Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

Kati Saltiola & Marianne Heikkinen
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk

DATE - DATATEOLLISUUDEN OSAAMISTARPEET ETELÄ-SAVOSSA 2026

SELVITYSRAPORTTI DATATEOLLISUUDEN OSAAMIS-, KOULUTUS- JA TYÖVOIMATARPEISTA SEKÄ KEHITTÄMISSUOSITUKSISTA



TIIVISTELMÄ

DATE – Datateollisuuden osaamistarpeet Etelä-Savossa -hankkeessa selvitettiin, millaista osaamista, koulutusta ja työvoimaa kasvava datateollisuus tarvitsee ja miten Etelä-Savon valmiuksia voidaan vahvistaa. Selvitys perustuu työpajoihin, asiantuntijahaastatteluihin, koulutustarjonnan kartoitukseen, benchmarkingiin sekä kansallisiin ja kansainvälisiin selvityksiin.

DATATEOLLISUUDEN OSAAMISTARPEET OVAT MONIALAISIA

Datakeskukset tarvitsevat ICT-osaamisen lisäksi erityisesti sähkö-, automaatio-, jäähdytys-, LVI-, rakennus-, turvallisuus- ja kiinteistöalan osaamista. Osaamistarpeissa korostuvat myös projektinhallinta, johtaminen sekä eri teknisiä aloja yhdistävä hybridiosaaminen. Osaamista tarvitaan koko datakeskuksen elinkaaren ajan suunnittelusta ja rakentamisesta operointiin, modernisointiin ja hallittuun alasajoon.

KOULUTUKSEN PERUSTA ON JO OLEMASSA

Etelä-Savossa on laaja tekninen koulutuspohja, mutta osaaminen on hajallaan eri koulutusaloilla eikä sitä vielä riittävästi tunnisteta datakeskusosaamisena. Kokonaan uusien tutkintojen sijaan tarvitaan nykyisten koulutusten täydentämistä datakeskusten erityisosaamisella sekä lyhyitä moduuleja, täsmä- ja muuntokoulutuksia ja käytännönläheisiä oppimisympäristöjä.

KESKEINEN TYÖVOIMAHAASTE ON OSAAMISEN KOHTAANTO

Selvityksen tulokset eivät tue tulkintaa yleisestä työvoimapulasta Etelä-Savossa, vaan keskeiseksi haasteeksi nousee työvoiman ja osaamistarpeiden kohtaanto. Alueella on soveltuvaa osaamista, mutta potentiaalisten osaajien tunnistamista, osaamisen täydentämistä ja ohjaamista datakeskustoimialan tehtäviin on vahvistettava. Myös alan tunnettuutta työnhakijoiden ja opiskelijoiden keskuudessa tulee lisätä.

OSAAMISEN KEHITTÄMINEN EDELLYTTÄÄ PYSYVÄÄ YHTEISTYÖTÄ

Datateollisuuden kasvu edellyttää yritysten, koulutusorganisaatioiden, työllisyyspalveluiden, kaupunkien, kehitysyhtiöiden ja TKI-toimijoiden pitkäjänteistä yhteistyötä. Yhteistyössä tulisi siirtyä yksittäisistä hankkeista kohti jatkuvaa alueellista ekosysteemitoimintaa, jossa ennakoidaan osaamis- ja rekrytointitarpeita, kehitetään koulutusta ja rakennetaan työelämä- ja TKI-yhteistyötä.

KESKEINEN VIESTI

Etelä-Savon lähtötilanne datateollisuuden osaamisen kehittämiseen on hyvä. Alueella on jo tarvittavaa koulutusta ja osaamista, mutta sitä on koottava, täydennettävä ja suunnattava datakeskustoimialan erityistarpeisiin. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on osaamis- ja innovaatioekosysteemi, jossa koulutus, tutkimus, yritystoiminta ja julkiset toimijat tukevat toisiaan.

Asiasanat: datateollisuus, datakeskukset, osaamistarpeet, osaamisen kehittäminen, osaaminen, koulutus, työvoima, datakeskusekosysteemi, TKI-toiminta, Etelä-Savo

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ 2

SISÄLLYS 3

01 KOHTI DATATEOLLISUUDEN KASVUA - ESIPUHE 4

02 DATATEOLLISUUDEN TILANNEKUVA 5

03 DATE-HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET 9
Selvityksen toteutus

04 HAASTATTELUT 11
Työllisyyspalvelut ja rekrytointiyritykset, ja Ekami, KAMK, KAO ja SEAMK

05 BENCHMARKING-VIERAILUT 14
Kotka, Helsinki, Seinäjoki ja Kajaani

06 YRITYSTEN OSAAMISTARPEET (työpaja 1.) 19

07 ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONTA (työpaja 2.) 25

08 SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖN MAHDOLLISUUDET (työpaja 3.) 31

09 TULOKSET 37

10 SUOSITUKSET KOULUTUKSEN KEHITTÄMISEKSI ETELÄ-SAVOSSA 46

11 LÄHTEET 51

KOHTI DATATEOLLISUUDEN KASVUA ETELÄ-SAVOSSA

01

ESIPUHE

Datateollisuus on yksi nopeimmin kasvavista globaaleista toimialoista, ja sen ympärille rakentuvat investoinnit voivat tuoda alueille merkittäviä taloudellisia vaikutuksia, uusia työpaikkoja sekä mahdollisuuksia tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnalle. Datakeskuksia voidaan tarkastella yksittäisten rakennusinvestointien sijaan laajemman datateollisuuden ja datatalouden mahdollistajina, jotka synnyttävät uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä vahvistavat alueen kilpailukykyä.

Etelä-Savossa datakeskustoimialan kehittäminen kytkeytyy myös maakunnan älykkään erikoistumisen strategian digitalouteen liittyviin tavoitteisiin. Alueella on vahvaa osaamista tiedonhallinnassa, datataloudessa, kyberturvallisuudessa ja digitaalisissa palveluissa.

Datateollisuuden voimakas kasvu Suomessa sekä Etelä-Savoon kohdistuvat merkittävät digitaaliseen infrastruktuuriin liittyvät investointisuunnitelmat ovat lisänneet tarvetta alueellisen osaamisen ja koulutustarjonnan kartoittamiselle. Maakunnassa on viime vuosina tehty pitkäjänteistä työtä datakeskus-investointien houkuttelemiseksi erityisesti Mikkelin kaupungin ja Mikkelin kehitysyhtiö Miksein toimesta. Alueella ei kuitenkaan ole aiemmin toteutettu laajaa selvitystä datateollisuuden osaamis-, koulutus- ja työvoimatarpeista.

DATE – Datateollisuuden osaamistarpeet Etelä-Savossa -hankkeen keskeinen lähtökohta oli selvittää mitä datateollisuuden kasvun mahdollistaminen Etelä-Savossa edellyttää osaamisen, työvoiman, koulutuksen ja yhteistyöverkostojen näkökulmasta. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, 2026).

Selvitystä varten hanke kokosi yhteen yritysten, koulutusorganisaatioiden, työllisyyspalveluiden ja muiden sidosryhmien näkemyksiä työpajojen, haastattelujen, koulutuskartoitusten sekä kansallisten ja kansainvälisten selvitysten avulla. Tarkastelun kohteena olivat sekä datateollisuuden nykyiset osaamistarpeet että tulevaisuuden kehittämismahdollisuudet.

Selvityksen aikana ilmeni, että datateollisuuden tarpeita alueella ei vielä täysin tunnisteta ja oikean osaamisen löytyminen ja kohdentaminen kaipaa laajaa yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Lisäksi havaittiin, että tarvittavaa koulutusta järjestetään jo laajasti, mutta se ei keskity vielä datakeskusten erityistarpeisiin.

Tämän raportin tarkoituksena on koota yhteen hankkeen keskeiset havainnot sekä tarjota tietopohjaa koulutuksen kehittämisen, työvoiman saatavuuden, elinkeinopolitiikan ja tulevien kehittämistoimenpiteiden tueksi. Toivomme, että selvitys tukee alueen toimijoiden yhteistyötä ja auttaa rakentamaan edellytyksiä datateollisuuden kestävälle kasvulle Etelä-Savossa.

Mikkelissä 30.10.2026
Kati Saltiola, projektipäällikkö
Marianne Heikkinen, TKI-asiantuntija

Kati Saltiola työskentelee projektipäällikkönä ja TKI-asiantuntijana Xamkin tutkimuskeskus Digitaliassa. Hänellä on osaamista ja kokemusta ekosysteemien koordinoinnista, hankesuunnittelusta ja hanketyöstä. Hänen väitöskirjansa käsittelee Kajaanin Datakeskusekosysteemin kehittymistä ja kehittymiseen vaikuttaneita tekijöitä.

Marianne Heikkinen työskentelee projektipäällikkönä ja palvelumuotoilun TKI-asiantuntijana Xamkin tutkimuskeskus Digitaliassa. Hänen osaamisensa painottuu palvelumuotoiluun, projektinhallintaan, viestintään ja visuaaliseen suunnitteluun, ja hän hyödyntää palvelumuotoilun menetelmiä erityisesti yhteiskehittämisessä ja hanketyössä.

Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



02
DATATEOLLISUUDEN TILANNEKUVA

DATATEOLLISUUDEN TILANNEKUVA

02

DATAKESKUKSET YHTEISKUNNAN PERUSINFRASTUKTUURIN POHJANA

Datakeskukset muodostavat digitaalisen yhteiskunnan keskeisen perusinfrastruktuurin. Niiden tehtävänä on tarjota laskenta-, tallennus- ja tietoliikennekapasiteettia digitaalisille palveluille, pilvipalveluille, tekoälysovelluksille sekä organisaatioiden tietojärjestelmille. Käytännössä lähes kaikki modernit digitaaliset palvelut hyödyntävät datakeskuksia tavalla tai toisella, minkä vuoksi niiden merkitys osana datataloutta kasvaa jatkuvasti. Datakeskusten kansallinen tiekartta toteaa, että digitalisaation ja tekoälyn hyödyntämisen edetessä lähes kaikki tietojenkäsittely sekä valtaosa tietojen tallennuksesta tapahtuu tulevaisuudessa datakeskuksissa. (Mattila, 2025; Ramboll, 2025).

DATAKESKUKSET OSANA DATATALOUTTA

Datatalouden näkökulmasta datakeskukset eivät ole pelkästään rakennuksia, joissa sijaitsee palvelimia, vaan ne mahdollistavat laajempien digitaalisten ekosysteemien toiminnan. Niiden ympärille rakentuvat pilvipalvelut, tekoälyratkaisut, tietoliikenneyhteydet, kyberturvallisuuspalvelut, ohjelmistokehitys sekä erilaiset digitaaliset liiketoimintamallit. Kansainvälisissä selvityksissä datakeskuksia kuvataan usein digitaalisen talouden perustaksi samalla tavalla kuin sähköverkkoja tai liikenneinfrastruktuuria pidetään teollisen yhteiskunnan perusrakenteina. (Newmark, 2025; Oxford Economics, 2022; Ramboll, 2025).

Euroopan komission tavoitteena on vähintään kolminkertaistaa datakeskuskapasiteetti seuraavien 5–7 vuoden aikana osana tekoälyn, datatalouden ja digitaalisen omavaraisuuden kehittämistä. Samanaikaisesti tekoälypohjaiset sovellukset, pilvipalvelut, automaatio ja reaaliaikainen datankäsittely lisäävät tarvetta uudelle laskentakapasiteetille. Datakeskusten merkitys datatalouden mahdollistajana tulee siten kasvamaan edelleen merkittävästi tulevina vuosina. (Mattila, 2025; Newmark, 2025; Ramboll, 2025).

DATAKESKUSTEOLLISUUDEN KEHITYSTRENDIT SUOMESSA

Suomesta on viime vuosina tullut yksi Euroopan kiinnostavimmista datakeskusinvestointien kohteista. Kehitystä ovat vauhdittaneet erityisesti edullinen ja vähäpäästöinen sähköntuotanto, vahva sähköverkko, korkea tietoturvan taso, poliittinen vakaus, viileä ilmasto sekä mahdollisuudet hyödyntää datakeskusten hukkalämpöä. Vuonna 2025 Suomessa oli toiminnassa noin 285 MW datakeskuskapasiteettia, ja julkistettujen investointisuunnitelmien yhteenlaskettu kapasiteetti oli yli 3,4 GW. Lopullisiin investointipäätöksiin perustuvan arvion mukaan toiminnassa oleva kapasiteetti voi kasvaa noin 1,5 GW:iin vuoteen 2030 mennessä. Tämä tarkoittaisi kapasiteetin moninkertaistumista nykyisestä tasosta. (Finnish Data Center Association, 2025; Mattila, 2025; Ramboll, 2025).

Kasvun taustalla vaikuttaa erityisesti tekoälyn kehitys. Generatiivinen tekoäly, suurteholaskenta ja pilvipalvelut lisäävät merkittävästi datakeskusten laskentatehon tarvetta. Useiden arvioiden mukaan datakeskusten sähkönkulutus Euroopassa voi kasvaa seuraavan vuosikymmenen aikana jopa 150 prosenttia, mikä kuvastaa alan poikkeuksellisen voimakasta kasvupotentiaalia. (Ember, 2025; Newmark, 2025).

Suomessa datakeskusinvestoinnit ovat alkaneet siirtyä perinteisten kasvukeskusten ulkopuolelle. Vaikka pääkaupunkiseutu säilyy edelleen tärkeänä datakeskusten sijoittumisalueena, uusia investointeja suunnitellaan yhä enemmän myös Itä-, Pohjois- ja Länsi-Suomeen. Kasvun taustalla ovat erityisesti sähkön saatavuus, maankäyttömahdollisuudet sekä sähköverkon kapasiteetti. (FCG Rakennettu Ympäristö Oy, 2026; Finnish Data Center Association, 2025; Ramboll, 2025).

DATATEOLLISUUDEN TILANNEKUVA

02

Samalla datakeskustoimialan rakenne on muuttumassa. Perinteisten toimijoiden rinnalle on tullut uusia investoija- ja kehittäjäyrityksiä, jotka rakentavat datakeskuksia joko omistettaviksi, vuokrattaviksi tai suurten kansainvälisten toimijoiden käyttöön. Myös tekoälyyn erikoistuneet datakeskukset ovat muodostamassa uuden markkinasegmentin. (Newmark, 2025; Ramboll, 2025).

DATAKESKUSINVESTOINTIEN VAIKUTUKSET ALUEKEHITYKSEEN

Datakeskukset nähdään yhä useammin aluekehityksen välineenä, sillä niiden vaikutukset ulottuvat yksittäisen keskuksen suhteellisen pientä pysyvää henkilöstömäärää huomattavasti laajemmalle. Datakeskukset synnyttävät kysyntää rakentamiseen, energiaan, kunnossapitoon, turvallisuuteen, logistiikkaan, ICT-palveluihin ja useisiin muihin toimialoihin. Suuren datakeskuksen rakentaminen voi työllistää rakennusvaiheessa useita tuhansia henkilötyövuosia, ja käyttövaiheessa vaikutukset muodostuvat sekä suorista työpaikoista että laajasta alihankinta- ja palveluverkostosta. Kansallisten arvioiden mukaan datakeskustoimialan kokonaisvaikutukset voivat nousta Suomessa vuoteen 2030 mennessä lähes 9 000 työpaikkaan, kun huomioidaan sekä suorat että välilliset vaikutukset. (Finnish Data Center Association, 2025; Mattila, 2025; Ramboll, 2025).

Aluekehityksen näkökulmasta datakeskuksilla on merkitystä myös investointiympäristön vahvistajina. Datakeskusten ympärille voi muodostua uusia liiketoiminta- ja innovaatioekosysteemejä. Haminassa Googlen datakeskus on lisännyt alueen tunnettuutta, vahvistanut yritystoimintaa ja luonut uusia yhteistyömahdollisuuksia koulutusorganisaatioiden, yritysten ja tutkimustoimijoiden välille. Samankaltaisia vaikutuksia on havaittu myös Kajaanissa ja useissa kansainvälisissä datakeskus-keskittymissä. (FCG Rakennettu Ympäristö Oy, 2026; Oxford Economics, 2022).

Etelä-Savon näkökulmasta datakeskusinvestoinnit voivat toimia katalyyttina, joka vahvistaa alueen osaamista, työmarkkinoita, verotuloja sekä tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Erityisesti datakeskusten ympärille rakentuvat palvelut, koulutus ja innovaatiotoiminta voivat muodostaa merkittävän osan niiden pitkän aikavälin vaikutuksista. (FCG Rakennettu Ympäristö Oy, 2026; Mattila, 2025; Ramboll, 2025).

