutumiseen, luonnon monimuotoisuudelle, ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajan toiminnalle, asuntojen käytölle ja arvolle, pohjavesille, ilmastopäästöihin, kierrätettävän ja ongelmajätteen määrälle sekä melun määrälle tullaan suorittamaan. Valituksessa on esitetty esimerkkeinä betonikorrosio, liikenteen päästöt ja melu, nestemäisten kemiallisten aineiden pisarointi, ääni, välke, valo, lapojen liike ja teiden ja perustusten ja sähkölinjojen rakentamisen suuri häiritsevä ja pirstova vaikutus alueen eläimistöön ja luontoon. Valituksessa on tuotu esille tv-27 Hukkalansalon tuulivoima-alueen sijainti 500 m päässä kiinteistöistä ja meluvaikutusten arvioinnin riittämättömyys 300-350 m voimaloiden osalta, tuotu esille muun ohella asukkaiden havainnot eläimistöstä. Valituksessa sanotaan, että kaikki edellä mainittu on vastoin kuntalakia (§1/1) ja Maankäyttö- ja rakennuslakia. Valituksessa kerrotaan, että Puolangan eteläosan ja Paltamon pohjoisosan sekä Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntien raja-alueilla esiintyy seuraavien eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (ahma, jokihelmisimpukka/raakku, kaskikeiju, liito-orava, metsäpeura, susi, viitasammakko, huuhkaja, kaakkuri, kalasääksi, kehrääjä, kuikka, kurki, maakotka, merikotka, metso, palokärki, pyy, teeriä). Varsavaaraan suunnitellun tuulivoimapuiston alueen läpi virtaavasta joesta on löydetty raakku. Valituksen mukaan tuulivoimamaakuntakaava ei jätä riittäviä ekologisia käytäviä, eikä riittävän rauhallisia lisääntymisalueita niin Oulujärven pohjois- kuin eteläpuolelle. Alueella esiintyy myös metsähani, metsäriekko, ilves, karhu, sauikko ja mäyrä.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (1.1 §) tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n mukaan alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun ohella kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun ohella alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen sekä maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen.

Maakunnan liitto toteaa, että 1.6.2023 voimaan tulleen uudistetun luonnonsuojelulain (9/2023) 143 §:n mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan tämän lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinta on ollut vireillä luonnonsuojelulain voimaan tullessa, näin ollen tuulivoimamaakuntakaavaan sovelletaan luonnonsuojelulain (1096/1996) säännöksiä. Kaavamääräyksissä ja vaikutusten arvioinnissa on viitattu kaavan suunnittelun ohjausta koskevan vaikutuksen vuoksi maakuntakaavan tavoitevuosi huomioden 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain säännöksiin.

Ympäristönsuojelulakia (527/2014, 2 § 1. mom.) sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Tätä lakia sovelletaan myös toimintaan, jossa syntyy jätettä, sekä jätteen käsittelyyn. Lain 5 §:ssä esitetään laissa tarkoitettut määritelmät, mm. päästö (esim. melu, värinä, valo), terveyshaitta, ympäristön pilaantumista vaaraa aiheuttava toiminta, paras käyttökelpoinen tekniikka ja toiminnanharjoittaja. Lain 6 §:ssä säädetään selvilläolovelvollisuudesta: toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Lain 11 §:n (1. mom.) mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Ympäristönsuojelulain 16 §:ssä säädetään maaperän pilaamiskiellosta ja 17 §:ssä pohjaveden pilaamiskiellosta. Lain 20 §:ssä säädetään yleisistä periaatteista ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa.

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7), jossa todetaan:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Luontoarvoja koskevat muun muassa suunnittelumääräyksen seuraavat kohdat:

”Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Kainuun luonnonympäristön nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5 Luonnonympäristö (liite 4, s. 42-51). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on laadittu Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportti (liite 21), jossa on tuotettu tietoa ja muodostettu kokonaiskuva suojelualueiden kytkeytyneisyydestä sekä eläimistön leviämisen ja liikkumismahdollisuuksista Kainuun alueella. Raportti perustuu paikkatietopohjaiseen tarkasteluun ja kirjallisuuskatsaukseen sekä muun muassa Kainuun ELY-keskuksen, Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen palautteeseen. Ekologisten yhteyksien selvityksestä on todettu kaavaselostuksen nykytilakuvauksessa muun ohella seuraavaa:

”Ekologinen verkosto toimii parhaiten, kun luonnon ydinalueilta lähtee moneen suuntaan toimivia ekologisia yhteyksiä. Selvityksessä esitetyt ekologisia yhteyksiä ei tule tulkita täsmällisinä viivoina, vaan ennemmin suojelualueiden välisinä yhteystarpeina. Todellisuudessa toimivat yhteydet ovat erilaiset eri lajeilla, kuten sudella ja metsäpeuralla, riippuen muun muassa lajin tottumuksesta ihmiseen, vaeltamiskäyttäytymisestä sekä pesimä- ja ruokinta-aluevaatimuksista. Kainuun maakunnan ekologiset yhteydet palvelevat alueellista ja valtakunnallista ekologista verkostoa. Ekologisten yhteyksien selvityksessä on tehty ylimaakunnallista tarkastelua huomioimalla mm. Pohjois-Pohjanmaan liiton Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys (TUULI-hanke 2021), Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:n taustaselvitys metsien ja rantojen kannalta arvokkaista alueista (Mera) sekä Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n kaavaehdotuksen laajat metsäpeitteiset alueet ja luonnon ydinalueet.

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportin tarkoituksena on toimia maakuntakaavoituksen taustaselvityksenä, jonka tarkasteluja voidaan hyödyntää pohjatietona maakuntakaavoituksen lisäksi myös sitä tarkemmassa suunnittelussa. Tarkastelu on tehty sillä tarkkuudella, jota yleispiirteinen maankäytön suunnitelma edellyttää. Raportissa tunnistettujen yhteyksien laajuus ja tarkempi sijainti maastossa vaihtelevat eikä niitä tule siten

tulkita tarkkarajaisina tai levyisinä käytävinä. Myös käytettyihin aineistoihin ja menetelmiin jää epävarmuutta, jota on tarpeen tarkentaa tulevaisuudessa uusien selvitysten yhteydessä. Selvityksen rooli on informatiivinen eikä se sellaisenaan aseta rajoituksia metsätaloudelle, metsien hoidolle ja käytölle, virkistyskäytölle tai luontomatkailulle. Esimerkiksi metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla maankäyttöä ohjaa metsälaki (1093/1996). Metsälain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Matkailualueilla ja niiden lähialueilla metsien hoidossa ja käytössä tulee ottaa huomioon matkailun tarpeet.” (Liite 4, s. 44)

Linnuston nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.2 Linnusto (liite 4, s. 46–48). Linnuston osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry:n kartoittamat Kainuun arvokkaat lintupaikat, IBA- ja FINIBA-alueet sekä FINIBA-kohteet ja Metsähallituksen raportti petolintujen pesimätuloksista.

Suden ja metsäpeuran nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.3 Maasuorpedot ja metsäpeura (liite 4, s. 48–51). Suden osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 suden kanta-arvio sekä karttakuvassa susireviirit Kainuussa vuosina 2021–2023 (liite 4, s. 50). Kaavaselostuksen sivulla 49 on todettu suden nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Luken OpenData -palvelusta saatavien reviirirajausten mukaan Kainuussa, tai Kainuun rajalla, on ollut vuonna 2021 13 susireviiriä, 2022 11 reviiriä ja 2023 11 reviiriä. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Kainuussa susireviirit sijoittuvat maakunnan raja-alueille, painottuen itärajalle ja etelärajalle. Yksikään susireviiri Kainuussa ei vuonna 2023 sijoittunut poronhoitoalueelle. Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 susikanta-arviossa uutena reviirinä Oulujärven pohjoispuolelle Paltamon ja Puolangan kuntiin tuli Kivesjärven reviiri.”

Metsäpeuran osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 metsäpeuran kanta-arvio sekä keskeisimmät esiintymisalueet Kainuussa. Kaavaselostuksen sivuilla 50–51 on todettu metsäpeuran nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehtii noin 900 metsäpeuraa (Luonnonvarakeskus 2023a). Vuosina 2015–2019 talvehtivien metsäpeurojen määrä on vaihdellut 700–750 välillä. Suurimmat peuratiheydet havaittiin Ristijärvellä Hiisijärvi-Lahtasen alueella sekä Sotkamossa Huhtikankaan ja Kukkoharjun välisellä harjualueella. Kasvun taustalla on kasvanut vasatuotto ja osittain myös metsäpeurojen liikkuminen Venäjän raja-alueen ja Kainuun talvehtimisalueiden välillä. Vaikka kevään 2023 laskennan perusteella kanta olisi hienoisessa kasvussa, metsäpeurakanta on vielä pieni. Kanta rajoittavat suurpedot, liikenne ja rajallinen määrä sopivia elinympäristöjä. Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin ja metsäpeura on Suomessa silmälläpidettävä laji.



Kainuussa metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5–31.8) keskeisimmät lisääntymisalueet sijaitsevat Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan syys-joulukuun välille. Talvehtiminen tapahtuu (1.1–31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilaanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen (Susi- ja metsäpeuraraportti).”

Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73-80). Tuulivoimaloiden aluerajauksiin ovat vaikuttaneet muun muassa suurten petolintujen reviiritiedot, linnustoon, suteen ja ekologiin yhteyksiin kohdistunut yhteisvaikutusten arviointi sekä muut tietoon tulleet luontoarvot.

Kohdassa 5.1.1 Tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointi on todettu, että maakuntakaavassa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet on varovaisuusperiaatetta noudattaen pääosin sijoitettu luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, keskeisimpien metsäpeuran esiintymisalueiden, kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukohteiden (mm. IBA- ja FINIBA-alueet), päämuuttoreittien sekä suurten petolintujen reviirien (maa- ja merikotka sekä kalasääski) ulkopuolelle (Liite 4, s. 81–82).

Kaavaselostuksen kohdassa 5.2 Muuttuvat ja uudet maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset on todettu tuulivoimaloiden alueiden muodostumisesta muun ohella seuraavaa:

”Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, harjajensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu pääosin luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua pienialaisia mm. soidensuojelun täydennysohjelman alueita, jotka voidaan ja tulee huomioida maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa mm. voimaloiden sijoittelulla. Teollisen kokoluokan voimaloiden maisemalliset ja mahdolliset muut vaikutukset voivat kuitenkin ulottua myös muille alueille, esimerkiksi maisema-alueille. Tuulivoimaloiden alueiden laajuus ja sijainti (ml. voimalamäärä) täsmentyvät yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tehtävien erilaisten selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoimaloiden alueiden pääsääntöinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous (M-alue, voimassa oleva Kainuun maakuntakaava 2020).” (Liite 4, s. 88)

”Maakuntakaava perustuu olemassa olevaan tietoon luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä alueista ja kohteista ja ne on pyritty ottamaan huomioon maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa. Maakuntakaavassa on annettu yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavia maakuntakaavamääräyksiä sen varmistamiseksi, että maakuntakaava voidaan

toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.” (Liite 4, s.89)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti (Liite 4. s. 106, liite 5). Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4. s. 110-150). Maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.1 on kuvattu menettely vaikutusten selvittämiseksi seuraavasti:

”Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 9 §) mukaan kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Arvioinnin tehtävänä on ollut tuottaa suunnittelijoille, osallisille sekä päättäjille tietoja kaavan toteuttamisen vaikutuksista, niiden merkittävydestä sekä haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa. Arvioinnissa on tarkasteltu maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA, 895/1999 1 §) mukaiset vaikutukset:

- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
- kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Arvioinnissa on kiinnitetty myös huomiota MRL:n 28 §:n edellyttämällä tavalla siihen, ettei maaomistajille tai muille oikeuden haltijoille aiheudu kohtuutonta haittaa.

Kainuun Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa vaikutusten arviointia on tehty kahdessa tasossa: maankäyttöluokittain ja arvioimalla kaavan kokonaisvaikutukset. Tuulivoimaloiden alueet on arvioitu myös aluekohtaisesti (erillisliitteet 1-23). Vaikutusten arvioinnissa on keskitytty arvioimaan kaavan merkittäviä ja keskeisiä vaikutuksia. Vaikutusten arviointia on tehty Kainuun liiton sisäisen valmisteluryhmän toimesta, laadittujen selvitysten perusteella, sidosryhmien ja viranomaisten kanssa käytyjen työneuvottelujen ja heidän antamien lausuntojen ja palautteiden perusteella. Vaikutusten arvioinnin tukena ja ohjauksessa on hyödynnetty Kainuun suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointi -työryhmää (SOVA-työryhmää). Kainuun SOVA-työryhmään kuuluu

edustajia mm. Kainuun kunnista, Kainuun museolta, Oulun yliopistolta, Metsäkeskukselta, Metsähallitukselta, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta, Kainuun ELY-keskuksen Ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta sekä Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri -vastuualueelta.

Tuulivoimamaakuntakaavatyössä on pyritty estämään kaavan toteuttamisen aiheuttamien mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen. Haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä on pyritty ehkäisemään tuulivoimaloiden alueiden rajauksilla sekä maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella. Selvitetyt alueet, jotka on todettu maakuntakaavassa osoitettuja alueita heikommiksi tai vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa.

Tuulivoimamaakuntakaavan vaikutusten arviointia on tehty samassa prosessissa kaavaratkaisuja valmisteltaessa. Vaikutusten arviointi on ohjannut kaavaratkaisujen muodostumista. Eräiden tuulivoimala-alueiden suunnitteluun on liittynyt ulkopuolisten tahojen toimesta tehtyä yksityiskohtaista vaikutusten arviointia, kuten ympäristövaikutusten arviointiprosesseja (YVA) tai yleiskaavahankkeita. Tällaisten alueiden osalta tuulivoimamaakuntakaavaratkaisu perustuu pääosin olemassa oleviin hankekohtaisiin vaikutusten arviointeihin, joka on yleispiirteisen maakuntakaavan edellyttämää tarkkuustasoa yksityiskohtaisempaa.”

Maakuntakaavan yhteisvaikutuksia on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi (Liite 9-11), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten täydennysselvitys (Liite 13), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi (Liite 14), Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraportti (Liite 24). Selvityksiin kuuluu myös omana osanaan kuvaus, miten vaikutusten arviointi on suoritettu. Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 110-111) on todettu:

”Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin koko vaikutusalueetta, kaavaa ja sen eri tekijöitä kokonaisuutena. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia tuulivoimamaakuntakaavassa olivat mm. maisemavaikutukset, luontoarvot (mm. ekologiset yhteydet) ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset. Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on noudatettu Ympäristöministeriön ohjetta tuulivoimarakentamisen suunnittelusta (5/2016).

Tuulivoimamaakuntakaavaa tehtäessä on pyritty yhteisvaikutusten mahdollisimman kattavaan huomiointiin. Yhteisvaikutusten arviointi määritellään Lohilahden (2020) mukaan tilanteeksi, jossa ”vähäiset ja erilliset vaikutukset eivät erikseen aiheuta merkittäviä vaikutuksia, mutta voivat yhdessä muiden vaikutusalueeseen kohdistuvien vaikutusten kanssa olla merkittäviä. Yhteisvaikutukset muodostuvat samanlaisista tai erilaisista vaikutustyypeistä

yhdessä muiden aiemmin aiheutuneiden, nykyisten tai kohtuudella näköpiirissä olevien vaikutusten kanssa”. Yhteisvaikutusten arvioinnin tavoitteena on olla ympäristövaikutusten kokonaisvaltaisen hallinnan väline.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 146-147) on todettu:

”Useiden tuulivoima-alueiden sijoituessa lähekkäin voi aiheutua ympäristölle tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen vaikutusten yhdistelmänä yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, vaikka tuulivoima-alueet eivät olisi erityisen lähellä toisiaan, tuulivoimaloita rakennettaisiin vähitellen pitkän ajan kuluessa tai vierekkäiset tuulivoima-alueet toteutettaisiin eri aikaan. Useiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä, vaikka yksittäisten tuulivoima-alueiden vaikutukset eivät olisikaan. Tuulivoima-alueen ja siihen liittyvien voimajohtojen vaikutuksia tulee aina tarkastella yhdessä. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat maisemallisia tai linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016).”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 147-148) on todettu:

”Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021) Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyteen kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Maakuntakaavassa on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen. Maakuntakaavamääräyksillä pyritään varmistamaan, että voimajohtoja koskevat kielteiset yhteisvaikutukset mm. linnustoon ovat mahdollisimman vähäiset.

Maakuntakaavan voimajohtojen yhteistarpeita sijoittuu myös alueille, joissa ei ole olemassa olevia johtokäytäviä. Näissä kohteissa voi syntyä kielteisiä vaikutuksia mm. linnustolle olemassa olevien johtokäytävien yhteyteen suunniteltavia voimajohtoja enemmän.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja niihin liittyvien voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologisia yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa. Näin pyritään vähentämään myös metsien pirstaloitumista. Maakuntakaavataso ekologiset yhteydet eivät ole paikkaan sidottuja, vaan ne osoittavat yhteistarpeen kahden pisteen välillä. Vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli ekologiseen yhteyteen vaikuttava hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa sijoittuu yhteyden kapeikon eli ns. pullonkaulan alueelle. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan selvittää tarkemmin, sijoittuuko hankealue tällaisen ekologisen yhteyden kapeikon kohdalle ja muodostaako se esteen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää varmistaa nykyiset toimivat ekologiset yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä esimerkiksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla. Luonnonarvojen huomioimisen ohella ekologiset yhteydet toimivat metsätalousvaltaisina alueina, jossa voidaan harjoittaa metsätaloutta, luontomatkailua sekä jokaisenoikeudella virkistäytyä ja liikkua luonnossa. Keskittämällä tuulivoimarakentaminen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille voidaan myös minimoida haitallisia yhteisvaikutuksia, vaikka yksittäisellä alueella syntyisi paikallisia kielteisiä vaikutuksia.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvityksessä on huomioitu tuulivoimaloiden koon kasvaminen (Liite 9, s. 4):

”Ympäristöministeriön oppaasta poiketen lähialueen ja välialueen etäisyysvyöhykkeisiin lisättiin kaksi kilometriä (5 → 7 kilometriä ja 12 → 14 kilometriä, yllä esitettyinä muokatut vyöhykkeet). Etäisyysvyöhykkeiden koon kasvu perustuu viime vuosien aikana tuntuvasti kasvaneelle voimalakorkeudelle. Teknologian kehitys viittaa siihen, että voimalakorkeus jatkaa edelleen kasvuaan. Korkeammat ja jyrkemmät rakenteet näkyvät maisemassa aikaisempaa pidemmälle.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maakuntakaavaselostuksen vaikutusten arvioinnissa todetaan (Liite 4. s. 148):

”Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200-300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Mitä korkeampi voimala on, sitä enemmän se vaikuttaa hallitsevuuteen ja näkymiseen maisemassa. Lisäksi välkevaikutus kohdistuu kauemmas. Toisaalta kokonaiskorkeudeltaan 300-350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden

keskiäänitaso voi olla matalampi. Linnustovaikutusten osalta korkeammat voimat voivat lisätä törmäysriskiä etenkin suurten päiväpetolintujen kohdalla, vaikka suuremmat etäisyysvyöhykkeet toisaalta mahdollistavat laajempia lentoreittejä ja ekologisia yhteyksiä. Voimalasijoittelulla voidaan vähentää haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138).

Voimajohtoja koskevassa vaikutusten arvioinnissa on todettu muun muassa liito-oravan osalta seuraavaa (Liite 4 s.107-109):

”Linjat voivat vaikuttaa liito-oravaan siten, että lajin elinympäristö pirstoutuu, leveät voimajohtokäytävät vaikeuttavat lajin liikkumista tai jopa katkaisevat kulkuyhteydet lajin elinalueella. Lajiston liikkumisen kannalta tärkeillä alueilla voimajohtoalueet olisi pyrittävä pitämään mahdollisimman kapeina.”

Lisäksi Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa on tarkasteltu Kainuun ekologisia yhteyksiä suhteessa Luonnonvarakeskuksen tuottamaan Liito-oravan elinympäristön ennustekarttoihin (Liite 21).

Kasvilajeihin kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haitalliset vaikutukset kasvilajeihin ja luonnon monimuotoisuudelle arvioidaan vähäisiksi. Seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotanto on sijoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden sekä pääosin suojelu- ja luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Voimajohtojen rakentamisvaiheessa kasvillisuus kuluu, mutta palautuu pääasiassa ennalleen. Toisaalta uusien pylväspaikkojen kohdalla kasvillisuus häviää. Yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksillä, joilla varmistetaan luonnon monimuotoisuuden ja luonnonsuojelualueiden arvojen turvaaminen tuulivoimaloiden alueiden tarkemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Yksittäiset arvokkaat kasvilajien esiintymät (esim. kääpä, sammal, putkilokasvi) on mahdollista huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa luontoselvitykset sekä tuulivoimaloiden, teiden ja sähkönsiirtolinjojen sijainnit tarkentuvat.” (Liite 4, s. 124)

Kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 on todettu muun ohella seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimajohtojen yhteystarvemerkinnoilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia muuhun eläimistöön esimerkiksi metsäjänikseen tai saukkoihin. Voimajohtojen rakentaminen voi heikentää liito-oravaesiintymiä, mikäli voimajohtoaukean ylittäminen on liian leveä liito-oravalle. Voimajohtohankkeiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa laaditaan luontoselvitykset ja tunnistetaan voimajohtoalueella esiintyvät eläinlajit. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan huomioida tarvittavat toimenpiteet elinpiirien turvaamiselle.” (Liite 4 s. 134)

Linnustovaikutuksista on kaavaselostuksessa todettu muun ohella seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haittavaikutukset linnustolle arvioidaan pääosin vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto on pyritty lähtökohtaisesti sijoittamaan linnuston kannalta tärkeiden kohteiden ulkopuolelle. Esimerkiksi törmäysriskin minimoimiseksi tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa on huomioitu riittävät etäisyydet suurten petolintujen elinympäristöihin ja lentosuuntiin. Linnuston kannalta tärkeät kohteet ja niitä koskevat lähteet on koottu taulukkoon 14. Linnuston nykytila Kainuussa on esitetty kohdassa 3.5.2. Lisäksi linnustovaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on huomioitu maakuntakaavassa annetuissa koko maakuntakaava-alueetta koskevissa yleisissä suunnittelumääräyksissä ja aluekohtaisissa suunnittelumääräyksissä. Vaikutuksia linnustolle ja eläimistölle selvitetään ja otetaan huomioon tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

...

”Tuulivoimaloiden alueilla voi toteutuessaan olla yhteisvaikutuksia muuttavalle linnustolle. Muuttolinnuille vaikutus ei ole lähtökohtaisesti merkittävä, koska maakuntaan ei sijoitu päämuuttoreittejä. Voimajohtoalueen vaikutuksia linnustolle voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sijoittamalla uudet sähkölinjat mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen.” (Liite 4, s. 125-126).

Sääkseen, maakotkaan ja metsäkanalintuihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksen sivuilla 126-130 (Liite 4). Yhteenvedona maakotkaan kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Yhteenvedo vaikutuksista maakotkaan. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden aluerajauksilla on pyritty vähentämään maakotkan reviiritasolle kohdistuvia vaikutuksia huomioiden yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arviointiin sekä maakotkan elinympäristö- ja törmäysriskimallinnukseen perustuen on tunnistettu maakotkapopulaation kannalta herkimpiä tuulivoimaloiden alueita (tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko). Nämä kyseisten tuulivoima-alueiden erityispiirteet ja linnustovaikutusten arviointi on esitetty kohdekorteissa (erillisliitteet 8, 9, 11, 13, 14, 16, 21, 22). Maakuntakaavassa on annettu näille alueille yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava aluekohtainen maakuntakaavamääräys. Lisäksi maakuntakaava-alueen yleinen suunnittelumääräys velvoittaa jo suunnitteluvaiheessa huomioimaan tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustolle ja edellyttää ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan käyttää ajantasaisinta ja mahdollisimman luotettavaa tietoa sekä tarkempia selvityksiä, joiden perusteella voidaan tarvittaessa rajata tapauskohtaisesti mm. hankealueen voimalamäärää ja -korkeutta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kokonaisvaikutus maakotkapopulaatioon

arvioidaan vähäiseksi ottaen huomioon mm. maakuntakaavassa käytetty varovaisuusperiaate tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa, maakuntakaavamääräykset, muu maakuntakaavassa annettava ohjeistus, maakotkan tiheän kannan keskittyminen pääasiassa Kainuun ulkopuolelle sekä laajojen erämaisten alueiden jättäminen tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle.” (Liite 4, s. 129)

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaava tarkistamisessa -raportissa (liite 21) on todettu muun ohessa seuraavaa maakotkasta seuraavaa:

”Metsähallituksen maakotka-aineiston (2022) perusteella valtaosa pesimäalueista sijoittuu ekologisten yhteyksien läheisyyteen. Myös suurin osa maakotkalle soveltuvista potentiaalisista reviiereistä sijoittuu ekologisiin yhteyksiin kytkeytyville alueille. Noin 40 % tunnetuista maakotkan pesistä sijaitsee erilaisilla suojelukohteilla (Metsähallitus 2022a). Vaikka ekologiset yhteydet eivät vaikuta suoraan maakotkan liikkumiseen, niillä on välillisiä vaikutuksia lajin reviirin toimivuuteen ja saalistusalueisiin.”

Maakuntakaavan tv-alueiden aluekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa (liite 5) on esitetty alueen keskeiset vaikutukset mm. kasvillisuuteen ja luontoarvoihin, linnustoon eläimistöön, Natura 2000 -verkoston alueisiin, vesistöihin ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään sekä yhteisvaikutukset.

Maakuntakaavan vaikutuksia luontoarvoihin on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraraportti (Liite 24), Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa (Liite 21) sekä Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022 -raportissa (liite 23).

Suteen ja metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 sivuilla 130-134. Kaavaselostuksessa on muun muassa kuvattu tuulivoiman vaikutuksia suteen ja metsäpeuraan sekä suden ja metsäpeuran huomioiminen kaavaratkaisussa varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kainuun liitto on Luonnonvarakeskukselta saadun tietoaineiston sekä sitä täydentävien lähteiden perusteella koonnut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevan susi- ja metsäpeuraraportin (liite 24). Susi- ja metsäpeuraraportissa esitetty suteen ja metsäpeuraan kohdistuva vaikutusten arviointi toimii osaltaan pohjana Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaratkaisulle. Suden osalta vaikutusten arviointi perustuu muun muassa Luonnonvarakeskukselta hankittuun tietoon susien eniten käyttämien alueiden / ydinalueiden kartoituksesta (ml. tiivis raportointi asiasta) Kainuun alueella (1998–2020). Paikkatietopohjaisen tarkastelun avulla maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu susien ydinalueiden ja susihavaintojen ajallista vaihtuvuutta alueella suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin, sillä tarkkuudella, jota maakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana edellyttää. Raportin vaikutusten arviointi metsäpeuran osalta perustuu Luken toimittamaan aineistoon (2020), tuulivoiman vaikutuksista porojen tilankäyttöön käsitteleviin tutkimuksiin, ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen (YVA) ja yleiskaavoitusten yhteydessä laadittuihin selvityksiin sekä Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista ladattuihin GPS-pannoitettujen metsäpeuravaadinten paikkatietoaineistoihin. Luonnonvarakeskuksen



metsäpeuroja koskevan paikkatietoaineiston avulla on muodostettu kokonaiskuva metsäpeuran keskeisimmistä esiintymisalueista Kainuussa 10-15 vuoden aikajaksolla, mikä on huomioitu maakuntakaavan valmistelussa.

