



Datakeskusinvestoinnin aluetaloudellisten vaikutusten mallintaminen

Mikkelin kehitysyhtiö Miksei Oy

Sisältö

Johdanto s. 3

Lähtökohdat ja tavoitteet s. 4

Aluetaloudelliset vaikutukset

Laskentaoletukset s. 6

Investoinnin työllisyysvaikutukset s. 7

Investoinnin työllisyysvaikutusten kohdistuminen Mikkeliin s. 8

Investoinnin verotulovaikutukset s. 9

Investoinnin aikaansaamat kulutusvaikutukset s. 10

Muut tulot s. 11

Elinvoimavaikutukset

Muuttoliike ja demografia s. 13

Mikkeli koulutuskaupunkina s. 14

Yritystoiminta ja palvelut s. 15

Mikkelin asema kaupunkien välisessä kilpailussa s. 16

Johtopäätökset

Yhteenvedo s. 18

Lopuksi s. 20



Työn toteuttajan tiedot:

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
Osmontie 34, PL 950
00601 Helsinki
Y-tunnus 2474031-0
www.fcg.fi

Lisätietoja yhtiöstä :
Liiketoimintaryhmän johtaja Pauli Santala
Puh. 050 556 5272
pauli.santala@fcg.fi

Toimeksiannon yhteyshenkilö:
Lauri Vierto
Puh. 044 704 6293
lauri.vierito@fcg.fi

JOHDANTO

Suomi on houkutelut viime vuosina useita kansainvälisiä datakeskusinvestointeja. Datakeskusten sijoittumispäätöksiin ovat vaikuttaneet Suomen korkea tietotekninen osaaminen, eurooppalaisittain edullinen sähköenergian hintataso ja luotettava sähköverkko, olemassa oleva infrastruktuuri sekä hyvinvointivaltion poliittinen vakaus. Lisäksi toimiva ja tiukka tietosuojalainsäädäntö, yrityksen voitoista maksettava matala yritysvero, kattavat kansainväliset lentoyhteydet sekä vakaa kallioperä ja luonnonkatastrofien vähäisyys ovat merkittäviä Suomen houkuttelevuutta lisääviä tekijöitä kansainvälisten datakeskusinvestointien näkökulmasta. Datakeskukset tarvitsevat myös runsaasti energiaa IT-laitteisiin ja etenkin niiden jäähdytykseen. Suomessa on tarjolla viileän ilmaston johdosta hyvät olosuhteet laitteistojen vapaajäähdytykseen ja runsaat vesistöt tarjoavat mahdollisuuksia vesikiertoisille jäähdytysratkaisuille.

Kuntien elinvoiman ja kilpailukyvyn kannalta datakeskukset ovat haluttuja investointeja. Ne tarvitsevat toimiakseen korkeasti koulutettua työvoimaa, mutta työllisyysvaikutukset vaihtelevat runsaasti datakeskuksen tarkoituksesta ja käytettävästä teknologiasta riippuen. Yhdysvaltalainen Google ilmoitti vuonna 2009 ostavansa Haminassa sijaitsevan Stora Enson lakkautetun Summan paperitehtaan ja muuttavansa sen yhtiönsä palvelinkeskukseksi. Investoinnin rakentamisen aikaiset työllisyysvaikutukset olivat yhteensä 1800 henkilötyövuotta. Konesalitoiminta alkoi Haminassa vuonna 2011 ja Googlen konesalitoiminnot ovat luoneet Haminaan noin 230 uutta työpaikkaa.

Haminassa Googlen alkuperäisen kokonaisinvestoinnin arvo oli noin 800 miljoonaa euroa ja näin ollen suoria työllisyysvaikutuksia voidaan pitää pieninä investoinnin kokoluokkaan suhteutettuna. Konesalitoimintojen perustaminen luo ympärilleen kuitenkin aina kattavan välituotepanoksia toimittavan yritysten verkoston. Lisäksi datakeskustoimintojen aluetaloudellista vaikuttavuutta arvioitaessa on huomioitava myös epäsuora työllisyysvaikutus sekä alueelle saatavat verotulot.