DATATEOLLISUUDEN ARVOKETJU JA EKOSYSTEEMI

Datakeskusteollisuus muodostaa laajan arvoketjun, joka ulottuu suunnittelusta ja rakentamisesta operointiin, modernisointiin ja käytöstä poistamiseen. Alkuvaiheessa korostuvat aluekehittämiseen, maankäyttöön, luvitukseen sekä energia- ja sähköjärjestelmiin liittyvät toimijat, kun taas rakentamisessa keskeisiä ovat rakennus-, sähkö-, automaatio-, LVI-, turvallisuus- ja projektinjohtopalvelut. Käyttövaiheessa arvoketjuun kuuluvat datakeskusten omistajien ja operaattoreiden lisäksi energiayhtiöt, ylläpito- ja turvallisuuspalvelut, tietoliikenneoperaattorit sekä erilaiset tukipalvelut. Modernisoinnissa ja käytöstä poistamisessa puolestaan korostuvat kiertotalous, materiaalien uudelleenkäyttö ja ympäristövastuullisuus. (Finnish Data Center Association, 2025; Ramboll, 2025).

Laajemmin tarkasteltuna datakeskukset ovat osa datateollisuuden ekosysteemiä, johon kuuluvat myös koulutusorganisaatiot, tutkimuslaitokset, viranomaiset, kehitysyhtiöt sekä erilaiset teknologia- ja palveluyritykset. Kansallisessa datakeskusten tiekartassa korostetaan erityisesti datakeskusten kykyä tukea uusien innovaatioiden syntymistä, yritysten kilpailukykyä sekä datatalouden kasvua. Datakeskukset eivät kuitenkaan automaattisesti synnytä innovaatioita, vaan niiden vaikutukset realisoituvat vasta silloin, kun ne kytkeytyvät osaksi alueellisia osaamis- ja innovaatioverkostoja. (Mattila, 2025; Oxford Economics, 2022; Ramboll, 2025).

DATATEOLLISUUDEN TILANNEKUVA

02

DATAKESKUSINVESTOINNIT ALUEELLA

Etelä-Savoon on muodostumassa datakeskusinvestointien ympärille monipuolinen toimijaverkosto, johon kuuluu datakeskushankkeita kehittäviä yrityksiä, energia- ja verkkoinfrastruktuurin toimijoita, suunnittelu- ja rakennusalan yrityksiä, teknisiä palveluntarjoajia, turvallisuus- ja tietoliikennealan yrityksiä sekä koulutus-, rekrytointi- ja aluekehitystoimijoita.

Hankekartoituksen perusteella datakeskustoimintaa varten on varattu tai hankittu alueita erityisesti Mikkelistä ja Pieksämäeltä, minkä lisäksi datakeskushanketta suunnitellaan Savonlinnaan. Tämä osoittaa, että datakeskustoiminta ei Etelä-Savossa keskity vain yhteen yksittäiseen investointiin tai paikkakuntaan, vaan mahdollinen toimialakehitys koskettaa laajemmin koko maakuntaa.

Mikkelissä datakeskushankkeita edistävät muun muassa Compute Nordic Finland Oy, Orka Technologies Oy, Regant Oy, FDCD Corp Oy ja Aurora Core Technology Oy. Hankkeet ovat eri vaiheissa maanvuokrauksesta ja luvituksesta rakentamiseen ja investointien valmisteluun. Regant Oy:n suunnitelmat ulottuvat lisäksi Pieksämäelle, jossa kaupunki ja yritys ovat tehneet esisopimuksen datakeskushankkeesta. Savonlinnassa Valorem Energies Finland suunnittelee datakeskusta.

ENERGIAINFRASTRUKTUURI DATAKESKUSTEN RINNALLE

Datakeskusinvestointien rinnalla alueelle rakentuu myös toiminnan tarvitsemaa energiainfrastruktuuria. Siihen liittyvät esimerkiksi Fingridin ja Järvi-Suomen Energian suurjänniteverkon investoinnit sekä Neoenin energiavarastohanke. Näin datakeskusten ympärille muodostuva kokonaisuus kytkeytyy vahvasti myös sähköverkkoon, energiantuotantoon ja energian varastointiin.

DATATEOLLISUUDEN ARVOKETJU

DATE-hankkeeseen osallistuneiden toimijoiden joukko kuvaa hyvin datateollisuuden ympärille muodostuvan arvoketjun laajuutta. Yritysverkostossa olivat mukana muun muassa Compute Nordic Finland Oy, A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy, Granlund Oy ja Lujatalo Oy suunnittelun ja rakentamisen näkökulmasta, SN-ilmastointi Oy talotekniikan, Agis Fire & Security Oy ja Safetycon Oy turvallisuuden sekä MPY Telecom Oy tietoliikenteen näkökulmasta.

Mukana olivat lisäksi muun muassa IXOLIFT Oy, Rateva Group Oy, 33-Tech Oy ja OiOi Collective Oy. Rekrytoinnin ja työvoiman saatavuuden näkökulmaa toivat Barona Industry Services Oy, Eezy Personnel ja Bondata Henkilöstöpalvelut. Toimialan valtakunnallista näkökulmaa toi Finnish Data Center Association ry.

KOULUTUKSEN, OSAAMISEN JA ALUEKEHITYKSEN TOIMIJAT

Hankkeen toimintaan osallistuivat muun muassa Etelä-Savon Koulutus Oy, Ammattiopisto Samiedu, Ammattiopisto Spesia Oy ja Kotka-Haminan seudun koulutuskuntayhtymä. Aluekehityksen ja julkisen sektorin toimijoita olivat Mikkelin ja Pieksämäen kaupungit, Juvan kunta, Mikkelin kehitysyhtiö Miksei Oy, Business Varkaus Oy, Etelä-Savon maakuntaliitto, Etelä-Savon Yrittäjät sekä Etelä-Savon kampuskiinteistöt kuntayhtymä. Energiatoimijoista mukana oli Suur-Savon Sähkö Oy.

DATATEOLLISUUDEN EKOSYSTEEMIN RAKENTUMINEN

Etelä-Savon kannalta jatkossa keskeistä on saada nämä jo olemassa olevat sekä muut alueen toimijat kytkeytymään entistä vahvemmin datakeskusinvestointien ympärille muodostuviin paikallisiin arvoketjuihin ja laajempaan datateollisuuden ekosysteemiin koko Suomessa.

Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



03

DATE-HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET

DATATEOLLISUUDEN OSAAMISTARPEET ETELÄ-SAVOSSA

1.3.–31.10.2026

DATE-HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET

03



Etelä-Savossa datateollisuus on noussut viime vuosina yhä näkyvämmäksi osaksi aluekehitystä. Maakuntaan suunnitellut datakeskusinvestoinnit luovat uusia mahdollisuuksia yritystoiminnalle, osaamisen kehittämiselle ja työmarkkinoille. Investointien toteutuminen ei kuitenkaan perustu pelkästään infrastruktuuriin tai teknisiin ratkaisuihin, vaan ennen kaikkea siihen, kuinka hyvin alue kykenee vastaamaan tuleviin osaamis- ja työvoimatarpeisiin.

DATE – Datateollisuuden osaamistarpeet Etelä-Savossa -hankkeen tavoitteena oli tuottaa kokonaisvaltainen tilannekuva Etelä-Savon datateollisuuden osaamis-, koulutus- ja työvoimatarpeista sekä tunnistaa toimenpiteitä, joilla alueen valmiuksia vastata nopeasti kasvavan toimialan tarpeisiin voidaan vahvistaa. Selvityksen lähtökohtana oli havainto siitä, että datateollisuuden edellyttämää työvoimaa, osaamisprofiileja ja koulutustarjonnan vastaavuutta ei ollut aiemmin systemaattisesti tarkasteltu. Osaamistarpeita selvitettiin kartoitusten, tapahtumien, seminaarien, ja työpajojen avulla. Kartoituksissa hyödynnettiin kansallisia ja kansainvälisiä raportteja ja selvityksiä, joita käytetään tässä selvitysraportissa lähteinä.

Tapahtumia ja seminaareja hyödynnettiin myös tiedonhankintakanavana, joissa seminaariohjelman lisäksi hankehenkilöstö pääsi keskustelemaan suoraan datakeskustoimijoiden, TKI-toimijoiden ja yritysten kanssa. Hankkeen aikana olleita tapahtumia ja seminaareja olivat: Power Coast Summit –seminaari (Kotka 21.-22.4.2026), Data Center Summit –seminaari (Helsinki 23.4.2026), Puhtaan siirtymän osaamistarpeet ja kasvumahdollisuudet Etelä-Pohjanmaalla –seminaari (Seinäjoki 7.9.2026) sekä vierailu Kajaanin Datakeskusekosysteemiin, KAMK ja CSC (Kajaani 22.-23.9.2026).

DATE – Datateollisuuden osaamistarpeet Etelä-Savossa -hanke toteutettiin ajalla 1.3.2026–31.10.2026 Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamk) toimesta. Hanketta rahoitti Itä-Suomen Elinvoimakeskus Euroopan sosiaalirahaston ESR+ -ohjelmasta osana Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 -ohjelmaa. Hankkeen kokonaisbudjetti oli 50 000 euroa, josta EU:n ja valtion rahoitusosuus oli 80 prosenttia ja Xamkin omarahoitusosuus 20 prosenttia. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, 2026).

Selvitys toteutettiin kevään ja syksyn 2026 välisenä aikana. Selvitys vastaa kysymyksiin:

- Millaisia osaamis- ja koulutustarpeita datateollisuuden toimijat tunnistavat Etelä-Savossa?
- Miten nykyinen koulutustarjonta vastaa tunnistettuihin osaamistarpeisiin?
- Millainen työvoimapotentiaali ja osaajatarjonta Etelä-Savon alueella on datateollisuuden näkökulmasta?
- Millaisia kehittämistoimia tarvitaan koulutuksen, osaamisen ja toimijoiden välisen yhteistyön vahvistamiseksi?

SELVITYKSEN TOTEUTUS

03

AINEISTONKERUU JA YHTEISKEHITTÄMINEN

Hankkeen aineisto koottiin kansallisista ja kansainvälisistä selvityksistä ja tutkimuksista, asiantuntijahaastatteluista, benchmarkingista sekä kolmesta sidosryhmätyöpajasta.

Haastatteluihin osallistui datateollisuuteen ja datakeskustoimintaan liittyviä yrityksiä, koulutusorganisaatioita, työllisyyspalveluiden edustajia, kehitysyhtiöitä sekä tutkimus- ja kehittämistoimijoita. Haastatteluilla täydennettiin muuta aineistoa ja syvennettiin ymmärrystä osaamis- ja työvoimatarpeista, koulutuksen kehittämisestä, rekrytoinnin haasteista ja alueellisesta yhteistyöstä. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina asiantuntijahaastatteluina, mikä mahdollisti sekä yhteisten teemojen tarkastelun että toimijakohtaisten näkemysten esille tuomisen.

Työpajoissa syvennyttiin Etelä-Savon datakeskustoimialan osaamis-, koulutus- ja työvoimatarpeisiin. Ensimmäisessä, 28.5.2026 järjestetyssä yritystyöpajassa kartoitettiin osaamistarpeita datakeskusten elinkaaren eri vaiheissa. Toisessa, 3.6.2026 järjestetyssä työpajassa koulutus- ja työllisyystoimijat tarkastelivat koulutustarjontaa, tulevia koulutustarpeita sekä työvoiman saatavuutta. Kolmannessa, 18.8.2026 järjestetyssä työpajassa koottiin aiempia havaintoja ja suunnattiin työskentelyä konkreettisiin jatkotoimiin ja yhteistyömahdollisuuksiin. Työpajoihin osallistui yritysten, koulutusorganisaatioiden, työllisyys- ja rekrytointipalveluiden sekä muiden alueellisten sidosryhmien edustajia, mikä mahdollisti aiheiden tarkastelun useista toisiaan täydentävistä näkökulmista.

ANALYYSIMENETELMÄT

Selvityksen aineistot analysoitiin laadullisia tutkimusmenetelmiä hyödyntäen. Analyysin tavoitteena oli tunnistaa aineistosta keskeisiä teemoja, toistuvia ilmiöitä sekä toimijoiden näkemyksiä datateollisuuden osaamis- ja koulutustarpeista.

Työpaja- ja haastatteluaineistot teemoiteltiin aineistolähtöisesti. Teemoittelun avulla aineistosta tunnistettiin datateollisuuden osaamistarpeisiin, koulutukseen, työvoiman saatavuuteen sekä yhteistyön kehittämiseen liittyviä kokonaisuuksia. Menetelmän avulla jäsennettiin laajaa ja monimuotoista aineistoa selkeiksi tarkastelukokonaisuuksiksi.

Teemoittelun jälkeen aineistoa tarkasteltiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysin tavoitteena oli tunnistaa aineistossa esiintyviä toistuvia näkemyksiä, yhteisiä havaintoja sekä mahdollisia eroavaisuuksia eri sidosryhmien välillä. Menetelmä mahdollisti myös työpajojen, haastattelujen ja kirjallisten aineistojen välisen vertailun.

Benchmarking-aineiston analyysissa vertailtiin eri alueilla toteutettuja ratkaisuja, kehittämistoimenpiteitä ja toimintamalleja Etelä-Savon tilanteeseen. Tarkoituksena oli tunnistaa toimintatapoja, jotka voivat tukea datateollisuuden osaamisen, koulutuksen ja alueellisen yhteistyön kehittämistä Etelä-Savossa. Vertailun avulla saatiin myös näkökulmia datakeskusekosysteemien kehittymiseen ja niiden edellyttämiin osaamisrakenteisiin.

Edellä kuvattujen aineistojen ja analyysimenetelmien yhdistäminen mahdollisti datateollisuuden osaamistarpeiden tarkastelun useasta näkökulmasta. Näin muodostui kokonaisvaltainen kuva Etelä-Savon nykytilanteesta sekä niistä kehittämistoimenpiteistä, joilla alueen valmiuksia vastata datateollisuuden kasvuun voidaan vahvistaa.



04

HAASTATTELUT

- MIKKELIN SEUDUN TYÖLLISYYSPALVELUT
- EEZY-REKRYTOINTIYRITYS
- KOULUTUSPALVELUIDEN TUOTTAJAT: AMMATTIOPISTO EKAMI, KAINUUN AMMATTIOPISTO, KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU JA SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Huhtikuu-syyskuu 2026

TYÖVOIMAN SAATAVUUS JA OSAAMISEN KOHTAANTO ETELÄ-SAVOSSA

04

TYÖLLISYYSPALVELUIDEN JA REKRYTOINTITOIMISTOJEN HAASTATTELUT



DATE-hankkeessa toteutettiin keväällä 2026 Mikkelin seudun työllisyyspalvelujen ja rekrytointiyritys Eezyn edustajien ryhmähaastattelu. Haastatteluun osallistui kolme työllisyysasiantuntijaa ja kaksi rekrytointiyrityksen edustajaa. Haastattelu edelsi sidosryhmäyhteistyön työpajaa ja siitä saatiin taustatietoa Etelä-Savon työllisyystilanteesta erityisesti työvoiman saatavuuden ja osaamisen kohtaannon näkökulmasta.

Haastattelun perusteella Etelä-Savossa Datakeskusalan työroolit, tehtävät ja osaamisvaatimukset eivät vielä hahmotu riittävän selkeästi työnhakijoille, koulutustoimijoille ja työllisyyspalveluille, mikä vaikeuttaa potentiaalisten osaajien ohjaamista alalle.

Keskeiseksi haasteeksi tunnistettiin myös työvoiman ja osaamistarpeiden kohtaanto. Etelä-Savossa on datakeskustoimintaan hyödynnettävää työvoimapotentiaalia, mutta olemassa oleva osaaminen ei aina sellaisenaan vastaa datakeskusten erityistarpeita tai siirry uusiin työrooleihin. Työvoimapotentiaalia tunnistettiin muun muassa rakennusalalta, ICT-alalta sekä sähkö-, kiinteistö- ja hallinnollisista tehtävistä.

Osaajapuutteiden todettiin kohdistuvan erityisesti kriittisiin teknisiin osaamisalueisiin, kuten jäähdytys-, sähkö- ja kunnossapito-osaamiseen sekä eri teknisiä aloja yhdistävään monialaiseen osaamiseen.

