

Kajaanin Datakeskustutkimuksen kehittäminen CEMIS-DCR -hanke

MYRS 03.12.2025 § 126

Hakijana on Kajaanin ammattikorkeakoulu, yhteyshenkilönä Tuula Haverinen.

Hanke on ryhmähanke, jonka päätoteuttajana on Kajaanin AMK, osatoteuttajina Oulun yliopisto ja CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy.

Hanke toteuttaa monipuolisesti Kainuun älykkään erikoistumisen strategiaa ja alueellisen innovaatioekosysteemin tehokasta toteutumista. Hanke on valmisteltu hyödyntäen aikaisempien hankkeiden tuloksia ja sidosryhmäyhteistyötä, erityisesti keskusteluja yritysten kanssa. Hankkeessa vahvistetaan datakeskusten ympäristöystävällisyyttä ja vastuullisuutta.

Kajaaniin on sijoittunut ja sijoittumassa useita erityyppisiä datakeskuksia, mikä tuo sekä tarpeet että käytännön mahdollisuudet datakeskustoimialaan liittyvälle TKI-toiminnalle. Kajaanissa on kasvava datakeskustoimialan ekosysteemi (Kajaani Data Center Ecosystem, <https://kdce.fi>), johon myös ylijäämälämmön hyödyntäjät, energiayhtiöt ja TKI-toimijat kuuluvat. Kainuussa on vahvaa mittausteknologian kehittämisen ja hyödyntämisen osaamista, samoin kuin osaamista datan ja tekoälyn hyödyntämiseen.

Datakeskusten toiminnan vastuullisuuden ja ympäristöystävällisyyden kriittiset tekijät liittyvät etenkin energiatehokkuuteen ja ympäristökuormituksen vähentämiseen, hiilijalanjälkeen, toimintavarmuuteen ja turvallisuuteen koko elinkaaren aikana. Näiden tekijöiden onnistumisella on yhteys myös datakeskustoimijoiden yhteiskunnalliseen hyväksyttävyyteen. Datakeskusten toiminta on energiantensiivistä ja erityisesti tekoälytehtävien suorittamiseen tarvittavan energian tarve kasvaa nopeasti.

Hankkeen tavoitteena on edistää datakeskusten vastuullisuutta ja ympäristöystävällisyyttä etenkin energiatehokkuuden edistämiseen ja ylijäämälämmön hyödyntämiseen liittyvillä ratkaisulla. Hanke edistää esimerkiksi ratkaisuja ylijäämälämmön hyödyntämiseksi sähköntuotantoon Kajaanissa sekä laatii toimintamallin, joka helpottaa ylijäämälämmön tuottajien ja hyödyntäjien yhteistoimintaa ja tehostaa ylijäämälämmön liiketaloudellista hyödyntämistä.

Datakeskusten energiatehokkuuden parantaminen on keskeinen keino vähentää niiden ympäristökuormitusta ja edistää hiilineutraaliutta. Hankkeessa tehdään dataan pohjautuvaa simulointia ja alueellista optimointia datakeskusten

energiatehokkuuden ja ylijäämälämmön käytön edistämiseksi ja ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Hankkeen tuloksena syntyy suosituksia ja toimenpidesuunnitelma datakeskusten ympäristöjalanjäljen pienentämiseksi. Hanke tuottaa tehokkaiden lämpöpumppuratkaisujen teknologiatarkastelun, joka liittyy ylijäämälämmön kaukolämpökäytön hyötysuhteen parantamiseen ja primäärienergian kulutuksen vähentämiseen. Lisäksi tutkitaan ylijäämälämmön hyödyntämisen edistämistä Kajaanin datakeskusekosysteemissä mm. lämmöstä sähköä -teknologioilla.

Pidemmän aikavälin TKI-toiminnan vahvistamiseen sekä vastuullisemman ja ympäristöystävällisemmän datakeskustoiminnan varmistamiseksi hankkeessa valmistellaan tutkimusryhmän perustaminen liittyen datakeskustutkimuksen vahvistamiseen. Tärkeänä tavoitteena on myös vahvistaa kumppanuusverkostoa kotimaassa ja kansainvälisesti.

Hankkeen suunniteltu toteutusaika 1.11.2025 – 31.12.2027

Hankkeen kokonaiskustannusarvio:

Palkkakustannukset	529 481 €
Flat rate 40%	211 792 €
Yhteensä	741 273 €

Hankkeen kokonaisrahoitussuunnitelma:

EU/valtio (EAKR / TL 2)	423 762 €	(57,00 %)
Omarahoitus, muu julkinen rahoitus	74 551 €	(10,00 %)
Omarahoitus, yksityinen rahoitus	31 393 €	(4,00 %)
Kuntarahoitus	176 567 €	(24,00 %)
Yksityinen rahoitus	35 000 €	(5,00 %)
Yhteensä	741 273 €	(100,00 %)

Hanke on EU:n rakennerahasto-ohjelman 2021 – 2027 toimintalinja 2 hiilineutraali Suomi, erityistavoite 2.1. energiatehokkuustoimenpiteiden edistäminen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen mukainen ja se toteuttaa Kainuun maakuntaohjelman ja älykkään erikoistumisen strategian linjauksia.

Hankkeen tavoitteena on edistää datakeskusten vastuullisuutta ja ympäristöystävällisyyttä etenkin energiatehokkuuden edistämiseen ja ylijäämälämmön hyödyntämiseen liittyvillä ratkaisuilla. Pidemmän aikavälin TKI-toiminnan vahvistamiseen sekä vastuullisemman ja ympäristöystävällisemmän datakeskustoiminnan varmistamiseksi hankkeessa valmistellaan tutkimusryhmän perustaminen liittyen datakeskustutkimuksen vahvistamiseen. Tärkeänä tavoitteena on myös vahvistaa kumppanuusverkostoa kotimaassa ja kansainvälisesti.

Hanketiimi puolsi hankkeen rahoittamista kokouksessaan 11.11.2025. Hankehakemus sai arvioinnissa 43/57 pistettä.

Erillisliitteenä valintaesitys, jossa tarkempaa tietoa hankkeesta.

Lisätietoja hankkeesta aluekehitysasiantuntija Eero Vilhu, puh.
044 7100 861, sähköpostitse: etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi.

Puheenjohtajan ehdotus

MYR sihteeristö puoltaa hankkeen rahoittamista. Hanke menee
19.12.2025 Maakunnan yhteistyöryhmä MYR kokoukseen
päättäväksi.

Tämän asian osalta pöytäkirja tarkastetaan kokouksessa.

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö

Käydyn keskustelun jälkeen MYR sihteeristö hyväksyi
puheenjohtajan ehdotuksen.

Tämän asian osalta pöytäkirja tarkastettiin kokouksessa.

MYR 19.12.2025
8/00.04.00/2025

Hanketta tulee kokoukseen esittelemään hakijan edustaja Jouko
Putkonen, Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy.

Aluekehitysjohtajan ehdotus

Maakunnan yhteistyöryhmä MYR hyväksyy hankkeen
rahoittamisen.

Maakunnan yhteistyöryhmän päätös