Kaavaselostuksessa on todettu muun ohella seuraavaa suteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta:

”Vuonna 2023 Kainuun alueella liikkuu noin 11 laumaa tai paria, jotka oleskelevat joko kokonaan Kainuun alueella tai osittain (Luonnonvarakeskus Opendata-palvelu 6/2023). Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskielto on voimassa luonnonsuojelulain nojalla myös maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen tunnistetuilla susien lisääntymis- ja levähdysalueilla.” (liite 4, s. 130)

...

”Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavassa osoitetuilla kaavamerkinnoilla, kaavamääräyksillä sekä maakuntakaavaselostuksessa esille tuoduilla ohjeilla on pyritty estämään tuulivoimaloiden mahdolliset haitalliset vaikutukset susien lisääntymis- ja levähdysalueisiin. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden sijoittelulla on mm. pyritty varmistamaan, että sudelle jää riittävästi sopivia lisääntymis- ja levähdysalueita sekä ekologisia yhteyksiä.

Kainuun maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueita sijaitsee neljän tunnetun susireviirin alueella Kainuun länsi- ja eteläosassa. Katajamäen, Löytösuon, Murtomäen (Harsunlehdon), Piiparinmäen ja Ylihongikon tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat saman reviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu myös suunnitteilla olevia paikallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita sekä Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 Maaselänkangas laajennus (tv-24) ja Sivakkalehto (tv26) tuulivoima-alueet sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 Lamankangas-Valkeiskangas, Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoima-alueet ovat saman tunnetun susireviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu Pohjois-Savon maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Iso Koirakangas (tv-11) ja Takiankangas (tv-28) ovat saman tunnetun susireviirin alueella. Vaarinkangas (tv-35) on saman tunnetun susireviirin alueella Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita.

Susireviirit ja susien tunnettujen pesäpaikkojen aluerajaukset ovat pinta-alaltaan huomattavan laajoja suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Vuosien 1999- 2019 pantasusien ydinalueaineiston perusteella voidaan todeta että ydinalueet vaihtelevat reviirin sisällä runsaasti eri vuosina. Vuoden 2019 jälkeen Luonnonvarakeskus on luopunut susien pannoituksesta. Sudet pääsääntöisesti vaihtavat pesäpaikkaansa vuosittain ja jopa saman pentueen aikana (Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Työkokousmuistio Luke 5.2.2020). Tämä susiin liittyvä erityispiirre

vaikuttaa siihen, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiellon huomioiminen siirtyy osin maakuntakaavaa tarkempaan suunnitteluun (mm. osayleiskaava, rakennuslupavaihe), kun otetaan huomioon aikaviive, joka maakuntakaavan laatimisesta kuluu alueen toteutumiseen (esim. KHO:2023:73, 25.8.2023, Dnro 1221/2022 ja 1228/2022). Nämä tekijät huomioiden maakuntakaavassa osoitettaville susireviireille sijoittuville tuulivoimaloiden alueille annettua aluekohtaista suunnittelumääräystä noudattaen niiden tarkemmassa suunnittelussa yksityiskohtaisten selvitysten perusteella on tarpeen varmistaa mm. voimaloiden sijoittelulla ja määrällä, että tuulivoimarakentaminen ei hävitä tai heikennä suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetut Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alueet on todettu seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi vaikutusten arvioinnin perusteella suhteessa puolustusvoimien toimintaan ja susiin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin.” (liite 4, s. 131)

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta on kaavaselostuksessa todettu muun ohella seuraavaa:

”Maakuntakaavoituksessa osoitetut tuulivoimalle soveltuvat alueet eivät käytetyn aineiston perusteella sijoitu Kainuun metsäpeurakannan talvehtimisajan, vasanhoitojakson tai kiima-ajan ydinalueille. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen pitkän aikavälin potentiaalisen yhdistymistavoitteeseen voi vaikuttaa Oulujärven etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevien metsäalueiden pirstoutuminen tuulivoimarakentamisen seurauksena. Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan siten, että ne mahdollistavat Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymisen tarkemmassa suunnittelussa tehtävän voimaloiden sijoittelun ja määrän avulla. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan vähäisiksi. Kainuun liitto korostaa kuitenkin tarkemman tarkastelun merkitystä suunniteltaessa tuulivoimaa metsäpeuroille tärkeille nykyisille ja tulevaisuuden potentiaalisille alueille.” (Liite 4, s. 133)

Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisestä on kaavaselostuksessa todettu muun muassa seuraavaa:

”Keväällä 2023 Luonnonvarakeskuksen laatiman arvion mukaan Kainuussa talvehti noin 900 metsäpeuraa (Luke 2023). Kainuun osakannan ydinalueet painottuvat itäiseen Kainuuseen Kuhmon, Sotkamon ja Ristijärven alueille. Suomenselän metsäpeurakanta on ollut kasvussa ja se on levittäytynyt viime vuosina Oulujärven länsipuolelle kohti pohjoista poronhoitoaluetta. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakannat voivat ajan myötä sulautua yhteen. Oulujärven etelä- ja lounaispuoliset metsäalueet muodostavat ekologisen käytävän, jota pitkin metsäpeura voi siirtyä itäisestä Kainuusta länteen Suomenselän alueelle (Ramboll Finland Oy 2016). Metsäpeuran vasanhoitojakson (1.5.–31.8.) lisääntymisalueet sijaitsevan Kuhmon taajaman ympäristössä jatkuen Ontojärven ja Lentuan kautta Luoteis-Kuhmoon. Kiima-aika ja syysvaellus ajoittuvat samaan aikaan. Talvehtiminen tapahtuu (1.1–31.3) pääosin Sotkamossa Tipas-

Kukonharju, Sumsa-Sahaharju, Pappilanvaaran harjualueella ja Ristijärven Hiisijärven harjualueilla. Kevät- ja syysvaellukset ajoittuvat kahden talvehtimisen ja vasanhoitojakson väliin. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen hieman porrastetusti alueesta ja laumasta riippuen. (Luonnonvarakeskus 2020).” (Liite 4, s. 133)

...

”Metsähallitus on arvioinut, että tuulivoimamaakuntakaavan kaavaehdotuksen (18.9.2023) tuulivoimakokonaisuus Kainuun lounaisosissa mahdollistaa Suomenselän ja Kainuun metsäpeuraosakantojen yhdistymisen, mikäli se toteutuu esitetyssä muodossaan eikä alueita laajenneta tai niiden väliin lisätä uusia tuulivoima-alueita (Metsähallitus 2023b). Yksittäisten hankkeiden kaavoituksessa ja YVA-selvityksissä tulee arvioida vaikutuksia elinympäristöihin yli maakuntarajojen.” (Liite 4. s.133-134)

Haitallisten vaikutusten lieventämisestä luonnonympäristöön on kaavaselostuksessa (liite 4, s. 151) todettu seuraavaa:

”Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta.”

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa (Liite 4. s. 106). Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on todettu muun ohella vaikutusten arvioinnin perusteella tehdyistä muutoksista kaava-aineistoon kaavaprosessin kuluessa (Liite 4, s. 75-77). Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79-80). Taulukosta 9 voi nähdä, että muun muassa luontovaikutusten arviointi ja yhteisvaikutusten arviointi on ollut tärkeä työkalu, joka on vaikuttanut kaavaratkaisuun sen laadinnan aikana.

Valituksessa mainittu Luonnonvarakeskuksen joulukuussa 2023 ilmestynyt tutkimus koskien tuulivoiman vaikutuksia eläimiin on julkaistu 18.12.2023. Maakuntahallitus toteaa, että muutoksenhaun kohteena oleva Kainuun maakuntavaltuuston päätös on tehty ennen sitä 12.12.2023.

Kuntalain 1.1 §:n vastaisuudesta maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavoitukseen sovelletaan osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyssä maankäyttö- ja rakennuslain 8 luvun säännöksiä.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun luonnonarvoihin liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan vaikutusten arvioinnin menetelmät ja aineisto on kuvattu kaava-aineistossa ja siihen liittyvissä erillisselvityksissä. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain alueidenkäytön suunnittelun tavoitteiden mukainen.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on vaihemaakuntakaava, jossa käsitellään vain tuulivoima-alueisiin, sähköjohtoihin, pohjaveteen ja valtakunnallisiin maisema-alueisiin liittyviä alueidenkäyttökysymyksiä, eikä sillä muuteta voimassa olevaa maakuntakaavan suojelualueisiin liittyviä alueidenkäyttöratkaisuja tai luontoarvojen huomioon ottamista. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, jotka voivat olla ajankohtaisia vasta vuosien jälkeen maakuntakaavan voimaantulosta, jolloin maakuntakaavassa muun muassa susireviireistä esitetyt tiedot edellyttävät ajantasaistamista. Yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana tuulivoimamaakuntakaava 2035 ohjaa maakuntakaavamääräyksiin muun ohella luonnon monimuotoisuuden linnuston, eläimistön ja ekologisten yhteyksien sekä aluekohtaisen suunnittelumääräyksiin muun muassa luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien muun muassa susien elinympäristön huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden toteuttamiskelpoisuutta susireviirien näkökulmasta ei ole kaavassa näin ollen ratkaistu. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa selvitetään tuulivoimaloiden sijoittamisedellytykset (voimaloiden määrä, sijoittelu) sekä rakennuslupaharkinnassa, joissa on mahdollista lupamääräyksiin ottaa huomioon susien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiello, maakuntakaava täyttää luonnonsuojelulain vaatimukset.

Tehtyjen selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella tuulivoima-alueita ei ole sijoitettu metsäpeurojen elinympäristön kannalta keskeisille alueille. Maakuntakaava-aineistossa on todettu tuulivoimaloiden alueilla tiedossa olevat luontoarvot. Tuulivoimamaakuntakaava

yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ohjaa maakuntakaavamääräyksin muun muassa metsäpeurojen elinympäristöjen sekä lisäksi aluekohtaisin suunnittelumääräyksin muun muassa liito-oravan ja linnuston huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden. Kun otetaan huomioon, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua sekä mahdollisuus ottaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä huomioon muun ohella liito-oravan, linnuston sekä metsäpeurojen elinympäristön suojelu, maakuntakaava täyttää luonnonsuojelulain vaatimukset.

Maakuntahallitus toteaa, että ekologiset yhteydet on selvitetty ja huomioitu maakuntakaavassa riittävällä tavalla maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä se, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää maakuntakaavaa yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, on maakuntakaavassa riittävällä tavalla otettu huomioon valituksessa esille tuodut näkökohdat muun muassa lajien suojelusta varovaisuusperiaate huomioiden. Maakuntahallitus toteaa edellä kuvattuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole luonnonsuojelulain vastainen.

### **Hukkalansalo tv-27**

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Hukkalansalon tuulivoimaloiden alue tv-27 Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138) sekä maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 4, s. 141-144). Hukkalansalon tv-27 tuulivoima-alueen vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia on arvioitu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekortissa (Liite 5, s.90-95).

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden tuulivoimaloiden alueiden kanssa muun muassa asutukseen, luonnon monimuotoisuuteen ja linnustoon on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia muun ohella luonnonympäristöön ja maisemaan. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa asutukseen tai linnustoon ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen ja asutuksen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### **Varsavaara tv-9**

Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 on osoitettu Varsavaaran tuulivoimaloiden alue tv-9 Paltamon ja Puolangan kunnan alueelle. Muutoksenhaun kohteena

on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030.

Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntaakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset (ml. edellä mainittu tuulivoimaloiden alue) kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen arviointi on koottu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteisiin tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5). Varsavaaran tuulivoimaloiden alueen tv-9 kohdekortissa on arvioitu alueen vaikutukset (Liite 5, s. 34-38).

Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset muun muassa luontoarvoihin on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen riittävästi. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Maakuntakaavan laidinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa luontoarvoihin ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

#### **2.4.4 Maisema**

Valituksen mukaan muun ohella tuulivoimaloista seuraa erittäin kielteisiä vaikutuksia maisemaan.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttoluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Se sisältää muun ohella seuraavaa:

”Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7):

”Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden nykytilanne (Liite 4, s. 37-42). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti. Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 4, s. 141-144), aluetalouteen (Liite 4, s. 114-116) sekä matkailuun (Liite 4, s. 117-118) ja muihin elinkeinoihin ja (Liite 4, s. 116-117, s. 118-119 ja s. 144-145). Maakuntakaavaselostuksessa on tuotu esille myös keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi (Liite 4, s. 150-151). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä 1-23 (Liite 5), jossa on todettu muun ohella aluekohtaiset vaikutukset maisemaan.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maisemaa ja kulttuuriympäristöjä koskeva vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristöhallinnon ohjeisiin, kulttuuriympäristön asiantuntijoista koostuvan ryhmän työneuvotteluun 1.9.2021, Kainuun maiseman perusselvitykseen (Liite 17) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitykseen (Liite 9-11), sitä täydentävään näkymäalueanalyysi- ja valokuvasoviteaineistoon (Liite 12) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitykseen (Liite 13). Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa on arvioitu yhteisvaikutukset ja aluekohtaiset vaikutukset maisema-arvoihin, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaihin kulttuuriympäristöihin ja muihin herkkiin kohteisiin, visuaaliset vaikutukset, selvitetty tuulivoimaloiden näkyminen teoreettisen arvion perusteella, laadittu näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat. Lisäksi arvioinnin lähtökohdat, aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyyden arviointi, vaikutustenarvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu aineistossa.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu, että tuulivoimarakentaminen muuttaa maisemakuvaa ja kaukonäkymiä merkittävästi suuren koon takia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu kulttuuriympäristön arvokohteiden lisäksi tiheään asutuksen ulkopuolelle. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia maisemalle tai kulttuuriympäristölle. (Liite 4. s. 142-143)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitysten (Liite 9 s. 18 ja Liite 13 s. 9-10) mukaan tarkasteltujen tuulivoima-alueiden joukossa ei ollut sellaisia alueita Kainuussa, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä.

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa. (Liite 4. s.106) Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut muun muassa maisemavaikutusten arvioinnin perusteella kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73-80).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaan 2035 vaikutukset muun muassa maisemaan on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on vaikutuksia maisemaan. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muun muassa maisemaan ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittelu ja rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin maisema-arvoja koskeviin tutkimuksiin ja selvityksiin ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on vaikutuksia maisemaan. Maakuntahallitus



toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemaan ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

#### 2.4.5 Kylävaikutukset

Valituksen mukaan hankesuunnitelmissa ei ole huomioitu asianmukaisesti lainvoimaisen Kainuun maakuntakaavan 2030 at-merkintöjä ja niihin kuuluvia suunnittelumääräyksiä. Valituksessa on tuotu esille kylistä Puolangan Törmänmäki ja Paltamon Vaarankylä sekä Karjalanvaara, Saarinen, Kongasmäki, Puokio, Uva ja Latva. Valituksessa on todettu, että Törmänmäen kylän ympäristöön on suunnitteilla noin 5 km säteellä maakuntakaavassa osoitettu tv-9 Varsavaara + tv29 Varsavaara laajennus, tv-11 Koirakangas, tv-27 Hukkalansalo ja maakuntakaavan ulkopuolella Hietavaara ja Julkuvaara, yhteensä noin 50-75 korkeudeltaan 300-350 voimalaa. Noin 20 km säteellä Törmänmäestä kaavaillaan 10 tuulivoimapuistoa.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Kainuun lainvoimaisessa vaihemaakuntakaavassa 2030 on osoitettu merkinnällä at valituksessa mainitut Törmänmäen kylä Puolangan kunnan alueella ja Vaarankylä Paltamon kunnan alueella. Törmänmäen kylän maakuntakaavamerkintä sijaitsee lyhimmillään noin 5 kilometrin etäisyydellä Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetun tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnän rajasta (musta piste-katkoviiva) tv-9 sekä sen välittömään läheisyyteen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetusta tuulivoimaloiden alueesta tv-29. Tämä on nähtävissä Kainuun voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartassa (Liite 7). Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035.

Maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä tuulivoimaloiden alueiden kohdekorteissa on kuvattu maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden suunnittelu- ja kaavoitustilanne erityisesti maakuntakaavamerkintöjen osalta sekä vaikutukset maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 5). Asutus on huomioitu muun ohella maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arvioinnissa, maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa ja maakuntakaavamääräyksissä.

Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 on osoitettu Varsavaaran tuulivoimaloiden alue tv-9 Paltamon ja Puolangan kunnan alueelle. Alueella on vireillä maakuntakaavaa yksityiskohtaisempi suunnittelu. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Hietavaaran tuulivoimaosayleiskaava tai Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030. Hietavaaran vireillä oleva tuulivoimaosayleiskaavan hankealue poikkeaa Kainuun

lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetusta tuulivoimaloiden alueen tv-9 aluerajauksesta.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Varsavaaran laajennus tuulivoimaloiden alue tv-29 Paltamon kunnan alueelle.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Iso Koirakankaan tuulivoimaloiden alue tv-11 Puolangan kunnan alueelle.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Hukkalansalon tuulivoimaloiden alue tv-27 Paltamon kunnan alueelle.

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-x) ovat osoitettu osa-aluemerkinnällä. Maakuntakaavassa osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, s. 84).

Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 84).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä (Liite 4, s. 84).

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–84), joilla pyritään ehkäisemään muun muassa asutukselle aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia sekä merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83), jonka mukaan muun ohella:

”Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon

monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 88) on todettu:

”Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotietokanta 2/2023). Astutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteista, ettei ympäristölupa ole tarpeen.”

Maakuntakaavassa 1000 m suojaetäisyydellä tarkoitetaan osa-aluemerkinnällä osoitetun tuulivoimaloiden alueen rajauksen (musta pistekatkoviiva) etäisyyttä asutukseen. Maakuntakaavassa suojaetäisyydellä ei tarkoiteta tuulivoimaloiden etäisyyttä asutukseen. Tuulivoimaloiden sijoittamisesta suhteessa asutukseen tms. on todettu kaavaselostuksen sivulla 88 (Liite 4).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 93–94) on todettu:

”Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. ”

...

”Kainuun maakuntakaavoituksessa kehittämisperiaatemerkinnällä osoitetuille luontomatkailun kehittämisalueille tai matkailun vetovoima-alueelle ei ole annettu

rakentamisrajoitusta. Tuulivoimarakentaminen on mahdollista Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetuille, kehittämisperiaatemerkinällä osoitettaville seudullisesti merkittävillä alueilla, tai paikallisesti merkittävänä hankkeena (alle 10 tuulivoimalaa), mikäli muut edellytykset täyttyvät. Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnot ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 106–107) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavatyössä on pyritty estämään kaavan toteuttamisen aiheuttamien mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen. Haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä on pyritty ehkäisemään tuulivoimaloiden alueiden rajauksilla sekä maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella. Selvitetyt alueet, jotka on todettu maakuntakaavassa osoitettuja alueita heikommiksi tai vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 112–113, s. 179) on todettu:

”Ympäristöhallinnon ohjeen 5/2016 mukaan tuulivoimaloiden osalta kaikkein keskeisin meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen sekä loma-asutuksen välissä on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tai muihin herkkiin kohteisiin ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien terveyssäännösten mukaisesti. Tällä pyritään vähentämään tuulivoimaloiden kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön.

Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200–300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Kokonaiskorkeudeltaan 300–350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa kokonais- ja yhteisvaikutuksista (Liite 4, s. 145) on todettu:

”Kaavaratkaisu perustuu Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja tuulivoimaloiden alueiden soveltavuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa tuulisuus, sähköverkko, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät. Kaavaratkaisussa on pyritty mahdollistamaan seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon toimintaedellytykset Kainuussa tuulivoimatuotannon haitalliset vaikutukset minimoiden ja sovittamaan yhteen eri maankäyttötavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotannon vaikutuksia on arvioitu myös tuulivoima-alueittain kohdekorteissa (erillisliitteet 1–23). Yhteisvaikutusten arvioinnissa ja niiden merkittävydessä on huomioitu tekijät (mm. asutus, maisema, eläimistö, linnusto, ekologiset yhteydet, muut tuulivoima-alueet), jotka kohdistuvat samanaikaisesti kyseiselle tuulivoima-alueelle. Osalla tuulivoima-alueista eri tekijöiden samanaikainen vaikutus on vähäisempi kuin toisilla. Alueet, jotka on todettu vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi tai osoitettuja alueita heikommiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa kokonais- ja yhteisvaikutuksista (Liite 4, s. 147, 179) on todettu:

”Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia linnustolle tai muille luontoarvoille, maisemalle, kulttuuriympäristölle tai ihmisten elinoloille, viihtyvyydelle tai virkistykselle. Kunnat voivat tutkia omalla kaavoituksella paikallisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita. Niistä voi syntyä vaikutuksia, jotka lisäävät tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutuksia kokonaisuutena siitä, mitä maakuntakaavan valmistelussa on ollut tiedossa ja alueiden osalta on yhteisvaikutuksina arvioitu. Lähekkäin sijaitsevat hankkeet voivat johtaa siihen, että hankkeista syntyy yhteisvaikutuksia, jotka kokonaisuutena voivat olla merkittäviä esimerkiksi eläinlajiston ja maisemavaikutusten osalta. Paikallista tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on tärkeää varmistaa, että

maakuntakaavan keskeiset periaatteet sekä maakuntakaavamerkinnän ja määräykset tulevat huomioiduksi.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021) Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyteen kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-alueita koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin kohdassa haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä.

Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on otettu huomioon Kainuun voimassa olevien maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset. Maakuntahallitus toteaa, että maankäyttö- ja rakennuslain 9 § edellyttää maakuntakaavan vaikutusten arviointia. Selvityksiä ja tutkimuksia on tehtävä sillä tarkkuudella kuin kaavan tavoite ja tarkkuus yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana edellyttävät. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua, jossa maakuntakaavan tuulivoiman sijoittamista ohjaavat suunnittelu- ja suojelumääräykset tulevat huomioon otettaviksi. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä arvioidaan myös hankkeiden toteuttamisen yhteisvaikutuksia muun ohella YVA-menettelyn ja yleiskaavoituksen yhteydessä.

#### 2.4.6 Turvallisuus

Valituksessa on katsottu, että tuulivoimamaakuntakaava aliarvioi tuulivoimaloihin liittyviä turvallisuusriskejä.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavassa on annettu myös maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisempaa suunnittelua koskeva yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7, 83). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden

yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavassa on annettu tuulivoimaloiden alueille suunnittelumääräys (Liite 4. s. 8), jossa todetaan muun muassa seuraavaa:

”Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.”

Maakuntakaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdista on kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 76–77) muun muassa todettu:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 annettujen kaavamääräysten laadinnassa on otettu huomioon mm. voimassa olevat säädökset, tehdyt selvitykset ja vaikutusten arviointi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on annettu koko maakuntakaava-alueita koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä sekä merkintäkohtaisia määräyksiä. Maakuntakaavamääräyksillä ohjataan tuulivoimatuotannon yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja mm. ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ja luontoarvojen huomioon ottamista hankkeiden toteuttamisessa. Kaavaehdotusvaiheessa tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa esitettyjä määräyksiä tarkennettiin kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja tarkentuneiden selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita koskevaa suunnittelumääräystä täydennettiin aluekohtaisten Natura 2000-verkoston alueisiin ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin sekä arvokkaaseen maisema-alueeseen kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta. Koko maakuntakaava-alueita koskevaa tuulivoimaloiden rakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä täydennettiin kansalliseen turvallisuuden, voimajohtojen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksien sekä erilaisten tutka- ja radiojärjestelmiin kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta. Yleisen suunnittelumääräyksen ulkopuolelle rajattiin maininnat, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa vedenhankinnan kannalta tärkeiden pohjavesialueiden ja harjujensuojeluohjelman alueiden ulkopuolelle. Vaihemaakuntakaavan luonnoksesta saatujen palautteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden perusteella annettiin uusi energian siirtoa koskeva yleinen suunnittelumääräys. Vaihemaakuntakaavaa muutettiin kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen lisäämällä linnustoa koskeva tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen suunnittelumääräys saadun palautteen ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Tuulivoimamaakuntakaava 2030 jää voimaan niiltä osin, kun tässä kaavassa ei ole osoitettu siihen muutoksia.”

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, s. 84). Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueille olemassa olevaa nykyistä tai uutta tulevaisuudessa rakennettavaa tieverkkoa (Liite 2, kaavakartta ja Liite 4, kaavaselostus).



Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–84), joilla pyritään ehkäisemään muun muassa asutukselle aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia sekä merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia. Maakuntakaavamääräykset ohjaavat yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon myös turvallisuuteen liittyvät näkökohdat.

Maakuntakaavan kaavaselostuksen muun muassa kohdassa Tieliikenne (Liite 4, s. 54–55) on todettu:

”Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi tuulivoimala tulee sijoittaa riittävän etäälle maantiestä. Määriteltäessä tuulivoimalan riittävää etäisyyttä maantiestä tulee ottaa huomioon tieluokka, liikennemäärä, nopeusrajoitus, rakennettavan voimalan tekniset ratkaisut (mm. lapojen jäätunnistus) ja muut liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Huomioitava tekijöitä ovat mm. liittymäalueiden ja muiden liikennetilanteiden seuranta edellyttävien alueiden läheisyys, kuljettajan huomiokykyyn vaikuttavat tekijät ja mahdollinen jään tippuminen tuulivoimaloiden lavoista. Riskiarvion perusteella tuulivoimalan pienin sallittu etäisyys maantiestä tulee olla vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni+ lapa) lisättynä maantien suoja-alueen leveydellä. Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) määrittelee maantien tie-, näkemä- ja suoja-alueet. Maantien kaarrekohdassa on tuulivoimala sijoitettava näkemäkentän ulkopuolelle. Tuulivoimala ei saa haitata tienkäyttäjän näkemää. Tuulivoimala ei saa aiheuttaa törmäysvaaraa. (Liikenneviraston ohje 8/2012). Ennen tuulivoimaloiden rakentamista on tarpeen varmistaa liikenneviranomaisten kanssa riittävä etäisyys maantien ja tuulivoimalan välille.”