Tulokset nostivat esiin myös käytännön osaamisen merkityksen: datakeskusten tehtäviin siirtymistä tulisi tukea täsmäkoulutuksilla, muuntokoulutuksilla ja työelämälähtöisellä oppimisella sen sijaan, että ratkaisu perustuisi yksinomaan uusiin tutkintokoulutuksiin. Lisäksi painotettiin kansainvälisissä työntekijöissä piilevää potentiaalia.

Haastattelun perusteella datakeskustoiminnan työmarkkina on lisäksi teknisiä asiantuntijatehtäviä laajempi. Osaamistarpeita liittyy myös turvallisuuteen, kiinteistön ylläpitoon, puhtaanapitoon ja muihin tukipalveluihin.

Tulokset tukevat siten työpajoissa muodostunutta näkemystä siitä, että alueen työvoimapotentiaalin hyödyntäminen edellyttää ennen kaikkea olemassa olevan osaamisen tunnistamista, täydentämistä ja kohdentamista datakeskustoimialan erilaisiin tehtäviin.

TARPEET DATAKESKUSTOIMIALALLA

04

KOULUTUSPALVELUIDEN TUOTTAJIEN HAASTATTELUT



DATE-hankkeen aikana haastateltiin eri koulutusasteiden edustajia Etelä-Savon ulkopuolelta. Haastateltavat tulivat Ammattiopisto Ekamista, Kainuun ammattiopistosta, Kajaanin ammattikorkeakoulusta ja Seinäjoen ammattikorkeakoulusta.

Haastattelujen perusteella datakeskustoimialan osaamistarpeet ovat laaja-alaisia ja ulottuvat huomattavasti ICT-alaa laajemmalle. Haastateluissa korostuivat erityisesti sähkö-, automaatio-, jäähdytys-, kiinteistö- ja turvallisuusosaamisen merkitys. Lisäksi datakeskusten ympärille muodostuvat arvoketjut tarvitsevat osaajia rakentamiseen, logistiikkaan, kunnossapitoon sekä erilaisiin palvelutehtäviin.

Haastattelujen perusteella eniten korostuivat sähkö- ja automaatioalaan liittyvät osaamiset. Erityisesti datakeskusten sähköjärjestelmät, varavoimaratkaisut, automaatio ja kriittisen infrastruktuurin käyttövarmuus nähtiin osaamisalueina, joiden merkitys tulee edelleen kasvamaan. Useat haastatellut arvioivat sähkö- ja automaatioalan olevan yksittäisistä osaamisalueista tärkein datakeskustoiminnan näkökulmasta.

Toisena keskeisenä osaamiskokonaisuutena tunnistettiin jäähdytys- ja LVI-järjestelmät. Erityisesti nestejäähdytysratkaisut, energiatehokkuus, ilmanvaihto ja datakeskusten jäähdytysinfrastruktuuri nousivat esiin tulevaisuuden osaamistarpeina.

Kolmantena osaamisalueena korostui turvallisuus. Haastatteluissa turvallisuus nähtiin sekä fyysisenä turvallisuutena että kyberturvallisuutena. Datakeskukset ovat kriittistä infrastruktuuria, minkä vuoksi turvallisuuteen liittyvien osaamisten merkityksen odotetaan edelleen kasvavan.

Datakeskusten kasvun suurin haaste ei välttämättä ole koulutuksen puute, vaan se, mistä riittävä määrä osaajia saadaan tulevaisuuden investointeihin. Koulutuksen keskeinen kehittämishaaste taas liittyy datakeskusalan tunnettuuden lisäämiseen. Haastatteluissa nostettiin esiin myös epävarmuus investointien toteutumisaikatauluista.

Yksi keskeinen haaste liittyy koulutuksen työelämävastaavuuteen. Haastatellut pitivät tärkeänä, että yritykset osallistuvat aktiivisesti koulutusten suunnitteluun, sisältöjen arviointiin ja laadunvarmistukseen. Lisäksi korostettiin opettajien toimialaosaamisen kehittämistä.

Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



05
BENCHMARK-VIERAILUT

KOTKA, HELSINKI, SEINÄJOKI JA KAJAANI

Huhtikuu-syyskuu 2026

BENCHMARK-VIERAILU: KOTKA

05

Benchmarkingin tavoitteena oli tunnistaa hyviä käytäntöjä, kehittämismalleja ja ratkaisuja, joita voidaan soveltaa myös Etelä-Savossa. Hankkeen benchmarking-kohteiksi valikoituivat huhtikuussa Kotkassa järjestetty Power Coast Summit ja Helsingissä järjestetty Data Center Forum. Lisäksi vierailtiin syyskuussa Seinäjoella Puhtaan siirtymän seminaarissa sekä Kajaanin Datakeskusekosysteemissä (KAMK, Kajaanin kaupunki, Kainuun liitto ja CSC - Tieteen tietotekniikan keskus).

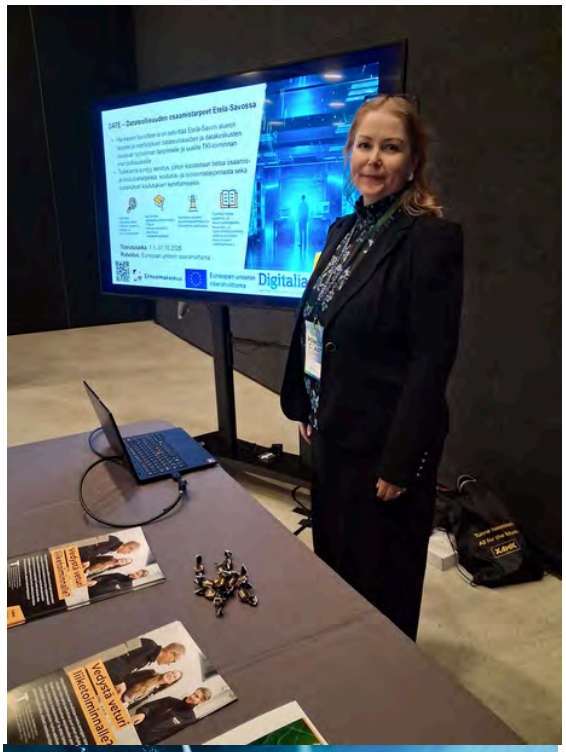
POWER COAST SUMMIT, KOTKA, 21-22.4.2026

Kotka-Haminan alueella keskeinen havainto oli, että osaamisen kehittäminen on käynnistetty jo ennen suurimman työvoimatarpeen syntymistä. Alueella on tunnistettu, että datakeskusinvestointien suurin riski ei ole teknologia vaan osaavan työvoiman saatavuus. Koulutusta onkin lisätty etupainotteisesti, uusia tutkinnon osia on rakennettu toimialan tarpeisiin ja työvoiman kehittämisessä hyödynnetään muuntokoulutuksia, oppisopimuksia sekä rekrykoulutuksia.

Toinen merkittävä havainto liittyi yritysten, oppilaitosten ja rekrytointitoimijoiden tiiviiseen yhteistyöhön. Datakeskusten ympärille rakentuva koulutus ei perustu uusiin tutkintoihin vaan olemassa olevien sähkö-, automaatio-, talotekniikka-, turvallisuus- ja ICT-koulutusten täydentämiseen datakeskusosaamisella. Samalla korostettiin englanninkielisen koulutuksen ja kansainvälisten osaajien merkitystä tulevaisuuden työvoimatarpeiden ratkaisemisessa.

DATE-hankkeella oli tapahtumassa myös ständi yhdessä Kymenlaakson sisarhankkeen MATCH:n kanssa.

Etelä-Savon näkökulmasta keskeinen oppi on tarve käynnistää koulutuspolut jo ennen investointien täysimittaista toteutumista sekä rakentaa osaamisen kehittäminen tiiviissä yhteistyössä yritysten kanssa. Lisäksi työvoiman saatavuuden turvaaminen edellyttää muuntokoulutusten ja kansainvälisen rekrytoinnin hyödyntämistä.





BENCHMARK-VIERAILU: HELSINKI

05



DATA CENTER FORUM, HELSINKI, 23.4.2026

Helsingin seudun tarkastelu keskittyi datakeskusten merkitykseen osana laajempaa digitaalista infrastruktuuria ja datatalouden toimintaympäristöä. Pääkaupunkiseudun vahvuuksia tarkasteltiin erityisesti koulutuksen, osaamisen ja yritysekosysteemien näkökulmasta.

Data Center Forumissa Helsingissä työvoiman saatavuus nousi yhdeksi koko toimialan merkittävimmistä haasteista. Alan toimijoiden mukaan datakeskustoimialan nopea kasvu yhdistettynä työvoiman eläköitymiseen aiheuttaa merkittävää kysyntää sähköinsinööreille, jäähdytysosaajille, datakeskusteknikoille, projektipäälliköille, kyberturvallisuusasiantuntijoille sekä datakeskusten rakentamiseen liittyville osaajille.

Toinen keskeinen havainto oli, että datakeskukset tarvitsevat aiempaa monialaisempaa osaamista. Tekoälyyn liittyvät investoinnit kasvattavat erityisesti energiajärjestelmiin, jäähdytykseen, automaatioon, turvallisuuteen ja infrastruktuuriin liittyviä osaamistarpeita. Samalla datakeskuksia tarkastellaan yhä vahvemmin osana energiajärjestelmää, jossa korostuvat energiatehokkuus, hukkalämmön hyödyntäminen ja verkkojen hallinta.

Etelä-Savon kannalta tärkein oppi on, että koulutuksen kehittämisessä ei tule keskittyä pelkästään ICT-osaamiseen. Datakeskusten ympärille tarvitaan laajempi osaamispohja, joka yhdistää energiatekniikan, sähkötekniikan, automaation, turvallisuuden, rakentamisen ja ICT:n.

BENCHMARK-VIERAILU: SEINÄJOKI

05

PUHTAAN SIIRTYMÄN OSAAMISTARPEET JA KASVUMAHDOLLISUUDET ETELÄ-POHJANMAALLA , SEINÄJOKI, 7.9.2026

Seinäjoella kerättiin tietoa puhtaan siirtymän, energiaintensiivisen teollisuuden sekä datateollisuuden osaamistarpeista ja aluekehityksen kokemuksista. Lisäksi osallistuminen alan tapahtumiin mahdollisti ajantasaisen näkemyksen muodostamisen toimialan kehityksestä Suomessa.

Seinäjoella huomio kiinnittyi siihen, kuinka datakeskusinvestoinnin ympärille rakennetaan ekosysteemiä jo ennen toiminnan käynnistymistä. Pure DC:n ja paikallisten toimijoiden yhteistyössä on ryhdytty valmistautumaan osaamis- ja työvoimatarpeisiin tunnistamalla alueen nykyinen osaamispohja, suunnittelemalla koulutusratkaisuja, perustamalla osaajaportaaleja sekä rakentamalla yhteistyötä oppilaitosten kanssa.

Tilaisuudessa korostettiin erityisesti sitä, että sähköalan osaajia tarvitaan ensimmäisessä vaiheessa eniten ja että osa työvoimasta joudutaan alkuvaiheessa hankkimaan alueen ulkopuolelta. Samanaikaisesti tavoitteena on rakentaa paikallisia koulutuspolkuja, joiden avulla alueen oma osaamispohja vahvistuu pitkällä aikavälillä.

Etelä-Savolle keskeinen oppi on se, että osaamisen kehittämisen tulee kulkea rinnakkain investointien valmistelun kanssa. Osaajarekisterit, yritysverkostot, koulutuspolut ja työelämäyhteistyö kannattaa rakentaa ennen kuin työvoimatarve konkretisoituu.



BENCHMARK-VIERAILUT: KAJAANI

05

KAJAANIN DATAKESKUSEKOSYSTEEMI, KAJAANI, 22.-23.9.2026

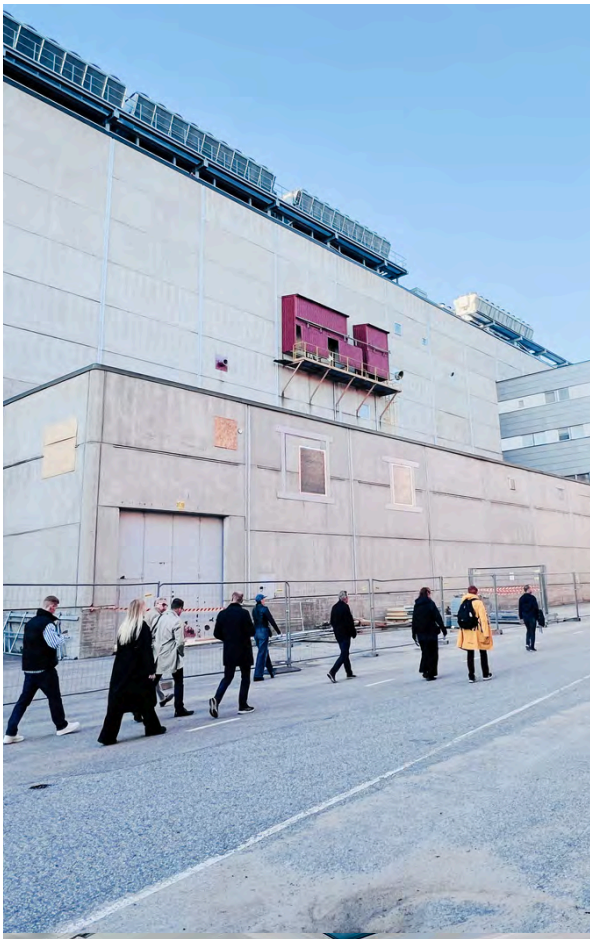
Kainuussa on toteutettu datakeskuksiin liittyvää kehittämistyötä yli 15 vuoden ajan, minkä seurauksena Kajaaniin on muodostunut kansallisesti merkittävä datakeskusekosysteemi. Vierailulla tarkasteltiin koulutuksen, tutkimuksen ja yritystoiminnan yhteistyömalleja sekä koulutusratkaisuja.

Kajaanin vierailun tärkein havainto oli, että datakeskusekosysteemi ei ole syntynyt yksittäisten investointien seurauksena vaan pitkäjänteisen yhteistyön ja hankekehittämisen tuloksena. Datakeskusten kehittäminen on osa aluekehitystä ja koulutus, tutkimus, yritykset sekä julkiset toimijat ovat kehittyneet rinnakkain.

Kajaanin vahvuus on eri koulutusasteiden välinen jatkumo. Datakeskusteemoja käsitellään lukiossa, ammattiopistossa, ammattikorkeakoulussa ja täydennyskoulutuksessa. Merkittävä havainto oli jatkuvan oppimisen erittäin suuri kysyntä. KAMKin datakeskuksiin liittyvät täydennyskoulutukset täyttyivät nopeasti, mikä osoittaa työelämälähtöisen osaamisen kehittämisen tarpeen.

Kolmas keskeinen oppi liittyy yritysten osallistumiseen koulutuksen kehittämiseen. Datakeskustoimijat ovat mukana ohjausryhmissä, koulutusten suunnittelussa ja osaamistarpeiden määrittelyssä. Lisäksi Kajaanissa on vahvistettu tutkimusinfrastruktuuria, TKI-toimintaa ja yritysten verkostoitumista datakeskusten ympärille.

Kajaanin tapaus osoittaa, että datakeskusten aluetaloudellinen hyöty syntyy silloin, kun investoinnit kytketään koulutukseen, tutkimukseen, yritysverkostoihin ja aluekehitykseen. Keskeisin oppi on pitkäjänteinen ekosysteemiajattelu, jossa osaaminen, TKI-toiminta ja yritykset kehittyvät rinnakkain.





Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



06

YRITYSTEN OSAAMISTARPEET

TYÖPAJA 1

28.5.2026, Mikkeli

YRITYSTEN OSAAMISTARPEET

06

Työpaja 1. 28.5.2026, Mikkeli

DATAKESKUKSEN SUUNNITTELUVAIHE



DATE-hankkeen ensimmäinen työpaja kohdistettiin Etelä-Savon yrityksille. Työpaja järjestettiin 28.5.2026 Xamkin tiloissa Mikkelissä hybridimuotoisena, ja siihen osallistui 28 henkilöä. Lisäksi neljä Xamkin asiantuntijaa osallistui fasilitointiin. Tilaisuutta alustivat Mikkelin kehitysyhtiö Miksein Invest in -johtaja ja Finnish Data Center Associationin toiminnanjohtaja.