Datakeskustoiminnan aluetaloudelliseen merkittävyyteen ja ns. heijastevaikutuksiin vaikuttaa ratkaisevasti datakeskustoiminnan liiketoimintamalli. Yhden yrityksen tarpeita palvelevia datakeskuksia kutsutaan hyperscale-datakeskuksiksi. Nämä yritykset ovat globaaleja teknologiayhtiöitä, joiden tarjoama teknologia on miljoonien ihmisten käytössä päivittäin. Tämä vaatii valtavasti palvelintilaa, jonka tarvetta datakeskukset palvelevat. Vaikka toiminnan mittakaava on iso, on toiminnot usein pitkälti automatisoituja ja liiketoiminta perustuu vain palvelintilan ja laskentatehon tarjoamiseen kyseisen yrityksen tarpeisiin.

Osa datakeskuksista tarjoaa palvelimiin ja tiedon tallentamiseen liittyvää toimintaa palveluna lukuisille muille yrityksille. Tällaisia datakeskuksia kutsutaan yleisesti colocation-datakeskuksiksi. Colocation-datakeskusten liiketoimintamalli perustuu asiantuntijapalvelun tuottamiseen pelkän palvelintilan tarjoamisen sijaan ja näin ollen tällaisen toiminnan työllisyys- ja verotulovaikutukset eroavat hyperscale-datakeskuksista.

Mikkelin kehitysyritys markkinoi kaupunkia sijoituspaikkana datakeskukselle monien muiden Suomen kuntien lailla. Toiveena on, että datakeskukset lisäävät työllisyyttä suoraan, vetävät ympärilleen muuta uutta yritystoimintaa ja lisäävät alueen työllisyyttä myös heijaste- ja kerrannaisvaikutusten kautta. Mikkelin kehitysyritys on tehnyt paljon työtä datakeskusinvestoinnin saamiseksi kaupunkiin. Investoinnin kotiuttaminen vaatii kaupungilta merkittäviä panostuksia esimerkiksi kaukolämpöverkkoon ja kunnallistekniikkaan myös jatkossa. Näin ollen mahdollisen investoinnin aluetaloudellisten vaikutusten mallintaminen on tärkeää, jotta investointiin liittyvää päätöksentekoa pystytään perustelemaan.

LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

- ✓ Työn lähtökohtana on arvioida ja mallintaa Mikkelin kaupunkiin suunnitellun datakeskusinvestoinnin aluetaloudellisia vaikutuksia.
 - ✓ Tavoitteena on tuottaa puolueeton asiantuntija-arvio tukemaan investointia koskevaa päätöksentekoa.
- ✓ Mahdollisen Mikkelin kaupunkiin sijoittuvan datakeskusinvestoinnin aluetaloudellisia vaikutuksia arvioidaan työssä FCG:n kehittämän *Sijoittuvan yrityksen aluetaloudellisten vaikutusten arviointimallin (SYVA)* avulla.
 - ✓ Arviointi perustuu FCG:n keräämiin kuntakohtaisiin muuttujiin ja Tilastokeskuksen tarjoamaan aineistoon.
 - ✓ Laskennan tuloksena aluetaloudelliset vaikutukset avautuvat sekä investoinnin rakentamisen että toiminnan aikaisina suorina ja välillisinä verotulo-, työllisyys- ja kulutusvaikutuksina hankkeen sijaintikunnassa.
- ✓ Koska mahdollinen datakeskusinvestointi vaikuttaa myös laajemmin Mikkelin kaupungin kilpailukykyyn ja vetovoimaan, toteutetaan työssä investoinnin elinvoimavaikutusten arviointi.
 - ✓ Arviointi laaditaan asiantuntija-arviona olemassa oleviin selvitys-, suunnittelu- ja tilastoaineistoihin perustuen ja tarkasteltavia muuttujia ovat muun muassa vaikutukset muuttoliikkeeseen, palvelurakenteeseen ja Mikkelin asemaan korkeakoulukaupunkina.