Maakuntakaavassa 1000 m suojaetäisyydellä tarkoitetaan osa-aluemerkinnällä osoitetun tuulivoimaloiden alueen rajauksen (musta pistekatkoviiva) etäisyyttä asutukseen.

Maakuntakaavassa suojaetäisyydellä ei tarkoiteta tuulivoimaloiden etäisyyttä asutukseen. Tuulivoimaloiden yksityiskohtainen sijainti ja lukumäärä ratkaistaan yksityiskohtaisemmissa suunnittelu- ja lupamenettelyissä.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu (Liite 4, s. 92 ja 113–114):

”Tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen edellyttää lausuntoja ja tarvittavia lupia asianomaisilta viranomaisilta (mm. lentoestelupa). Tuulivoimahankkeella pitää olla puolustusvoimien hyväksyntä ennen rakennusluvan myöntämistä.

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriötä Puolustusvoimien aluevalvontajärjestelmälle ja vaikuttaa haitallisesti esimerkiksi sotilasilmailuun sekä Puolustusvoimien muihin normaali- ja poikkeusolojen toimintaan. Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä on neuvoteltu Puolustusvoimien kanssa maakuntakaavaratkaisusta kaavatyön eri vaiheissa ja on pyritty yhteensovittamaan puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset tuulivoimatuotannon ja voimajohtoverkon kehittämistarpeiden kanssa maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella. Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ei ole ollut mahdollista selvittää vaikutuksia puolustusvoimien ilma- ja valvontatutuksiin, kiinteään linkkiverkkoon sekä kaapelilinjoihin, koska se

edellyttäisi jo maakuntakaavan laatimisvaiheessa yksityiskohtaista tietoa tuulivoimaloiden sijainnista, korkeudesta ja määrästä. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeiden tuulivoimaloiden rakentamisesta pyytää lausunto Puolustusvoimien Pääesikunnalta. Tuulivoimaloita ei saa rakentaa alle 4 kilometrin etäisyydelle Puolustusvoimien alueista eikä alle 12 kilometrin etäisyydellä varalaskupaikoista.

Tuulivoimarakentamisesta voi aiheutua vaikutuksia edellä mainitun lisäksi erilaisiin radiojärjestelmiin (digi-tv, FM-radio, matkaviestinverkot). Vaikutukset ilmenevät vaimennuksena tuulivoimaloiden alueen läpi läpikulkevalle signaalille sekä heijastuksina tuulivoimaloiden torneista ja roottorin lavoista. Tuulivoimarakentaminen voi aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon, mikäli tuulivoimalat sijaitsevat radio- ja tv-lähetysaseman ja asuin- ja lomarakennusten välisillä alueilla. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan vaikutuksesta ja pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan. Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ei ole ollut mahdollista selvittää vaikutuksia radiojärjestelmiin, koska se edellyttäisi jo maakuntakaavan laatimisvaiheessa yksityiskohtaista tietoa tuulivoimaloiden sijainnista, korkeudesta ja määrästä. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi lähetysverkon optimoinnilla, uudella alilähettimellä ja radiolinkin siirtämisellä sekä tuulivoimaloiden sijoittamisella. Tuulivoimarakentamisesta tv-vastaanotolle aiheutuvien häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista vastaa kyseessä olevan tuulivoimahankkeen toteuttaja. Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on tärkeää, että tuulivoimahankkeiden kehittäjät ovat jo hankesuunnittelun varhaisessa vaiheessa yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin ko. tuulivoimahankkeen lähialueella. Lähialueella tarkoitetaan noin 30 kilometrin etäisyyttä hankealueesta (lähde: Traficom ja Traficomien lausunto maakuntakaavan kaavaehdotuksesta 26.6.2023, Digita Oy:n lausunto maa-kuntakaavan kaavaehdotuksesta 18.10.2023).

Tuulivoimaloiden haittavaikutukset säätutkamittauksiin ilmenevät vaimennuksena, häiriökaikuina ja häiriöllisinä tuulihavaintoina. Häiriöiden suuruus riippuu säätutkan ja tuulivoimalan etäisyydestä, tuulivoimaloiden sijaintipaikkojen välisestä maastosta sekä tuulivoimalan korkeudesta, rakenteesta ja roottorien asennosta säätutkaan nähden. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt säätutkamittauksiin voivat ulottua yli 100 kilometrin etäisyydelle. Ilmatieteenlaitoksen säätutkajärjestelmän säätutka Nurmeksessa sijaitsee lähimmästä tuulivoimaloiden alueesta (tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, Sotkamo) yli 60 kilometrin etäisyydellä ja Utajärven säätutka lähimmästä tuulivoimaloiden alueesta (tv-35 Vaarinkangas, Puolanka) yli 44 kilometrin etäisyydellä. Tuulivoima-maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat operatiivisten säätutkien kannalta niin etäällä, ettei Ilmatieteenlaitos näiden tv-alueiden osalta ilmaise rajoittavia huomautuksia noudattaen omia lausuntoperiaatteitaan. (Ilmatieteen laitoksen lausunto maakuntakaavan kaavaehdotuksesta 26.3.2023 ja 23.10.2023).

Edellä mainitut erilaiset tutka- ja radiojärjestelmiin liittyvät asiat tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.”

Maakuntakaavan vaikutusten arviointi on esitetty maakuntakaavaselostuksessa (Liite 4, s. 106–151). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23). Voimajohtojen, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden sekä pohjavesialueiden osalta maankäyttöluokittainen vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, taulukko 12, s. 107–110).

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 140–141, alueidenkäyttö ja viestintäverkot) on todettu:

”Alueidenkäyttö viittaa tässä yhteydessä erityisesti lainsäädäntöön perustuvaan suunnitteluun pohjautuvaan alueiden käyttöön. Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on järjestää alueidenkäyttö siten, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen selkeyttää alueidenkäyttöä Kainuussa osoittamalla seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotannolle sopivat alueet. Tuulivoimaloiden alueet edellyttävät voimaloineen, suoja-alueineen, tiestöineen ja sähköverkkoineen suurehkojen alueiden käyttöönottoa. Alueet ovat pääasiassa metsätalousvaltaisia alueita, jolloin tuulivoimaloiden toteutuessa kyseisillä alueilla se voi mahdollisesti rajoittaa paikallisesti muuta alueen maankäyttöä. Keskittämällä tuulivoimatuotanto laajempiin kokonaisuuksiin, voidaan vähentää siitä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä FM-radiolle, tv-signaalille ja matkaviestinverkoille, mikäli tuulivoimalat sijaitsevat lähetyks- ja vastaanottopisteen välissä. Tuulivoimalat saattavat vaimentaa radiosignaalia, joka kulkee tuulivoima-alueen läpi, tai suuritehoinen radiosignaali voi heijastua tuulivoimalan rakenteista ja häiritä signaalin vastaanottoa. Tämän takia tuulivoimarakentajan on tärkeää ilmoittaa rakentamisesta kaikille tiedossa oleville radiojärjestelmien käyttäjille rakennusalueen lähialueella noin 30 kilometrin säteellä. Matkaviestinverkkoon kohdistuvista tuulivoimarakentamisen vaikutuksista ei ole tutkittua tietoa, mutta kiinteässä matkaviestinvastaanotossa vaikutukset ovat todennäköisesti samansuuntaisia kuin kiinteässä TV-vastaanotossa (Traficom 2022). Matkaviestinverkon solukkorakenteesta johtuen vaikutukset ovat kuitenkin lievempiä. Mahdollisia negatiivisia vaikutuksia voidaan vähentää tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla sekä teknillisillä ratkaisuilla, jotka tarkentuvat maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Tuulivoimaloiden alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa (YVA-menettely, kuntakaavoitus) ja tarvittaessa erillisselvityksin tulee varmistaa, että hanke ei aiheuta häiriöitä tietoliikenne- ym. yhteyksiin ja hätätiedotukseen. Tuulivoimahankkeen toteuttaja vastaa tarvittavien toimenpiteiden kustannuksista.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 147) on todettu ja tunnistettu mahdollisen jään putoamisesta aiheutuva riski:

”Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin kohdassa haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoihin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seurantaa lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.”

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä muu maakuntakaava-

aineistossa annettu ohjeistus, voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden korkeudella, määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla, esim. tarkempi vaikutusten arviointi, huomioida riittävällä tavalla valituksessa esille tuodut näkökohdat tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksista syntyvän turvallisuusriskin (vaaratiedotteet, häiriöt puhelinviestintään, armeijan tutkaverkon toiminnan vaarantuminen) osalta.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset, voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden korkeudella, määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla sekä teknisillä ratkaisuilla huomioida riittävällä tavalla valituksessa mainittu alueen rajoitteet virkistyskäyttöön mm. voimaloiden siivistä putoavan jään takia.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Tuulivoimavaihemaakuntakaavan tavoitteena on ollut päivittää ja ajantasaistaa voimassa oleva Kainuun tuulivoimamaakuntakaava mahdollistaen seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimatuotannon toteuttamis- ja toimintaedellytykset Kainuussa sekä yhteensovittaen nämä tarpeet muiden maankäytön tarpeiden kanssa. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen laitosluektion perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa (27 §, kohta 3), mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia *turvallisuus- ja ympäristöriskeihin* liittyviä perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.

#### **2.4.7 Meteorologiset vaikutukset**

Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei huomioida meteorologisia vaikutuksia seudun mikroilmastoon. Valituksessa todetaan, että alueen eläimistö ja kasvisto, samoin kuin alun

perin alueella saapuneet ihmiset sopeutuivat hyödyntämään alueen meteorologisia ja termodynaamisia erityispiirteitä ja kerroksellisuutta. Valituksen mukaan lämpötilaerot voivat olla jopa yli 10 astetta, kun etäisyys muuttuu vertikaalisessa suunnassa 50-100 metriä. Valituksen mukaan lähellä sijaitsevat sadat tuulivoimalat rikkovat tämän järjestyksen sekoittamalla lämpötilat ja aiheuttamalla tuulia, joiden suhteen eliökunta ei pysty suojautumaan, kun stressitekijöitä on niin monia ja monesta suunnasta.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. t 92–94) on todettu:

”Tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä (tv) on alueen erityisominaisuutta kuvaava osa-aluemerkintä, jolla osoitetaan alueen ominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueen erityisominaisuutta kuvaavia maakuntakaavamerkintöjä käytetään osoittamaan vähintään seudullisesti merkittäviä osa-alueiden erityisominaisuuksia, joiden säilyttäminen halutaan turvata tai joiden asettamat reunaehdot on otettava huomioon alueiden käyttöä suunniteltaessa. Osa-aluemerkintä voi olla päällekkäinen muiden kaavamerkintöjen kanssa. Alueen erityisominaisuutta kuvaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnän alueella on mahdollista yhteensovittaa tuulivoimarakentaminen myös muun maankäytön (esim. metsätalous) kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden päämaankäyttöluokka on muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän alueille voi sijoittua myös muita maakuntakaavan kaavamerkintöjä kuten turvetuotantoalueita. Maakuntakaavan aluevarauksille ja muille maakuntakaavamerkinnöille annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua. Esimerkiksi maa- ja metsätalousvaltaisille alueille on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan mm. aluetta voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös erityislainsäädännön ohjaamana muihin tarkoituksiin, kuten luontais- tai muuhun elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten

ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn.

Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on kuvattu luvussa 3.9 Kainuun alueen ilmaston nykytila kokonaisuutena (Liite 4. s. 57-58). Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa ”Vaikutukset ilmastoon ja ilmaan” -kappaleessa (Liite 4. s. 122-123) on todettu:

”Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Tavoite edellyttää hiilinielujen lisäämisen lisäksi myös päästöjen vähentämistä mm. energiasektorilta kuten sähköntuotannosta (Hiilineutraali Suomi – kansallinen ilmasto- ja energiastategia). Tuulivoiman lisäämisellä on merkittävä rooli kansallisten tavoitteiden saavuttamisessa, sillä se on uusiutuva, suhteellisen edullisesti ja nopeasti tuotettavaa ja kansallisesti omavaraista energiaa. Lisäksi tuulivoima on lähes päästötön energiantuotantomuoto. (<https://ym.fi/tuulivoimarakentaminen>). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 arvioidaan olevan selvästi merkittävä positiivinen vaikutus Suomen kansallisten ja alueellisen Kainuu-ohjelman ilmastotavoitteiden saavuttamisessa.

Tuulivoimaloiden vaikutukset ilmastoon kohdistuvat niiden elinkaaren ajalta rakentamisvaiheeseen, tuotantovaiheeseen ja purkamisvaiheeseen. Arvion mukaan rakentamisvaiheen kasvihuonekaasupäästöistä yli puolet aiheutuisi ulkomailla johtuen tuulivoimaloiden valmistuksen sijoittumisesta Suomen ulkopuolelle, kun taas maakunnan alueella kasvihuonekaasupäästöjen osuus on kolmasosa ja loput päästöistä kohdistuisi muualle Suomeen (Syke, 2023). Keskeisimmät rakentamisvaiheen vaikutukset maakuntatasolla aiheutuvat maankäyttösektorilla, kun tuulivoimaloiden ja voimajohtojen rakentamisen vuoksi kaadetaan metsiä ja aiheutetaan maankäytön muutos. Tuulivoimaloiden perustukset edellyttävät maamassojen siirtämistä ja kiviainesten sekä betonin käyttöä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 osalta maankäytön muutokset kohdistuvat pääasiassa metsäpinta-alan pienenemiseen ja maa-alueiden ottamisella tuulivoimatuotannon käyttöön. Tuulivoimamaakuntakaavan vaikutuksia maankäyttösektorin ilmastovaikutuksiin on pyritty vähentämään mm. siten, että tuulivoima-alueilla sijaitsevia kivennäismaita olisi mahdollista hyödyntää tuulivoimaloiden sijoittelussa. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden alueiden pinta-ala on yhteensä 37 425 hehtaaria. Tuulivoimaloiden alueiden pinta-alasta 43,4 % on sekalajitteista maalajia, 27,9 % on alueita, jossa turvekerroksen paksuus on yli 0,6 m, ja 15,1 % on alueita, jossa turvekerroksen paksuus on 0,3...0,6 m. Kalliomaata, kalliopaljastumaa ja karkearakeista maalajia on yhteensä 7,4 % ja savea, soistumaa ja vesialueita on yhteensä 6,3 % (GTK Maaperä 1:200 000 -aineisto). Maakuntakaavoituksen

tuulivoimaloiden alueilla on siten selvästi merkittävä määrä kivennäismaita. Teknistaloudellisesta kannattavuudesta johtuen tuulivoimalat sijoitetaan pääasiassa sellaisten alueiden ulkopuolelle, joissa on paksu turvekerros. Tuulivoimaloiden määrä ja sijoittelu suhteessa maaperän laatuun perustuu tarkempaan selvitykseen ja teknistaloudelliseen arviointiin (mm. tuulimittaukset) maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa. Sen vuoksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan arvioida tarkemmin perustusten edellyttämät materiaalityönteet sekä minimoida neitseellisten raaka-aineiden käyttö tuulivoimarakentamisessa ja kielteiset vaikutukset ilmastoon ja maaperään. Yleispiirteinen kuvaus tuulivoimatuotannon vaikutuksista ilmaan ja ilmastoon elinkaaren ajalta on esitetty kuvassa 21.

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää noin 1,5...2 hehtaarin puuttoman pinta-alan per voimala (Tammi, 2015, Varsavaaran tuulivoimahanke YVA-selostus, Kajaanin Katajamäen tuulivoimahanke YVA-selostus) sekä voimajohtojen rakentamista, mitkä vähentävät metsien hiilensidontaa metsäalan vähentyessä. Kainuussa puuston määrä metsämaalla on keskimäärin 103 m<sup>3</sup>/ha (Kainuun alueellinen metsäohjelma). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen ja voimajohtojen yhteystarpeiden osalta menetettäisiin noin 1 315 ...2 920 ha metsäpinta-alaa ja sen myötä puustoa laskennallisesti 135 450 m<sup>3</sup>... 300 760 m<sup>3</sup>. Yhteensä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksessa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laskennallinen puuton pinta-ala ja voimajohtojen yhteystarpeiden pinta-ala on noin 0,1 % Kainuun metsätalousmaasta ja 0,1...0,2 % metsämaasta. Tältä osin menetettäisiin hiilivarasto ja tulevaisuuden hiilinielut. Huolimatta siitä, että tuulivoimatuotanto ja sitä koskeva voimansiirto pienentävät metsäalaa, uusiutuvana energiamuotona sen vaikutus ilmastoon on myönteinen (Suomen luonnonsuojeluliiton tuulivoimaopas; Tuulivoimayhdistys 2021b).

Tuulivoimatuotannolla vähennetään energiantuotannon hiilidioksidi- ja hiukkaspäästöjä, mikä hillitsee ilmastomuutosta. Kuinka paljon tuulivoima vähentää hiilidioksidipäästöjä riippuu siitä, mitä sillä korvataan. Tuulivoiman oma hiilidioksidipäästö on 10...11 g CO<sub>2</sub>/kWh eli 10...11 kg CO<sub>2</sub>/MWh, mikä on Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmisteluvaiheessa 86...87 % pienempi kuin keskimääräinen sähköntuotannon päästökerroin 77 kg CO<sub>2</sub>/MWh (2019-2021). Keskimääräinen sähköntuotannon päästökerroin on kolmen vuoden keskiarvo, jossa yhteistuotanto on jaettu energiamenetelmällä. Kun huomioidaan koko pohjoismainen sähkömarkkina, arvioidaan, että tuulivoiman kasvihuonekaasupäästöjä vähentävä vaikutus olisi aluksi noin 700 g CO<sub>2</sub>/kWh. Kun tuulivoimaa on yli 10 % sähkönkulutuksesta, päästöjä vähentävä vaikutus olisi noin 600 g CO<sub>2</sub>/kWh. Tilanteessa, jolloin hiilivoimaa ei enää järjestelmässä ole, ja tuulivoima korvaisi kaasuvoimaa, päästövähennäminen olisi noin 300 g CO<sub>2</sub>/kWh. (Motiva, Tuulivoimayhdistys).

Tuulivoiman hiilidioksidipäästöt muodostuvat lähinnä tuulivoimaloiden rakentamisen, kuljettamisen ja huollon aiheuttamista päästöistä. (Tuulivoimayhdistys 2021b, Suomen luonnonsuojeluliiton tuulivoimaopas).



Tuulivoimatuotannon loputtua ja ympäristön kunnostamisen jälkeen alue voi siirtyä takaisin metsätaloukseen.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa kappaleessa Vaikutukset ilmastoon ja ilmaan (Liite 4, s. 124) on todettu lisäksi:

”Tuulivoiman vaikutukset ilmaan ajoittuvat rakentamis- ja purkuvaiheisiin ja aiheutuvat pääasiassa liikenteestä. Tuulivoimaloiden alueiden sekä liikenne- ja sähkönsiirtoyhteyksien rakentamisen vaikutusten tarkempi arviointi on mahdollista laatia yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä (esim. YVA-menettely), jolloin yksittäisten tuulivoimaloiden lukumäärä ja sijainti sekä mahdolliset tie- ja sähkönsiirtolinjojen linjaukset ovat tiedossa.”

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaava on yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua (kuntakaavoitus). Maakuntakaavassa ei ole ratkaistu tuulivoimaloiden kokoa eikä yksityiskohtaista sijaintia, näin ollen maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ei ole ollut mahdollista tutkia valituksessa esitetyllä tarkkuudella (esim. lämpötilaerot etäisyyden muuttuessa vertikaalisessa suunnassa 50-100 metriä) sitä, aiheutuuko tuulivoimarakentamisesta (ml. sähkönsiirtoverkko) meteorologisia vaikutuksia seudun mikroilmastoon. Maakuntahallituksen näkemyksen mukaan valituksessa esille tuodut mikroilmastoon liittyvät näkökohdat ovat paikallisia. Maakuntahallitus katsoo, että paikallisiin ilmasto-olosuhteisiin ja mikroilmastoon liittyvät vaikutukset eivät kuulu maakuntakaavassa tarkasteltaviin kysymyksiin, vaan ne voidaan ottaa huomioon maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla.

**Edellä mainitun perusteella maakuntahallitus toteaa, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.**

**Maakuntahallitus vaatii, että valitus tulee hylätä perusteettomana.**

## **2.5 Arctic Giant / Jättiläisenmaa Oy**

Valituksessa on vaadittu kaavan kumoamista muun ohella YVA-selvitysten puutteellisuuden johdosta ja sillä perusteella, että kaava on ylimitoitettu Kainuun erämaiseen luontoon ja mahdollistaa ympäristön muuttamisen teollisuusympäristöksi tuulivoimaloiden rakentamisella.

Maakuntahallitus esittää valituksen johdosta seuraavaa.

### 2.5.1 Mitoitus, maisema ja matkailuelinkeino

Valituksessa on vaadittu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kumoamista muun ohella YVA-selvitysten puutteellisuuden johdosta ja sillä perusteella, että kaava on ylimitoitettu Kainuun erämaiseen luontoon ja mahdollistaa ympäristön muuttamisen teollisuusympäristöksi tuulivoimaloiden rakentamisella. Valituksen mukaan Takiankankaan ja Hukkalansalon tuulivoima-alueiden osalta ei ole tehty riittäviä YVA-selvityksiä tai havainnekuvia, kuinka puistot tulevat muuntamaan alueiden olemusta ja kuinka rakentaminen tulee vaikuttamaan Kivesvaaran ja Jättiläisenmaan matkailuun sekä elinkeinoon.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain 26.1 §:n mukaan maakuntakaavan laatimisesta ja muusta maakunnan suunnittelusta huolehtii kuntayhtymä (maakunnan liitto), jossa alueen kuntien on oltava jäseninä. Maankäyttö- ja rakennuslain 31.1 § mukaan maakuntakaavan hyväksymisestä päättää maakunnan liiton ylin päättävä toimielin.

Maakuntakaavan valmistelussa on laadittu erillinen Lähtökohdat ja tavoitteet –raportti. (Liite 41) Raporttiluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 12.8.–14.9.2020 välisen ajan. Nähtävilläolon aikana osallisilla on ollut mahdollisuus antaa palautetta ja vaikuttaa kaavan tavoitteisiin. Maakuntahallitus on päättänyt 23.11.2020 antaa luonnosta koskeviin lausuntoihin ja mielipiteisiin vastineet sekä hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen Lähtökohdat ja tavoitteet. (Liite 32)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet on muodostettu sovittamalla yhteen tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset sekä tuulivoimatoimijoiden tavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden lisäksi kaavassa on käsitelty voimajohtoverkon kehittämistarpeita, valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka on päivitetty valtioneuvoston päätöksellä (YM/2021/70), sekä pohjavesialueita, joiden luokituksia koskevat tarkastelut Kainuun alueelta ovat valmistuneet vuoden 2020 alussa. (Liite 4 s. 69) Valtakunnallisia, maakunnallisia ja paikallisia tavoitteita sekä elinkeinoelämän edustajien tavoitteita on koottu muun ohella kaavan osallisilta esimerkiksi kyselyn ja työneuvottelujen avulla sekä valtakunnallisista ja maakunnallisista strategioista. (Liite 41)

Valtakunnallisiin, maakunnallisiin ja paikallisiin tavoitteisiin ja lähtökohtiin sekä tuulivoimatoimijoiden alustaviin esiselvityksiin ja esityksiin perustuen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteeksi vuodelle 2035 on asetettu noin 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimaloiden alueissa. Määrällisen tavoitteen täytyminen edellyttää riittävää kaavoitusvaraa, jonka on arvioitu kaavan valmistelun aloitusvaiheessa olevan noin 1,2-kertainen edellä mainittuun tavoitteeseen verrattuna. Kun otetaan huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevien tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden tuulivoimalat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite, Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen tavoitteeksi on asetettu noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035. Aloitussvaiheessa todettiin, että määrälliset tavoitteet täsmentyvät kaavoitusprosessin edetessä. (Liite 41 s. 49) Maakuntakaavan valmisteluprosessin myötä Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet ovat täsmentyneet 23 alueeksi, joista 6 säilyy Kainuun

tuulivoimamaakuntakaavan 2030 mukaisena ja joista 17 perustuu uutena tai muuttuvana Kainuun tuulivoimamaa-kuntakaavaan 2035. Tuulivoimaloiden alueille arvioidaan alustavasti voitavan rakentaa yhteensä noin 460 kpl teollisen kokoluokan tuulivoimalaa. Maakuntakaavan kaavoitusvara on siten noin 1,1-kertainen tavoitteeseen (410 kpl) verrattuna. Liite 4 s. 86)

Maakuntakaavassa on osoitettu Hukkalansalon tv-27 ja Takiankankaan tv-28 tuulivoimaloiden alueet Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Se sisältää muun ohella seuraavat Takiankankaan tai Hukkalansalon tuulivoimaloiden alueita koskevat aluekohtaiset suunnittelumääräykset:

Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

Alueiden tv-28 Takiankangas tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-28 Takiankangas ja sen suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7):

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset, ml Hukkalansalon tv-27 ja Takiankankaan tv-28 tuulivoimaloiden alueiden osalta, on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa maisemaan (Liite 4, s. 141-144), aluetalouteen (Liite 4, s. 114-116) sekä matkailuun (Liite 4, s. 117-118) ja muihin elinkeinoihin ja (Liite 4, s. 116-117, s. 118-119 ja s. 144-145). Maakuntakaavaselostuksessa on kuvattu myös menetelmiä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi (liite 4, s. 150-151). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä 1-23 (Liite 5). Hukkalansalon tv-27 ja Takiankankaan tv-28 tuulivoimaloiden alueen aluekohtainen vaikutusten arviointi on maakuntakaavaselostuksen erillisliitteissä 15 ja 16, jossa on todettu

muun ohella aluekohtaiset vaikutukset alueen maankäyttöön, maisemaan ja matkailuun (Liite 5 s. 90-102).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maisemaa koskeva vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristöhallinnon ohjeisiin, kulttuuriympäristön asiantuntijoista koostuvan ryhmän työneuvotteluun 1.9.2021, Kainuun maiseman perusselvitykseen (Liite 17 Kainuun liitto, 2021) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitykseen (Liite 9-11 FCG 2022), sitä täydentävään näkymäalueanalyysi- ja valokuvasoviteaineistoon (Liite 12 FCG 2023c) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitykseen (Liite 13 FCG Oy 2023b). Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa on arvioitu yhteisvaikutukset ja aluekohtaiset vaikutukset maisema-arvoihin ja muihin herkkiin kohteisiin, visuaaliset vaikutukset, selvitetty tuulivoimaloiden näkyminen teoreettisen arvion perusteella, laadittu näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat. Valituksessa mainitulta Kivesvaaralta Paltamossa Takiankankaan tuulivoimaloiden alueen tv-28 suuntaan on laadittu havainnekuva (Liite 11, s. 8-10). Lisäksi arvioinnin lähtökohdat, aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyyden arviointi, vaikutustenarvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu aineistossa.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitysten (Liite 9 s. 18 ja Liite 13 s. 10) mukaan tarkasteltujen tuulivoima-alueiden joukossa ei ollut sellaisia alueita Kainuussa, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä. Selvitysten mukaan Takiankankaan tuulivoimaloiden alueen tv-28 arvioitu maisemavaikutuksen merkittävyys on kohtalainen tai maiseman tärkeitä ominaispiirteitä jonkin verran heikentävä. Selvityksen mukaan Hukkalansalon tuulivoimaloiden alueen tv-27 arvioitu maisemavaikutuksen merkittävyys on osin maiseman tärkeitä ominaispiirteitä heikentävä. Tähän liittyen selvitysten perusteella Hukkalansalon tuulivoimaloiden alueelle tv-27 on annettu erillinen aluekohtainen suunnittelumääräys:

”Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta jätetyssä lausunnossa Museovirasto toteaa muun ohella seuraavaa (liite 79):

”Museoviraston arvion mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Kaavaratkaisuja on tehty yhdessä kaava-alueen kuntien ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat (VAMA2021) sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY). Myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojelu- ja selvitystarpeet on tunnistettu.”