Raportissa käytetty datakeskuksen elinkaarimalli muodostettiin hankkeen kartoitustyössä analysoimalla alan selvityksiä, raportteja ja muuta tausta-aineistoa. Alustavassa mallissa elinkaari jäsentyi kolmeen päävaiheeseen, mutta yritystyöpajassa neljänneksi vaiheeksi tunnistettiin modernisointi ja alasajo. Mallin pohjalta tarkasteltiin elinkaaren eri vaiheisiin liittyviä osaamistarpeita. Työpajaan osallistui datakeskusten suunnitteluun, rakentamiseen, ylläpitoon ja tukipalveluihin liittyviä yrityksiä sekä oppilaitosten, työllisyys- ja rekrytointipalveluiden ja kaupungin edustajia.

Yritystyöpajan keskeinen havainto oli, että osaamisvajeita esiintyy koko datakeskuksen elinkaaren ajan, mutta ne korostuvat erityisesti rakentamisen ja käyttöönoton sekä toiminnan ja ylläpidon vaiheissa.

Yritysten tunnistamat tekniset osaamistarpeet liittyivät erityisesti energia- ja sähköjärjestelmiin, talotekniikkaan, jäähdytykseen ja tulevien kuormien ennakointiin, riskienhallintaan, skaalautuvuuteen sekä datakeskusten perusratkaisujen ja toimintalogiikan tuntemukseen. Sähköjärjestelmissä korostuivat verkon kapasiteetti, liittymät ja varavoima, kun taas sijaintiin liittyvässä suunnittelussa maankäyttö, kaavoitus, alueellinen yhteensopivuus ja ympäristövaikutukset.

Suunnitteluvaiheessa tarvitaan teknisen osaamisen lisäksi vuorovaikutus- ja muutostenhallintataitoja sekä valmiuksia toimia monialaisissa ja kansainvälisissä projektiorganisaatioissa. Datakeskushankkeiden yhteistyö kuntien, verkkoyhtiöiden, viranomaisten ja kiinteistönomistajien kanssa korostaa myös vahvan projektinhallinta- ja yhteistyöosaamisen merkitystä.

SUUNNITTELU

“Suunnittelu-vaiheessa korostuvat teknisten taitojen lisäksi myös vuorovaikutus-taidot, muutosten-hallinta sekä KV-osaaminen.”

YRITYSTEN OSAAMISTARPEET

06

Työpaja 1. 28.5.2026, Mikkeli

RAKENNUS- JA KÄYTTÖÖNOTTOVAIHE



Rakentamisvaiheessa osaamistarpeet siirtyvät suunnittelusta käytännön toteutukseen. Yritysten mukaan suurimmat osaamistarpeet liittyvät projektinjohtamiseen, käyttöönottoon ja testaukseen, sekä kriittisten teknisten järjestelmien rakentamiseen.

Datakeskusten rakentaminen poikkeaa useista muista rakennushankkeista niiden korkean käyttövarmuusvaatimuksen ja kriittisen infrastruktuuriosaamisen vuoksi ja siksi alalla tarvitaan erityisesti datakeskusten rakentamiseen liittyvää tietämystä. Samalla korostuvat kansainvälisen toimintaympäristön ymmärtäminen sekä kyky toimia englanninkielisissä projekteissa.

Toimijat nostivat vahvasti esiin myös commissioning-vaiheen eli käyttöönoton merkityksen. Ennen varsinaisen tuotannon käynnistymistä järjestelmät testataan poikkeustilanteissa ja häiriöskenaarioissa, mikä vaatii erityisosaamista sekä järjestelmien yhteistoiminnan syvällistä ymmärtämistä. Laadunvarmistuksella pyritään ehkäisemään virheitä ennen operatiivisen toiminnan käynnistymistä.

Työpajan osallistujat korostivat myös työvoiman saatavuuden merkitystä rakentamisvaiheen onnistumiselle. Rakennusvaiheen työvoimatarpeet ulottuvat suunnittelijoista käyttöönotto-insinööreihin, sähkö- ja LVI-asiantuntijoihin sekä projektijohtajiin. Erityisesti kokeneiden projekti-insinöörien, sähköinsinöörien ja datakeskusten käyttöönottoon liittyvien asiantuntijoiden saatavuuden arvioitiin muodostuvan tulevaisuudessa merkittäväksi haasteeksi.

RAKENTAMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO

“Datakeskusten rakentaminen poikkeaa useista muista rakennushank-keista ja alalla tarvitaan erityisesti datakeskusten rakentamiseen liittyvää tietämystä. ”

YRITYSTEN OSAAMISTARPEET

06

Työpaja 1. 28.5.2026, Mikkeli

TOIMINTA– JA YLLÄPITOVAIHE



Datakeskuksen siirtyessä tuotantovaiheeseen korostuvat jatkuvan toiminnan, käyttövarmuuden ja energiatehokkuuden ylläpitämiseen liittyvät osaamiset. Yritysten näkemyksen mukaan tärkeimpiä osaamisalueita ovat operatiivinen johtaminen, datakeskuksen operointi, tekninen kunnossapito, tietoliikenne- ja verkkoratkaisut, automaatio sekä fyysinen ja digitaalinen turvallisuus.

Lisäksi ylläpitovaiheessa tarvitaan kykyä yhdistää useita eri osaamisalueita. Työpajassa tätä kuvattiin hybridiosaamisena. Yritysten mukaan tulevaisuuden datakeskusosaaja tarvitsee yhtä aikaa ymmärrystä IT-järjestelmistä, energiajärjestelmistä, kiinteistötekniikasta sekä operatiivisista prosesseista. Perinteinen yhden alan asiantuntijuus ei enää yksin riitä, vaan datakeskukset vaativat osaajia, jotka kykenevät toimimaan eri alojen rajapinnoilla.

Erityisesti datakeskusten ylläpidossa korostuivat energia- ja resurssitehokkuus, ennakoiva kunnossapito, valvonta- ja automaatiojärjestelmien hyödyntäminen sekä kyberturvallisuus. Yritysten mukaan tulevaisuuden datakeskukset edellyttävät osaajia, jotka kykenevät yhtä aikaa ymmärtämään tietoliikenneverkkoja, rakennusten teknisiä järjestelmiä ja energiatehokkuuden optimointia, hukkalämmön hyödyntämisen merkitystä ja tekoälypohjaisia analytiikkaratkaisuja.

Myös jatkuva oppiminen nähtiin keskeisenä vaatimuksena teknologioiden ja toimintaympäristön nopean muutoksen vuoksi.

Jo edellä mainittu turvallisuus nousi työpajassa esiin läpi koko elinkaaren, mutta erityisen vahvasti operointivaiheessa. Yritysten mukaan fyysisen turvallisuuden, kyberturvallisuuden, varautumisen ja kriittisen infrastruktuurin suojaamisen merkitys korostuu datakeskusten määrän kasvaessa. Kansallinen datakeskusten tiekartta tunnistaa datakeskukset osaksi yhteiskunnan kriittistä infrastruktuuria, mikä osaltaan kasvattaa turvallisuusosaamisen tarvetta kaikissa tehtäväryhmissä (Mattila, 2025).

TOIMINTA- JA YLLÄPITO

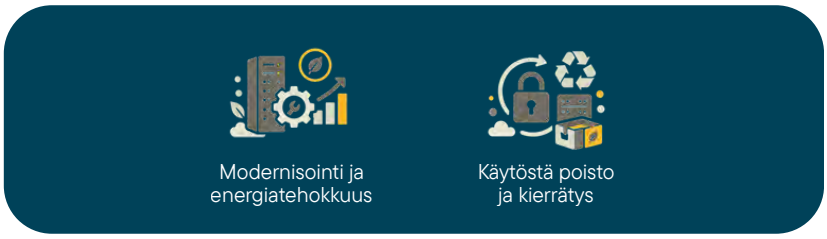
“Yritysten mukaan fyysisen turvallisuuden, kyberturval-lisuuden, varautumisen ja kriittisen infrastruktuurin suojaamisen merkitys korostuu datakeskusten määrän kasvaessa. ”

YRITYSTEN OSAAMISTARPEET

06

Työpaja 1. 28.5.2026, Mikkeli

MODERNISOINTI JA HALLITTU ALASAJO



Työpajassa tunnistettiin myös neljäs vaihe tässä hankkeessa alunperin käytettyyn elinkaarimalliin: modernisointi ja hallittu alasajo.

Datakeskuksen elinkaari ei pääty operointivaiheeseen, vaan toimintaympäristön ja teknologian kehittyminen edellyttää infrastruktuurin jatkuvaa uudistamista. Työpajatyöskentelyssä suunnittelun, rakentamisen ja operoinnin rinnalle tunnistettiin neljänneksi vaiheeksi modernisointi ja alasajo. Modernisoinnissa datakeskuksen teknisiä järjestelmiä, laitteistoja ja infrastruktuuria päivitetään vastaamaan muuttuvia kapasiteetti-, energiatehokkuus-, turvallisuus- ja käyttövarmuusvaatimuksia. Tämä tuo osaamistarpeisiin vahvan elinkaarinäkökulman: datakeskuksen järjestelmiä on osattava paitsi suunnitella, rakentaa ja käyttää myös arvioida, uudistaa ja tarvittaessa korvata uusilla ratkaisuilla.

Modernisointi edellyttää monialaista osaamista esimerkiksi sähkö- ja automaatiojärjestelmistä, jäähdytyksestä, tietotekniikasta, turvallisuudesta sekä kiinteistö- ja energiatekniikasta. Samalla muutosten toteuttaminen toimivassa datakeskusympäristössä korostaa kriittisen infrastruktuurin, käyttövarmuuden ja toiminnan jatkuvuuden ymmärtämistä. Työpaja-aineistossa nousivat laajemminkin esille kriittisen infrastruktuurin suunnittelu-, rakentamis- ja operointiosaaminen sekä tarve hahmottaa datakeskusta kokonaisuutena yksittäisten teknisten tehtävien sijaan.

Myös datakeskuksen toiminnan päättämiseen liittyvä alasajo on osa elinkaarta ja tarvitsee oman osaamisensa. Tällöin huomio kohdistuu infrastruktuurin ja laitteistojen hallittuun käytöstä poistamiseen sekä siihen, miten olemassa olevia resursseja voidaan hyödyntää seuraavissa käyttötarkoituksissa. Näin modernisointi ja alasajo täydentävät datakeskuksen elinkaarimallia ja tuovat osaamisen kehittämiseen myös elinkaaren hallinnan, jatkuvuuden ja vastuullisuuden näkökulman.

MODERNISOINTI JA HALLITTU ALASAJO

“Datakeskuksen elinkaaren hallintaan kuuluu myös kyky uudistaa infrastruktuuria ja hyödyntää sen resurssit vastuullisesti elinkaaren lopussa. Datakeskuksen elinkaari on samalla osaamisen elinkaari: teknologian uudistuessa myös osaamisen on uudistuttava.”

YHTEENVETO YRITYSTEN OSAAMISTARPEISTA
06

TYÖPAJA 1. 28.5.2026, MIKKELI

Yritystyöpajassa datakeskustoimialan osaamistarpeita tarkasteltiin datakeskuksen elinkaaren kolmessa vaiheessa: suunnittelussa, rakentamisessa ja käyttöönotossa sekä toiminnassa ja ylläpidossa. Työpajan tulokset osoittavat, että osaamistarpeet eivät rajaudu yksittäiseen ammattiin tai koulutusalaan, vaan datakeskusympäristössä tarvitaan useiden teknisten ja muiden osaamisalueiden yhdistämistä. Työpajan yhteenvetoon suurimman osaajapulan vaiheiksi nousivat rakentaminen ja käyttöönotto sekä toiminta ja ylläpito. Keskeisiksi osaamistarpeiksi tunnistettiin energia- ja sähköosaaminen, jäähdytyksen ja kuormituksen ennakointi, projektinhallinta, käyttöönotto ja testaus, hybridiosaaminen, kyberturvallisuus, johtaminen sekä palveluliiketoiminta.

SUUNNITTELUVAIHEEN OSAAMISTARPEET

painottuvat teknisen suunnittelun lisäksi energia- ja sähköjärjestelmiin, jäähdytykseen ja kuormituksen ennakointiin, sijainti- ja aluesuunnitteluun, sääntelyyn ja luvitukseen sekä riskienhallintaan. Työpajassa tunnistettiin tehdä yhteistyötä muun muassa kuntien, verkkoyhtiöiden, kiinteistönomistajien ja viranomaisten välillä. Suunnittelun osaamiskokonaisuutta täydentävät standardien, laadun ja vaatimusten hallinta, kriittisen infrastruktuurin ymmärtäminen, projekti- ja muutoksenhallinta, turvallisuus sekä monialainen yhteistyö.

RAKENTAMIS- JA KÄYTTÖÖNOTTOVAIHEESSA

korostuvat projektinhallinta, datakeskus-rakentamisen erityisosaaminen, kriittiset tekniset järjestelmät, turvallisuus sekä käyttöönotto ja testaus. Projektinhallintaan liittyvät aikataulujen, kustannusten ja toimittajaketjujen hallinta, kun taas teknisissä järjestelmissä korostuvat sähkö, jäähdytys, putkistot ja varavoima.

Datakeskusrakentamisessa on lisäksi hallittava varmistetut järjestelmät, keskeytymättömän toiminnan vaatimukset ja sovittu laatutaso. Käyttöönotossa tarvitaan järjestelmien testausta myös häiriötilanteissa, laadunvarmistusta ja dokumentointia. Tähän vaiheeseen kytkeytyvät myös rekrytointi ja HR, osaajien saatavuus, kansainvälinen yhteistyö ja työvoiman liikkuvuus sekä tarjous- ja kustannuslaskenta.

TOIMINNASSA JA YLLÄPIDOSSA

osaamistarpeet siirtyvät jatkuvan 24/7-toiminnan hallintaan. Keskeisiä ovat operatiivinen johtaminen, tekninen ylläpito ja tietoliikenneosaaminen, turvallisuus, osaamisen jatkuva kehittäminen sekä eri osaamisalueita yhdistävä hybridiosaaminen, jossa yhdistyvät erityisesti IT, infrastruktuuri, kiinteistötekniikka ja operointi. Työvoiman saatavuuden näkökulmasta nousi esiin kokeneet osaajat, osaajien siirtyminen muilta toimialoilta sekä uudelleenkoulutus.

OPERATIIVISIIN OSAAMISTARPEISIIN

kuuluvat lisäksi kunnossapito ja vikojen hallinta, energia- ja resurssitehokkuus, automaatio ja valvonta, fyysinen ja digitaalinen turvallisuus sekä prosessi- ja dokumentaatio-osaaminen.

MODERNISOINTI JA ALASAJO

täydentävät datakeskuksen elinkaaren kokonaisuudeksi, jossa osaamistarpeet muuttuvat teknologian ja infrastruktuurin kehittyessä. Tämä korostaa jatkuvan oppimisen ja monialaisen osaamisen merkitystä datakeskustoimialalla.

KOKONAISUUTENA YRITYSTYÖPAJAN TULOKSET

nostavat esiin erityisesti kriittisen infrastruktuurin teknisen osaamisen, eri alojen rajapinnoille sijoittuvan hybridiosaamisen, projektien ja käyttöönoton hallinnan, jatkuvan operoinnin sekä turvallisuuden. Osaamistarpeet tiivistettiin kuuteen kokonaisuuteen:

1. Kriittisen infrastruktuurin tekniseen osaamiseen
2. Hybridiosaamiseen
3. Rakentamisen ja projektien hallintaan
4. Datakeskuksen 24/7-operointiin
5. Turvallisuuteen ja resilienssiin sekä
6. Liiketoiminta- ja palveluosaamiseen.

Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



07

ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONTA

TYÖPAJA 2

3.6.2026, Mikkeli

KOULUTUSTARJONNAN KARTOITUS

07

Datakeskusalan koulutustarjonta Suomessa on edelleen hajanaista ja rakentuu pääosin olemassa olevien koulutusohjelmien varaan. Vaikka datakeskusinvestointien määrä on kasvanut nopeasti, koulutusjärjestelmä ei ole vielä muodostanut yhtenäistä valtakunnallista datakeskusalan koulutuspolkua. Alan osaamista tuotetaan ammatillisen koulutuksen, ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kautta sekä erilaisten täydennys- ja muuntokoulutusten avulla. (Finnish Data Center Association, 2026; Ramboll, 2025).

AMMATILLINEN KOULUTUS

Ammatillisen koulutuksen puolella datakeskusalaan liittyvä koulutus on vielä pääosin moduulimuotoista. Vakiintuneita koulutuksia tarjoavat erityisesti Omnia ja Luksia, joissa on tarjolla 15 osaamispisteen laajuisia datakeskusympäristössä toimimiseen liittyviä opintokokonaisuuksia. Koulutukset painottavat infrastruktuurin ylläpitoa, tietoturvaa, sähkönsyöttöä, energianhallintaa, automaatiota sekä turvallisuusosaamista. (Finnish Data Center Association, 2026).