Aluetaloudelliset vaikutukset

LASKENTAOLETUKSET

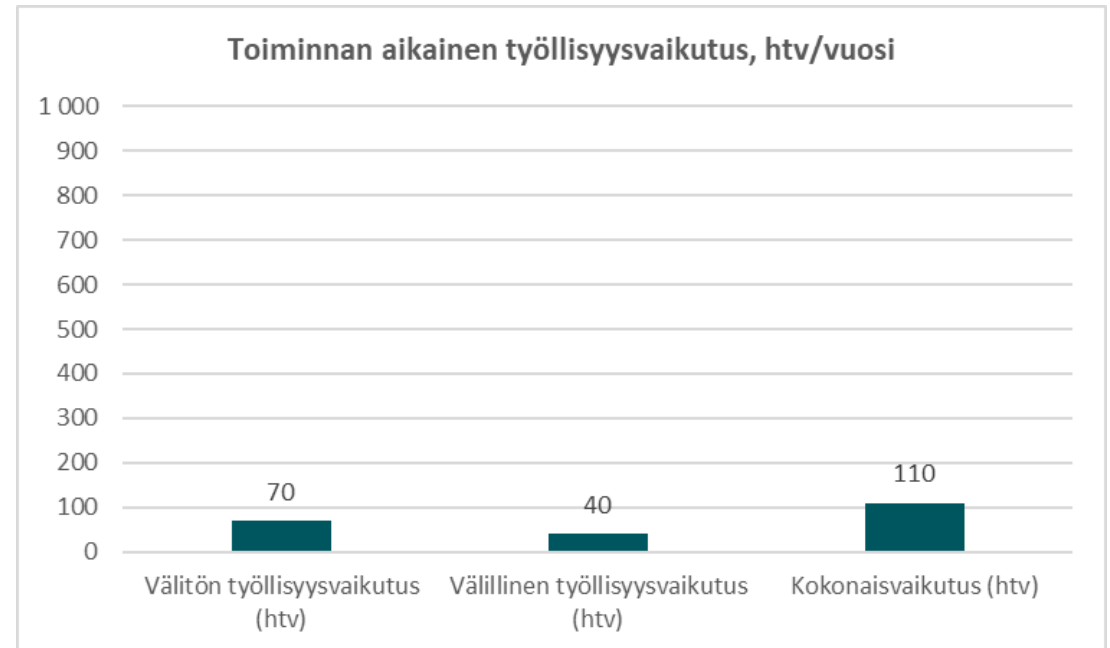
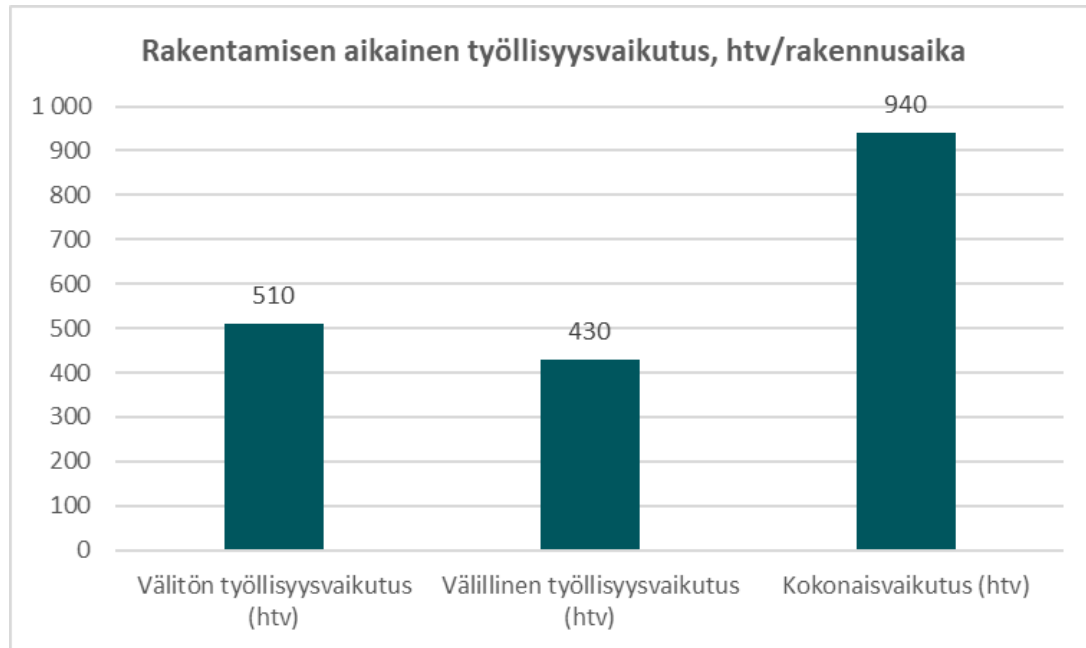
- ✓ Mikkeliin suunnitellun datakeskusinvestoinnin kokonaisarvoksi on arvioitu noin **100 miljoonaa euroa**.
 - ✓ Rakennukset, noin 11 000 m² (sis. tontinrakennuksen): 11-15 M€
 - ✓ Lämpöpumppulaitos ja kaukolämpöverkoston vahvistaminen, noin 400 m²: 12-13 M€
 - ✓ Sähköliityntä Fingridin verkkoon liittymismaksuineen: 2 M€
 - ✓ ICT-infra: 70-75 M€
- ✓ Rakennusvaiheen suora työllisyysvaikutus on arvioitu investoinnin ja Tilastokeskuksen toimipaikkarekisterin mukaisen Mikkelin rakentamisen toimialan keskimääräisen liikevaihdon ja henkilöstömäärän avulla. Välillinen työllisyysvaikutus on arvioitu Tilastokeskuksen rakennusalan työpanoskertoimien avulla.
- ✓ Arvio toiminnan aikaisesta liikevaihdosta on **21 miljoonaa euroa**. Toiminnan aikainen suora työllisyysvaikutus on arvioitu liikevaihdon ja datakeskusten keskimääräisen liikevaihdon ja henkilöstömäärän avulla. Välillinen työllisyysvaikutus on arvioitu toimialan 63110 mukaisten työpanoskertoimien avulla.