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutukset matkailuun (Liite 4. s. 117-118). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035 varten on laadittu erillinen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen aluetalousvaikutusten arviointi - selvitys (Liite 14). Selvitystyön tavoitteena on ollut tuottaa riittävät tiedot Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kunta- ja aluetalousvaikutusten arvioimiseksi. Selvityksessä on arvioitu tuulivoimamaakuntakaavan vaikutuksia matkailuun (Liite 14 s. 75-76). Siinä on koottu tutkimustietoja siitä, vaikuttaako tuulivoimarakentaminen matkailuun, sekä laadittu erillinen tilastollinen tarkastelu, vaikuttaako tuulivoimarakentaminen luonnonvaraisilla alueilla matkailun vähenemiseen Suomessa. Selvityksen mukaan tuulivoiman rakentamisella luonnonvaraisille alueille matkailukohteiden läheisyyteen Suomessa ei ole havaittu selkeitä tilastollisia vaikutuksia alueiden matkailun vähenemiseen. Lisäksi selvityksessä todetaan, että aiheen ympäriltä tehdyt tieteelliset tutkimukset eivät ole havainneet merkittäviä negatiivisia vaikutuksia rakennetun tuulivoiman ja alueille kohdistuvan matkailun välillä.

Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on arvioitu vaikutukset valituksessa todettuun matkailuyritykseen. Arviointi perustuu maakuntakaavan selvityksiin ja osallistumisprosessiin.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadintaan ei liity ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista YVA-menettelyä, jonka puutteellisuuteen valituksessa on viitattu.

Maakuntahallitus toteaa, että maankäyttö- ja rakennuslain nojalla maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu päättää maakuntakaavan sisällöstä ja siihen sisältyvästä mitoituksista maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset huomioon ottaen. Kaava ei ole näin ollen lainvastainen sillä perusteella, että joku muu kaavaratkaisu tai erilainen mitoitus kaavalle olisi tarkoituksenmukaisempi.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaan ympäristön, arkeologisen kulttuuriperinnön ja rakennusperinnön suojelusta vastaavan viranomaisen arvion mukaan tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on vaikutuksia maisemaan. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemaan ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä maisemaan kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset, voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla ja muulla suunnittelulla, esim. tarkempi vaikutusten arviointi, huomioida riittävällä tavalla valituksessa esille tuodut näkökohdat mm. elinkeinojen turvaamisen osalta.

### 2.5.2 Kohtuuton haitta

Valituksessa todetaan naapuruussuhteista annetun lain 17 §:ään viitaten, että Kivesvaaralle aiheutuisi Takiankankaan ja Hukkalansalon tuulivoimapuistojen toteuduttua kohtuutonta haitallista rasitusta erityisesti valosta sekä kohtuutonta näköhaittaa.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakunnan suunnittelun tehtävien (MRL 25 §) mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain (27.6.2014/527) 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa, mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut maakuntakaavamerkinnot ovat osa-aluemerkinnät (tuulivoimaloiden alue, pohjavesialue ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue) ja viivamerkinnot (pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV; uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV; ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV ja pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan osa-aluemerkinnöille ei ole annettu suunnittelumääräysten lisäksi muita maakuntakaavamääräyksiä (rakentamis- tai suojelumääräys). Maakuntakaavan pääsähköjohdon, ohjeellisen pääsähköjohdon ja uuden pääsähköjohdon alueille on maakuntakaavassa annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus (Liite 4, s. 98–99, 104).

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, sivu 84). Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, energian siirtoa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä ja tuulivoimaloiden alueita (tv) koskevia suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–85).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 75) on todettu:

”Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa. Yleispiirteinen maakuntakaavoitus ei lähtökohtaisesti johda korvauskysymysten esiin nousemiseen. Maakuntakaavassa ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Tuulivoimaloiden alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa.

...

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetulle erilaisille pääsähköjohtojen maakuntakaavamerkinnöille on asetettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Pääsähköjohtojen osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa. Pääsähköjohtojen alueiden (johtoreittien) sijainti määritetään maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käyttöoikeudesta johtoalueisiin on säädetty erityislainsäädännössä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 88) on todettu:

”Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotietokanta 2/2023). Astutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi



lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteista, ettei ympäristölupa ole tarpeen.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 93–94) on todettu:

”Voimassa olevassa Kainuun maakuntakaavoituksessa on osoitettu matkailua koskevia maakuntakaavamerkintöjä kuten kehittämisperiaatemerkintöjä, viivamerkintöjä, aluevarauksia ja kohdemerkintöjä. Merkintöjen ohjausvaikutus muuhun suunnitteluun vaihtelee riippuen merkinnän tarkoituksesta ja maakuntakaavamääräyksestä. Kehittämisperiaatteita koskevat merkinnät ja niitä täydentävät kaavamääräykset ovat sisällöltään yleispiirteisempiä kuin esimerkiksi aluevarausmerkinnät. Kehittämisperiaatemerkinnöillä osoitetaan alueita, jotka ovat merkittäviä maakunnan tavoitellun kehityksen kannalta, ja joihin tästä syystä kohdistuu muussa suunnittelussa huomioon otettavia alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistarpeita.

Maakuntakaavan matkailupalvelujen alueet, palvelujen alueet, loma- ja matkailualueet, loma-asuntoalueet, virkistys- ja matkailukohteet, matkailun kannalta merkittävät luonnonrauha-alueet, luontomatkailun yhteystarve sekä luontomatkailun kehittämiskohteet sijaitsevat maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolella.

Maakuntakaavassa osoitetun Kytölehdon ja osittain Lumivaaran tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat maakuntakaavassa osoitetulla luontomatkailun kehittämisalueella Saarijärvi-Ukkohalla-Paljakka-Siikavaara. Maakuntakaavassa osoitetun Takiankankaan tuulivoimaloiden alue sijaitsee maakuntakaavassa osoitetulla matkailun vetovoima-alueella. Luontomatkailun kehittämisalue ja matkailun vetovoima-alue on osoitettu maakuntakaavassa päällekkäismerkintänä erilaisten aluevarausten, osa-aluemerkintöjen, viivamerkintöjen ja kohdemerkintöjen kanssa. Molemmilla alueilla matkailun ja luonnon virkistyskäytön kehittämisen kokonaisuus koostuu erilaisista ja erikokoisista suojelualueista, virkistysalueista, ulkoilureitistöistä palvelurakenteineen sekä matkailukeskuksista ja kulttuuriympäristöstä. Luontomatkailun kehittämisalueelle annettuna maakuntakaavan suunnittelumääräyksellä ohjataan yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Luontomatkailun kehittämisalueella sijaitsevilla matkailukeskuksilla on tärkeä rooli matkailussa (majoitus-, ohjelma-, ravintola- ym. palvelut ja virkistysalueet). Esimerkiksi Paljakan ja Ukkohallan merkitystä on maakuntakaavassa niille osoitettujen kaavamerkintöjen lisäksi korostettu matkailun vetovoima-alue kaavamerkinnällä. Matkailun vetovoima-alue kaavamerkinnällä on Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitettu maakunnan matkailu- ja virkistystoiminnan kannalta merkittävimmät aluekokonaisuudet.

Kainuun maakuntakaavoituksessa kehittämisperiaatemerkinnällä osoitetuille luontomatkailun kehittämisalueille tai matkailun vetovoima-alueelle ei ole annettu rakentamisrajoitusta. Tuulivoimarakentaminen on mahdollista Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetuille, kehittämisperiaatemerkinnällä osoitettaville seudullisesti merkittäville alueille, tai paikallisesti merkittävänä hankkeena (alle 10 tuulivoimalaa), mikäli muut edellytykset täyttyvät. Mahdollinen

tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnät ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 111) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Myönteisiä vaikutuksia ovat mm. teiden rakentaminen ja kunnostaminen sekä työllisyysvaikutukset. Kielteisiä vaikutuksia aiheuttavat mm. melu- ja välke (valon ja varjon vaihtelu), infraääni, maisemavaikutukset ja lentoestevalot. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta, mihin vaikuttavat koon lisäksi sijaintialue, sen ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö kuten virkistyskäyttö. (Ympäristöministeriö 2016).”

Maakuntakaavaselostuksessa todetaan (Liite 4, s. 111) että Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön mukaan muun muassa tuulivoimaloiden näkyminen tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei ole voitu tuulivoimayleiskaavoituksessakaan yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana häirtana (KHO:2013:184).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 112–113, s. 179) on todettu:

”Ympäristöhallinnon ohjeen 5/2016 mukaan tuulivoimaloiden osalta kaikkein keskeisin meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen sekä loma-asutuksen välissä on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tai muihin herkkiin kohteisiin ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien terveyssäännösten mukaisesti. Tällä pyritään vähentämään tuulivoimaloiden kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön.

Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200–300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Kokonaiskorkeudeltaan 300–350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa kohdassa 6.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimalarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta. Tutkimuksen tuloksia on mahdollista hyödyntää niiden valmistuttua maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa

ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttöä toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun näköhaittaan ja valoon liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa.

Maakuntakaava on yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jossa ei ole ratkaistu yksityiskohtaisesti esimerkiksi kiinteistökohtaisin tarkasteluin tuulivoimaloiden sijaintia. Kaavan yleispiirteisyydestä ja laadintamittakaavasta johtuen maakuntakaavassa ei ole otettu kantaa maanomistajakohtaisesti kaavan vaikutuksiin esimerkiksi melun, valon tai välkkeen osalta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavasta ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja tuulivoimaloista johtuvat melu-, valo- ja välkevaikutukset tulevat selvitettyksi ja huomioon otetuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat kaavamerkinnot ja -määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi.

**Edellä mainitun perusteella maakuntahallitus toteaa, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.**

**Maakuntahallitus vaatii, että valitus tulee hylätä perusteettomana.**

## 2.6 Henkilö D, asiakumppaneinen

Valituksessa on vaadittu kaavan kumoamista muun ohella maankäyttö- ja rakennuslain, luonnonsuojelulain ja hallintolain vastaisena. Toissijaisesti valituksessa on vaadittu kaavan osittaista kumoamista tuulivoima-alueita tv-9 ja tv-29 koskien muun ohella maankäyttö- ja rakennuslain, luonnonsuojelulain ja hallintolain vastaisena.

Maakuntahallitus esittää valituksen johdosta seuraavaa.

### 2.6.1 Vaikutusten selvittäminen

Valituksessa todetaan, että valituksenalainen kaava ei perustu kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä säädetään vaikutusten selvittämisestä kaavaa laadittaessa:

”Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.”

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa (Liite 4, s. 106). Maakuntakaavaselostuksen luvussa 5 on kuvattu maakuntakaavan sisältö ja perusteet (Liite 4, s. 73–105). Maakuntakaavaselostuksen luvussa 6 on todettu maakuntakaavan vaikutusten arviointi (Liite 4, s. 106–151). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on koottu kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23). Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavan valmistelun erillisselvitykset luvussa 9 (Liite 4, s. 163–166).

Maakuntahallitus katsoo, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelussa on varmistettu maakuntakaavan toteutettavuus sitä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa laaditun vaikutusten arvioinnin ja selvitysten perusteella huomioiden muun ohella maakuntakaavan suunnittelumääräysten ohjausvaikutus maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun sekä muu maakuntakaava-aineistossa esitetty alueidenkäytön päätöksentekoa koskeva ohjeistus esimerkiksi tuulivoimaloiden korkeudesta, määrästä, teknisistä ratkaisuista ja sijoittelusta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia, ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

## 2.6.2 Kaavan tavoite

Valituksessa todetaan muun ohella, että valituksenalainen maakuntakaava pohjautuu ylimitoitettulle tavoitteelle, joka vaarantaa muun ohella em. maakuntakaavan sisältövaatimukset sekä VAT-tavoitteet alistaessaan erämaisen ympäristön kohtuuttoman laajalti teollisen toiminnan alueeksi. Valituksen mukaan kaavan tavoite tuulivoimatuotannon toimintaedellytysten yhteensovittamisesta muiden maankäyttötarpeiden kanssa ei toteudu.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain 26.1 §:n mukaan maakuntakaavan laatimisesta ja muusta maakunnan suunnittelusta huolehtii kuntayhtymä (maakunnan liitto), jossa alueen kuntien on oltava jäseninä. Maankäyttö- ja rakennuslain 31.1 § mukaan maakuntakaavan hyväksymisestä päättää maakunnan liiton ylin päättävä toimielin.

Maakuntakaavan valmistelussa on laadittu erillinen Lähtökohdat ja tavoitteet –raportti. (Liite 41) Raporttiluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 12.8.–14.9.2020 välisen ajan. Nähtävilläolon aikana osallisilla on ollut mahdollisuus antaa palautetta ja vaikuttaa kaavan tavoitteisiin. Maakuntahallitus on päättänyt 23.11.2020 antaa luonnosta koskeviin lausuntoihin ja mielipiteisiin vastineet sekä hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen Lähtökohdat ja tavoitteet. (Liite 32)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet on muodostettu sovittamalla yhteen tuulivoimatuotantoa koskevat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset sekä tuulivoimatoimijoiden tavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden lisäksi kaavassa on käsitelty voimajohtoverkon kehittämistarpeita, valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka on päivitetty valtioneuvoston päätöksellä (YM/2021/70), sekä pohjavesialueita, joiden luokituksia koskevat tarkastelut Kainuun alueelta ovat valmistuneet vuoden 2020 alussa. (Liite 4 s. 69) Valtakunnallisia, maakunnallisia ja paikallisia tavoitteita sekä elinkeinoelämän edustajien tavoitteita on koottu muun ohella kaavan osallisilta esimerkiksi kyselyn ja työneuvottelujen avulla sekä valtakunnallisista ja maakunnallisista strategioista. (Liite 41)

Valtakunnallisiin, maakunnallisiin ja paikallisiin tavoitteisiin ja lähtökohtiin sekä tuulivoimatoimijoiden alustaviin esiselvityksiin ja esityksiin perustuen Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteeksi vuodelle 2035 on asetettu noin 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimaloiden alueissa. Määrällisen tavoitteen täyttyminen edellyttää riittävää kaavoitusvaraa, jonka on arvioitu kaavan valmistelun aloitusvaiheessa olevan noin 1,2-kertainen edellä mainittuun tavoitteeseen verrattuna. Kun otetaan huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevien tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden tuulivoimalat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite, Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen tavoitteeksi on asetettu noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035. Aloitusvaiheessa todettiin, että määrälliset tavoitteet täsmentyvät kaavoitusprosessin edetessä. (Liite 41 s. 49) Maakuntakaavan valmisteluprosessin myötä Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet ovat täsmentyneet 23 alueeksi, joista 6 säilyy Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 mukaisena ja joista 17 perustuu uutena tai muuttavana

Kainuun tuulivoimamaa-kuntakaavaan 2035. Tuulivoimaloiden alueille arvioidaan alustavasti voitavan rakentaa yhteensä noin 460 kpl teollisen kokoluokan tuulivoimalaa. Maakuntakaavan kaavoitusvara on siten noin 1,1-kertainen tavoitteeseen (410 kpl) verrattuna. (Liite 4 s. 86)

Maakuntahallitus toteaa, että maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu päättää kaavan tavoitteista ja kaavassa osoitettavien alueidenkäyttötarkoituksesta maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset huomioon ottaen. Kaava ei näin ollen ole lainvastainen sillä perusteella, että joku muu kaavaratkaisu tai erilainen tavoite kaavalle olisi tarkoituksenmukaisempi. Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa on sen tavoitteen mukaisesti mahdollistettu seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimatuotannon toteuttamis- ja toimintaedellytykset Kainuussa ja yhteensovitettu nämä tarpeet muiden maankäytön tarpeiden kanssa.

### 2.6.3 Tuulivoimaloiden alueiden yhteisvaikutukset

Valituksessa todetaan, että kaavan suunnittelumääräyksiä, joissa ohjeistetaan tuulivoimaloiden yhteisvaikutusten huomioon ottamista, ei ole ulotettu koskemaan kaikkia tuulivoima-alueita. Valituksessa todetaan, että kaavan vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelumääräyksissä tulee ottaa yhteisvaikutukset huomioon kaikilla esitetyillä tuulivoima-alueilla, kun otetaan huomioon voimaloiden nykyinen kokoluokka ja sen merkitys yhteisvaikutusten muodostumisessa.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun ohella kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7), jossa todetaan:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8, 83):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4, s. 110-150). Maakuntakaavan yhteisvaikutuksia on arvioitu myös seuraavissa erilliselvelyksissä: Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi (Liite 9-11), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten täydennyselvytys (Liite 13), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi (Liite 14), Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraportti (Liite 24). Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 110-111) on todettu:

”Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin koko vaikutusalueetta, kaavaa ja sen eri tekijöitä kokonaisuutena. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia tuulivoimamaakuntakaavassa olivat mm. maisemavaikutukset, luontoarvot (mm. ekologiset yhteydet) ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset. Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on noudatettu Ympäristöministeriön ohjetta tuulivoimarakentamisen suunnittelusta (5/2016).

Tuulivoimamaakuntakaavaa tehtäessä on pyritty yhteisvaikutusten mahdollisimman kattavaan huomiointiin. Yhteisvaikutusten arviointi määritellään Lohilahden (2020) mukaan tilanteeksi, jossa ”vähäiset ja erilliset vaikutukset eivät erikseen aiheuta merkittäviä vaikutuksia, mutta voivat yhdessä muiden



vaikutusalueeseen kohdistuvien vaikutusten kanssa olla merkittäviä. Yhteisvaikutukset muodostuvat samanlaisista tai erilaisista vaikutustyypeistä yhdessä muiden aiemmin aiheutuneiden, nykyisten tai kohtuudella näköpiirissä olevien vaikutusten kanssa”. Yhteisvaikutusten arvioinnin tavoitteena on olla ympäristövaikutusten kokonaisvaltaisen hallinnan väline.”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 146-147) on todettu:

Useiden tuulivoima-alueiden sijoituessa lähekkäin voi aiheutua ympäristölle tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen vaikutusten yhdistelmänä yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, vaikka tuulivoima-alueet eivät olisi erityisen lähellä toisiaan, tuulivoimaloita rakennettaisiin vähitellen pitkän ajan kuluessa tai vierekkäiset tuulivoima-alueet toteutettaisiin eri aikaan. Useiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä, vaikka yksittäisten tuulivoima-alueiden vaikutukset eivät olisikaan. Tuulivoima-alueen ja siihen liittyvien voimajohtojen vaikutuksia tulee aina tarkastella yhdessä. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat maisemallisia tai linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016).”

Maakuntakaavan kaavaselostukseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 147-148) on todettu:

”Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021) Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyteen kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-alueella koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Maakuntakaavassa on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen.

Maakuntakaavamääräyksillä pyritään varmistamaan, että voimajohtoja koskevat kielteiset yhteisvaikutukset mm. linnustoon ovat mahdollisimman vähäiset. Maakuntakaavan voimajohtojen yhteystarpeita sijoittuu myös alueille, joissa ei ole olemassa olevia johtokäytäviä. Näissä kohteissa voi syntyä kielteisiä vaikutuksia mm. linnustolle olemassa olevien johtokäytävien yhteyteen suunniteltavia voimajohtoja enemmän.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja niihin liittyvien voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologiaa yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa. Näin pyritään vähentämään myös metsien pirstaloitumista. Maakuntakaavataso ekologiset yhteydet eivät ole paikkaan sidottuja, vaan ne osoittavat yhteystarpeen kahden pisteen välillä. Vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli ekologiseen yhteyteen vaikuttava hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa sijoittuu yhteyden kapeikon eli ns. pullonkaulan alueelle. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan selvittää tarkemmin, sijoittuuko hankealue tällaisen ekologisen yhteyden kapeikon kohdalle ja muodostaako se esteen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää varmistaa nykyiset toimivat ekologiset yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä esimerkiksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tuulivoimaloiden määrän ja sijoittelun avulla. Luonnonarvojen huomioimisen ohella ekologiset yhteydet toimivat metsätalousvaltaisina alueina, jossa voidaan harjoittaa metsätaloutta, luontomatkailua sekä jokaisenoikeudella virkistäytyä ja liikkua luonnossa. Keskittämällä tuulivoimarakentaminen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille voidaan myös minimoida haitallisia yhteisvaikutuksia, vaikka yksittäisellä alueella syntyisi paikallisia kielteisiä vaikutuksia.”

Vaikutusten arviointi on ollut keskeinen osa kaavan laadintaprosessia. Vaikutusten arvioinnilla on tuettu kaavaratkaisujen valmistelua ja valintaa sekä yhteensovitettu tuulivoima-alueet muun maankäytön kanssa. (Liite 4. s.106) Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on todettu muun ohella vaikutusten arvioinnin perusteella tehdyistä muutoksista kaava-aineistoon kaavaprosessin kuluessa (Liite 4, s. 75–77). Maakuntakaavaselostuksessa on todettu taulukossa 9: Tuulivoimaloiden aluerajausten muutokset maakuntakaavoitusprosessissa (Liite 4 s. 79–80). Taulukosta 9 voi todeta, että yhteisvaikutusten arviointi on ollut keskeinen työkalu, joka on vaikuttanut kaavaratkaisuun sen laadinnan aikana.

Maakuntahallitus toteaa maakuntakaavaselostuksessa todetun mukaisesti, että tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten huomioon ottamiseen ohjaavat yleismääräykset koskevat koko maakuntakaava-aluetta (Liite 4. s. 7).

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema

suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

#### 2.6.4 Suojavyöhyke

Valituksessa todetaan, että selostus ei ilmaise selvitystä, mihin kaavan tapauskohtainen suojavyöhykemitoitus perustuu ja valituksenalainen kaavaa ei kuitenkaan sisällä selvityksiä ja niistä johdettuja päätelmiä tarvittavien suojavyöhykkeiden määrittämiseksi. Valituksen mukaan kaavassa seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden ja asutuksen sekä loma-asutuksen välissä on käytetty 1000 m suojaetäisyyttä esittämättä minkäänlaisia perusteluja sen riittävyydelle. Kaavaselostuksessa ei ole esitetty objektiivista selvitystä, jonka nojalla po. mitoitukseen on päädytty ja kaavaselostuksen yleisluontoinen ohje jää sisällyksettömäksi ja vaille konkreettista ohjausvoimaa. Valituksen perusteella kaavan täytäntöönpanokelpoisuus edellyttää maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioon ottaen, että maakuntakaavassa varmistetaan objektiivisin ja riittävin selvityksin alueelliset puitteet riittäville suojavyöhykkeille yksityiskohtaisemman suunnittelun tarpeisiin. Valituksen mukaan tätä kaavan rakenteellista lähtökohtaa valituksenalainen kaava ei täytä.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (1 §, 1. mom.) mukaan lain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä.

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §, 2. mom.) mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

Maakuntakaavassa esitetään (MRL 25 §, 4. mom.) alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maankäyttö- ja rakennuslain (32 §, 1. mom.) mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueen 1000 metrin suojaetäisyydellä tarkoitetaan osa-aluemerkinnällä osoitetun tuulivoimaloiden alueen rajauksen (musta pistekatkoviiva) etäisyyttä asutukseen. Maakuntakaavassa suojaetäisyydellä ei tarkoiteta tuulivoimaloiden etäisyyttä asutukseen. Tuulivoimaloiden sijoittamisesta suhteessa asutukseen tms. on todettu kaavaselostuksen sivulla 88 (Liite 4):

”Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotieto-kanta 2/2023). Asutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toi-mii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutus selvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 112–113, s. 179) on todettu:

”Ympäristöhallinnon ohjeen 5/2016 mukaan tuulivoimaloiden osalta kaikkein keskeisin meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen sekä loma-asutuksen välissä on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tai muihin herkkiin kohteisiin ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutus selvitysten perusteella voimassa olevien terveystieteiden mukaisesti. Tällä pyritään vähentämään tuulivoimaloiden kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön.

Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200–300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Kokonaiskorkeudeltaan 300–350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi.”

Tuulivoimaloiden sijainnin ja rakentamisen suunnittelussa, sekä lupamenettelyissä ja valvonnassa sovelletaan valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista. Ohjearvoilla pyritään varmistamaan, että tuulivoimalat ja asutus ovat riittävän etäällä toisistaan, eikä melu aiheuta ihmisille terveyshaittaa tai heikennä elinympäristön viihtyisyyttä. Tuulivoimalalta voidaan edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa, mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasiutusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointi ja maakuntakaavassa osoitettavien alueiden soveltuvuuden arvioinnissa huomioon otettu aineisto ja niitä koskevat lähteet on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 80–82, taulukko 10).

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-x) ovat osoitettu osa-aluemerkinnällä. Maakuntakaavassa osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, s. 84).

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan suojaetäisyyttä koskevassa ratkaisussa on kysymys maakuntakaavan mittakaava ja yleispiirteisyys huomioon ottaen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavasta suunnitteluperiaatteesta, jonka tarkoitus on ohjata jättämään seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden ja asuin- ja lomarakennusten väliin riittävä etäisyys haitallisten vaikutusten välttämiseksi. Maakunnan liiton tehtävä maakunnan suunnittelusta vastaavana viranomaisena mahdollistaa kaavaratkaisussa käytettävistä suunnitteluperiaatteista päättämisen. Tarkentuvan suunnittelun periaatteen mukaisesti maakuntakaavassa osoitetut suunnitteluratkaisut tarkentuvat yksityiskohtaisemmissa suunnittelu- ja lupamenettelyissä.