Viime vuosina uusia koulutusavauksia ovat käynnistäneet erityisesti Ekami ja Kainuun ammattiopisto (KAO). Molemmat oppilaitokset ovat rakentaneet koulutustarjontaa tiiviissä yhteistyössä alueen datakeskustoimijoiden kanssa. Ekamissa on kehitetty sekä perustason että syventäviä datakeskusopintoja osana kansainvälisiä CEDCE- ja Green Data Center -hankkeita. (Finnish Data Center Association, 2026; Hautamäki, 15.6.2026).

Kainuussa koulutuksen kehittäminen on toteutettu osana Osaamista Kainuun datakeskuksiin -hanketta yhteistyössä datakeskusyritysten, lukion, ammattikorkeakoulun ja ammatillisen koulutuksen kesken. KAO:n kokemusten perusteella datakeskusten rakentamis- ja operointivaiheen työvoimatarpeista huomattava osa kohdistuu juuri ammatillisen koulutuksen tuottamiin osaajiin. (Loukusa, 17.9.2026).

AMMATTIKORKEAKOULUT

Ammattikorkeakoulujen rooli korostuu erityisesti datakeskusten operointiin, verkkoihin, automaatioon, energiaan ja kiinteistötekniikkaan liittyvässä osaamisessa. Suomessa selkein datakeskuspainotus löytyy Kajaanin ammattikorkeakoulusta, jossa datakeskukset muodostavat oman opintopolkunsa ja jossa opiskelijoilla on käytössään datakeskustoimintaan liittyviä laboratorioympäristöjä. (Finnish Data Center Association, 2026; Leinonen, 24.4.2026).

Xamkin tietotekniikan koulutuksessa datakeskukset ovat olleet yksi koulutuksen painopistealueista yhdessä verkkojen ja IoT-ratkaisujen kanssa. Xamk on tarjonnut englanninkielistä datakeskuksiin liittyvää insinöörikoulutusta jo vuosien ajan. (Mikkelin kaupunkilehti 20.5.2026). Lisäksi Xamkissa on käynnistynyt datatalouteen liittyvä työelämäprofessuuri, joka vahvistaa alueen datateollisuuteen liittyvää osaamispohjaa.

YLIOPISTOT

Yliopistojen datakeskusalan koulutus rakentuu pääasiassa datakeskuksia tukevien osaamisalueiden ympärille. Näitä ovat esimerkiksi pilvipalvelut, kyberturvallisuus, suurteholaskenta, energiajärjestelmät sekä tekoäly. Erityisen aktiivisia toimijoita ovat LUT-yliopisto, Aalto-yliopisto ja Oulun yliopisto. (Finnish Data Center Association, 2026).

LUT-yliopisto on lisäksi valmistelemassa datakeskusten energiajärjestelmiin liittyvää koulutusta sekä uutta professuuria, mikä osoittaa alan kasvavaa strategista merkitystä suomalaisessa korkeakoulukentässä. (Finnish Data Center Association, 2026; Saltiola, 21.-23.4.2026).

ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONTA

07

ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONNAN KARTOITUS, TYÖPAJA 1. 3.6.2026, MIKKELI

“Osaamista on – mutta se ei näy. Alueella on runsaasti relevanttia koulutusta, mutta sitä ei tunnisteta eikä sanoiteta datakeskusosaamisena.”

1 PUUTTEENA MONIALAISUUS

Tarvittava osaaminen syntyy alojen yhdistelmistä, joita nykykoulutus ei vielä kokoa yhteen.

2 TOIMIALAA EI YMMÄRRETÄ

Datakeskus ei hahmotu selkeänä toimintaympäristönä koulutukselle, työnhakijoille tai osaajille.

3 OSAAMISTARPEET EIVÄT VÄLITY

Yritysten tarpeet eivät konkretisoidu koulutustoimijoille riittävän ajoissa tai selkeästi.

4 KRIITTISET OSAAMISPUUTTEET

Erityisesti jäähdytysosaaminen, sähköosaaminen (S1 ja S2) ja prosessimainen 24/7-ajattelu korostuvat puutteina.

5 KÄYTÄNNÖN OSAAMINEN PUUTTUU

Koulutus painottuu teoriaan, vaikka datakeskusympäristö vaatii käytännön harjoittelua ja soveltamista.

6 NOPEAT KOULUTUSPOLUT TÄRKEITÄ

Muuntokoulutus, oppisopimus, lyhyet moduulit ja sertifioinnit ovat keskeisiä osaamisen nopeassa kehittämisessä.

7 KANSAINVÄLISYYS

Kansainvälisyysosaaminen on tunnistettu, mutta sitä ei vielä rakenneta systemaattisesti osaksi koulutusta.

8 LAAJA TYÖMARKKINA

Teknisten roolien lisäksi myös turvallisuus, puhtaanapito, kiinteistönhuolto ja tukipalvelut ovat keskeisessä osassa datakeskuksissa.

ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONTA

07

TYÖPAJA 1. 3.6.2026, MIKKELI

DATE-hankkeen toinen työpaja kohdistettiin Etelä-Savon koulutustoimijoille, sekä työvoimapalveluille että rekrytointifirmoille. Työpaja järjestettiin 3.6.2026 Xamkin tiloissa Mikkelissä hybridityöpajana ja siihen osallistui yhteensä 29 henkilöä. Lisäksi mukana oli hankehenkilöstön lisäksi 4 xamkilaista auttamassa työpajan fasilitoinnissa. Työpajan tavoitteena oli selvittää Etelä-Savon olemassa olevaa datakeskusalaan liittyvää koulutusta.

Etelä-Savossa datakeskusalaan liittyvä koulutustarjonta perustuu tällä hetkellä olemassa oleviin sähkö-, automaatio-, ICT-, rakentamis-, energia- ja turvallisuusalan koulutuksiin. Alueella ei vielä ole varsinaista datakeskusalan tutkintoa tai opintokokonaisuutta. Keskeisiä koulutuksen tarjoajia ovat: Xamk, Esedu, Etelä-Savon työllisyyspalvelut, ja avoimen korkeakoulutuksen toimijat.

Yritysten näkökulmasta nykyinen koulutustarjonta tarjoaa hyvän perustan sähkö-, rakennus-, IT- ja automaatioalan osaamiselle, mutta datakeskusympäristön erityispiirteisiin liittyvä osaaminen puuttuu vielä suurelta osin.

ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONNAN VAHVUUDET

Työpaja-aineiston perusteella Etelä-Savon keskeinen vahvuus on laaja tekninen koulutuspohja. Alueella koulutetaan jo nyt sähköalan, automaation, rakentamisen, ICT:n, kyberturvallisuuden sekä energia-alan osaajia. Tämä tarjoaa hyvän lähtökohdan datakeskustoiminnan tarvitseman osaamisen rakentamiselle.

Toisena vahvuutena voidaan pitää alueella jo olemassa olevia datatalouden ja tiedonhallinnan osaamiskeskittymiä, kuten Memory Campusta ja Digitaliaa. Ne tarjoavat mahdollisuuksia rakentaa datateollisuuden ympärille laajempaa ekosysteemiä kuin pelkkä datakeskustoiminta.

Kolmantena vahvuutena nousivat yritysyhteistyön mahdollisuudet. Alueelle suunnitellut useat datakeskusinvestoinnit tarjoavat tulevaisuudessa aidon toimintaympäristön koulutuksen kehittämiselle, harjoitteluille ja työelämäyhteistyölle.

TUNNISTETUT OSAAMISVAJEET JA KEHITTÄMISTARPEET

Etelä-Savon suurimmat osaamisvajeet liittyvät datakeskusten erityisosaamiseen. Vaikka sähkö- ja ICT-osaamista on saatavilla, osaamista datakeskusten kriittisestä infrastruktuurista, käyttövarmuudesta, energiajärjestelmistä, jäähdytyksestä ja turvallisuusvaatimuksista on vielä vähän.

Kehittämiskohteina tunnistettiin:

- sähkö- ja automaatioala
- jäähdytys- ja LVI-osaaminen
- kyberturvallisuus
- datakeskusinfrastruktuuri
- energia- ja sähköjärjestelmät
- käyttöönotto ja testaus
- turvallisuusosaaminen
- englanninkielinen työelämäosaaminen.

Lisäksi koulutuksen kehittämisessä korostui tarve rakentaa joustavia koulutuspolkuja sekä hyödyntää muuntokoulutuksia. Useat toimijat arvioivat, että merkittävä osa tulevista datakeskusalan työntekijöistä tulee muilta toimialoilta uudelleenkoulutettavina osaajina.

ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONTA

07

TYÖVOIMAPOTENTIAALI JA TYÖVOIMAN SAATAVUUS ETELÄ-SAVOSSA

Etelä-Savon työmarkkinoilla on käytettävissä työvoimapotentiaalia erityisesti sähkö-, rakennus-, automaatio-, kunnossapito-, kiinteistö- ja ICT-tehtävissä. Samaan aikaan väestön ikääntyminen ja alueen muuttotappio luovat haasteita osaavan työvoiman saatavuudelle pitkällä aikavälillä.

Työllisyyspalveluiden ja koulutustoimijoiden näkemyksen mukaan alueella on kuitenkin mahdollisuus hyödyntää osaajia myös teollisuudesta, energia-alalta ja muista teknisistä tehtävistä muuntokoulutuksen avulla.

DATATEOLLISUUDEN KESKEISET AMMATTIPROFIILIT

Datakeskusten työroolit ulottuvat huomattavasti laajemmalle kuin usein oletetaan. Yritysten ja kansallisten selvitysten perusteella keskeisiä ammattiprofiileja ovat:

- datakeskusteknikko
- käyttöinsinööri
- sähköinsinööri
- sähköteknikko
- jäähdytys- ja LVI-asiantuntija
- kyberturvallisuusasiantuntija
- verkkoasiantuntija
- käyttöönottoinsinööri
- projektipäällikkö
- turvallisuusasiantuntija
- kiinteistönhoidon ja kunnossapidon ammattilaiset
- logistiikan ja tukipalveluiden henkilöstö.

TYÖVOIMAN SAATAVUUDEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

Työvoiman saatavuus nähtiin lähes kaikissa selvityksissä ja haastatteluissa merkittävimpänä datakeskustoimialan kasvua rajoittavana tekijänä. Kansallisesti suurimmat puutteet kohdistuvat sähkö-, automaatio-, LVI-, kyberturvallisuus- ja projektijohtamisosaajiin. (Finnish Data Center Association, 2025; Ramboll, 2025.)

Mahdollisuuksia osaajien saatavuuden vahvistamiseen nähtiin erityisesti:

- muuntokoulutuksissa
- oppisopimuskoulutuksissa
- kansainvälisessä rekrytoinnissa
- korkeakoulujen ja yritysten yhteistyössä
- harjoittelu- ja työelämäpolkujen rakentamisessa. (Hautamäki, 15.6.2026; Loukusa, 17.9.2026).

Erityisesti alan tunnettuuden lisääminen nousi esiin niin Kainuussa kuin Kymenlaaksossa. Useat haastatellut asiantuntijat korostivat, että datakeskusala on edelleen monelle tuntematon toimiala, vaikka työvoiman tarve kasvaa nopeasti. (Loukusa, 17.9.2026).

Tämä tekee koulutuksen, viestinnän ja työelämäyhteistyön kehittämisestä keskeisen edellytyksen datateollisuuden kasvulle myös Etelä-Savossa (Mattila, 2025; Ramboll, 2025).

YHTEENVETO ETELÄ-SAVON KOULUTUSTARJONNASTA

07

Työpaja-aineiston perusteella Etelä-Savon nykyinen koulutustarjonta muodostaa hyvän perustan datateollisuuden osaamistarpeisiin ja alueelta ei ensisijaisesti puutu datakeskusten tarvitsemien alojen peruskoulutusta. Tarjontaa on varsin laajasti, mutta se on hajallaan eri koulutusaloilla, eikä sitä ole koottu ja sanoitettu datakeskusosaamiseksi.

Etelä-Savon keskeinen vahvuus on laaja tekninen koulutuspohja. Alueella koulutetaan jo nyt rakentamisen, sähkö-, automaatio ja energiatekniikan, ICT:n, turvallisuusalan sekä kiinteistöalan osaajia. Tämä tarjoaa hyvän lähtökohdan datakeskustoiminnan tarvitseman osaamisen rakentamiselle. Lisäksi alueella on saatavilla hallintoon, liiketoimintaan ja johtamiseen liittyvää koulutusta.

Työpajan ja haastattelujen perusteella suurimmat osaamisvajeet liittyvät datakeskusten erityisosaamiseen ja käytännön soveltamiseen. Vaikka sähkö- ja ICT-osaamista on saatavilla, osaamista datakeskusten kriittisestä infrastruktuurista, käyttövarmuudesta, energiajärjestelmistä, jäähdytyksestä ja turvallisuusvaatimuksista on vielä vähän (Leinonen, 24.4.2026).

Keskeinen kehittämistarve ei siten ole kokonaan uusien tutkintojen rakentaminen, vaan nykyisen koulutustarjonnan suuntaaminen ja yhdistäminen datakeskustoimialan tarpeisiin.

Erityiseksi puutteeksi tunnistettiin monialaiset kokonaisuudet, joissa yhdistyvät esimerkiksi sähkö-, automaatio-, jäähdytys-, energia- ja ICT-osaaminen. Lisäksi koulutukseen tarvitaan datakeskusten toimintaympäristöä ja kriittistä infrastruktuuria avaavia sisältöjä, prosessimaista 24/7-toiminta-ajattelua, datakeskusympäristön jäähdytysosaamista sekä enemmän käytännön harjoittelua ja soveltavia oppimisympäristöjä.

Lisäksi koulutustarjontaa tulisi täydentää joustavilla osaamispoluilla, kuten lyhyillä moduuleilla ja tutkinnon osilla, muuntokoulutuksella, oppisopimuksen ja täsmäkoulutuksen yhdistelmillä sekä alan sertifiointeihin johtavilla poluilla. Myös kansainvälisyys, kriittisen infrastruktuurin turvallisuus sekä datakeskusympäristöön sovellettu projekti- ja johtamisosaaminen nousivat kehittämiskohteiksi.



Kuva: Savostamo.fi

Euroopan unionin osarahoittama

Elinvoimakeskus

Digitalia
Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimuskeskus

XAMK
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu



08

SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖN MAHDOLLISUUDET

TYÖPAJA 3

18.8.2026, Mikkeli

SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖN MAHDOLLISUUDET

08

TYÖPAJA 3. 18.8.2026, MIKKELI

Sidosryhmien yhteinen näkemys oli, että yksittäisten koulutusten sijaan tarvitaan pysyvä yhteistyöverkosto, jossa yritykset, oppilaitokset, työllisyyspalvelut, kehitysyhtiöt ja TKI-toimijat kehittävät osaamista yhdessä.