- ✓ **Kiinteistövero** on arvioitu rakennuksen jälleenhankinta-arvon ja Mikkelin yleisen kiinteistöveroosaston avulla. Jälleenhankinta-arvona on käytetty 70 % rakennuskustannuksista.
- ✓ **Yhteisövero** on laskettu yritysten liikevaihdon avulla. Yhteisöveron suuruus on 20 % liikevoitosta. Liikevoittoprosenttina on laskelmassa käytetty rakennusalan yrityksillä 5 % ja datakeskustoimijalla 10 % liikevaihdosta. Yhteisöverosta kohdistuu valtiolle 67,87 ja kunnille 32,13 %.
- ✓ **Kunnallisverotulo** on arvioitu työntekijämäärän, palkkatulon ja Mikkelin efektiivisen veroasteen mukaan. Palkkatulo on arvioitu työntekijämäärän ja palkansaajien keskiansion mukaan (koko maan keskiarvo toimialoittain).
- ✓ **Kulutusvaikutus** arvioitu Etelä-Savon keskimääräisellä kulutuksella (€/henkilö/vuosi)
- ✓ Mikkelin kaupungin tiedot
 - ✓ Efektiivinen veroaste 2020: 15,39 %
 - ✓ Yleinen kiinteistövero 2020: 1,37 %
 - ✓ Maan hinta: 10 €/m²
 - ✓ Mikkelin todellinen työpaikkaomavaraisuus (Mikkelissä työssäkäyvien osuus kaikista Mikkelin työllisistä): 89 %