### **2.6.5 Kaavan vaikutukset kiinteistöjen arvoon**

Valituksen mukaan, kun suojavyöhyke on määritelty 1 kilometriksi, merkittävä osa loma-asutuksesta jäisi voimaloiden välittömälle vaikutusalueelle ja voimaloiden maisemallisen dominanssin alistamaksi ja nämä vaikutukset heikentäisivät lähialueen lomakiinteistöjen käyttö- ja taloudellista arvoa kohtuuttomalla tavalla. Valituksessa esitetään, että kaava-

aineisto ei sisällä selvitystä, jonka perusteella em. vaikutusten kohtuuttomuutta voitaisiin sulkea pois (MRL 9 § ja MRL 24 §).

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakunnan suunnittelun tehtävien (MRL 25 §) mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut maakuntakaavamerkinnot ovat osa-aluemerkinnät (tuulivoimaloiden alue, pohjavesialue ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue) ja viivamerkinnot (pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV; uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV; ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV ja pääsähköjohdon yhteystarve 400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan osa-aluemerkinnöille ei ole annettu suunnittelumääräysten lisäksi muita maakuntakaavamääräyksiä (rakentamis- tai suojelumääräys). Maakuntakaavan pääsähköjohdon, ohjeellisen pääsähköjohdon ja uuden pääsähköjohdon alueille on maakuntakaavassa annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, s. 84). Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, energian siirtoa koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä ja tuulivoimaloiden alueita (tv) koskevia suunnittelumääräyksiä (Liite 4, s. 83–85).

Maakuntakaavassa osoitetuille pääsähköjohdolle, ohjeelliselle pääsähköjohdolle ja uudelle pääsähköjohdolle on annettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus (Liite 4, s. 98–99 ja 104). Maakuntakaavassa pääsähköjohdon yhteystarpeelle ei ole annettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, sivu 100).

Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueille olemassa olevaa nykyistä tai tulevaisuudessa mahdollisesti toteutettavaa uutta tieverkkoa (Liite 2, kaavakartta, liite 7, yhdistelmäkartta ja Liite 4, maakuntakaavaselostus).

Voimassa olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 12) on todettu:

”Maakuntakaavan välittömästi rakentamiseen kohdistuva rakentamisrajoitus on voimassa maakuntakaavassa virkistys- tai suojelualueeksi tai liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella. Rakentamisrajoituksen aluetta voidaan kaavassa erityisellä määräyksellä laajentaa tai supistaa. Rakentamisrajoitus tulee voimaan maakuntakaavan tullessa lainvoimaiseksi, ellei rakentamisrajoituksen aluetta ole nimenomaisesti kaavamääräyksellä supistettu tai laajennettu. Rakentamisrajoituksen alueilla ei lupaa rakennuksen rakentamiseen saa myöntää siten, että sillä vaikeutetaan maakuntakaavan toteuttamista. Rakennuslupaviranomainen voi siten estää maakuntakaavan toteutumista vaikeuttavan rakentamisen. Rakentamisrajoitus on ehdollinen. Jos rakennuksen rakentamiseen haetun luvan epäämisestä aiheutuu hakijalle huomattavaa haittaa, on lupa myönnettävä, jollei kunta tai muu julkisoikeudellinen yhteisö lunasta aluetta tai suorita haitasta kohtuullista korvausta. Edellä mainittu maakuntakaavan oikeusvaikutus tulee hyvin harvoin esille, sillä maakuntakaava vaikuttaa pääsääntöisesti välillisesti yksityiskohtaisemman kaavoituksen tai viranomaistoiminnan kautta.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 75) on todettu:

”Maakuntakaavan sisältövaatimusten (MRL 28 §) mukaan kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa. Yleispiirteinen maakuntakaavoitus ei lähtökohtaisesti johda korvauskysymysten esiin nousemiseen. Maakuntakaavassa ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnoilla ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Tuulivoimaloiden alueiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille pohjavesialueille ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaille alueille ei ole asetettu MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Niiden osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetulle erilaisille pääsähköjohtojen maakuntakaavamerkinnoille on asetettu MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Pääsähköjohtojen osoittamisesta maakuntakaavassa ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle huomattavaa haittaa tai rakentamisen pysyvää estymistä. Maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei aiheudu siten kohtuutonta haittaa. Pääsähköjohtojen alueiden (johtoreittien) sijainti määritetään maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käyttöoikeudesta johtoalueisiin on säädetty erityislainsäädännössä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 88) on todettu:

”Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotietokanta 2/2023). Astutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteista, ettei ympäristölupa ole tarpeen.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 92–94) on todettu:

”Tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä (tv) on alueen erityisominaisuutta kuvaava osa-aluemerkintä, jolla osoitetaan alueen ominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueen erityisominaisuutta kuvaavia maakuntakaavamerkintöjä käytetään osoittamaan vähintään seudullisesti merkittäviä osa-alueiden erityisominaisuuksia, joiden säilyttäminen halutaan turvata tai joiden asettamat reunaehdot on otettava huomioon alueiden käyttöä suunniteltaessa. Osa-aluemerkintä voi olla päällekkäinen muiden kaavamerkintöjen kanssa. Alueen erityisominaisuutta kuvaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnän alueella on mahdollista yhteensovittaa tuulivoimarakentaminen myös muun maankäytön (esim. metsätalous) kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden päämaankäyttöluokka on muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän alueille voi sijoittua myös muita maakuntakaavan kaavamerkintöjä kuten turvetuotantoalueita. Maakuntakaavan aluevarauksille ja muille maakuntakaavamerkinnöille annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua. Esimerkiksi maa- ja metsätalousvaltaisille alueille on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan mm. aluetta voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös erityislainsäädännön ohjaamana muihin tarkoituksiin, kuten



luontais- tai muuhun elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn.

Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tämä edellyttää sitä, että poikkeaminen maakuntakaavasta on perusteltu riittävillä selvityksillä.

...

Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnot ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisesta vastaavat hanketoimijat, maanomistajat, lupaviranomaiset ja kuntakaavoituksesta kyseessä olevan alueen sijaintikunta (kuntakaavoitus, rakennuslupamenettely). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue voi toteutuessaan koostua yhdestä tai useammasta erillisestä tuulivoimahankkeesta.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) ohjeellisen pääsähköjohdon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähköjohtojen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaisevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisuilla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 100) pääsähkötiedon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettavien voimajohtojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta ohjataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja erityislainsäädännöllä; maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999), sähkömarkkinalailla (588/2013), sähköturvallisuuslailla (410/1996) ja kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetulla lailla (603/1977, lunastuslaki). Laissa ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) säädetään, että sitä sovelletaan vähintään 220 kV:n maanpäälliseen voimajohtohankkeeseen, jonka pituus on yli 15 kilometriä.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) uuden pääsähkötiedon 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Pääsähkötiedojen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon linnuston merkittävät pesimäalueet ja muuttoreitit sekä vähentää mahdollisuuksien mukaan linjoista linnuille aiheutuvia haittoja esimerkiksi merkitsemällä törmäysaltille alueella sitaivevat johdot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tulee tuulivoimahankkeiden uudet sähkölinjat sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen. Voimajohtojen haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisillä ratkaisulla (esim. yhteispylväät) ja voimajohtopylväiden sijoittelulla. Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, liikenneverkkoon, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, ekologisiin yhteyksiin, arkeologiseen kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöihin ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 105) pääsähkötiedon yhteystarpeen 400 kV, 110 kV osalta on todettu:

”Maakuntakaavan kehittämisperiaatemarkintöihin kuuluvat mm. kehittämisen kohdealuemerkinnät ja erilaiset yhteystarpeet. Kehittämisperiaatteita koskevat merkinnät ja niitä täydentävät kaavamääräykset ovat sisällöltään yleispiirteisempiä kuin esimerkiksi aluevarausmerkinnät. Maakuntakaavan kehittämisperiaatemarkinnöillä osoitetaan alueita, jotka ovat merkittäviä valtakunnan, maakunnan tai seutukunnan tavoitellun kehityksen kannalta, ja joihin tästä syystä kohdistuu muussa suunnittelussa huomioon otettavia alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistarpeita. Voimajohtojen yhteystarvemarkinta tarkoittaa, että sähköverkon kehittämistarve on näköpiirissä pitkällä aikavälillä. Voimajohtojen yhteystarvemarkintään ei ole liitetty MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Rakentaminen on siten mahdollista yhteystarvemarkinnan alueelle, mikäli se ei estä yhteystarpeen toteutumista eikä se ole ristiriidassa maakuntakaavoituksessa annettujen muiden maakuntakaavamerkintöjen ja -määräysten kanssa sekä edellyttäen, että mahdollisen rakentamisen muut edellytykset täyttyvät.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, s. 111) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Myönteisiä vaikutuksia ovat mm. teiden rakentaminen ja kunnostaminen sekä työllisyysvaikutukset. Kielteisiä vaikutuksia aiheuttavat mm. melu- ja välke (valon ja varjon vaihtelu), infraääni, maisemavaikutukset ja lentoestevalot. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta, mihin vaikuttavat koon lisäksi sijaintialue, sen ympäristöarvot ja muu alueidenkäyttö kuten virkistyskäyttö. (Ympäristöministeriö 2016). Korkeimman hallinto-oikeuden oikeudellisen arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden näkyminen tai mahdollinen vaikutus kiinteistöjen arvoon tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei voida KHO:2013:184 kaltaisessa tapauksessa yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana (28.11.2013, KHO:2013:184, Dnro 1489/1/13).”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivu 112) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on vähän tutkittua tietoa. Kiinteistön arvoon ja sen muutoksiin on monia vaikuttavia tekijöitä, kuten sijainti, rakennusten kunto ja alueen tämänhetkinen markkinatilanne. Kiinteistön hintaan myyntitilanteessa vaikuttavat kuluttajan arvot, asenteet, tarpeet ja tunteet, jotka vaihtelevat yksilöittäin. Tällöin myös tuulivoiman vaikutus kiinteistöjen ostopäätöksiin ja hintoihin voi vaihdella.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivu 141) vaikutusten arvioinnissa alueidenkäyttöön on todettu:

”Voimajohto rajoittaa maankäyttöä johtoalueella ja osin sen läheisyydessä, sillä voimajohtoalueella ei voi olla rakennuksia tai rakennelmia, eikä voimajohtoalueella tapahtuva toiminta saa vaarantaa sähköturvallisuutta. Voimajohtoalue ei estä peltoviljelyä, mutta uuden johdon alle jäävä metsäpinta-ala poistuu metsätalouuskäytöstä. Voimajohto voi rajoittaa maa- ja kiviainesten ottoa, koska kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta ei voida tehdä johtoalueella. (Fingrid, Nuojuankangas-Seitenoikea YVA-ohjelma).”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, s. 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa kohdassa 6.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, s. 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyyppillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimalarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta. Tutkimuksen tuloksia on mahdollista hyödyntää niiden valmistuttua maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.”

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei ohjata tuulienergialla energiantuotantoa harjoittavien toiminnanharjoittajien toimintaa. Maakuntahallitus toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja käyttää toiminnassaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämällä tavalla riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimamahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa.

Maakuntakaava on yleispiirteinen alueidenkäytön suunnitelma, jossa ei ole ratkaistu yksityiskohtaisesti esimerkiksi kiinteistökohtaisin tarkasteluin tuulivoimaloiden tai voimajohtojen sijaintia. Kaavan yleispiirteisyydestä ja laadinta mittakaavasta johtuen maakuntakaavassa ei ole otettu kantaa maanomistajakohtaisesti kaavan vaikutuksiin esimerkiksi rakentamisen osalta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavasta ei aiheudu maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Maakuntakaavassa esitettyjen alueidenkäyttöratkaisujen toteuttaminen tuulivoimaloiden osalta edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelu- ja lupamenettelyä, jossa voimaloiden sijainti ja mahdolliset lunastuskysymykset tulevat ratkaistuksi. Maakuntakaavassa osoitetut alueidenkäyttöä koskevat merkinnät ja määräykset ovat ohjeena yksityiskohtaisemmalle tuulivoima-alueiden suunnittelulle, joka kuuluu kuntien tehtäväksi. Voimajohtojen rakentaminen puolestaan edellyttää kantaverkkoyhtiön toteuttamaa sähkömarkkinalain mukaista menettelyä, johon kuuluvat muun muassa ympäristövaikutusten arviointimenettely, johdon tarpeellisuutta koskeva hankelupa sekä lunastuslupamenettely, jossa käsitellään myös korvausasiat.

#### **2.6.6 Maisemavaikutukset ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

Valituksen mukaan maisemavaikutusten arviointi tulee perustua selvityksiin, jotka perustuvat maakuntakaavan mahdollistamien voimaloiden kokoluokkaan. Valituksen mukaan valituksenalainen kaava perustuu tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten puutteelliseen selvittämiseen, eikä maakuntakaavan sisältövaatimukset täyttymistä ole voitu varmistaa. Valituksessa todetaan, että kaava ohjaa tuulivoima-alueille toimintaa, joka perustuu suurempiin voimaloihin kuin aiemmin, jolloin luotettavaa aiempaa kokemusta vaikutuksista ei ole tarjolla ja mm. aiemmat maisemavaikutusselvitykset pohjautuvat pienempiin voimaloihin. Näin ollen vaikutusarvioinnissa olisi tullut noudattaa varovaisuusperiaatetta ja ottaa huomioon erityisesti voimalaryhmien yhteisvaikutukset, jotka voimistuvat kokoluokan kasvaessa.

Valituksessa nostetaan esille, että tuulivoimalahankkeiden maisemavaikutusten arvioinnissa viitataan usein Ympäristöministeriön ohjeistukseen, joista viimeisin on vuodelta 2016. Voimaloiden ja rakentamisen mittakaava on kuitenkin nopeasti muuttunut ja käytössä olevat ohjeistukset ovat vanhentuneita. Maisemavaikutusten selvittäminen uudessa tilanteessa vaatii arviointimenetelmien kehittämistä ja ohjeistuksien päivittämistä. Voimaloiden kokoluokan ja samalla näkyvyyden kasvaminen sekä tuulivoimala-alueiden välisten etäisyyksien lyheneminen tuottaa tarpeen erityisesti yhteisvaikutusten arviointimenetelmien kehittämiseksi ja tuulivoimaloilta vapaiden alueiden määrittämiselle.

Valituksessa nostetaan esille maakuntakaavaselostuksesta kohta, jossa todetaan, että tuulivoimatuotanto ei sovi kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti arvokkaiden kohteiden läheisyyteen tai ainakin niiden sijoittelu edellyttää erityistä huolellisuutta. Päätelmän taustaksi esitetään selvitys Weckman 2006, joka ei kuitenkaan lainkaan käsittele maakuntakaavan mahdollistamien voimaloiden kokoluokan vaikutuksia.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, sivut 8–9, 84–85). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun:

”Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsun-lehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25

Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Tuulivoimaloiden alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-21 Kytölehto, tv-30 Harmajapää ja tv-33 Kiviharju suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden sijoittelun ja määrän suunnittelussa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä suunniteltaessa on valtion maiden osalta neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.

Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamisen maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, sivu 7, 83):

”Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden

yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavaselostuksen 7.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen - luvussa todetaan (Liite 4. s. 152–153):

”Terveellinen ja turvallinen elinympäristö.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on pyritty huomioimaan yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen tarpeet yhteistyössä puolustusvoimien edustajien kanssa, ja turvattu niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 toimintojen yhteensovittavalla sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella on turvattu terveellinen ja turvallinen elinympäristö ja mm. ehkäisty melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja ja osoitettu pohjavesialueet. Haitallisia terveysvaikutuksia aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on pyritty jättämään riittävän suuri etäisyys.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on pyritty huolehtimaan virkistysalueiden, luonto- ja kulttuuriarvojen sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden turvaaminen sekä ekologisten yhteyksien säilyminen toimintojen sijoittelulla, maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella. Toteutetuilla suunnitteluratkaisuilla turvataan elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarojen käyttö myös tulevaisuudessa.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 mahdollistaa omalta osaltaan energiatuotannon siirtymistä uusiutuvaan energiaan pohjautuvaan tuotantoon. Tuulivoimatuotanto on sijoitettu ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa on osoitettu Kainuuseen sijoittuvat valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävät kantaverkon voimajohtojen yhteystarpeet. Maakuntakaavassa annettujen suunnittelumääräysten mukaan voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.”

Maakuntakaavaselostuksessa on esitetty arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden nykytilanne (Liite 4, sivut 37–42). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu maakuntakaavaratkaisun kokonais- ja yhteisvaikutukset muun muassa maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (Liite 4, sivut 141–144). Maakuntakaavaselostuksessa on tuotu esille myös keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi (Liite 4, sivut 150–151). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen vaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavaselostuksen (Liite 5, erillisliitteet 1–23), jossa on todettu muun ohella aluekohtaiset vaikutukset alueen maisemaan.



Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maisemaa ja kulttuuriympäristöjä koskeva vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristöhallinnon ohjeisiin, kulttuuriympäristön asiantuntijoista koostuvan ryhmän työneuvotteluun 1.9.2021, Kainuun maiseman perusselvitykseen (Liite 17) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvitykseen (Liitteet 9–11), sitä täydentävään näkymäalueanalyysi- ja valokuvasoviteaineistoon (Liite 12) sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitykseen (Liite 13). Liitteiden 9-13 maisemavaikutusten arviointia koskevat selvitykset on laatinut maisema-arkkitehti (DI) sekä muu selvitysten työryhmä muun muassa paikkatiedosta vastaava asiantuntija (FM). Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvioinnissa on arvioitu yhteisvaikutukset ja aluekohtaiset vaikutukset maisema-arvoihin, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja muihin herkkiin kohteisiin, visuaaliset vaikutukset, selvitetty tuulivoimaloiden näkyminen teoreettisen arvion perusteella, laadittu näkemäalueanalyysit ja havainnekuvat. Lisäksi arvioinnin lähtökohdat, aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyyden arviointi, vaikutustenarvioinnin epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten lieventäminen on kuvattu aineistossa.

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu, että tuulivoimarakentaminen muuttaa maisemakuvaa ja kaukonäkymiä merkittävästi suuren koon takia. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu kulttuuriympäristön arvokohteiden lisäksi tiheään asutuksen ulkopuolelle. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselostuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia maisemalle tai kulttuuriympäristölle (Liite 4, sivut 142–143).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointiselvitysten (Liite 9, sivu 18 ja Liite 13, sivut 9–10) mukaan tarkasteltujen tuulivoima-alueiden joukossa ei ollut sellaisia alueita Kainuussa, joiden arvioidaan suuresti heikentävän maiseman tärkeitä ominaispiirteitä.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi selvityksessä on huomioitu tuulivoimaloiden koon kasvaminen (Liite 9, sivu 4):

”Ympäristöministeriön oppaasta poiketen lähialueen ja välialueen etäisyysvyöhykkeisiin lisättiin kaksi kilometriä (5 → 7 kilometriä ja 12 → 14 kilometriä, yllä esitettyinä muokatut vyöhykkeet). Etäisyysvyöhykkeiden koon kasvu perustuu viime vuosien aikana tuntuvasti kasvaneelle voimalakorkeudelle. Teknologian kehitys viittaa siihen, että voimalakorkeus jatkaa edelleen kasvuaan. Korkeammat ja jyrkemmät rakenteet näkyvät maisemassa aikaisempaa pidemmälle.”

Maakuntakaavaselostuksessa todetaan (Liite 4, s. 111), että Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön mukaan tuulivoimaloiden näkyminen tai mahdollinen vaikutus kiinteistöjen arvoon tuulivoimaloiden alueen ulkopuolella ei ole voitu tuulivoimayleiskaavoituksessaan yksistään pitää MRL:n säädöksissä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana (KHO:2013:184).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi -selvityksen 2 Lähtökohdat ja käytetyt menetelmät -luvussa todetaan seuraavaa (Liite 9, sivu 2):

”Voimaloiden visuaalisen vaikutuksenarviointi korostuu. Huomiota kiinnitetään myös kohtuullisen kaukana tuulivoima-alueista havaittaviin visuaalisiin vaikutuksiin (aina 30 kilometrin etäisyyteen asti). Sen sijaan tuulivoiman paikallisia vaikutuksia arvioidaan vain yleispiirteisesti. Osittain tämä johtuu siitä, että voimaloiden määrä ja sijainti on tässä tarkastelussa teoreettisia. Lopulliset maisemavaikutukset paikallisella tasolla ratkeavat tarkemman hankesuunnittelun yhteydessä. Tällöin määritetään rakennettavien tuulivoimaloiden määrä ja sijainti sekä tehdään myös tarkentavat maisemavaikutusten selvitykset sekä muut selvitykset (esimerkiksi melu-, välke- ja varjostusmallinnukset.)”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maakuntakaavaselostuksen vaikutusten arvioinnissa todetaan (Liite 4, sivu 148):

”Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200-300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Mitä korkeampi voimala on, sitä enemmän se vaikuttaa hallitsevuuteen ja näkymiseen maisemassa. Lisäksi välkevaikutus kohdistuu kauemmas. Toisaalta kokonaiskorkeudeltaan 300-350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi. Linnustovaikutusten osalta korkeammat voimalat voivat lisätä törmäysriskiä etenkin suurten päiväpetolintujen kohdalla, vaikka suuremmat etäisyysvyöhykkeet toisaalta mahdollistavat laajempia lentoreittejä ja ekologisia yhteyksiä. Voimalasijoittelulla voidaan vähentää haitallisia vaikutuksia.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 maakuntakaavaselostuksessa todetaan (Liite 4, sivu 107):

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen lähtökohtana on Kainuun voimassa oleva tuulivoimamaakuntakaava 2030. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa on arvioitu voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan 2030 kaavalliset perusteet ja niissä kaavan laatimisen jälkeen mahdollisesti tapahtuneet muutokset. Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23).”

Maakuntakaavan maisemavaikutusten arviointi on laadittu huomioiden maakuntakaavoituksen tuulivoimarakentamisen kokonaisuus. Arviointi on tehty huomioiden Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 mutta myös ne tuulivoimaloiden alueet, jotka jäävät voimaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030:ssa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimaantulon jälkeen.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta jätetyssä lausunnossa Museovirasto toteaa muun ohella seuraavaa (liite 79):

”Museoviraston arvion mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Kaavaratkaisuja on tehty yhdessä kaava-alueen kuntien ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat (VAMA2021) sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY). Myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojelu- ja selvitystarpeet on tunnistettu.”

Kainuun maakuntahallitus katsoo, että riippumatta valituksessa esille nostetussa maakuntakaavaselostuksessa mainitussa Weckmanin 2006 selvityksessä käsiteltyjen voimaloiden kokoluokasta, tuulivoimatuotanto ei sovi kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti arvokkaiden kohteiden läheisyyteen tai ainakin niiden sijoittelu edellyttää erityistä huolellisuutta.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin maisemaan kohdistuvia vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia koskeviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia. Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on huomioitu tuulivoimaloiden koon kasvaminen. Myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaan ympäristön, arkeologisen kulttuuriperinnön ja rakennusperinnön suojelusta vastaavan viranomaisen arvion mukaan tuulivoimamaakuntakaava 2035 perustuu riittäviin ja ajantasaisiin selvityksiin.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on vaikutuksia maisemaan. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemaan ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus. Maakuntahallitus toteaa edellä kuvattuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 28 § vaatimukset maiseman ja kulttuuriperinnön vaalimisesta.

Maakuntahallitus toteaa edellä kuvattuun viitaten, että maakuntakaavan valmistelussa on huolehdittu maankäyttö- ja rakennuslain 24.2 § mukaisesti valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta. Myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaan ympäristön, arkeologisen kulttuuriperinnön ja rakennusperinnön suojelusta vastaavan viranomaisen arvion mukaan koko maakuntakaava-aluetta koskevissa suunnittelumääräyksissä on riittävällä tavalla huomioitu valtakunnallisesti merkittävät maisemat sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.

### 2.6.7 Melu- ja välkevaikutukset

Valituksen mukaan kaavaselostuksessa esitetty meluvaikutusten arviointi jää epämääräiseksi. Siitä ei valituksen mukaan ilmene mm. millä tavoin melun erityiset häiritsevyystekijät (sykkeellisyys, kapeakaistaisuus, matalataajuisuus jne.), voimaloiden keskinäisten etäisyyksien merkitys yhteisvaikutusten kannalta ja rakennuskannan ääneneristävyys on otettu muun ohella huomioon tuulivoima-alueiden soveltuvuutta arvioitaessa. Myöskään vaikutusalueen ominaispiirteiden vaikutusta melun ulottuvuuteen ei ole tarkasteltu. Valituksen mukaan muun ohella melu- ja välkevaikutusta ei ole selvitetty riittävän luotettavalla tavalla edes maakuntakaavan tarkoitus huomioon ottaen.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (1 §, 1. mom.) mukaan lain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä.

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maankäyttö- ja rakennuslain (9 §, 1. mom.) mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyissä ja valvonnassa sekä ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä ja valvonnassa. Asetuksessa on säädetty tuulivoimalan toiminnasta aiheutuva melupäästön takuuarvon perusteella määritelty laskennallinen melutaso ja valvonnan yhteydessä mitattu melutaso ulkona pysyvälle ja loma-asutukselle, hoitolaitoksille, oppilaitoksille, virkistysalueille, leirintäalueille ja kansallispuistoille.

Tuulivoimarakentaminen ei edellytä ympäristönsuojelulain (27.6.2014/527) 27 §:n mukaisen laitosluettelon perusteella ympäristölupaa. Tuulivoimalalta voidaan kuitenkin edellyttää ympäristölupaa, mikäli kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston käytöstä aiheutuu naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle laissa eräistä naapuruussuhteista (13.2.1920/26) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta räsittävästä ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Tuulivoimaloiden sijainnin ja rakentamisen suunnittelussa, sekä lupamenettelyissä ja valvonnassa sovelletaan valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista. Ohjearvoilla pyritään varmistamaan, että tuulivoimalat ja asutus ovat riittävän etäällä toisistaan, eikä melu aiheuta ihmisille terveyshaittaa tai heikennä elinympäristön viihtyisyyttä (Liite 4, sivu 179).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointi ja maakuntakaavassa osoitettavien alueiden soveltuvuuden arvioinnissa huomioon otettu aineisto ja niitä koskevat lähteet on esitetty kaavaselostuksessa (Liite 4, sivut 80–82, taulukko 10).

Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-x) ovat osoitettu osa-aluemerkinnällä. Maakuntakaavassa osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, sivu 84).

Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta (Liite 4, sivu 84).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä (Liite 4, sivu 84).