1. YRITYSTEN JA OPPILAITOSTEN YHTEISTYÖ

- Yrityspuheenvuorot koulutuksissa (esim. Granlund, rakennusliikkeet)
- Jatkuva yhteistyö harjoittelupaikkojen tarjoamisessa
- Jatkuvat opiskelijainfo- ja uratilaisuudet
- Yritysten rekrytointitarpeiden ennakointi koulutuksen suunnittelussa
- Sähkö- ja datakeskusalan yritysten osaamisen jakaminen oppilaitoksille (esim. Hitachi Energy, Wärtsilä, Norelco)

2. YHTEISET KOULUTUS- JA OSAAMISPOLUT

- Datakeskusalan lyhyet koulutusmoduulit
- Yhteinen tietopankki koulutuksista ja osaamistarpeista
- Datakeskuskoulutuksen tuominen nykyisiin koulutusrakenteisiin
- Etäopiskelumahdollisuudet urakehityksen tukena
- Turvallisuuskoulutukset yhteistyössä yritysten kanssa
- Tiedon jakaminen työnhakijoille tarjolla olevista koulutuksista

3. ALUEELLINEN JA YLIMAAKUNNALLINEN VERKOSTOITUMINEN

- Yhteistyö Savonian, Karelia-ammattikorkeakoulun ja EKAMIn kanssa
- CEDCE-verkoston hyödyntäminen
- Kehitysyhtiöiden aktiivinen rooli toimijoiden yhdistäjänä
- Yhteistyön laajentaminen koko maakuntaan (esim. Mikkeli, Pieksämäki, Juva)
- Ylimaakunnallinen kehittäminen esim. Pohjois-Savon kanssa

4. BENCHMARKING JA YHTEINEN OPPIMINEN

- Norjan ratkaisujen benchmarkkaus (erityisesti jäähdytysratkaisut)
- Kajaanin mallien hyödyntäminen (esim. toimittajarekisterit)
- Datakeskusalan parhaiden käytäntöjen jakaminen
- Yhteiset vierailut ja opintomatkat

5. TKI- JA KEHITTÄMISYHTEISTYÖ

- Maankäyttöön liittyvät yhteiset selvitykset
- Vedenkäytön ja hukkalämmön hyödyntämisen kehittäminen
- Turvallisuuteen liittyvät yhteiset kehittämishankkeet
- Oppilaitosten, yritysten ja kehitysyhtiöiden yhteiset pilotit
- Datakeskusalan osaamistarpeiden ennakointi

YRITYSTEN JA OPPILAITOSTEN YHTEISTYÖ

08

Datateollisuuden sidosryhmäyhteistyön mahdollisuuksia selvitettiin DATE-hankkeen kolmannen työpajan avulla. Sen lisäksi sidosryhmädelegaatiolla (Xamk, Mikkelin kaupunki, Mikkelin kehitysyhtiö Miksei, Mikkelin seudun työllisyyspalvelut ja Pieksämäen kaupunki) vierailtiin Kajaanin Datakeskusekosysteemissä 22.-23.9.2026, missä tapasimme Kajaanin kaupungin, Kainuun liiton, Kajaanin ammattikorkeakoulun sekä CSC:n edustajia.

DATE-hankkeen kolmas työpaja kohdistettiin kaikille hankkeen kohderyhmille eli Etelä-Savon yrityksille, koulutustoimijoille (Xamk, ammattiopistot) sekä työvoimapalveluille ja rekrytointiyrityksille. Työpaja järjestettiin 18.8.2026 Xamkin tiloissa läsnäolopajana ja siihen osallistui yhteensä 36 henkilöä. Lisäksi mukana oli hankehenkilöstön lisäksi 4 xamkilaista auttamassa työpajan fasilitoinnissa. Tilaisuudessa kuultiin Compute Nordicin tilannekatsaus, sekä Mikkelin seudun työllisyyspalveluiden, Eezyn ja Baronan katsaukset tämän hetken työllisyys- ja rekrytointitilanteeseen. Aiheena työpajassa olivat koulutuksen ja osaamisen kehittämisen konkreettiset stepit sekä yhteistyö-mahdollisuudet.

YRITYSTEN JA OPPILAITOSTEN YHTEISTYÖ

Työpajassa ja haastatteluissa yritysten ja oppilaitosten yhteistyö nousi keskeisimmäksi keinoksi vastata tuleviin osaamistarpeisiin. Yritysten näkemysten mukaan datakeskusalan koulutuksen tulisi rakentua tiiviissä vuorovaikutuksessa työelämän kanssa, jotta koulutussisällöt vastaavat alan nopeasti muuttuviin tarpeisiin.



Erityisesti sähkö-, automaatio-, jäähdytys-, turvallisuus- ja ICT-osaamisen kehittämisessä yritysten roolin nähtiin olevan merkittävä.

Työpajan osallistujat pitivät tärkeänä, että myös Etelä-Savossa koulutuksen kehittämisessä siirrytään yksittäisistä koulutuskokeiluista pitkäjänteiseen yhteistyömalliin, jossa yritykset osallistuvat koulutuksen suunnitteluun, toteutukseen, harjoittelupaikkojen tarjoamiseen sekä työelämäprojektien kehittämiseen. Esiin nousivat yritysten asiantuntijapuheenvuorot koulutuksissa, turvallisuusalan infotilaisuudet, jatkuva yhteistyö harjoittelupaikkojen tarjoamisessa sekä opiskelijoille suunnatut infotilaisuudet. Samalla korostettiin tiedon välittämistä työnhakijoille tarjolla olevista koulutuksista ja rekrytointitarpeiden ennakointia. Koulutuksen saavutettavuutta voitaisiin tukea myös etäopiskelu-mahdollisuuksilla.

BECHMARKING KAJAANIN YHTEISTYÖSTÄ

Kajaanin Datakeskusekosysteemin esimerkin perusteella yritysten osallistuminen koulutuksen suunnitteluun on ollut aktiivista. Sekä CSC, XTX Markets että Borealis ovat osallistuneet koulutussisältöjen kehittämiseen ja koulutuksen kehittämishankkeen ohjausryhmätyöskentelyyn. Yritysten tarpeita on selvitetty suoraan toimijoiden kanssa, minkä on arvioitu parantavan koulutuksen työelämävastaavuutta. (Leinonen, 4.4.2026; Loukusa, 17.9.2026).

OSAAMISPOLUT JA KOULUTUSJATKUMOT

08

DATE-hankkeen tulosten perusteella datakeskustoimialan osaamisen kehittämisessä tarvitaan joustavia osaamispolkuja, jotka hyödyntävät alueella jo olemassa olevaa koulutusta ja mahdollistavat osaamisen täydentämisen datakeskusympäristön tarpeisiin. Työpaja 2:ssa keskeiseksi havainnoksi nousi, ettei koulutustarve ensisijaisesti kohdistu uusiin tutkintoihin. Alueella tuotetaan jo datakeskustoiminnan kannalta relevanttia osaamista esimerkiksi tekniikan, sähköalan, rakentamisen ja ICT:n koulutuksissa. Tarve kohdistuu tämän osaamisen tunnistamiseen, yhdistämiseen ja täydentämiseen monialaisilla datakeskuskohtaisilla sisällöillä. Työpajassa korostuivat erityisesti pitkiä tutkintokoulutuksia täydentävät nopeat koulutuspolut.

Kainuun mallissa osaamispolkua rakennetaan jo lukioiden, ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulun välille. Tavoitteena on lisätä alan tunnettuutta jo toisella asteella sekä mahdollistaa joustavat siirtymät eri koulutusasteiden välillä. (Loukusa, 17.9.2026).

Työpajan osallistujat tunnistivat tarpeen rakentaa vastaavia koulutusjatkumoita myös Etelä-Savossa. Keskusteluissa korostui erityisesti:

- datakeskusalan perustuntemuksen lisääminen
- ammatillisen koulutuksen datakeskuspolut
- korkeakoulutasoisen erikoistumisosaamisen kehittäminen
- muuntokoulutukset työelämässä oleville,
- täydennys- ja täsmäkoulutukset yritysten tarpeisiin.

Työpajassa valmistellut KOHDE - Koulutettua ja osaavaa henkilöstöä datakeskusteollisuuteen Etelä-Savossa -hankkeen koulutusideat heijastavat tätä ajattelua (KOHDE-hankkeen hakemus oli tämän raportin kirjoitusaikaan arvioinnissa rahoittajalla).



Niissä koulutuspolku rakentuu kolmesta tasosta: datakeskusalan perusteista, syventävästä datakeskusosaamisesta sekä johtamiseen liittyvistä opinnoista.

Myös Kymenlaaksossa ja Kotka-Haminan seudun datakeskusekosysteemissä koulutusyhteistyö on ollut keskeinen osa toiminnan kehittymistä. Esimerkiksi Ammattiopisto Ekami on kehittänyt datakeskuskoulutuksia yhteistyössä yritysten kanssa ja rakentanut kansallisia sekä kansainvälisiä koulutusverkostoja. Muuntokoulutusten kautta merkittävä osa osallistujista on työllistynyt nopeasti datakeskustoiminnan pariin. (Hautamäki, 15.6.2026).

Tarpeellisiksi tunnistettiin lyhyet moduulit ja tutkinnon osat, muuntokoulutukset sekä sertifiointivalmiuksien kehittäminen. Näiden avulla jo olemassa olevaa ammattiosaamista voidaan täydentää datakeskusympäristössä tarvittavalla erityisosaamisella. Samalla koulutuspolkujen tulee tukea monialaisuutta, sillä datakeskuksissa tarvittava osaaminen muodostuu muun muassa sähkö-, jäähdytys-, automaatio-, energia-, ICT- ja turvallisuusosaamisen yhdistelmistä.

Yksi työpajan keskeisimmistä havainnoista oli tarve rakentaa datakeskusalalle selkeitä osaamispolkuja eri koulutusasteiden välille. Osallistujat korostivat, että alan tunnettuus on edelleen heikko ja monille opiskelijoille datakeskukset näyttäytyvät kapeasti ICT-toimintana, vaikka todellisuudessa ala tarvitsee laajasti sähkö-, automaatio-, LVI-, rakennus-, turvallisuus-, logistiikka- ja kiinteistöalan osaajia. (Hautamäki, 15.6.2026; Loukusa, 17.9.2026).

MAAKUNNALLINEN JA KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

08



Yhteistyössä nähtiin myös selkeä maakunnallinen, ylimaakunnallinen ja kansainvälinen ulottuvuus. Työpajassa nostettiin esiin yhteistyön ulottaminen eri puolille Etelä-Savoa, yhteistyö muiden alueiden koulutus- ja kehittämistoimijoiden kanssa sekä benchmarkkaus. Konkreettisina esimerkkeinä ehdotettiin oppien hakemista Kajaanin toimintamalleista ja kansainvälisesti muun muassa Norjan datakeskusympäristöistä.

Etelä-Savoon suunnitellut datakeskusinvestoinnit sijoittuvat useisiin kuntiin, kuten Mikkeliin, Pieksämäelle ja Savonlinnaan. Osaamis- ja työvoimatarpeiden ratkaiseminen nähtiin koko maakunnan yhteisenä tehtävänä.

Keskusteluissa korostuivat erityisesti:

- kuntien yhteistyö investointien edistämisessä
- koulutustoimijoiden työnjako
- yritysverkostojen kehittäminen
- yhteiset rekrytointiratkaisut
- yhteinen viestintä datateollisuuden mahdollisuuksista.

Maakunnallisessa yhteistyössä nähtiin mahdollisuus hyödyntää myös Etelä-Savon olemassa olevia vahvuuksia, kuten tiedonhallinnan, datatalouden ja Memory Campuksen (Etelä-Savon tiedonhallinnan klusteri) ympärille rakentunutta osaamista. Myös alueen energia-, ICT- ja prosessiteollisuudessa nähtiin merkittävää potentiaalia koulutettavan työvoiman lähteenä.

TKI-YHTEISTYÖ

08

KANSALLINEN JA KANSAINVÄLINEN BENCHMARKING

Tulosten perusteella keskeinen mahdollisuus on siis rakentaa yhteistyöstä jatkuvaa ja toimijarajat ylittävää: yrityksiltä tarvitaan tietoa osaamis- ja rekrytointitarpeista sekä mahdollisuuksia työelämälähtöiseen oppimiseen, koulutustoimijoilta joustavia osaamisen kehittämisen ratkaisuja, työllisyyspalveluilta osaajien ja koulutusten kohtaamisen tukemista ja kehittämis- ja TKI-toimijoilta verkostojen kokoamista sekä yhteisten kehittämistarpeiden edistämistä. Tätä kokonaisuutta tukevat maakunnan ulkopuoliset ja kansainväliset verkostot, joiden kautta voidaan jakaa kokemuksia ja hyödyntää muualla kehitettyjä toimintamalleja.

DATE-hankkeen aikana toteutettu benchmarking osoitti, että datakeskus-ekosysteemien kehittyminen perustuu lähes poikkeuksetta pitkäjänteiseen yhteistyöhön yritysten, koulutusorganisaatioiden ja julkisten toimijoiden välillä. Kajaanin ja Kotka-Haminan seudut nousivat useissa aineistoissa esimerkeiksi alueista, joissa yhteistyö on mahdollistanut osaamisen, investointien ja työvoiman kehittämisen samanaikaisesti. (Loukusa, 17.9.2026; Oxford Economics, 2022).

Sekä Kajaanin että Kotkan ja Haminan seudulla datakeskus-investoinnit ovat synnyttäneet uusia koulutusavauksia sekä tiivistä yhteistyötä yritysten ja oppilaitosten välille. Myös kansainväliset esimerkit osoittavat, että datakeskukset voivat toimia laajempien innovaatio- ja osaamisklustereiden kehittämisen alustana. Googlen datakeskuksia käsittelevät tutkimukset ovat osoittaneet niiden synnyttävän vaikutuksia paitsi datakeskuksen omiin työpaikkoihin, myös koulutukseen, tutkimukseen, paikallisiin yritysverkostoihin ja uusiutuvaan energiaan liittyvään kehittämistoimintaan (Oxford Economics, 2022).

TKI-YHTEISTYÖ

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan nähtiin olevan yksi datateollisuuden ekosysteemin tärkeimmistä kehittämiskohteista. Työpajassa korostettiin, että datakeskukset eivät itsessään automaattisesti synnytä innovaatioita, vaan niiden ympärille tarvitaan tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä uusia yhteistyömalleja.

Erityistä potentiaalia nähtiin seuraavilla alueilla:

- energiatehokkuus
- hukkalämmön hyödyntäminen
- jäähdytysratkaisut
- kyberturvallisuus
- datatalous
- tekoäly ja suurteholaskenta
- datakeskusten turvallisuus ja huoltovarmuus
- kiertotalous ja materiaalien uudelleenkäyttö.

Tulevien datakeskusinvestointien nähtiin luovan Etelä-Savoon poikkeuksellisen mahdollisuuden rakentaa uudenlaista datateollisuuden innovaatioympäristöä. Työpajan osallistujat korostivat, että koulutuksen, tutkimuksen ja yritystoiminnan tulee kehittyä rinnakkain, jotta alue kykenee hyödyntämään datateollisuuden kasvun täysimääräisesti.

Lisäksi työpajassa todettiin, että datateollisuuden menestys perustuu viime kädessä yhteistyöhön. Yritykset, oppilaitokset, työllisyyspalvelut, kaupungit, kehitysyhtiöt ja tutkimusorganisaatiot muodostavat yhdessä ekosysteemin, jonka kyky toimia koordinoidusti ratkaisee pitkälti sen, kuinka hyvin Etelä-Savo pystyy vastaamaan datateollisuuden tuleviin osaamis- ja työvoimatarpeisiin.



09
TULOKSET

OSAAMIS-, KOULUTUS- JA TYÖVOIMATARPEET ETELÄ-SAVOSSA

09



DATE-hankkeen tavoitteena oli muodostaa kokonaiskuva Etelä-Savon datateollisuuden osaamis-, koulutus- ja työvoimatarpeista sekä tunnistaa toimenpiteitä, joilla alueen valmiuksia vastata datateollisuuden kasvuun voidaan vahvistaa. Selvityksen aineisto koostui työpajoista, haastatteluista, benchmarkingista, koulutuskartoituksista sekä kansallisista ja kansainvälisistä selvityksistä. Tulosten perusteella voidaan tehdä neljä keskeistä johtopäätöstä, jotka liittyvät 1) osaamistarpeisiin, 2) koulutuksen riittävyyteen, 3) työvoiman saatavuuteen sekä 4) jatkotoimenpiteisiin.

1) DATATEOLLISUUDEN OSAAMISTARPEET OVAT MONINAISIA

Selvityksen perusteella datateollisuuden osaamistarpeet ovat huomattavasti laajemmat kuin mitä datakeskukset usein julkisessa keskustelussa mielletään. Yritysten näkökulmasta datakeskukset eivät ole ensisijaisesti ICT-toimintaa, vaan ne yhdistävät energia-, sähkö-, automaatio-, rakennus-, kiinteistö-, turvallisuus- ja tietotekniikka-alojen osaamista. Osaamistarpeet vaihtelevat datakeskuksen elinkaaren eri vaiheissa, mutta useita läpileikkaavia teemoja tunnistettiin kaikissa vaiheissa.

Suurin tarve kohdistuu sähkö- ja automaatioalan osaamiseen, jäähdytys- ja LVI-järjestelmiin, turvallisuuteen, kyberturvallisuuteen sekä projektinhallintaan. Yritykset korostivat myös hybridiosaamisen merkitystä. Tulevaisuuden datakeskusosaaja ei välttämättä ole yksittäisen alan erikoisasiantuntija, vaan henkilö, joka kykenee yhdistämään esimerkiksi IT:n, energian, automaation, kiinteistötekniikan ja operatiivisen toiminnan osaamista.

Lisäksi datakeskusten kasvun myötä korostuvat johtaminen, kansainvälisyys, turvallisuusosaaminen sekä kyky toimia nopeasti muuttuvassa teknologiaympäristössä.