INVESTOINNIN TYÖLLISYYSVAIKUTUKSET

✓ Arvio investoinnin kokonaistyöllisyysvaikutuksista

- ✓ Rakentamisen aikainen suora työllisyysvaikutus rakentamisen toimialoilla on arviolta noin 510 henkilötyövuotta ja välillinen työllisyysvaikutus muilla toimialoilla noin 430 henkilötyövuotta eli yhteensä noin **940 henkilötyövuotta/rakennusaika**

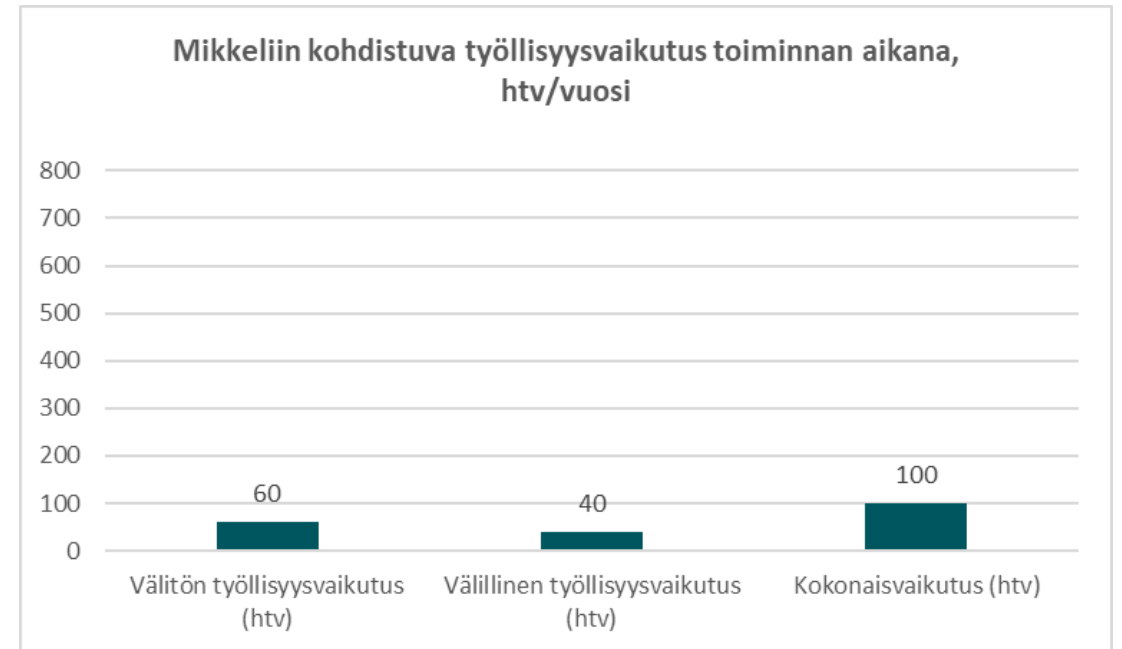
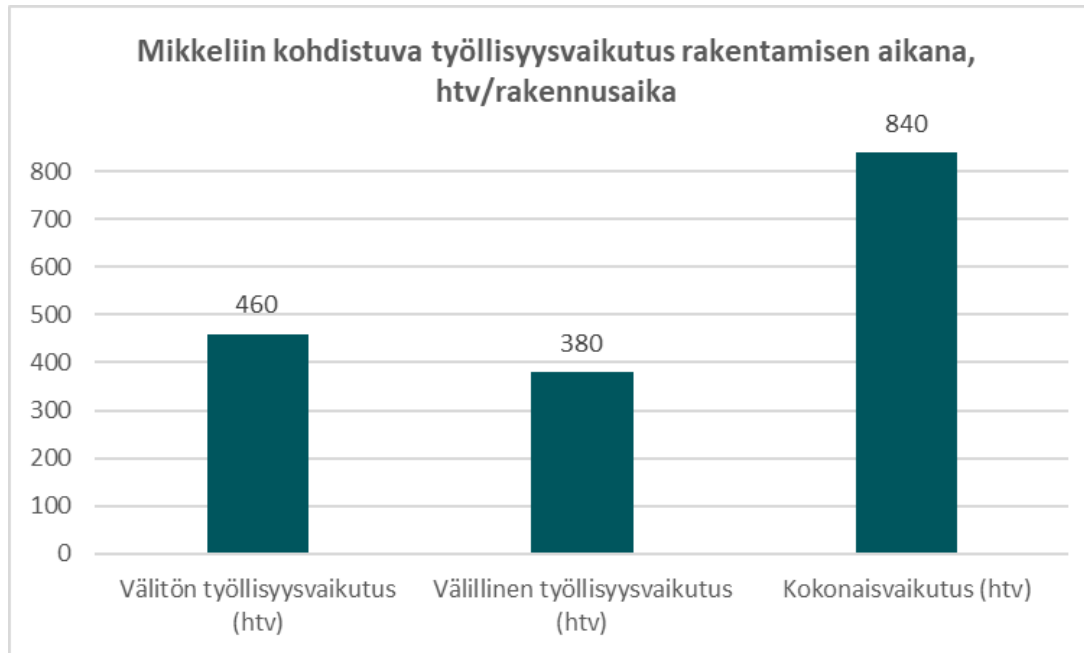
- ✓ Toiminnan aikana datakeskuksen suora työllisyysvaikutus on arviolta noin 70 henkilötyövuotta ja välillinen työllisyysvaikutus muilla toimialoilla noin 40 henkilötyövuotta eli yhteensä noin **110 henkilötyövuotta/vuosi**