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle tuulivoimarakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä (Liite 4, sivut 83–84), joilla pyritään ehkäisemään muun muassa asutukselle aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia sekä merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivu 88) on todettu:

”Maakuntakaavassa ei sen yleispiirteisyyden vuoksi ole voitu lähtökohtaisesti tutkia yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajauksessa on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä asutukseen (pysyvä asutus ja loma-asutus, lähde: MML maastotietokanta 2/2023). Astutuksessa tapahtuu koko ajan muutoksia: tulee uusia asuin- ja lomarakennuksia ja olemassa olevien rakennusten käyttötarkoitukset muuttuvat. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua joitakin yksittäisiä vapaa-ajan rakennuksia, jotka tulee huomioida maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus sekä

maakuntakaavan tavoitevuosi 2035, tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutus selvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015, Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, Ympäristöministeriö 2014). Yksityiskohtaisten selvitysten perusteella voidaan ja tulee varmistaa, että tuulivoimarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia. Tuulivoimalat tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, ettei ympäristölupa ole tarpeen.”

Maakuntakaavassa 1000 m suojaetäisyydellä tarkoitetaan osa-aluemerkinnällä osoitetun tuulivoimaloiden alueen rajauksen (musta pistekatkoviiva) etäisyyttä asutukseen. Maakuntakaavassa suojaetäisyydellä ei tarkoiteta tuulivoimaloiden etäisyyttä asutukseen. Tuulivoimaloiden sijoittamisesta suhteessa asutukseen tms. on todettu kaavaselostuksen sivulla 88 (Liite 4).

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivut 93–94) on todettu:

”Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tämä edellyttää sitä, että poikkeaminen maakuntakaavasta on perusteltu riittävillä selvityksillä.

...

Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnät ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, sivut 106–107) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavatyössä on pyritty estämään kaavan toteuttamisen aiheuttamien mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen. Haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä on pyritty ehkäisemään tuulivoimaloiden alueiden rajauksilla sekä maakuntakaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella. Selvitetyt alueet, jotka on todettu maakuntakaavassa osoitetuille alueille heikommiksi tai vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi

tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavoituksen ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, sivut 112–113, sivu 179) on todettu:

”Ympäristöhallinnon ohjeen 5/2016 mukaan tuulivoimaloiden osalta kaikkein keskeisin meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden ja asutuksen sekä loma-asutuksen välissä on käytetty 1000 metrin suojaetäisyyttä. Suojaetäisyys toimii lähtökohtana yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tai muihin herkkiin kohteisiin ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien terveyssäännösten mukaisesti. Tällä pyritään vähentämään tuulivoimaloiden kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön.

Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat olleet pääasiassa kokonaiskorkeudeltaan noin 200–300 m, mutta suunnitteilla on myös kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimaloita. Kokonaiskorkeudeltaan 300–350 m voimalat edellyttävät laajempaa suojaetäisyyttä toisiinsa verrattaessa kokonaiskorkeudeltaan 200 m voimaloihin, jolloin tuulivoima-alueiden keskiäänitaso voi olla matalampi.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnissa (Liite 4, sivu 144) on todettu:

”Tuulivoimatuotannon maisemavaikutuksia syntyy lentoestevaloista, valo- ja varjo-olosuhteista, vilkkumisesta sekä tuulivoimaloiden muodon, koon ja värin osalta. Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa kokonais- ja yhteisvaikutuksista (Liite 4, sivu 145) on todettu:

”Kaavaratkaisu perustuu Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa tuulisuus, sähköverkko, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät. Kaavaratkaisussa on pyritty mahdollistamaan seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon toimintaedellytykset Kainuussa tuulivoimatuotannon haitalliset vaikutukset minimoiden ja sovittamaan yhteen eri maankäyttötavoitteet keskenään. Tuulivoimatuotannon vaikutuksia on arvioitu myös tuulivoima-alueittain kohdekorteissa (erillisliitteet 1–23). Yhteisvaikutusten arvioinnissa ja niiden merkittävydessä on huomioitu tekijät (mm. asutus, maisema, eläimistö, linnusto, ekologiset yhteydet, muut tuulivoima-alueet), jotka kohdistuvat samanaikaisesti kyseiselle tuulivoima-alueelle. Osalla tuulivoima-

alueista eri tekijöiden samanaikainen vaikutus on vähäisempi kuin toisilla. Alueet, jotka on todettu vaikutuksiltaan toteuttamiskelvottomiksi tai osoitettuja alueita heikommiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ulkopuolelle kaavoitusprosessin kuluessa.

Maakuntakaavan kaavaselistuksessa vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa kokonais- ja yhteisvaikutuksista (Liite 4, sivut 147, 179) on todettu:

”Tuulivoimarakentamisesta ihmisiin, erityisesti lähiasukkaisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia aiheuttavat erityisesti maiseman muuttuminen, tuulivoimaloista aiheutuva ääni ja välke sekä voimalan jäätymisestä ja jään putoamisesta aiheutuva riski. (Ympäristöministeriö, 2016).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselistuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia linnustolle tai muille luontoarvoille, maisemalle, kulttuuriympäristölle tai ihmisten elinoloille, viihtyvyydelle tai virkistykselle. Kunnat voivat tutkia omalla kaavoituksella paikallisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita. Niistä voi syntyä vaikutuksia, jotka lisäävät tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutuksia kokonaisuutena siitä, mitä maakuntakaavan valmistelussa on ollut tiedossa ja alueiden osalta on yhteisvaikutuksina arvioitu. Lähekkäin sijaitsevat hankkeet voivat johtaa siihen, että hankkeista syntyy yhteisvaikutuksia, jotka kokonaisuutena voivat olla merkittäviä esimerkiksi eläinlajiston ja maisemavaikutusten osalta. Paikallista tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on tärkeää varmistaa, että maakuntakaavan keskeiset periaatteet sekä maakuntakaavamerkinnän ja määräykset tulevat huomioituksi.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle pysyvistä asutuksesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi tuulivoimaloiden alueen sekä pysyvän asutuksen ja vapaa-ajan asutuksen väliin on jätetty yksittäistä rakennusta pidempi etäisyys, mikäli asutus sijoittuu useamman tuulivoimaloiden väliin. Suomen ympäristökeskuksen (2021) Yhdyskuntarakenteen seurannan aineiston (YKR) mukaiset taajamat, kylät ja pienkylät, joihin yli 80 % Kainuun väestöstä sijoittuu, on huomioitu myös yksittäistä asuin- tai vapaa-ajan rakennusta pidemmällä etäisyydellä suhteessa maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajaan haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Tapauskohtainen etäisyyden mitoittaminen antaa luotettavimman tuloksen riittävän etäisyyden määrittämiseksi varsinkin silloin, kun asutusta on jäämässä eri tuulivoima-alueiden väliin (Kainuun SOTE 2022). Maakuntakaavassa on annettu mm. terveyden kohdistuvien kielteisten yhteisvaikutusten välttämiseksi myös koko maakuntakaava-alueita koskeva suunnittelumääräys, jonka mukaan tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.”



Maakuntakaavan kaavaselostuksessa on esitetty tuulivoimaloiden alueiden sijaintia kuvaavat karttakuvat (Liite 4, Liite 1: Tuulivoimaloiden alueiden sijainti, sivut 181–190).

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden rajan (pistekatkiivi) etäisyydet YKR-kylien ja YKR-taajamien ulkorajaan ilmenevät edellä mainituista karttakuvista.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa vaikutusten arvioinnin kohdassa haitallisten vaikutusten lieventäminen (Liite 4, sivut 150–151) on todettu:

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen yhteydessä osoitettujen seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden haitallisia vaikutuksia on pyritty estämään kaavamääräyksillä ja muulla ohjeistuksella, joka ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden sijainnit on pyritty yhteensovittamaan muun alueen maankäytön kanssa siten, että yhteisvaikutukset jäävät pieneksi. Tuulivoimaloiden alueiden sijaintien tarkastelussa on huomioitu asutus, vapaa-ajan asutus, maisemavaikutukset, vaikutukset kasvilajeihin, eliöstöön ja suojelualueisiin, ekologiset yhteydet, vaikutukset muihin elinkeinoihin ja maankäyttöön sekä lentoliikenteen ja mahdollisuuksien mukaan puolustusvoimien tarpeet.

Tuulivoimaloiden määrällä, sijoittelulla, tyypillä ja korkeudella voidaan lieventää asuin- ja vapaa-ajan toiminnoille, matkailualueille, arvokkaille maisemille, sekä kulttuuriympäristöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Huolellisesti sijoitettu ja suunniteltu tuulivoimalarakentaminen vähentää maisemahäiriöiden syntyä. Maiseman suuntautuneisuus ja näkymät huomioiden, voidaan vaikuttaa myös kaukonäkymäalueisiin. Tämä on tärkeää erityisesti avoimilla alueilla, joita ovat Kainuussa mm. laajat järven selät, vaara-alueet, alavat suot ja metsähakkuualueet.

Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.”

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisesta vastaavat hanketoimijat, maanomistajat, lupaviranomaiset ja kuntakaavoituksesta kyseessä olevan alueen sijaintikunta (kuntakaavoitus, rakennuslupamenettely). Yleispiirteinen tuulivoimamaakuntakaava toteutuu yksityiskohtaisemman kaavoituksen (kuntakaavoitus) ja suunnittelun sekä viranomaisten päätösten kautta.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden voimaloiden määrä, sijainti, korkeus ja tyyppi (ml. lavan muoto ja koko) ratkaistaan maakuntakaavaa yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä noudattaen mitä maakuntakaava ohjaa ja lainsäädännössä säädetään. Maakuntahallitus toteaa, että tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa asutukseen tms. ratkaistaan yksityiskohtaisemman

suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty riittävästi kaavaratkaisun melu- ja välkevaikutuksia huomioon ottaen maakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arvioinnin sekä vaikutusten arvioinnin lähteet, menetelmät ja aineisto on kuvattu kaava-aineistossa. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017 liite 1 kohdan 7) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeeseen, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia. YVA-menettelyn lisäksi tuulivoimarakentaminen voi edellyttää myös ympäristönsuojelulain mukaista (527/2014) ympäristölupaa. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia melu- ja välkevaikutuksia ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset, maakuntakaavamääräykset sekä muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

### 2.6.8 Luontoarvot

Valituksen mukaan valituksenalainen kaava rikkoo luonnonsuojelusääntelyä. Valituksen mukaan tuulivoima-alueet sijaitsisivat suurelta osin liian lähellä luonnonsuojelualueita, joissa esiintyy uhanalaista EU:n luontodirektiivin mukaan suojeltavaa eläinlajistoa. Valituksen mukaan maakuntakaavassa ei ole otettu huomioon 18.12.2023 ilmestynyttä Luonnonvarakeskuksen tutkimusta.

Valituksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin ei huomioi Luken uutta tutkimustietoa, eikä selvityksessä myöskään huomioida Natura 2000 -alueisiin kuulumattomia luonnonsuojelualueita ja niissä eläviä EU:n luontodirektiivin II ja IV-liitteiden lajeja, vaikka niiden populaatiota olisi keskellä tuulivoima-aluetta. Valituksen mukaan Kainuun liiton selvitys ja maakuntakaava ovat siten peruseriaatteiltaan virheellisiä.

Valituksen mukaan kaavan vaikutuksia luonnonsuojelulain tarkoittamiin erityisiin suojeluarvoihin ei ole riittävällä tavalla selvitetty eikä niihin mahdollisesti kohdistuvaa heikennystä voida sulkea pois luonnonsuojelulaissa ja sen soveltamista ohjaavassa luontodirektiivissä edellytetyllä varovaisuusperiaatteen mukaisella tavalla.

Valituksessa on esitetty tuulivoimakaava-alueet, joiden riittämätön etäisyys joko Natura- tai muihin luonnonsuojelualueisiin tai niiden ulkopuolisiin luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien esiintymisalueisiin vaarantaisi suojeltavat eläinpopulaatiot Luken em. tutkimuksen perusteella. Valituksessa mainitaan muun ohella susi, liito-orava ja linnusto. Valituksessa vaaditaan näiden tv-alueiden poistamista tv-maakuntakaavasta, tai niiden uudelleen rajaamista siten, että suojaetäisyydet suojelualueisiin kasvavat.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslain (4 §) mukaan maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on laadittu mittakaavaan 1:250 000.

Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa (Liite 4, sivu 84).

Maakunnan liitto toteaa, että 1.6.2023 voimaan tulleen uudistetun luonnonsuojelulain (9/2023) 143 §:n mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevaan asiaan sovelletaan tämän lain voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan laadinta on ollut vireillä luonnonsuojelulain voimaan tullessa, näin ollen tuulivoimamaakuntakaavaan sovelletaan luonnonsuojelulain (1096/1996) säännöksiä. Kaavamääräyksissä ja vaikutusten arvioinnissa on viitattu kaavan suunnittelun ohjausta koskevan vaikutuksen vuoksi maakuntakaavan tavoitevuosi huomioiden 1.6.2023 voimaan tulleen luonnonsuojelulain säännöksiin.

Maakuntakaavassa on annettu tuulivoimaloiden rakentamista koskeva yleinen suunnittelumääräys, jolla ohjataan kaikkea maakunnan tuulivoimaloiden rakentamista (Liite 4, s. 7). Luontoarvoihin liittyen suunnittelumääräyksessä todetaan seuraavaa:

”Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologiisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

---

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulla suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.” (Liite 4, s. 7)

Maakuntakaavassa on annettu maakuntakaava-alueelle energian siirron yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, s. 7-8):

”Energiatuotantoalueita suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota energian siirtoyhteyksien järjestämiseen. Lähekkäin sijoittuvien energiatuotantoalueiden liittäminen voimansiirtoverkkoon on ensisijaisesti pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa.

Energiansiirtoyhteyksiä suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen energiansiirtohankkeen sekä eri energiantuotanto- tai -siirtohankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.”

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (liite 4, Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset s. 8-9). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Luontoarvoja koskevat muun muassa suunnittelumääräyksen seuraavat kohdat:

”Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Kainuun luonnonympäristön nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5 Luonnonympäristö (liite 4, s. 42-51). Suojelualueita ja ekologisten yhteyksien nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.1 Suojelualueet ja ekologiset yhteydet (Liite 4 sivut 42-46). Kaavaselostuksessa Kainuun Natura 2000-verkostosta on todettu seuraavaa:

”Luonnonsuojelualueilla turvataan lajiston ja luontotyyppien monimuotoisuutta sekä huolehditaan kansallismaiseman, kulttuuriperinnön ja virkistys- ja

retkeilyalueiden säilymisestä. Suuri osa suojelualueista sisältyy Natura 2000-verkoston. Natura 2000-verkosto kattaa Kainuun ELY-keskuksen toimialueella kaikkiaan 161 Natura-alueita ja yhteensä noin 156 387 hehtaaria, sisältäen sekä luontodirektiivin että lintudirektiivin mukaisia alueita (kuva 12). Kainuun suojeluvastuun kannalta keskeisiä luontotyyppisiä ovat boreaaliset luonnonmetsät sekä aapasuot ([www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)).” (Liite 4 s. 42)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on laadittu Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportti (liite 21), jossa on tuotettu tietoa ja muodostettu kokonaiskuva suojelualueiden kytkeytyneisyydestä sekä eläimistön leviämisen- ja liikkumismahdollisuuksista Kainuun alueella. Raportti perustuu paikkatietopohjaiseen tarkasteluun ja kirjallisuuskatsaukseen sekä muun muassa Kainuun ELY-keskuksen, Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen palautteeseen. Ekologisten yhteyksien selvityksestä on todettu kaavaselostuksen nykytilakuvauksessa muun ohella seuraavaa:

”Ekologinen verkosto toimii parhaiten, kun luonnon ydinalueilta lähtee moneen suuntaan toimivia ekologisia yhteyksiä. Selvityksessä esitetyt ekologisia yhteyksiä ei tule tulkita täsmällisinä viivoina, vaan ennemmin suojelualueiden välisinä yhteyksinä. Todellisuudessa toimivat yhteydet ovat erilaiset eri lajeilla, kuten sudella ja metsäpeuralla, riippuen muun muassa lajin tottumuksesta ihmiseen, vaeltamiskäyttäytymisestä sekä pesimä- ja ruokinta-aluevaatimuksista. Kainuun maakunnan ekologiset yhteydet palvelevat alueellista ja valtakunnallista ekologista verkostoa. Ekologisten yhteyksien selvityksessä on tehty yli maakunnallista tarkastelua huomioimalla mm. Pohjois-Pohjanmaan liiton Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys (TUULI-hanke 2021), Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:n taustaselvitys metsien ja rantojen kannalta arvokkaista alueista (Mera) sekä Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n kaavaehdotuksen laajat metsäpeitteiset alueet ja luonnon ydinalueet.

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportin tarkoituksena on toimia maakuntakaavoituksen taustaselvityksenä, jonka tarkasteluja voidaan hyödyntää pohjatietona maakuntakaavoituksen lisäksi myös sitä tarkemmassa suunnittelussa. Tarkastelu on tehty sillä tarkkuudella, jota yleispiirteinen maankäytön suunnitelma edellyttää. Raportissa tunnistettujen yhteyksien laajuus ja tarkempi sijainti maastossa vaihtelevat eikä niitä tule siten tulkita tarkkarajaisina tai levyisinä käytävinä. Myös käytettyihin aineistoihin ja menetelmiin jää epävarmuutta, jota on tarpeen tarkentaa tulevaisuudessa uusien selvitysten yhteydessä. Selvityksen rooli on informatiivinen eikä se sellaisenaan aseta rajoituksia metsätaloudelle, metsien hoidolle ja käytölle, virkistyskäytölle tai luontomatkailulle. Esimerkiksi metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla maankäyttöä ohjaa metsälaki (1093/1996). Metsälain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Matkailualueilla ja niiden lähialueilla metsien hoidossa ja käytössä tulee ottaa huomioon matkailun tarpeet.” (Liite 4, s. 44)

Linnuston nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.2 Linnusto (liite 4, s. 46–48). Linnuston osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry:n kartoittamat Kainuun arvokkaat lintupaikat, IBA- ja FINIBA-alueet sekä FINIBA-kohteet ja Metsähallituksen raportti petolintujen pesimätuloksista.

Suden nykytilaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.5.3 Maasuorpedot ja metsäpeura (liite 4, s. 48-51). Suden osalta nykytilakuvauksessa on tuotu esille muun muassa Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 suden kanta-arvio sekä karttakuvassa susireviirit Kainuussa vuosina 2021-2023 (liite 4, s. 50). Kaavaselostuksen sivulla 49 on todettu suden nykytilasta muun muassa seuraavaa:

”Luken OpenData -palvelusta saatavien reviirirajausten mukaan Kainuussa, tai Kainuun rajalla, on ollut vuonna 2021 13 susireviiriä, 2022 11 reviiriä ja 2023 11 reviiriä. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Kainuussa susireviirit sijoittuvat maakunnan raja-alueille, painottuen itärajalle ja etelärajalle. Yksikään susireviiri Kainuussa ei vuonna 2023 sijoittunut poronhoitoalueelle. Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 susikanta-arviossa uutena reviirinä Oulujärven pohjoispuolelle Paltamon ja Puolangan kuntiin tuli Kivesjärven reviiri.”

Kaavaselostuksen kohdassa 5.1 Kaavan sisällön ja perusteiden lähtökohdat on todettu, miten kaavaratkaisu on muuttunut kaavaprosessin aikana (Liite 4, s.73-80). Tuulivoimaloiden aluerajauksiin ovat vaikuttaneet muun muassa suurten petolintujen reviiritiedot, linnustoon, suteen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistunut yhteisvaikutusten arviointi sekä muut tietoon tulleet luontoarvot.

Kohdassa 5.1.1 Tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointi on todettu, että maakuntakaavassa osoitettavat tuulivoimaloiden alueet on varovaisuusperiaatetta noudattaen pääosin sijoitettu luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, keskeisimpien metsäpeuran esiintymisalueiden, kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden lintukohteiden (mm. IBA- ja FINIBA-alueet), päämuuttoreittien sekä suurten petolintujen reviirien (maa- ja merikotka sekä kalasääski) ulkopuolelle (Liite 4, s. 81–82).

Kaavaselostuksen kohdassa 5.2 Muuttuvat ja uudet maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset on todettu tuulivoimaloiden alueiden muodostumisesta muun ohella seuraavaa:

”Tuulivoimaloiden alueiden muodostamisen ja ohjeellisen rajauksen periaatteet perustuvat Kainuussa laadittuihin selvityksiin ja eri alueiden soveltuvuuden arviointiin, joissa on otettu huomioon muun muassa toteutettavuus, yhteisvaikutukset, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät vähintään maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuustasolla. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu Natura 2000 -verkoston alueiden, pohjavesialueiden, harjujensuojeluohjelman alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueet on sijoitettu pääosin luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Tuulivoimaloiden alueille voi sijoittua pienialaisia mm. soidensuojelun

täydennysohjelman alueita, jotka voidaan ja tulee huomioida maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa mm. voimaloiden sijoittelulla. Teollisen kokoluokan voimaloiden maisemalliset ja mahdolliset muut vaikutukset voivat kuitenkin ulottua myös muille alueille, esimerkiksi maisema-alueille. Tuulivoimaloiden alueiden laajuus ja sijainti (ml. voimalamäärä) täsmentyvät yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja hankevalmistelussa tehtävien erilaisten selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettavien tuulivoimaloiden alueiden pääsääntöinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous (M-alue, voimassa oleva Kainuun maakuntakaava 2020).” (Liite 4, s. 88)

”Maakuntakaava perustuu olemassa olevaan tietoon luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävistä alueista ja kohteista ja ne on pyritty ottamaan huomioon maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa. Maakuntakaavassa on annettu yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavia maakuntakaavamääräyksiä sen varmistamiseksi, että maakuntakaava voidaan toteuttaa sille annettujen sisältövaatimusten mukaisesti ja luonnonsuojelulain säädökset huomioiden.” (Liite 4, s.89)

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet myös aluekohtaisesti (Liite 4. s. 106, liite 5). Kaavan vaikutukset on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntakaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen luvussa 6.3 Vaihemaaakuntakaavan kokonaisvaikutukset (Liite 4. s. 110-150). Maakuntakaavaselostuksen 6.3.3 -luvussa on todettu maakuntakaavan vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (Liite 4. 124-138).

Voimajohtoja koskevassa vaikutusten arvioinnissa on todettu muun muassa liito-oravan osalta seuraavaa (Liite 4 s.107-109):

”Linjat voivat vaikuttaa liito-oravaan siten, että lajin elinympäristö pirstoutuu, leveät voimajohtokäytävät vaikeuttavat lajin liikkumista tai jopa katkaisevat kulkuyhteydet lajin elinalueella. Lajiston liikkumisen kannalta tärkeillä alueilla voimajohtoalueet olisi pyrittävä pitämään mahdollisimman kapeina.”

Lisäksi Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa -raportissa on tarkasteltu Kainuun ekologisia yhteyksiä suhteessa Luonnonvarakeskuksen tuottamaan Liito-oravan elinympäristön ennustekarttoihin (Liite 21).

Kasvilajeihin kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haitalliset vaikutukset kasvilajeihin ja luonnon monimuotoisuudelle arvioidaan vähäisiksi. Seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotanto on sijoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden sekä pääosin suojelu- ja luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle. Voimajohtojen rakentamisvaiheessa kasvillisuus kuluu, mutta palautuu pääasiassa ennalleen. Toisaalta uusien pylväspaikkojen kohdalla kasvillisuus häviää. Yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan suunnittelumääräyksillä, joilla

varmistetaan luonnon monimuotoisuuden ja luonnonsuojelualueiden arvojen turvaaminen tuulivoimaloiden alueiden tarkemman suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Yksittäiset arvokkaat kasvilajien esiintymät (esim. kääpä, sammal, putkilokasvi) on mahdollista huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa luontoselvitykset sekä tuulivoimaloiden, teiden ja sähkönsiirtolinjojen sijainnit tarkentuvat.” (Liite 4, s. 124)

Kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 on todettu muun ohella seuraavaa:

” Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimajohtojen yhteystarvemerkinnoilla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia muuhun eläimistöön esimerkiksi metsäjänikseen tai saukkoihin. Voimajohtojen rakentaminen voi heikentää liito-oravaesiintymiä, mikäli voimajohtoaukean ylittäminen on liian leveä liito-oravalle. Voimajohtohankkeiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa laaditaan luontoselvitykset ja tunnistetaan voimajohtoalueella esiintyvät eläinlajit. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan huomioida tarvittavat toimenpiteet elinpiirien turvaamiselle.” (Liite 4 s. 134)

Linnustovaikutuksista on kaavaselostuksessa todettu muun ohella seuraavaa:

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 mahdolliset haittavaikutukset linnustolle arvioidaan pääosin vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto on pyritty lähtökohtaisesti sijoittamaan linnuston kannalta tärkeiden kohteiden ulkopuolelle. Esimerkiksi törmäysriskin minimoimiseksi tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa on huomioitu riittävät etäisyydet suurten petolintujen elinympäristöihin ja lentosuuntiin. Linnuston kannalta tärkeät kohteet ja niitä koskevat lähteet on koottu taulukkoon 14. Linnuston nykytila Kainuussa on esitetty kohdassa 3.5.2. Lisäksi linnustovaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on huomioitu maakuntakaavassa annetuissa koko maakuntakaava-alueita koskevissa yleisissä suunnittelumääräyksissä ja aluekohtaisissa suunnittelumääräyksissä. Vaikutuksia linnustolle ja eläimistölle selvitetään ja otetaan huomioon tarkemmin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

...

Tuulivoimaloiden alueilla voi toteutuessaan olla yhteisvaikutuksia muuttavalle linnustolle. Muuttolinnuille vaikutus ei ole lähtökohtaisesti merkittävä, koska maakuntaan ei sijoitu päämuuttoreittejä. Voimajohtoalueen vaikutuksia linnustolle voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sijoittamalla uudet sähkölinjat mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan voimajohtokäytävän yhteyteen.” (Liite 4, s. 125-126).