Keskeinen havainto oli myös se, että datakeskusten operointiin tarvittava osaaminen syntyy usein muun teknisen osaamisen päälle. Yritykset eivät ensisijaisesti hae valmiita datakeskusasiantuntijoita, vaan osaajia, joilla on vahva tekninen perusosaaminen ja kyky omaksua datakeskusympäristön erityispiirteet.

2) KOULUTUKSEN PERUSTA ON OLEMASSA

Selvityksen perusteella Suomessa on jo nyt paljon koulutusta, joka tuottaa datateollisuuden tarvitsemia perustaitoja. Ammattiopistot, ammattikorkeakoulut ja yliopistot kouluttavat sähkö-, automaatio-, rakennus-, tieto- ja viestintätekniikan, kyberturvallisuuden sekä energia-alan osaajia. Koulutusjärjestelmä tarjoaa siten hyvän perustan datateollisuuden kasvulle.

Tästä huolimatta nykyinen koulutustarjonta ei vielä täysin vastaa datateollisuuden tarpeita. Suurin puute liittyy datakeskusten erityisosaamiseen. Koulutusta on tarjolla paljon eri aloilla, mutta datakeskusten kriittiseen infrastruktuuriin, käyttövarmuuteen, energiajärjestelmiin, säätelyyn, turvallisuuteen sekä operointikäytäntöihin liittyviä sisältöjä on koulutuksessa vielä melko vähän.

OSAAMIS-, KOULUTUS- JA TYÖVOIMATARPEET ETELÄ-SAVOSSA

09

“Nopeilla täsmä- ja muuntokoulutuksilla, sekä lyhyillä moduuleilla ja sertifioinneilla voidaan täydentää olemassa olevaa ammattiosaamista.”

Kainuussa koulutuksen kehittäminen on toteutettu osana Osaamista Kainuun datakeskuksiin -hanketta yhteistyössä datakeskusyritysten, lukion, ammattikorkeakoulun ja ammatillisen koulutuksen kesken. KAO:n kokemusten perusteella datakeskusten rakentamis- ja operointivaiheen työvoimatarpeista huomattava osa kohdistuu juuri ammatillisen koulutuksen tuottamiin osaajiin. (Loukusa, 17.9.2026).

Ammattikorkeakoulujen rooli korostuu erityisesti datakeskusten operointiin, verkkoihin, automaatioon, energiaan ja kiinteistötekniikkaan liittyvässä osaamisessa. Suomessa selkein datakeskuspainotus löytyy Kajaanin ammattikorkeakoulusta, jossa datakeskukset muodostavat oman opintopolkunsa ja jossa opiskelijoilla on käytössään datakeskustoimintaan liittyviä laboratorioympäristöjä. (Finnish Data Center Association, 2026; Leinonen, 24.4.2026).)

Xamkin tietotekniikan koulutuksessa datakeskukset ovat yksi koulutuksen painopistealueista yhdessä verkkojen ja IoT-ratkaisujen kanssa. Lisäksi Xamkissa on käynnistymässä datatalouteen liittyvä työelämäprofessuuri, joka voi vahvistaa alueen datateollisuuteen liittyvää osaamispohjaa. (Finnish Data Center Association, 2026; Hautamäki, 15.6.2026).

Yliopistojen datakeskusalan koulutus rakentuu pääasiassa datakeskuksia tukevien osaamisalueiden ympärille. Näitä ovat esimerkiksi pilvipalvelut, kyberturvallisuus, suurteholaskenta, energiajärjestelmät sekä tekoäly. Erityisen aktiivisia toimijoita ovat LUT-yliopisto, Aalto-yliopisto ja Oulun yliopisto. (Finnish Data Center Association, 2026).

LUT-yliopisto on lisäksi valmistelemassa datakeskusten energiajärjestelmiin liittyvää koulutusta sekä uutta professuuria, mikä osoittaa alan kasvavaa strategista merkitystä suomalaisessa korkeakoulukentässä. (Finnish Data Center Association, 2026; Saltiola, 21.-23.4.2026).

3) TYÖVOIMAPOTENTIAALI JA TYÖVOIMAN SAATAVUUS ETELÄ-SAVOSSA

Kokonaisuutena DATE-hankkeen tulokset eivät tue tulkintaa yleisestä työvoimapulasta Etelä-Savossa, vaan kuvaavat ennen kaikkea kohtaanto-ongelmaa. Alueella on datakeskustoimintaan sovellettavissa olevaa osaamista, mutta sen hyödyntäminen edellyttää työroolien ja osaamisvaatimusten nykyistä selkeämpää tunnistamista, osaamisen täydentämistä datakeskuskohtaisilla sisällöillä sekä tiiviimpää tiedonkulkua yritysten, koulutusorganisaatioiden ja työllisyyspalvelujen välillä.

OSAAMIS-, KOULUTUS- JA TYÖVOIMATARPEET ETELÄ-SAVOSSA

09

Työvoimapotentiaalia muodostavat siten paitsi suoraan ICT- ja sähköteknisen koulutuksen saaneet henkilöt myös muiden teknisten alojen ja tukipalvelujen osaajat.

Datakeskusten työvoimatarve ei myöskään rajoitu teknisiin asiantuntijatehtäviin, vaan kokonaisuuteen kuuluvat turvallisuus, ylläpito, kriittisten tilojen puhtaanapito ja muut tekniset tukipalvelut. Työvoiman saatavuudessa keskeisiä haasteita kohdistuu erityisesti datakeskusten tarvitsemaan jäähdytysosaamiseen, prosessi-teollisuustyyppiseen 24/7-toimintalogiikkaan sekä sähköosaamiseen. Prosessiteollisuuden osaamisen vähäisyys ja jäähdytysosaajien tarve nousivat selvästi esille. Jäähdytysosaamisen tarve ulottuu suunnittelusta asennukseen ja ylläpitoon.

Työvoimapotentiaalin hyödyntämistä vaikeuttaa myös se, ettei datakeskustoimiala vielä hahmotu työnhakijoille selkeänä työmarkkinana. Työnhakijat välttämättä tunne datakeskuksissa tarvittavaa osaamista tai alan työtehtäviä. Aineiston perusteella tämä heikentää osaltaan työvoiman ja työpaikkojen kohtaantoa. Samanaikaisesti koulutus- ja työllisyystoimijoilta puuttuu riittävän tarkkaa tietoa yritysten tulevista osaamistarpeista ja tehtäväkohtaisista vaatimuksista, mikä vaikeuttaa olemassa olevan työvoiman ohjaamista ja osaamisen täydentämistä oikeisiin tehtäviin.

4) OSAAMISEN KEHITTÄMINEN EDELLYTTÄÄ YHTEISTYÖTÄ

Datateollisuuden nopeasti muuttuvat osaamistarpeet edellyttävät yritysten, koulutusorganisaatioiden, työllisyys- ja rekrytointipalveluiden sekä muiden alueellisten toimijoiden nykyistä tiiviimpää yhteistyötä.

Erityisesti alan tunnettuuden lisääminen nousi esiin niin Kainuussa kuin Kymenlaaksossa. Useat haastatellut asiantuntijat korostivat, että datakeskusala on edelleen monelle tuntematon toimiala, vaikka työvoiman tarve kasvaa nopeasti. (Loukusa, 17.9.2026; Saltiola, 21.-23.4.2026).

Yritysten osaamistarpeiden tulisi välittyä koulutuksen kehittämiseen riittävän nopeasti, ja samalla koulutustoimijoiden tulee pystyä tarjoamaan sekä pitkäjänteisiä koulutuspolkuja että lyhyempiä, työelämälähtöisiä koulutusratkaisuja. Nopeilla täsmä- ja muuntokoulutuksilla, lyhyillä moduuleilla ja sertifioinneilla voidaan täydentää olemassa olevaa ammattiosaamista datakeskusympäristön vaatimuksia vastaavaksi.

Aineistossa tunnistetaan lisäksi muiden alueiden ja kansainvälisen työvoiman hyödyntämätön potentiaali, jonka kohdalla haasteiksi mainitaan ohjauksen, tunnistamisen ja kohdentamisen puutteet.

Yhteistyön tulisi ulottua koulutuksesta myös TKI-toimintaan, osaamisen ennakointiin ja datateollisuuden alueellisen ekosysteemin kehittämiseen. Tavoitteena ei ole ainoastaan vastata yksittäisten datakeskusinvestointien työvoimatarpeisiin, vaan rakentaa Etelä-Savoon pitkäjänteisesti osaamispohjaa, joka tukee datateollisuuden, yritystoiminnan ja alueellisen elinvoiman kehittymistä.

Tämä tekee koulutuksen, viestinnän ja työelämäyhteistyön kehittämisestä keskeisen edellytyksen datateollisuuden kasvulle myös Etelä-Savossa.

ETELÄ-SAVON OSAAJAPROFIILIT JA KOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN

09

OSAAJAPROFIILIT JA KOULUTUSAIHIOT

DATE-hankkeen ensimmäisen ja toisen työpajan sekä työllisyys- ja rekrytointipalvelujen haastatteluiden tuloksia hyödynnettiin datakeskusalan koulutusaihioiden muodostamisessa. Aineistoissa korostuivat datakeskusten koko elinkaaren kattavat ja monialaiset osaamistarpeet sekä tarve yhdistää olemassa olevaa teknistä osaamista datakeskusympäristön erityisvaatimuksiin.

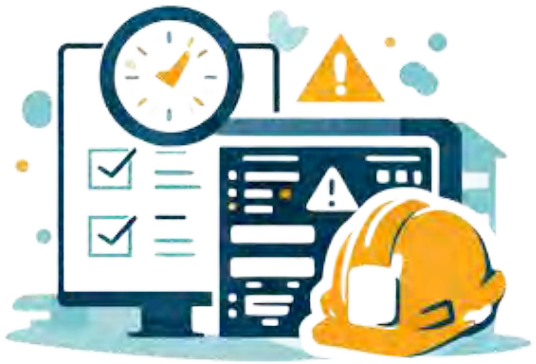
Koulutustoimijoiden työpajassa todettiin, että Etelä-Savossa on jo datakeskustoiminnan kannalta relevanttia koulutusta, mutta osaaminen on hajautunut eri koulutusaloille eikä sitä riittävästi tunnisteta datakeskusosaamisena.

Keskeisiksi kehittämistarpeiksi nousivat erityisesti monialaisten osaamiskokonaisuuksien rakentaminen, datakeskustoimialan perusteiden avaaminen, käytännönläheinen oppiminen ja nopeat koulutuspolut sekä jäähdytys-, sähkö-, turvallisuus- ja 24/7-operointiympäristöön liittyvän osaamisen vahvistaminen. Työllisyyspalvelujen näkökulmasta tarvetta oli myös täsmä- ja muuntokoulutuksille, joiden avulla olemassa olevaa osaamista voidaan kohdentaa datakeskusten työrooleihin.

Näiden havaintojen pohjalta muodostettiin kolme toisiaan täydentävää koulutusaihiota:

- Johdatus datakeskustoimialaan
- Datakeskusosaaja 360- turvallisuus, suunnittelu, infrastruktuuri ja operointi
- Johtaminen datakeskustoimialalla.

Johdatus datakeskustoimialaan -kokonaisuudella vastataan tarpeeseen lisätä toimialan tunnettuutta ja kokonaisymmärrystä



datakeskusten toimintaympäristöstä, kriittisestä infrastruktuurista, energia- ja sähköjärjestelmistä, jäähdytyksestä, automaatiosta, turvallisuudesta, arvoketjuista ja työtehtävistä.

Datakeskusosaaja 360 puolestaan kokoaa teknisille ammattilaisille ja asiantuntijoille monialaista datakeskuskohtaista osaamista muun muassa turvallisuudesta, jäähdytyksestä, laitteistoista ja järjestelmistä sekä niiden asennuksesta, huollosta, ylläpidosta, operoinnista ja valvonnasta.

Johtamisen koulutusaihio vastaa datakeskusten elinkaaren hallintaan ja projektijohtamiseen sekä vastuullisuuden, sääntelyn, vihreän siirtymän, palvelu- ja muutoshallinnan ja henkilöstöjohtamisen osaamistarpeisiin.

Koulutusaihioiden lisäksi tuotettiin osaajaprofiilit, jotka avaavat koulutusten kohderyhmiä. Seuraavat osaajaprofiilit ovat hanketiimin aineistojen perusteella muodostamia esimerkkiprofiileja, eivät kuvauksia yksittäisistä henkilöistä. Profiilien lähtökohtana ovat DATE-hankkeessa tunnistetut osaamistarpeet.

OSAAJAPROFIILIT

09

KRIITTISEN INFRASTUKTUURIN OSAAJA



Kriittiseen infrastruktuuriin perehtyvä osaaja on henkilö, jolla ei vielä ole vahvaa datakeskustoimialan tuntemusta, mutta joka tarvitsee kokonaiskuvan kriittisestä infrastuktuurista, alan toimintaympäristöstä, tehtävistä ja osaamismahdollisuuksista.

Profiili voi edustaa esimerkiksi työssä olevaa ammattilaista, työnhakijaa, opiskelijaa, opettajaa, TKI-henkilöstöä, yritysneuvojaa tai ura- ja opinto-ohjauksen tehtävissä toimivaa henkilöä.

Perehtyjän osaamistarpeena on muodostaa kokonaiskuva datakeskusten roolista datataloudessa, kriittisestä infrastruktuurista, energia- ja sähköjärjestelmistä, LVI:stä, jäähdytyksestä, automaatiosta ja turvallisuudesta sekä alan arvoketjuista, toimijoista, tehtävistä ja urapoluista.

Profiilin ydinkysymys:
Mihin minä tai oma osaamiseni sijoitumme datakeskustoimialan kokonaisuudessa?

DATAKESKUSTOIMIALAN PERUSTUNTEMUS

- Kansantajuinen yleiskuva datakeskusteollisuudesta
- Ei rajaudu tekniseen työskentely-ympäristöön
- Tuorein tieto datakeskusten roolista datatalouden arvoketjussa, liiketoiminnasta, lainsäädännön muutoksista ja vastuullisuuden huomioimisesta
- Painotus riskienhallinnassa ja kriittisessä infrassa.

KRIITTISEN INFRASTRUKTUURIN OSAAJA

“Haluan ymmärtää, mitä datakeskus-toimiala tarkoittaa ja miten oma osaamiseni tai työni voisi liittyä siihen. ”

OSAAJAPROFIILIT

09

DATAKESKUSALAN HYBRIDIOSAAJA



MONIALAINEN KOULUTUS TEKNISILLE ASIANTUNTIJOILLE

- Turvallisuus, suunnittelu, infrastruktuuri ja operointi
- Monialainen koulutus, joka tarjoaa teknisten asiantuntijoiden (LVIS, IT) tarvitseman täsmätiedon datakeskusympäristössä työskentelyyn
- Rakentuu useammasta pienestä kokonaisuudesta
- Kriittisen infran suunnittelu, operointi ja rakentamisen osaaminen.

Datakeskusalan hybridiosaaja on erityisesti teknisen alan ammattilainen, jolla on olemassa oleva tekninen osaamispohja, mutta joka tarvitsee datakeskusympäristöön liittyvää laajempaa ja monialaisempaa osaamista.

Tällaista osaamista voi olla esimerkiksi hybridiosaaminen, jossa yhdistyvät IT, energia, kiinteistötekniikka ja automaatio.

Hybridiosaajan osaamistarpeina ovat datakeskusten tekniset sisällöt, kuten datakeskuksen tekninen toimintaympäristö, turvallisuus, jäähdytys- ja energiaratkaisut, hukkalämmön hyödyntäminen, laitteistot ja järjestelmät sekä asennus, huolto, ylläpito, operointi ja valvonta, kriittisen infrastruktuurin suunnittelu-, rakentamis- ja operointiosaaminen, suojaus- ja varavoimaratkaisujen tuntemus, turvallisuusosaaminen sekä laatustandardit.

Profiilin ydinkysymys:
Miten sovellan nykyistä teknistä osaamistani datakeskusympäristössä ja mitä uutta minun pitää osata?

DATAKESKUSALAN HYBRIDIOSAAJA

“Minulla on jo oman alan osaamista. Tarvitsen ymmärryksen siitä, mitä datakeskus-ympäristössä työskentely edellyttää lisäksi.”