INVESTOINNIN TYÖLLISYYSVAIKUTUSTEN KOHDISTUMINEN MIKKELIIN

- ✓ Työllisyysvaikutuksen kohdistumista Mikkeliin on arvioitu Mikkelin todellisen työpaikkaomavaraisuuden mukaan, jolloin noin 89 % työllisyysvaikutuksista arvioidaan kohdistuvan Mikkeliin

- ✓ Arvio Mikkeliin kohdistuvasta työllisyysvaikutuksesta (välitön ja välillinen) rakentamisen aikana on noin **840 henkilötyövuotta/rakennusaika**
- ✓ Arvio Mikkeliin kohdistuvasta työllisyysvaikutuksesta (välitön ja välillinen) datakeskuksen toiminnan aikana on noin **100 henkilötyövuotta/vuosi**



INVESTOINNIN VEROTULOVAIKUTUKSET MIKKELIN KAUPUNGILLE

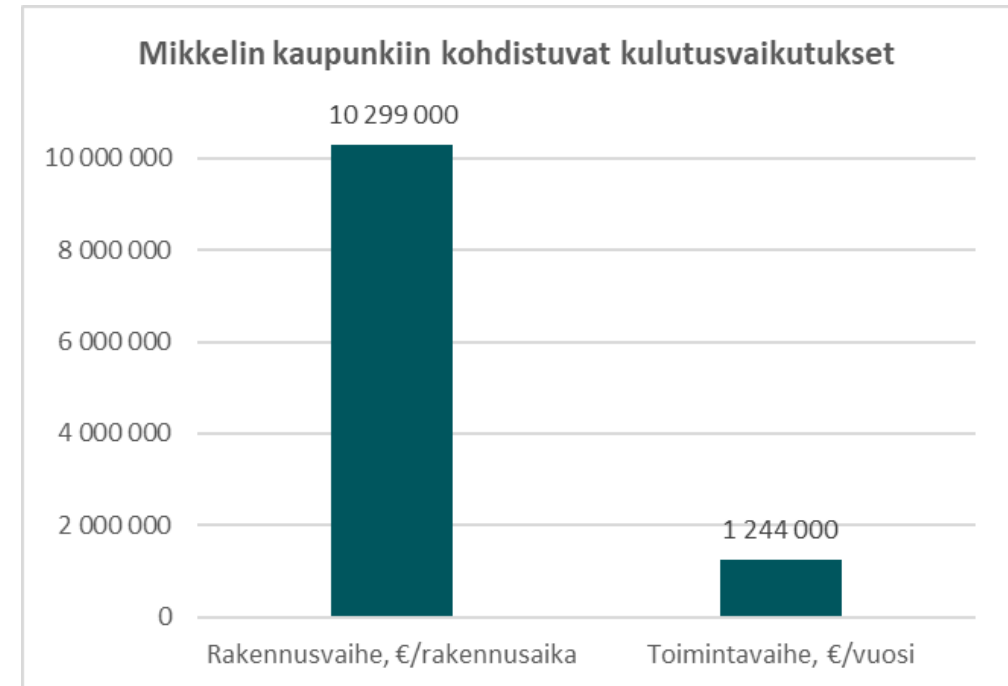
- ✓ Arvio investoinnin verotulovaikutuksista Mikkelin kaupungille
 - ✓ Rakentamisen aikana Mikkelin kaupungille kohdistuva verotulovaikutus on arviolta yhteensä noin **5,6 miljoonaa euroa/rakennusaika**

- ✓ Datakeskuksen toiminnan aikana Mikkelin kaupungille kohdistuva verotulovaikutus on arviolta yhteensä noin **1,1 miljoonaa euroa/vuosi**, josta kiinteistövero noin 105 000 €, kunnallisvero noin 866 000 €/vuosi ja yhteisövero noin 135 000 €/vuosi.