Sääkseen, maakotkaan ja metsäkanalintuihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksen sivuilla 126-130 (Liite 4). Yhteenvedona maakotkaan kohdistuvista vaikutuksista on todettu seuraavaa:

**”Yhteenvedo vaikutuksista maakotkaan.** Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden aluerajauksilla on pyritty vähentämään maakotkan



reviiritasolle kohdistuvia vaikutuksia huomioiden yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arviointiin sekä maakotkan elinympäristö- ja törmäysriskimallinnukseen perustuen on tunnistettu maakotkapopulaation kannalta herkimpiä tuulivoimaloiden alueita (tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko). Nämä kyseisten tuulivoima-alueiden erityispiirteet ja linnustovaikutusten arviointi on esitetty kohdekorteissa (erillisliitteet 8, 9, 11, 13, 14, 16, 21, 22). Maakuntakaavassa on annettu näille alueille yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava aluekohtainen maakuntakaavamääräys. Lisäksi maakuntakaava-alueen yleinen suunnittelumääräys velvoittaa jo suunnitteluvaiheessa huomioimaan tuulivoimahankkeen ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustolle ja edellyttää ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan käyttää ajantasaisinta ja mahdollisimman luotettavaa tietoa sekä tarkempia selvityksiä, joiden perusteella voidaan tarvittaessa rajata tapauskohtaisesti mm. hankealueen voimalamäärää ja -korkeutta. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kokonaisvaikutus maakotkapopulaatioon arvioidaan vähäiseksi ottaen huomioon mm. maakuntakaavassa käytetty varovaisuusperiaate tuulivoimaloiden alueiden rajauksissa, maakuntakaavamääräykset, muu maakuntakaavassa annettava ohjeistus, maakotkan tiheän kannan keskittyminen pääasiassa Kainuun ulkopuolelle sekä laajojen erämaisten alueiden jättäminen tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle.” (Liite 4, s. 129)

Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaava tarkistamisessa -raportissa (liite 21) on todettu muun ohessa seuraavaa maakotkasta seuraavaa:

”Metsähallituksen maakotka-aineiston (2022) perusteella valtaosa pesimäalueista sijoittuu ekologisten yhteyksien läheisyyteen. Myös suurin osa maakotkalle soveltuvista potentiaalisista reviiereistä sijoittuu ekologisiin yhteyksiin kytkeytyville alueille. Noin 40 % tunnetuista maakotkan pesistä sijaitsee erilaisilla suojelukohteilla (Metsähallitus 2022a). Vaikka ekologiset yhteydet eivät vaikuta suoraan maakotkan liikkumiseen, niillä on välillisiä vaikutuksia lajin reviirin toimivuuteen ja saalistusalueisiin.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, Maakuntakaavaselostus sivu 90) todetaan, että maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet ja voimajohtojen tarpeet ovat suunniteltu siten, että kaavamerkintöjen väliin jää myös ekologisia yhteyksiä, jotka palvelevat mm. luonnonsuojelualueiden kytkeytyneisyyttä, arvokkaiden lajien liikkumista ja niiden mahdollista leviämistä uusiin elinympäristöihin tulevaisuudessa.

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivu 128) on todettu:

”Koska tuulivoimatuotannon vaikutuksista maakotkaan on vielä vähän tietoa, varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet on pyritty sijoittamaan riittävän etäälle maakotkan tunnetuista pesäpaikoista haitallisten vaikutusten välttämiseksi.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivu 136–137) on todettu:

”Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat lintudirektiivin mukaisista erityisistä suojelualueista (SPA-alueista) vähintään 0,5 km etäisyydellä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän ja sijoittelun avulla voidaan huomioida sellaiset Natura alueen suojelun perusteena olevat lintulajit, jotka edellyttävät esimerkiksi muutaman sadan metrin tai vajaan kilometrin etäisyyttä tuulivoimaloista.

Maakuntakaavan valmistelussa on hankittu Luonnontieteellinen keskusmuseo (2023) tiedot kalasääksen esiintymisalueista ja huomioitu ne alueiden sijoittumisessa ja rajauksessa ja/tai aluekohtaisissa suunnittelumääräyksissä.”

Maakuntakaavan tv-alueiden aluekohtaisessa vaikutusten arvioinnissa (liite 5) on esitetty alueen keskeiset vaikutukset mm. kasvillisuuteen ja luontoarvoihin, linnustoon eläimistöön, Natura 2000 -verkoston alueisiin, vesistöihin ja pohjavesiin, maa- ja kallioperään sekä yhteisvaikutukset.

Maakuntakaavan vaikutuksia luontoarvoihin on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeurarakortti (Liite 24), Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa (Liite 21) sekä Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022 -raportissa (liite 23).

Suteen kohdistuvien vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 6.3.3 sivuilla 130-132. Kaavaselostuksessa on muun muassa kuvattu tuulivoiman vaikutuksia suteen sekä suden huomioiminen kaavaratkaisussa varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kainuun liitto on Luonnonvarakeskukselta saadun tietoaineiston sekä sitä täydentävien lähteiden perusteella koonnut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevan susi- ja metsäpeurarakortin (liite 24). Susi- ja metsäpeurarakortissa esitetty suteen ja metsäpeuraan kohdistuva vaikutusten arviointi toimii osaltaan pohjana Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaratkaisulle. Suden osalta vaikutusten arviointi perustuu muun muassa Luonnonvarakeskukselta hankittuun tietoon susien eniten käyttämien alueiden / ydinalueiden kartoituksesta (ml. tiivis raportointi asiasta) Kainuun alueella (1998–2020). Paikkatietopohjaisen tarkastelun avulla maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu susien ydinalueiden ja susihavaintojen ajallista vaihtuvuutta alueella suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin, sillä tarkkuudella, jota maakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana edellyttää.

Kaavaselostuksessa on kuvattu tuulivoiman vaikutuksia suteen sekä suden huomioiminen kaavaratkaisussa varovaisuusperiaatetta noudattaen. Kaavaselostuksessa on todettu muun muassa seuraavaa suteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja kaavaratkaisusta:

”Vuonna 2023 Kainuun alueella liikkuu noin 11 laumaa tai paria, jotka oleskelevat joko kokonaan Kainuun alueella tai osittain (Luonnonvarakeskus Opendata-palvelu 6/2023). Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskielto on voimassa luonnonsuojelulain nojalla myös maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen tunnistetuilla susien lisääntymis- ja levähdysalueilla.” (liite 4, s. 130)

...

”Varovaisuusperiaatetta noudattaen maakuntakaavassa osoitetuilla kaavamerkinnöillä, kaavamääräyksillä sekä maakuntakaavaselostuksessa esille tuoduilla ohjeilla on pyritty estämään tuulivoimaloiden mahdolliset haitalliset vaikutukset susien lisääntymis- ja levähdysalueisiin. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden sijoittelulla on mm. pyritty varmistamaan, että sudelle jää riittävästi sopivia lisääntymis- ja levähdysalueita sekä ekologisia yhteyksiä.

Kainuun maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueita sijaitsee neljän tunnetun susireviirin alueella Kainuun länsi- ja eteläosassa. Katajamäen, Löytösuon, Murtomäen (Harsunlehdon), Piiparinmäen ja Ylihongikon tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat saman reviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu myös suunnitteilla olevia paikallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita sekä Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 Maaselänkangas laajennus (tv-24) ja Sivakkalehto (tv26) tuulivoima-alueet sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 Lamankangas-Valkeiskangas, Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoima-alueet ovat saman tunnetun susireviirin alueella, jonka alueelle sijoittuu Pohjois-Savon maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita. Iso Koirakangas (tv-11) ja Takiangkangas (tv-28) ovat saman tunnetun susireviirin alueella. Vaarinkangas (tv-35) on saman tunnetun susireviirin alueella Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita.

Susireviirit ja susien tunnettujen pesäpaikkojen aluerajaukset ovat pinta-alaltaan huomattavan laajoja suhteessa tuulivoimaloiden alueisiin. Susireviirin pinta-ala Suomessa on keskimäärin 1200 km<sup>2</sup>, pienimmillään 300 km<sup>2</sup> ja laajimmillaan 2000 km<sup>2</sup> (Heikkinen ym. 2023). Vuosien 1999-2019 pantasusien ydinalueaineiston perusteella voidaan todeta että ydinalueet vaihtelevat reviirin sisällä runsaasti eri vuosina. Vuoden 2019 jälkeen Luonnonvarakeskus on luopunut susien pannoituksesta. Sudet pääsääntöisesti vaihtavat pesäpaikkaansa vuosittain ja jopa saman pentueen aikana (Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Työkokousmuistio Luke 5.2.2020). Tämä susiin liittyvä erityispiirre vaikuttaa siihen, että lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiellon huomioiminen siirtyy osin maakuntakaavaa tarkempaan suunnitteluun (mm. osayleiskaava, rakennuslupavaihe), kun otetaan huomioon aikaviive, joka maakuntakaavan laatimisesta kuluu alueen toteutumiseen (esim. KHO:2023:73, 25.8.2023, Dnro 1221/2022 ja 1228/2022). Nämä tekijät huomioiden maakuntakaavassa osoitettaville susireviireille sijoitettaville tuulivoimaloiden alueille annettua aluekohtaista suunnittelumääräystä noudattaen niiden tarkemmassa suunnittelussa yksityiskohtaisten selvitysten perusteella on tarpeen varmistaa mm. voimaloiden sijoittelulla ja määrällä, että tuulivoimarakentaminen ei hävitä tai heikennä suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetut Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alueet on todettu seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi vaikutusten arvioinnin perusteella

suhteessa puolustusvoimien toimintaan ja susiin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin.”  
(liite 4, s. 131)

Haitallisten vaikutusten lieventämisestä luonnonympäristöön on kaavaselostuksessa (liite 4, s. 151) todettu seuraavaa:

”Luonnonympäristöön (esim. linnustoon, suteen) ja asutukseen (esim. meluvaikutukset) kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa sekä tuotannon aikaista seuranta lisäämällä ja kehittämällä. Seurannan avulla voidaan tuottaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista käynnistää tarvittaessa toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja. Luonnonvarakeskuksella on käynnissä maakuntakaavan valmisteluvaiheessa tutkimusprojekti (WINDLIFE-hanke), jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutuksia mm. suden, metsäpeuran ja poron osalta.”

Suojelualueisiin ja Natura 2000-verkoston kohdistuva vaikutusten arviointi on esitetty kaavaselostuksen (Liite 4, sivut 135–138) kohdassa 6.3.3 *Vaikutukset kasvilajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin*. Natura 2000-verkoston vaikutusten arvioinnissa todetaan muun muassa seuraavaa:

”Natura 2000-verkoston alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä tarkastelutasolla. Maakuntakaavan valmistelussa on tehty Natura tarveharkinta. Vaikutusten arviointi on tehty Kainuun liiton sisäisenä valmistelutyönä. Arviointi suoritettiin pääosin paikkatietotarkasteluna ja tukeutuen voimassa oleviin ympäristöhallinnon tietoaisteihin. Lähteinä ovat olleet ympäristöhallinnon Internet-sivut sekä Kainuun NATURA 2000-verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma. Arvioinnissa on hyödynnetty myös tarkempia aluekohtaisia ympäristövaikutusten arvioinnin dokumentteja (YVA).

...

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 Natura tarveharkinnassa on käyty läpi ja tarkasteltu kaikki Natura 2000-verkoston alueet ja niiden luontoarvot 5 km etäisyydellä maakuntakaavoituksen tuulivoima-alueista ja voimajohtoista. Etäisyys on valittu mm. mahdollisen Natura-alueen perusteena olevan alueella liikkuvan linnuston, erityisesti uhanalaisten suurten petolintujen elinympäristön huomioimisen varmistamiseksi. Maakuntakaavaratkaisu on arvioitu alue-/merkintäkohtaisesti sekä yhteisvaikutusten näkökulmasta. Natura-arvioinnin kooste on esitetty liitteessä 10 ja tarkemmin erillisessä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000-verkoston alueisiin - raportissa (Kainuun liitto 2023b). Maakuntakaavan valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla ja pohjavesialueilla ei arvioida olevan niiden kaavamerkinnän sisällöstä ja ohjausvaikutuksesta johtuen heikentäviä vaikutuksia Natura 2000-verkoston alueisiin, joten ne on jätetty koosteen ulkopuolelle.”

Maakuntakaavaselostuksen Natura 2000 -verkoston kohdistuvien vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa todetaan muun muassa seuraavaa (Liite 4, s. 138):

”Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä vaikutuksia Natura 2000-verkoston alueisiin. Tuulivoimatuotannon alueet on sijoitettu Natura-alueiden ulkopuolelle ja voimajohtojen sijainti maastossa tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoima-alueiden aluerajauksissa ja sijoittelussa sekä maakuntakaavamääräyksissä on huomioitu linnusto, eläimistö sekä turvattu suojelualueiden kytkeytyneisyys ja ekologiset yhteydet. Voimajohtojen lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa huomioidaan mm. luontoarvot, laaditaan tarvittaessa Natura-arvioinnit ja määritellään pylväspaikat. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnyt ja suunnittelumääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa hankesuunnittelua. Näillä toimenpiteillä turvataan Natura 2000-verkoston luonnonarvojen säilyminen. Koska Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000-verkoston alueisiin, varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

Tuulivoimamaakuntakaavan nähtävillä olon aikana 20.9. – 23.10.2023 antamassaan muistutuksessa Kainuun ELY-keskus (23.10.2023, KAIELY/52/2020) toteaa, että ”Kaavaselostuksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000-verkoston alueisiin, varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen. Vireillä olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa tuulivoima-alueet on sijoitettu Natura-alueiden ulkopuolelle. Kainuun ELY-keskus yhtyy liiton näkemukseen eikä näe tässä yhteydessä Natura-arviointia tarpeellisena. Yksityiskohtaisemmissa suunnitelmissa asia on arvioitava uudelleen.”

Valituksessa mainittu Luonnonvarakeskuksen tutkimus on julkaistu 18.12.2023.

Maakuntahallitus toteaa, että muutoksenhaun kohteena oleva Kainuun maakuntavaltuuston päätös on tehty ennen sitä 12.12.2023.

Maakuntakaavan kaavaselostuksen liitteessä 10 (Liite 4, sivu 204) on kooste Natura-arvioinnista. Koosteessa esitetään tuulivoima-alueista enintään 5 km etäisyydellä sijaitsevat Natura 2000-alueet (Liite 4, sivut 204–209) ja voimajohdoista enintään 5 km etäisyydellä sijaitsevat Natura-alueet (Liite 4, sivut 209–212). Kaavaselostuksen liitteessä 10 on esitetty tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän rajan (musta pistekatkoviiva) ja maakuntakaavassa osoitetun voimajohdon etäisyys Natura 2000-verkoston alueeseen.

Kainuun voimassa olevissa maakuntakaavoissa, Kainuun maakuntakaava 2020 (Liite 49, sivut 69–74), Kainuun 1. vaihemaakuntakaava ja Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 (Liite 53, sivut 80–87), on osoitettu (kooste Liite 8, sivut 25–33) elinvoimaista luontoa ja kulttuuriympäristöä koskevat maakuntakaavamerkinnyt ja -määräykset.

Maakuntakaavamääräykset on annettu muun muassa Natura 2000-verkoston kuuluvalla tai ehdotetulla alueella (suunnittelumääräys), luonnonsuojelualueelle tai -kohteelle (SL, SL/ep, suunnittelumääräys, suojelumääräys), suojelualueelle tai -kohteelle (S, S/ep, suunnittelumääräys, suojelumääräys) sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeälle alueelle (luo, suunnittelumääräys). Voimassa olevat maakuntakaavat ovat ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin

toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (MRL 32 §, 1. mom.). Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ja voimajohtojen sijainti suhteessa voimassa olevien maakuntakaavojen aluevaraus- ym. kaavamerkintöihin ilmenee voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (Liite 7).

Maakuntahallitus toteaa, että tuulivoimaloiden sijoittaminen suhteessa luonnonsuojelualueisiin tai luontodirektiivin liitteen II ja IV lajien esiintymisalueisiin ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun ja erilaisten vaikutusselvitysten perusteella voimassa olevien säännösten mukaisesti.

Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia, ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia luonnonympäristöön. Kaavaa laadittaessa merkittävät vaikutukset Natura-alueille ja muille luonnonarvoille on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen. Maakuntakaavan laidinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, eikä varsinaista Natura-arviointia ole katsottu tarpeelliseksi myöskään luonnonsuojelusta vastaavan viranomaisen käsityksen mukaan.

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 on vaihemaakuntakaava, jossa käsitellään vain tuulivoima-alueisiin, sähköjohtoihin, pohjaveteen ja valtakunnallisiin maisema-alueisiin liittyviä alueidenkäyttökysymyksiä, eikä sillä muuteta voimassa olevaa maakuntakaavan suojelualueisiin liittyviä alueidenkäyttöratkaisuja tai luontoarvojen huomioon ottamista. Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, jotka voivat olla ajankohtaisia vasta vuosien jälkeen maakuntakaavan voimaantulosta, jolloin maakuntakaavassa muun muassa susireviireistä esitetyt tiedot edellyttävät ajantasaistamista. Yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana tuulivoimamaakuntakaava 2035 ohjaa maakuntakaavamääräyksiin muun ohella luonnon monimuotoisuuden ja luontodirektiivin muun muassa susien elinympäristön huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden toteuttamiskelpoisuutta susireviirien näkökulmasta ei ole kaavassa näin ollen ratkaistu. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa selvitetään tuulivoimaloiden sijoittamisedellytykset (voimaloiden määrä, sijoittelu) sekä rakennuslupaharkinnassa, joissa on mahdollista lupamääräyksiin ottaa huomioon susien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskielto, maakuntakaava täyttää luonnonsuojelulain vaatimukset.

Tuulivoimamaakuntakaava yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ohjaa maakuntakaavamääräyksiin ja aluekohtaisin suunnittelumääräyksiin muun muassa liito-oravan ja linnuston huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa luonnonsuojelulain säännökset huomioiden. Maakuntakaava-aineistossa on todettu tuulivoimaloiden alueilla tiedossa olevat luontoarvot. Tuulivoimaloiden alueiden sijoittelussa on huomioitu muun muassa kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat lintukohteet (mm. IBA- ja

FINIBA-alueet), päämuuttoreitit sekä suurten petolintujen reviirit (maa- ja merikotka sekä kalasääski). Kun otetaan huomioon, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa suunnittelua sekä mahdollisuus ottaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyissä huomioon muun ohella liito-oravan ja linnuston suojelu, maakuntakaava täyttää luonnonsuojelulain vaatimukset.

Maakuntahallitus katsoo, että ottaen huomioon vaihemaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä maankäytön suunnitelmana ja vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräykset sekä se, että maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää maakuntakaavaa yksityiskohtaisempia suunnittelu- ja lupamenettelyjä, on maakuntakaavassa riittävällä tavalla otettu huomioon valituksessa esille tuodut näkökohdat muun muassa lajien suojelusta ja Natura 2000 -verkoston alueiden tai muiden luonnonsuojelualueiden suojeluarvojen vaalimisesta varovaisuusperiaate huomioiden.

### 2.6.9 Hallintomenettely

Valituksessa on katsottu kaavoituksessa toimitun hallintolain 31 §:n ja perustuslain 20 §:n vastaisesti. Valituksen mukaan maakuntakaavan vaikutuksia koskevat kuvaukset ja perustelut jäävät yleispiirteisiksi eivätkä täytä valituksen mukaan em. lainkohdissa asetettuja vaatimuksia.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Maankäyttö- ja rakennuslaki ja kaavoitukseen liittyvät laajat vuorovaikutusmenettelyt toteuttavat osaltaan perustuslain turvaaman ympäristöperusoikeuden toteutumista. Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään maakuntakaavoituksessa noudatettavasta kaavoitusmenettelystä mukaan lukien kaavan merkittävien vaikutusten arviointi ja vuorovaikutustenmenettely.

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä on säädetty vaikutusten selvittämisestä kaavaa laadittaessa seuraavaa:

”Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.”

Hallintolain 5 §:n 1 momentin mukaisesti maankäyttö- ja rakennuslain säännöksiä noudatetaan hallintolain asemesta.

Maakuntahallitus toteaa edellä kohdissa 2.6.1 viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia, ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntahallitus toteaa edellä mainittuun viitaten myös, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelussa ja päätöksenteossa osallisilla on ollut mahdollisuus vaikuttaa ja antaa palautetta koko kaavaprosessin ajan.

### 2.6.10 Tuulivoima-alue tv-9 Varsavaara ja tv-29 Varsavaara laajennus

Valituksen mukaan tv-9 (Varsavaara) ja tv-29 (Varsavaara laajennus) yhteisvaikutusten arviointi maakuntakaavassa on muun ohella osin puutteellinen. Sen mukaan yhteisvaikutusten merkitys korostuu erityisesti toisiinsa rajautuvilla tuulivoima-alueille tv-9 ja tv-29. Valituksen mukaan maakuntakaavan ylimitoitus koskee erityisesti Varsavaaran aluemerkitöjä tv-9 ja tv-29.

Valituksen mukaan valittajien kiinteistöjen läheisyyteen sijoittuu suunnitteilla oleva Hietavaaran tuulivoimapuisto, joka sijoittuu osittain tv-9 alueelle. Valituksen mukaan kohdekortin kuvaus vääristää tuulivoima-alueen suhteen loma-asutukseen, sillä tuulivoima-alueen vaikutusalueella on lomakiinteistöjä.

Valituksen mukaan Varsavaaran tv-9 tuulivoimaloiden alueen vaikutusriskiä suojeluarvoihin ei ole kuvattu. Valituksen mukaan kaavassa esitetyn väitteen ”yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän ja sijoittelun avulla voidaan välttää linnustolle kohdistuvat merkittävät kielteiset vaikutukset” oikeellisuutta ei ole riittävällä tavalla osoitettu. Valituksen mukaan kohdekortissa ilmenevät tiedot osoittavat, että po. tuulivoima-alueen todennäköiset muuta maankäyttöä ja ympäristöarvoja heikentävät vaikutukset ovat todennäköisiä ja maakuntakaavan sisältövaatimusten ja luonnonsuojelusäätelyn vastaisia. Valituksen mukaan ne osoittavat, että po. tuulivoima-alueen toteutettavuus olisi tullut selvittää riittävin selvityksin yhdessä tuulivoima-alueen tv-29 kanssa jo maakuntakaavoituksessa.

Valituksen mukaan kohdekortissa tv-29 Varsavaara laajennus ilmenevät tiedot osoittavat, että po. tuulivoima-alueiden todennäköiset muuta maankäyttöä ja ympäristöarvoja heikentävät vaikutukset ovat todennäköisiä ja maakuntakaavan sisältövaatimusten ja luonnonsuojelusäätelyn vastaisia. Valituksen mukaan ne osoittavat, että po. tuulivoima-alueen oikeudelliset edellytykset ja toteutettavuus olisi tullut selvittää riittävin selvityksen yhdessä tuulivoima-alueen tv-29 kanssa jo maakuntakaavoituksessa. Valituksen mukaan tuulivoima-alueiden tv-9 ja tv-29 kumoaminen on ilmeisen perusteltua.

Maakuntahallitus toteaa seuraavaa:

Ympäristönsuojelulakia (527/2014, 2 § 1. mom.) sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Tätä lakia sovelletaan myös toimintaan, jossa syntyy jätettä, sekä jätteen käsittelyyn. Lain 5 §:ssä esitetään laissa tarkoitetut määritelmät, mm. päästö (esim. melu, värinä, valo), terveyshaitta, ympäristön pilaantumista vaaraa aiheuttava toiminta, paras käyttökelpoinen tekniikka ja toiminnanharjoittaja. Lain 6 §:ssä säädetään selvilläolovelvollisuudesta: toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Lain 11 §:n (1. mom.) mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Ympäristönsuojelulain 16 §:ssä säädetään maaperän



pilaamiskiellosta ja 17 §:ssä pohjaveden pilaamiskiellosta. Lain 20 §:ssä säädetään yleisistä periaatteista ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa.

Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 on osoitettu Varsavaaran tuulivoimaloiden alue tv-9 Paltamon ja Puolangan kunnan alueelle. Alueella on vireillä maakuntakaavaa yksityiskohtaisempi suunnittelu. Muutoksenhaun kohteena on Kainuun maakuntavaltuuston päätös 12.12.2023 (§ 39), joka koskee Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035. Muutoksenhaun kohteena ei ole Hietavaaran tuulivoimaosayleiskaava tai Kainuun lainvoimainen tuulivoimamaakuntakaava 2030. Hietavaaran vireillä oleva tuulivoimaosayleiskaavan hankealue poikkeaa Kainuun lainvoimaisessa tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetusta tuulivoimaloiden alueen tv-9 aluerajauksesta.

Valituksen kohteena olevassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on osoitettu Varsavaaran laajennus tuulivoimaloiden alue tv-29 Paltamon kunnan alueelle.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Merkinnällä osoitetaan alueen erityisominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueiden päämaankäyttöluokka on kuitenkin muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa. Alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle 5 kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnälle on annettu suunnittelumääräys (Liite 4, sivut 8–9, 84–85). Maakuntakaavan suunnittelumääräys kohdistuu tuulivoimaloiden alueiden maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun:

”Alueen suunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien kehittämistarpeet ja toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, kuten tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksien turvaamisesta johtuvat rajoitteet.

Alueiden tv-3 Kivivaara-Peuravaara ja tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-11 Iso-Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko tuulivoimaloiden sijoittelun, määrän ja korkeuden suunnittelulla tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon ja on turvattava alueiden

välittömässä läheisyydessä esiintyvän rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso.

Alueiden tv-2 Lumivaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-10 Murtiovaara, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-21 Kytölehto, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-23 Katajamäki, tv-30 Harmajapää, tv-33 Kiviharju ja tv-34 Ylihongikko suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan toteuttamisessa alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-4 Piiparinmäki, tv-5 Murtomäki (Harsunlehto), tv-7 Maaselänkangas, tv-9 Varsavaara, tv-11 Iso Koirakangas, tv-13 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-23 Katajamäki, tv-24 Maaselänkangas laajennus, tv-25 Löytösuo, tv-26 Sivakkalehto, tv-28 Takiankangas ja tv-35 Vaarinkangas ja niiden suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Tuulivoimaloiden alueilla tv-2 Lumivaara, tv-3 Kivivaara-Peuravaara, tv-21 Kytölehto, tv-30 Harmajapää ja tv-33 Kiviharju suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden sijoittelun ja määrän suunnittelussa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä suunniteltaessa on valtion maiden osalta neuvoteltava asianomaisen paliskunnan kanssa.

Alueen tv-27 Hukkalansalo tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla tulee ottaa huomioon alueen lähialueella todettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja sen ominaispiirteet sekä turvata merkittävien maisemallisten arvojen säilyminen.”

Maakuntakaavassa on annettu myös koko maakuntakaava-aluetta koskeva tuulivoimarakentamisen yleinen suunnittelumääräys (Liite 4, sivu 7, 83):

”Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tuulivoimalat tulee sijoittaa luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, maakuntakaavan virkistysalueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen ulkopuolelle.

Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, eläimistöön ja

ekologisiin yhteyksiin sekä kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän, lentoliikenteen, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luonnonsuojelulailta suojeltujen kohteiden edellyttämät rajoitteet tuulivoimarakentamiselle ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erilaisiin tutka- ja radiojärjestelmiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia tuulivoimaloiden korkeuden, määrän ja sijoittelun avulla.”