OSAAJAPROFIILIT

09

JOHTAMISEN, PROJEKTINHALLINNAN JA KANSAINVÄLISYYDEN OSAAJA



Johtava asiantuntija on johtamis-, projektinjohto- tai vastuullisessa asiantuntijatehtävässä toimiva henkilö, jonka tehtävä edellyttää teknisen toimintaympäristön lisäksi kokonaisuuksien, ihmisten, sidosryhmien ja muutosten hallintaa.

Johtamisosaaminen näkyy koko datakeskuksen elinkaaren ajan: suunnittelussa korostuvat projekti- ja muutostenhallinta, rakentamisessa laajojen projektien, resurssien ja kansainvälisten hankkeiden hallinta, toiminnassa ja ylläpidossa jatkuvan 24/7-toiminnan organisointi ja johtaminen, sekä modernisoinnissa ja hallitussa alasajossa elinkaariajattelu, energiatehokkuus ja kierrätys.

johtamisen, projektinhallinnan ja kansainvälisyyden osaajaan liittyviä osaamistarpeita ovat elinkaaren ja projektien johtaminen, vastuullisuus, ympäristö- ja sääntelyvaatimusten tuntemus, vihreästä siirtymästä sekä palvelu-, muutos-, henkilöstö- ja työhyvinvointijohtamisesta huolehtiminen, liiketoiminta ja asiakkuudet, poikkeamien ja toimitusketjujen hallinta, laatujohtaminen, sidosryhmäyhteistyö, viestintä sekä toimiminen kansainvälisessä ja monikulttuurisessa toimintaympäristössä.

Profiilin ydinkysymys:
Mitä minun pitää ymmärtää datakeskustoimialasta, jotta pystyn johtamaan sen projekteja, toimintaa, ihmisiä ja yhteistyöverkostoja?



JOHTAMINEN, PROJEKTIN-HALLINTA JA KANSAINVÄLISYYS DATAKESKUSALALLA

- Vahvistaa alan johtotehtävissä ja projektien vetäjinä toimivien osaamista ja kokonaiskuvaa toimialasta
- Liiketoiminta ja asiakkuuksien hallinta, DC-elinkaari, energiatehokkuus, vihreä siirtymä, työhyvinvoinnin johtaminen, laatujohtaminen, poikkeamien hallinta, toimitusketjut, laatujohtaminen, lainsäädäntö, monikulttuurisuus ja kv-työyhteisössä toimiminen.

JOHTAMISEN, PROJEKTINHALLINNAN JA KANSAINVÄLISYYDEN OSAAJA

“Osaan johtaa toimintaa tai projekteja, mutta tarvitsen kokonaiskuvan datakeskus-ympäristön erityispiirteistä ja vaatimuksista.“

YLEISET OSAAMISTARPEET

09

KAIKKIA DATAKESKUKSEN ELINKAAREN VAIHEITA LÄVISTÄVÄT OSAAMISTARPEET

DATE-hankkeen aineistojen yhteisanalyysissä tunnistettiin osaamistarpeita, jotka eivät rajaudu vain yhteen datakeskuksen elinkaaren vaiheeseen. Aineistossa tällaisina läpileikkaavina kokonaisuuksina korostuivat erityisesti johtaminen, kansainvälisyys, kriittisen infrastruktuurin erityisosaaminen sekä energia- ja vastuullisuusosaaminen.

Hankkeen myöhemmässä tuloskoosteessa nämä kolme teemaa on sijoitettu toistuvasti datakeskuksen eri elinkaaren vaiheiden yhteyteen. Kooste perustuu kahden ensimmäisen työpajan sekä työllisyyspalveluiden ja rekrytointiyrityksen haastatteluaineistoon.

Suunnittelu → **Rakentaminen ja käyttöönotto** → **Toiminta ja ylläpito** → **Modernisointi ja hallittu alasajo**



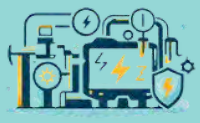
JOHTAMINEN

- projekti- ja muutosten-hallinta
- kokonaisuuksien, resurssien ja toimittajaketjujen johtaminen
- jatkuvan 24/7-toiminnan ja osaamisen johtaminen.



KANSAINVÄLISYYS

- kansainväliset hankkeet ja toimintamallit
- monikulttuurinen työympäristö ja globaalit vaatimukset
- kansainväliset osaajat, työvoiman liikkuvuus ja verkostot.



KRIITTISEN INFRASTRUKTUURIN YMMÄRTÄMINEN

- toimintavarmuus, turvallisuus ja varautuminen
- kriittiset tekniset järjestelmät ja niiden yhteensovittaminen
- jatkuvuuden hallinta eri elinkaaren vaiheissa.



ENERGIA- JA VASTUULLISUUS-OSAAMINEN

- energia- ja sähköjärjestelmät sekä jäähdytys
- energia- ja resurssitehokkuus
- hukkalämmön hyödyntäminen ja vastuullisuus.



10

SUOSITUKSET KOULUTUKSEN KEHITTÄMISEKSI ETELÄ-SAVOSSA

SUOSITUKSET

10

DATAKESKUSALAN KRIITTISEN INFRASTRUKTUURIN TUNTEMUKSEN VAHVISTAMINEN KOULUTUKSEN AVULLA

Lyhyellä aikavälillä tärkeimpiä toimenpiteitä ovat datakeskusalan tunnettuuden lisääminen, perustason koulutusten käynnistäminen sekä yritysten osallistaminen koulutusten suunnitteluun. Keskipitkällä aikavälillä tulisi rakentaa selkeitä koulutuspolkuja, kehittää muuntokoulutuksia sekä vahvistaa työelämäyhteistyötä. Pitkällä aikavälillä tavoitteena tulisi olla datateollisuuden osaamis- ja innovaatioekosysteemin rakentaminen, jossa koulutus, tutkimus, yritystoiminta ja julkiset toimijat tukevat toisiaan.

1

DATAKESKUSTOIMIALAN PERUSTUNTEMUS

- Kansantajuinen yleiskuva datakeskusteollisuudesta
- Ei rajaudu tekniseen työskentely-ympäristöön
- Tuorein tieto datakeskusten roolista datatalouden arvoketjussa, liiketoiminnasta, lainsäädännön muutoksista ja vastuullisuuden huomioimisesta
- Painotus riskienhallinnassa ja kriittisessä infrassa.



Työpajoissa ja haastatteluissa nousi toistuvasti esiin, että datakeskusala tunnetaan edelleen heikosti niin opiskelijoiden, työnhakijoiden, opettajien kuin osin myös työelämän toimijoiden keskuudessa. Datakeskukset mielletään usein yksinomaan ICT-toiminnaksi, vaikka ala tarvitsee laajasti sähkö-, automaatio-, LVI-, rakennus-, turvallisuus-, logistiikka- ja kiinteistöalan osaajia.

Ensisijaisena kehittämistoimenpiteenä suositellaan datakeskusalan perustuntemusta vahvistavan koulutuskokonaisuuden rakentamista. Sen tulisi olla helposti saavutettava eri kohderyhmille ja soveltua niin opiskelijoille, opettajille, työnhakijoille kuin työelämässä oleville ammattilaisille. Sisällöissä tulisi käsitellä datakeskusten roolia datataloudessa, datakeskusten elinkaarta, kriittistä infrastruktuuria, energiaratkaisuja, turvallisuutta, vastuullisuutta sekä erilaisia työ- ja urapolkuja.

Perustason koulutuksen tavoitteena ei ole kouluttaa datakeskusasiantuntijoita, vaan lisätä ymmärrystä toimialasta ja madaltaa kynnystä siirtyä alan tehtäviin. Samalla vahvistetaan alueen kykyä houkutella uusia osaajia kasvavalle toimialalle.

SUOSITUKSET

10

MONIALAISEN KOULUTUKSEN LISÄÄMINEN



Työpajoissa ja haastatteluissa yritykset korostivat erityisesti sähkö- ja automaatioalan, jäähdytys- ja LVI-osaamisen, kyberturvallisuuden, operoinnin sekä käyttöönottoon liittyvän osaamisen puutetta. Samalla nousi vahvasti esiin hybridiosaamisen tarve, jossa yhdistyvät IT:n, energian, automaation, kiinteistötekniikan ja operoinnin osaamiset.

Suositeltavaa on rakentaa yhteinen monialainen datakeskusosaajan koulutuspolku, jossa nykyisten tutkintojen päälle muodostetaan datakeskusalaan liittyviä erikoistumiskokonaisuuksia. Koulutukset voidaan toteuttaa nykyisten tutkintojen sisällä ilman kokonaan uusia tutkintorakenteita. Erityisesti ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulutuksen yhteistyötä tulisi vahvistaa.

Muuntokoulutuksilla voidaan hyödyntää olemassa olevaa osaajapotentiaalia esimerkiksi prosessiteollisuudesta, metsäteollisuudesta, energia-alalta, sairaalaympäristöistä ja muusta teknisestä teollisuudesta. Useat toimijat arvioivat, että merkittävä osa tulevaisuuden datakeskusalan työvoimasta tulee muilta toimialoilta siirtyvistä osaajista.

2

MONIALAINEN KOULUTUS HYBRIDIOSAAJILLE

- Turvallisuus, suunnittelu, infrastruktuuri ja operointi
- Monialainen koulutus, joka tarjoaa teknisten asiantuntijoiden (LVIS, IT) tarvitseman täsmätiedon datakeskusympäristössä työskentelyyn
- Rakentuu useammasta pienestä kokonaisuudesta
- Kriittisen infran suunnittelu, operointi ja rakentamisen osaaminen.

SUOSITUKSET

10

JOHTAMISOSAAMISEN KEHITTÄMINEN



Datakeskusten elinkaareen liittyvien osaamistarpeiden tarkastelussa johtaminen nousi yhdeksi merkittävimmistä läpileikkaavista teemoista. Yritykset nostivat esiin projektijohtamisen, muutostenhallinnan, palveluiden johtamisen, henkilöstöjohtamisen sekä kansainvälisen toimintaympäristön hallinnan merkityksen kaikissa datakeskusten elinkaaren vaiheissa.

Datakeskusinvestoinnit ovat usein miljardiluokan hankkeita, joissa yhdistyvät vaativa teknologia, kansainväliset kumppaniverkostot, tiukka sääntely ja suuret investointiriskit.

Tämän vuoksi teknisen osaamisen rinnalla tarvitaan osaamista projektien, ihmisresurssien ja palveluiden johtamiseen.

Suositeltavaa on kehittää datakeskustoimialaan liittyvä johtamiskoulutuksen kokonaisuus, joka käsittelee esimerkiksi:

- datakeskusten elinkaarijohtamista
- projektijohtamista
- palvelunhallintaa
- henkilöstöjohtamista
- vastuullisuutta ja regulaatiota
- kansainvälistä toimintaympäristöä.

3

JOHTAMINEN JA KANSAINVÄLISYYS DATAKESKUSALALLA

- Vahvistaa alan johtotehtävissä ja projektien vetäjinä toimivien osaamista ja kokonaiskuvaa toimialasta
- Liiketoiminta ja asiakkuuksien hallinta, DC-elinkaari, energiatehokkuus, vihreä siirtymä, työhyvinvoinnin johtaminen, laatujohtaminen, poikkeamien hallinta, toimitusketjut, laatujohtaminen, lainsäädäntö, monikulttuurisuus ja kv-työyhteisössä toimiminen.

SUOSITUKSET

10

ALUEELLISEN YHTEISTYÖVERKOSTON RAKENTAMINEN, SIDOSRYHMIEN OSALLISTAMINEN KOULUTUSTEN SUUNNITTELUUN JA EKOSYSTEEMIKEHITTÄMISEEN



Työpajoissa tunnistettiin, että datateollisuuden osaamistarpeisiin vastaaminen edellyttää pitkäjänteistä alueellista yhteistyötä. Yritykset, kaupungit, kehitysyhtiöt, oppilaitokset, työllisyyspalvelut ja tutkimusorganisaatiot muodostavat yhdessä ekosysteemin, jonka yhteistyökyky vaikuttaa merkittävästi toimialan kehitysmahdollisuuksiin.

Alueellisen yhteistyöverkoston tavoitteena tulisi olla:

- yhteinen osaamisen ennakointi
- koulutusten koordinointi
- yritysyhteistyön vahvistaminen
- rekrytointitarpeiden ennakointi
- harjoittelu- ja työssäoppimisverkostojen rakentaminen
- kansallisiin verkostoihin osallistuminen.

Erityisen tärkeää on luoda pysyvä toimintamalli, jossa alueen keskeiset toimijat kokoontuvat säännöllisesti tarkastelemaan investointien etenemistä, osaamistarpeiden muutoksia sekä koulutuksen kehittämismahdollisuuksia.

Yhteistyössä tulisi siirtyä yksittäisistä hankkeista kohti jatkuvaa ekosysteemitoimintaa, jossa yritysten muuttuvat osaamis-, rekrytointi- ja TKI-tarpeet välittyvät säännöllisesti koulutus- ja kehittämistoimijoille.

Etelä-Savossa tätä yhteistyötä voidaan rakentaa olemassa olevien verkostojen ja Memory Campus -kokonaisuuden ympärille sekä kytkeä osaksi datateollisuuden ekosysteemin kehittämistä. Näin DATE-hankkeessa käynnistynyt vuoropuhelu voi jatkua pysyvänä osaamisen ennakoinnin ja kehittämisen toimintatapana.

Osaamisen kehittäminen tulisi myös yhdistää tiiviisti yritysten liiketoimintaan ja TKI-toimintaan esimerkiksi harjoittelujen, opinnäytetöiden, yrityslähtöisten kehittämistehtävien ja yhteisten pilottien kautta. Maakuntarajat ylittävä ja kansallinen verkostoituminen puolestaan vahvistaisi osaamisen vaihtoa ja tukisi Etelä-Savon datateollisuuden ekosysteemin pitkäjänteistä kehittymistä. Yhteistyötä olisi luontevaa vahvistaa etenkin Kymenlaakson ja Kajaanin kanssa.

Yhteistyön jatkuvuus edellyttää myös selkeitä vastuita ja yhteisesti sovittuja tavoitteita, jotta osaamisen kehittäminen ei jää yksittäisten hankkeiden varaan. Parhaimmillaan pysyvä yhteistyö mahdollistaa osaamistarpeiden ennakoinnin ja vahvistaa samalla alueen kykyä houkutella uusia investointeja, osaajia ja liiketoimintaa.

LÄHTEET

11

Ember. (2025). Grids for data centres: Ambitious grid planning can win Europe's AI race.

FCG Rakennettu Ympäristö Oy. (2026). Aluetaloudellisten vaikutusten arviointi: Energiaintensiiviset hankkeet Mikkelissä.

Finnish Data Center Association. (2025). Datakeskustoimialan potentiaali Suomessa: Faktoja investoinneista ja tulevaisuuden mahdollisuuksista.

Finnish Data Center Association. (2026). Datakeskuksiin liittyvä koulutustarjonta Suomessa [PowerPoint-esitys].

Hautamäki, T. (15.6.2026). Datakeskusalan koulutuksen kehittäminen Ekamissa [Asiantuntijahaastattelu]. DATE-hanke.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. (2026). DATE – Datateollisuuden osaamistarpeet Etelä-Savossa: Hankesuunnitelma (Hankekoodi S31731, EURA 2021/211772/09 02 01 01/2025/ESAELY).

Leinonen, J. (24.4.2026). Osaamista Kainuun datakeskuksiin -hankkeen koulutusmallit [Asiantuntijahaastattelu]. Kajaanin ammattikorkeakoulu.

Loukusa, V. (17.9.2026). Datakeskusalan osaamistarpeet ammatillisen koulutuksen näkökulmasta [Asiantuntijahaastattelu]. Kainuun ammattiopisto.

Mattila, V.-M. (2025). Datakeskusten kansallinen tiekartta. Valtioneuvoston julkaisuja 2025:94.

Mikkelin kaupunkilehti. (20.5.2026). Mikkelistä valmistuu datakeskuksiin erikoistuvia insinöörejä – "Alueen yrityksillä on hyvä tilaisuus löytää timantteja opiskelijoidemme joukosta". https://www.mikkelinkaupunkilehti.fi/paikalliset/9452687

Newmark. (2025). Data Center Site Selection Dynamics in Europe: Trends, Site Selection Strategies and the Current Landscape.

Oxford Economics. (2022). The economic impact of Google data centers in Europe.

Ramboll. (2025). Finnish Data Center Market Study and Impact Assessment Report.

Saltiola, K. (21.-23.4.2026). Yhteenveto Power Coast Summit ja Data Center Forum: Osaaminen ja koulutus datakeskus- ja datateollisuudessa [Julkaisematon tapahtumakooste]. Xamk.