Maakuntakaavan kaavaselostuksessa (Liite 4, sivut 92–94) on todettu:

”Tuulivoimaloiden alueen maakuntakaavamerkintä (tv) on alueen erityisominaisuutta kuvaava osa-aluemerkintä, jolla osoitetaan alueen ominaisuutta potentiaalisena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena. Alueen erityisominaisuutta kuvaavia maakuntakaavamerkintöjä käytetään osoittamaan vähintään seudullisesti merkittäviä osa-alueiden erityisominaisuuksia, joiden säilyttäminen halutaan turvata tai joiden asettamat reunaehdot on otettava huomioon alueiden käyttöä suunniteltaessa. Osa-aluemerkintä voi olla päällekkäinen muiden kaavamerkintöjen kanssa. Alueen erityisominaisuutta kuvaavan tuulivoimaloiden alueen osa-aluemerkinnän alueella on mahdollista yhteensovittaa tuulivoimarakentaminen myös muun maankäytön (esim. metsätalous) kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoimaloiden alueella ei ole voimassa MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden päämaankäyttöluokka on muu kuin tuulivoimaenergian tuotanto, yleisimmin maa- ja metsätalous. Tuulivoimaloiden alueiden osa-aluemerkinnän alueille voi sijoittua myös muita maakuntakaavan kaavamerkintöjä kuten turvetuotantoalueita. Maakuntakaavan aluevarauksille ja muille maakuntakaavamerkinnöille annetut maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua. Esimerkiksi maa- ja metsätalousvaltaisille alueille on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan mm. aluetta voidaan käyttää alueen pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös erityislainsäädännön ohjaamana muihin tarkoituksiin, kuten luontais- tai muuhun elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn.

Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, jonka mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa

yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue ja sen rajaus täsmentyvät siten kuntakaavassa tarkempien selvitysten ja voimalakohtaisten tarkastelujen perusteella.

...

Kainuun maakuntakaavoituksessa kehittämisperiaatemerkinnällä osoitetuille luontomatkailun kehittämisalueille tai matkailun vetovoima-alueelle ei ole annettu rakentamisrajoitusta. Tuulivoimarakentaminen on mahdollista Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetuille, kehittämisperiaatemerkinnällä osoitettaville seudullisesti merkittävillä alueilla, tai paikallisesti merkittävänä hankkeena (alle 10 tuulivoimalaa), mikäli muut edellytykset täyttyvät. Mahdollinen tuulivoimarakentaminen kohdistuu Kainuun maakuntakaavoituksessa aluevarausmerkinnällä osoitetulle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M). Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Kainuun maakuntakaavoituksessa osoitetut kaavamerkinnät ja -määräykset, tuulivoimamaakuntakaavassa annetut tuulivoimarakentamista koskevat yleiset suunnittelumääräykset ja tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille annetut suunnittelumääräykset.

Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttamisesta vastaavat hanketoimijat, maanomistajat, lupaviranomaiset ja kuntakaavoituksesta kyseessä olevan alueen sijaintikunta (kuntakaavoitus, rakennuslupamenettely). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue voi toteutuessaan koostua yhdestä tai useammasta erillisestä tuulivoimahankkeesta.”

Maakuntakaavaselostuksessa on todettu 4.8 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet -luvussa seuraavaa (Liite 4. s. 70):

”Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen lähtökohtana on Kainuun voimassa oleva tuulivoimamaakuntakaava 2030. Tuulivoimakaavassa 2030 osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden säilyttäminen maakuntakaavavarauksena, niiden osittainen kumoaminen tai koko tuulivoimamaakuntakaavan kumoaminen varmistuu laadittavana olevan tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen kaavaprosessin aikana kaavan hyväksymisen yhteydessä. Asiaan vaikuttaa voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan 2030 kaavalliset perusteet ja niissä kaavan laatimisen jälkeen mahdollisesti tapahtuneet muutokset.”

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutusten arviointia on tehty maankäyttöluokittain, arvioimalla kaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset sekä arvioimalla tuulivoimaloiden alueet aluekohtaisesti. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa on arvioitu (Liite 4, sivut 106–107) voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan 2030 kaavalliset perusteet ja niissä kaavan laatimisen jälkeen mahdollisesti tapahtuneet muutokset. Maakuntakaavan kokonais- ja yhteisvaikutukset on todettu maakuntakaavan kaavaselostuksen 6.3 Vaihemaaakuntakaavan kokonaisvaikutukset -luvussa (Liite 4, sivut 110–150). Tuulivoimaloiden alueiden aluekohtainen arviointi on koottu tuulivoimaloiden alueiden kohdekortteihin (Liite 5, erillisliitteet 1–23). Kohdekorteissa on esitetty muun muassa arviointi

keskeisten vaikutusten merkittävydestä. Varsavaaran tuulivoimaloiden alueen tv-9 kohdekortissa on arvioitu alueen vaikutukset (Liite 5, erillisliitteet 1–23, erillisliite 6). Kohdekortissa on arvioitu myös tuulivoimaloiden alueen tv-9 yhteysvaikutukset tuulivoimaloiden alueen tv-29 kanssa (Liite 5, erillisliitteet 1–23, erillisliite 6). Varsavaaran laajennuksen tuulivoimaloiden alueen tv-29 kohdekortissa on arvioitu alueen vaikutukset (Liite 5, erillisliitteet 1–23, erillisliite 17). Kohdekortissa on arvioitu myös tuulivoimaloiden alueen tv-29 yhteysvaikutukset tuulivoimaloiden alueen tv-9 kanssa (Liite 5, erillisliitteet 1–23, erillisliite 17).

Maakuntakaavan yhteisvaikutuksia on arvioitu myös seuraavissa erillisselvityksissä: Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi (Liite 9–12), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten täydennysselvitys (Liite 13), Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi (Liite 14), Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin (Liite 22) ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen, Susi- ja metsäpeuraportti (Liite 24).

Maakuntahallitus toteaa, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelu perustuu riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin koko siltä alueelta, jolla kaavalla on arvioitu olevan olennaisia vaikutuksia mukaan lukien yhteisvaikutukset. Kaavan vaikutukset ja yhteisvaikutukset, on selvitetty ottaen huomioon tuulivoimamaakuntakaavan luonne yleispiirteisenä suunnitelmana ja sen asema suunnittelujärjestelmässä. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan yhteisvaikutusten arviointi on tehty muun ohella toisiinsa rajautuvilla tuulivoima-alueille tv-9 ja tv-29.

Maakuntahallitus toteaa, että maakunnan liiton toimivaltaan kuuluu päättää kaavan tavoitteista ja kaavassa osoitettavien alueidenkäyttötarkoituksesta maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset huomioon ottaen. Kaava ei näin ollen ole lainvastainen sillä perusteella, että joku muu kaavaratkaisu tai erilainen mitoitus kaavalle olisi tarkoituksenmukaisempi.

Maakuntahallitus katsoo, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelussa on otettu huomioon maakuntakaavan toteutettavuus laaditun vaikutusten arvioinnin ja selvitysten perusteella huomioden muun ohella maakuntakaavan suunnittelumääräysten ohjausvaikutus maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaan suunnitteluun sekä muu maakuntakaava-aineistossa esitetty alueidenkäytön päätöksentekoa koskeva ohjeistus esimerkiksi tuulivoimaloiden korkeudesta, määrästä, teknisistä ratkaisuista ja sijoittelusta.

Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavassa on selvitetty kaavaratkaisun ympäristöarvoihin ja muuhun maankäyttöön liittyviä vaikutuksia maakuntakaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen riittävästi ja tuotu esiin myös kielteisiä vaikutuksia. Tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset ja yhteisvaikutukset on selvitetty maakuntakaavan tehtävä ja tarkkuus huomioon ottaen. Maakuntahallitus toteaa, että maakuntakaavan toteuttamisella on väistämättä vaikutuksia muun muassa luonnonympäristöön ja maisemaan. Maakuntakaavan laadinnassa ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun muassa ympäristöarvoihin ja asutukseen ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden sijoittaminen ja rajaukset sekä luonnonarvojen ja asutuksen huomioon ottamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ohjaavat maakuntakaavamääräykset ja muu kaava-aineistossa annettu ohjeistus.

Maakuntahallitus toteaa edellä kuvattuun viitaten, että Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei ole maakuntakaavan sisältövaatimusten ja luonnonsuojelulain vastainen.

**Edellä mainitun perusteella maakuntahallitus toteaa, että valituksessa ei ole esitetty sellaisia perusteita, joiden vuoksi Kainuun maakuntavaltuuston päätös hyväksyä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 tai sen osa olisi lainvastainen ja tulisi kumota.**

**Maakuntahallitus vaatii, että valitus tulee hylätä perusteettomana.**

### 3 Oikeudenkäyntikulujen korvaaminen

Henkilö D asiakumppaneineen (valitusasiassa 104/2024) on vaatinut, että Kainuun liitto veloitetaan korvaamaan oikeudenkäyntimaksut. Muut muutoksenhakijat eivät ole vaatineet oikeuden käyntikulujensa korvaamista.

Kainuun liiton maakuntahallitus vaatii, että edellä mainitut muutoksenhakijat kantavat itse omat oikeudenkäyntikulunsa. Laki oikeudenkäynnistä hallintoasioissa (808/2019) 95 §:n mukaan oikeudenkäynnin osapuoli on velvollinen korvaamaan toisen osapuolen oikeudenkäyntikulut kokonaan tai osaksi, jos erityisesti asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen on kohtuutonta, että tämä joutuu itse vastaamaan oikeudenkäyntikuluistaan. Maakuntahallitus esittää, että hallinto-oikeus ottaa huomioon kohtuullisuutta arvioidessaan, ettei muutoksenhaun tarve ole johtunut kaavanlaatijan virheestä tai muusta laiminlyönnistä.

KAINUUN MAAKUNTAHALLITUS

Sakari Seppänen  
maakuntahallituksen  
puheenjohtaja

Riikka Pirkkalainen  
maakuntajohtaja



## Liitteet

- Liite 1 Ote maakuntahallituksen pöytäkirjasta 29.4.2024
- Liite 2 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035, kaavakartta
- Liite 3 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035, kumottavat merkinnät kartta
- Liite 4 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035, Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset, Maakuntakaavaselostus
- Liite 5 Tuulivoimaloiden alueiden kohdekortit 1-23, tuulivoima-alueita koskeva vaikutusten arviointi
- Liite 6 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kuulemisten ulkopuolella saadut kannanotot
- Liite 7 Kainuun voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartta
- Liite 8 Kainuun voimassa olevien maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset
- Liite 9 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi
- Liite 10 Maisemavaikutusten arviointi: Näkemäalueanalyysi ja valokuvasoitteet - OSA I
- Liite 11 Maisemavaikutusten arviointi: Näkemäalueanalyysi ja valokuvasoitteet - OSA II
- Liite 12 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointia täydentävä näkemäalueanalyysi - ja valokuvasoiteaineisto
- Liite 13 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten täydennysselvitys
- Liite 14 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi 04/2022
- Liite 15 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan seurantaraportti
- Liite 16 Voimajohtojen yhteystarpeet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaan, muistio 15.10.2021
- Liite 17 Kainuun maiseman perusselvitys
- Liite 18 Liikennöitävyyselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoima-alueille
- Liite 19 Liikennöitävyyselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoima-alueille, esittelyaineisto ilman liitteitä

- Liite 20 Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoima-alueille, esittelyaineiston liitteet
- Liite 21 Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa
- Liite 22 Kainuun maakuntakaavan 2035 vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin
- Liite 23 Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022 raportti
- Liite 24 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistaminen. Susi- ja metsäpeuraraaportti 13.11.2023. Salassapidettävä.
- Liite 25 Muistio 1. viranomaisneuvottelu 27.10.2020
- Liite 26 Muistio 2. viranomaisneuvottelu 13.9.2023
- Liite 27 Liisa Tyrväinen, Jari Järviluoma, Kirsi Nikkola ja Harri Silvennoinen: Selvitys matkailijoiden suhtautumisesta Mielmukkavaaran tuulipuistohankkeeseen
- Liite 28 Luís SILVA, Ana DELICADO, Wind farms and rural tourism: A Portuguese case study of residents' and visitors' perceptions and attitudes
- Liite 29 The economic impacts of wind farms on Scottish tourism
- Liite 30 The Impact of Wind Farms on Tourism in New Hampshire
- Liite 31 Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet -selvitys
- Liite 32 Palauteyhteenveto ja vastineet OAS ja lähtökohdat ja tavoitteet 23.11.2020
- Liite 33 Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan kaavaluonnos, yhteenveto palautteista sekä vastineet 23.1.2023
- Liite 34 Yhteenveto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan kaavaehdotuksen lausunnoista sekä vastineet 18.9.2023 (viranomaisten lausuntokierros)
- Liite 35 Yhteenveto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 nähtävillä olleen kaavaehdotuksen mielipiteistä sekä niitä koskevista vastineista
- Liite 36 Kuulutus. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksen nähtäville asettaminen 20.09.2023
- Liite 37 Kainuun Ely-keskuksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotuksesta 29.6.2023 (viranomaisten lausuntokierros)
- Liite 38 Ympäristöministeriön lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotuksesta 21.6.2023 (viranomaisten lausuntokierros)
- Liite 39 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 22.6.2020, nähtäville asetettu versio

- Liite 40 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 28.11.2022, viimeisin päivitys kaavaprosessissa
- Liite 41 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 Lähtökohdat ja tavoitteet -raportti 22.6.2020
- Liite 42 Kuulutus. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 vireilletulo, OAS ja Lähtökohdat ja tavoitteet -raportti 22.6.2020
- Liite 43 Kuulutus. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaluonnoksen nähtävälle asettaminen
- Liite 44 Kainuun Ely-keskuksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotuksesta 23.10.2023 (nähtävillä ollut aineisto)
- Liite 45 Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskuksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotus 16.6.2023 (viranomaisten lausuntokierros)
- Liite 46 Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskuksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotus 18.10.2023 (nähtävillä ollut aineisto)
- Liite 47 MRL 13§ Lausuntopyyntö Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotus 24.5.2023
- Liite 48 Kainuun maakuntakaava 2020, kaavakartta
- Liite 49 Kainuun maakuntakaava 2020, Maakuntakaavaselostus, Maakuntakaavan vaikutusten arviointi
- Liite 50 Kainuun maakuntakaava 2020, Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset, Maakuntakaavaselostuksen liitetaulukot ja liitekartat
- Liite 51 Kainuun vaihemaakuntakaava 2030, kaavakartta
- Liite 52 Kainuun vaihemaakuntakaava 2030, Maakuntakaavaselostus
- Liite 53 Kainuun vaihemaakuntakaava 2030, Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset, Kaavaselostuksen liitteet
- Liite 54 Kainuun vaihemaakuntakaava 2030, kumottavat merkinnät kartta
- Liite 55 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030, kaavakartta
- Liite 56 Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030, Tuulivoimamaakuntakaavaselostus, Tuulivoimamaakuntakaavamerkinnät ja -määräykset, Tuulivoimamaakuntakaavaselostuksen liitteet
- Liite 57 From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV) power lines: reindeer avoid construction activities

- Liite 58 Ympäristöministeriön ohje 5/2016 tuulivoimarakentamisen suunnittelu
- Liite 59 The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review
- Liite 60 Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie Tetrao urogallus
- Liite 61 Ympäristö ja Terveys -lehti 1/2022 53 vsk. Tuulivoiman ja tieliikenteen melun terveysvaikutukset.
- Liite 62 Kainuun sote ympäristöterveyshuollon lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaluonnoksesta 31.1.2022
- Liite 63 Työ ja elinkeinoministeriön raportti 28/2017 Tuulivoimaloiden tuottaman äänen vaikutukset terveyteen. Lanki ym.
- Liite 64 Hongisto&Oliva. Tuulivoimaloiden infraäänet ja niiden terveysvaikutukset. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 239.
- Liite 65 Radun ym. 2019. Variables associated with wind turbine noise annoyance and sleep disturbance
- Liite 66 Majjala ym. 2020. Tuulivoimaloiden infraääni ja terveys. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan artikkelisarja 11/2020.
- Liite 67 Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta, julkaisusarja 2020:34. Infraääni ei selitä tuulivoimaan liitettyä oireilua – tutkimushankkeen loppuraportti. Majjala ym. 2020. Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines
- Liite 68 Symptoms intuitively associated with wind turbine infrasound
- Liite 69 Digita Oy:n lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta 18.10.2023
- Liite 70 Traficom:n lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta 26.6.2023
- Liite 71 Ilmatieteenlaitoksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta 23.6.2023
- Liite 72 Ilmatieteenlaitoksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotuksesta 24.10.2023
- Liite 73 Ramboll Oy, Tuulivoimayhdistys: TUULIVOIMAN ALUETALOUSVAIKUTUKSET TYÖLLISYYSLUVUT JA ALUETALOUSVAIKUTUKSET ERI ELINKAAREN ERI VAIHEISSA 17.4.2019
- Liite 74 Tuulivoimayhdistys, tietoa kunnille, kiinteistövero, 08/2021
- Liite 75 Tammi, 2015. Tuulivoimaloiden metsätalousvaikutukset. Opinnäytetyö.

- Liite 76 Paliskuntainyhdistys, Opas poronhoidon tarkasteluun maankäyttöhankkeissa, 2014.
- Liite 77 Skarin, A. & Alam, M., (2017). Reindeer habitat use in relation to two small wind farms, during preconstruction, construction, and operation.
- Liite 78 Tsegaye 2017. Reindeer spatial use before, during and after construction of a wind farm
- Liite 79 Museoviraston lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotuksesta 9.6.2023
- Liite 80 Skarin 2015, Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors
- Liite 81 "Skarin&Åhman 2014, Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective"
- Liite 82 Skarin, Sandström, Moudud, 2018. Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation
- Liite 83 "Colman ym. 2019. Is a wind-power plant acting as a barrier for reindeer Rangifer tarandus tarandus movements?"
- Liite 84 Skarin ym. 2018. Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation
- Liite 85 Luonnonvarakeskusken lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaluonnoksesta 21.2.2022
- Liite 86 Eftestøl 2023. Effects of Wind Power Development on Reindeer: Global Positioning System Monitoring and Herders' Experience
- Liite 87 Geologian tutkimuskeskuksen lausunto Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaluonnos 28.1.2022
- Liite 88 Tuulivoimayhdistys. Tuulivoiman ympäristövaikutukset. Esite.
- Liite 89 Suomen Metsäkeskus. Kainuun alueellinen metsäohjelma 2021-2025
- Liite 90 Varsavaara tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus 12/2022
- Liite 91 Katajamäen tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus 29.3.2023
- Liite 92 Suomen ympäristökeskuksen raportteja 20 | 2023 Alueellisten talous- ja ympäristövaikutusten arviointi maakuntien ENVIMAT-malleilla
- Liite 93 Luonnonsuojeluliiton Tuulivoimaopas, Tuulivoimaa oikeisiin paikkoihin. 1/2022

- Liite 94 Nuojuankangas-Seitenoikea 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke  
Ympäristövaikutusten arviointiohjelma 2023
- Liite 95 Siivonen 2022. Raportti maakotkan, muuttohaukan, tunturihaukan sekä Oulun ja Lapin läänien merikotkien pesinnöistä vuonna 2022
- Liite 96 Ympäristöministeriön opas 6/2016. Linnustovaikutusten arviointi  
tuulivoimarakentamisessa
- Liite 97 METSÄHALLITUKSEN LUONNONSUOJELUJULKAISUJA. SARJA A 241. Hyvät  
käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin. Esimerkkiraportti  
Nimettömänkankaan tuulivoimahankkeesta
- Liite 98 Coppes 2020. The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review
- Liite 99 Taubmann ym. 2021. Wind energy facilities affect resource selection of  
capercaillie Tetrao urogallus
- Liite 100 Ramboll Oy 2015. Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan osayleiskaavoitus.  
Kaavaehdotus 19.5.2015
- Liite 101 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 66/2021 Suomen susikannan suotuisan  
suojeletason viitearvojen määrittäminen. Väliraportti syyskuu 2021
- Liite 102 Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke  
Susireviiriselvitys 12/2021
- Liite 103 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2023 Susikanta Suomessa  
maaliskuussa 2023
- Liite 104 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 23/2023 Karhukanta Suomessa 2022
- Liite 105 "DeMars 2017, Nowhere to hide: Effects of linear features on predator-  
prey dynamics in a large mammal system"
- Liite 106 Luonnonvarakeskuksen lausunto Kajaanin Murtomäen  
tuulivoimaosayeliskaavaluonnoksesta 3.3.2015
- Liite 107 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2021, Holmala ym. Ilveskanta  
Suomessa 2021
- Liite 108 Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 101/2022, Kojola ym. Ahmakanta  
Suomessa 2022
- Liite 109 Nieminen 2013. Response distances of wild forest reindeer (Rangifer tarandus  
fennicus Lönnb.) and semi-domestic reindeer (R. t. tarandus L.) to direct  
provocation by a hu-man on foot/snowshoes
- Liite 110 Maa- ja metsätalousministeriö 2014, Suomen ahmakannan hoitosuunnitelma

- Liite 111 Afry Finland Oy, 06/2023. Kajaanin Luolakankaan tuulivoimahanke: tuulivoimapuisto ja sen sähkösiirtoon liittyvä 110 kV:n voimajohto Ympäristövaikutusten arviointiselostus
- Liite 112 SUOMEN METSÄPEURAKANNAN HOIDON JA SUOJELUN TOIMENPITEET JA TAVOITTEET Metsäpeurakannan hoitosuunnitelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:21
- Liite 113 Metsähallituksen muistutus Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotuksesta 20.10.2023
- Liite 114 Luonnonvarakeskus (2021a). Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä Iin Ollinkorven tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, Luonnonvarakeskuksen lausunto. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Oulu. POPELY/396/2019
- Liite 115 Helldin ym. 2012. The impacts of wind power on terrestrial mammals
- Liite 116 Yle Uutiset 2.11.2021. Outo ilmiö kummastuttaa metsästäjiä: Miksi tuulimylly houkuttelee uroshirviä?
- Liite 117 Mäkelä, K. & P., Salo. (2021). Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.
- Liite 118 SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2006 Tuulivoimalat ja maisema. Emilia Weckman
- Liite 119 SUOMEN YMPÄRISTÖ 6 | 2016 Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa
- Liite 120 Sisä-Suomen tuulivoimaselvitys. 2011. Projektin YJTJ 035, Merja Paakkari.
- Liite 121 Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa ELMA-hankkeen loppuraportti Kainuun liitto 2016 B:11
- Liite 122 Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaselvityksen täydennys. Kainuun liitto 2013 B:5
- Liite 123 Fingridin sähköjärjestelmävisio 2023
- Liite 124 Itä-Suomen energiatilasto 30.11.2021
- Liite 125 Kainuun Lintutieteellinen Yhdistys ry (KLY) /Birdlife. Kainuun Parhaat lintupaikat 25.11.2020
- Liite 126 Kainuun alueellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma vuoteen 2020. Kainuun Ely-keskus 2011.

- Liite 127 Kainuun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011-2013
- Liite 128 BirdLife Suomi. Teemu Lehtiniemi ja Tero Toivanen. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. Päivitys 2023.
- Liite 129 Kainuun Etu. 2013. Kiviainesten oton yhteensovittaminen luonnon- ja kulttuuriympäristöihin Kainuussa - hankkeen loppuraportti
- Liite 130 "Merja Lipponen (toim.), Aili Jussila, Piritta Peurasaari. Maisemat Ruotuun – maisemanhoidon malleja Lapista ja Kainuusta. Maisemat Ruotuun -hanketta hallinnoi Lapin Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 1.1.2011–31.12.2014, ja sen rahoitti Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto."
- Liite 131 Traficom. Tuulivoiman vaikutukset radiojärjestelmille ja haittavaikutusten vähentäminen
- Liite 132 Liikenneviraston ohjeita 8/2012. Tuulivoimalaohje OHJE TUULIVOIMALAN RAKENTAMISESTA LIIKENNEVÄYLIEN LÄHEISYYTEEN
- Liite 133 Fingrid. Voimajohtojen huomioon ottaminen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa
- Liite 134 PROKON Wind Energy Finland Oy. Hyrynsalmen Lumivaaran tuulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus Marraskuu 2014
- Liite 135 Lumivaara tuulipuisto osayleiskaava kaavaselostus 2015.
- Liite 136 Ramboll Finland Oy. Lumivaaran tuulivoimahankkeen osayleiskaava.
- Liite 137 Pöyry Finland. Otsotuuli Oy. 2014. Lumivaaran tuulipuiston YVA-selostus sivut 1-80
- Liite 138 Pöyry Finland. Otsotuuli Oy. 2014. Lumivaaran tuulipuiston YVA-selostus sivut 81-130
- Liite 139 Pöyry Finland. Otsotuuli Oy. 2014. Lumivaaran tuulipuiston YVA-selostus sivut 131-160
- Liite 140 Pöyry Finland. Otsotuuli Oy. 2014. Lumivaaran tuulipuiston YVA-selostus sivut 161-235
- Liite 141 "Pöyry Finland Oy. Metsähallitus Laatumaa. 2013. Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus "
- Liite 142 Suomussalmen kunta. Kivivaara-Peuravaara tuulivoimapuiston osayleiskaava, kaavakartta 2014.



- Liite 143 Pöyry Finland Oy. HYRYNSALMEN KUNTA Kivivaara–Peuravaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava, kaavaselostus
- Liite 144 Pöyry Finland Oy. 2014. METSÄHALLITUS LAATUMAA Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus
- Liite 145 Pöyry Finland Oy. 2013. UPM Kymmene. Kokkosuon tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma.
- Liite 146 ABO Wind Oy ja Metsähallitus Kajaanin Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 kV:n voimajohto Ympäristövaikutusten arviointiohjelma 06/2021
- Liite 147 ABO Wind Oy ja Metsähallitus Kajaanin Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 (+110) kV:n voimajohto Ympäristövaikutusten arviointiselostus 05/2022
- Liite 148 Puolangan Hirvivaara-Murtiovaaran tuulivoimapuiston osayleiskaava 13.6.2022 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Liite 149 Puolangan Koirakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava 6.6.2022 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Liite 150 Kajaani Katajamäen tuulivoimapuiston YVA-ohjelma 19.4.2021
- Liite 151 Kajaani Löytösuon tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma 3.6.2022
- Liite 152 Riistan ja Kalantutkimuksen lausunto Vaalan kunnan tuulivoimayleiskaavan luonnoksesta 16.12.2014
- Liite 153 Ramboll Finland Oy. Kajaanin kaupunki Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaava. Mielipiteen kuuleminen 19.5.2015 päivätystä kaavaehdotuksesta. Tiivistelmä kaavaehdotuksesta saaduista lausunnoista ja muistutuksista sekä kaavan laatijan vastineet.
- Liite 154 Keski-Suomen maakuntakaavan päivitys. Maakuntakaava 2040. Maakuntakaavan päivityksen vaikutukset Natura 2000 -verkostoon – Natura-arvioinnin tarveharkinta 2022
- Liite 155 SALASSAPIDETTÄVÄ. Luonnonvarakeskus 21.12.2020. Susien ja metsäpeuran eniten käyttämät alueet ja ydinalueet Kainuussa.
- Liite 156 Fingrid. Kantaverkon kehittämissuunnitelma 2022–2031
- Liite 157 Lausunnon liitteenä toimitettavien asiakirjojen luettelo, johon asiakirjat on nimetty niiden sisältöä kuvaavalla tavalla.