INVESTOINNIN AIKAANSAAMAT KULUTUSVAIKUTUKSET MIKKELISSÄ

- ✓ Arvio investoinnin työllistämien henkilöiden kulutusvaikutuksista Mikkelissä
 - ✓ Investointi aikaansaa välillisiä vaikutuksia aluetalouteen työllisyysvaikutusten ja palkansaajakorvausten lisääntymisen myötä lisääntyvän uuden kulutuksen kautta
 - ✓ Rakentamisen aikana Mikkeliin kohdistuu vähittäiskaupan ja kaupallisten palveluiden toimialoille kulutusvaikutusta arviolta yhteensä noin **10,3 miljoonaa euroa/rakennusaika**
 - ✓ Toiminnan aikana Mikkeliin kohdistuu kulutusvaikutusta arviolta noin **1,2 miljoonaa euroa/vuosi**



MUUT TULOT

- ✓ Mikkelin kaupunki saa verotulojen lisäksi maan mynnistä noin **800 000 euroa**
- ✓ Datakeskushanke saa aikaan merkittäviä taloudellisia hyötyjä paikalliselle elinkeinoelämälle. Hyötyjen määrä on riippuvainen mikkeliäisten yritysten ja työvoiman määrästä ja rakenteesta sekä yritysten kilpailukyvästä ja valmiudesta tarjota tuotteita ja palveluja hankkeen eri osakokonaisuuksia varten. Parhaassa tapauksessa datakeskuksen alihankintaketjut voivat vahvistaa Mikkelin nykyistä IT-klusteria.
- ✓ Rakennusvaiheessa hyötyjiä ovat rakennusalan yritykset. Rakennusinvestoinnista osa kohdistuu mikkeliäisille rakennusalan yrityksille ja niille välituotteita ja palveluja myyville yrityksille. Lisäksi rakennusvaiheessa työllistyvät henkilöt saavat työtuloja, joista he käyttävät osan tavaroiden ja palvelujen ostoon mikkeliäisiltä palvelualan yrityksiltä.
- ✓ Toimintavaiheessa hyötyjiä ovat erityisesti palvelualan yritykset. Datakeskuksen työllistämät henkilöt saavat työtuloja, joista he käyttävät osan tavaroiden ja palvelujen ostoon mikkeliäisiltä yrityksiltä.

Elinvoimavaikutukset

MUUTTOLIIKE JA DEMOGRAFIA

- ✓ Alueiden välinen muuttoliike on yksi lähestymistapa, jolla voidaan tutkia alueiden menestymistä ja menestymättömyyttä sekä ymmärtää siihen vaikuttavia tekijöitä.
- ✓ Vuonna 2019 Mikkelin kaupungin kokonaisnettomuutto oli -441 henkilöä (Tilastokeskus).
 - ✓ Kokonaisnettomuutto on nettomaahanmuuton ja kuntien välisen nettomuuton summa.
- ✓ Alueiden todellinen kilpailukyky kytkeytyy kuitenkin muuttoliikkeen rakenteeseen ja muuttajien yksilöllisiin ominaisuuksiin, joihin suunnitellulla datakeskusinvestoinnilla voidaan olettaa olevan vaikutusta.
 - ✓ Näin ollen kaupungin kilpailukyky ja vetovoiman arvioiminen tarvitsee taustalleen myös muuttoliikkeen ja demografian laadullista tarkastelua.
 - ✓ Suunnitellun datakeskusinvestoinnin suoraan työllistämistä henkilöistä osa on Mikkelissä jo nykyisin asuvia työllisiä ja osa tulee muuttamaan kaupunkiin muista kunnista työperäisesti.
- ✓ Suunnitellun datakeskuksen rakentamisen ja toiminnan luomat uudet työpaikat voivat kiihdyttää alueiden välisten muuttojen määrää, jossa muuttajat ylittävät muuttaessaan kunnan rajan.
 - ✓ Suomessa muutoista kaksi kolmasosaa (66,4 %) on kuntien sisäisiä muuttoja kunnan osa-alueelta toiselle ja yksi kolmasosa (33,6 %) kuntien rajat ylittäviä muuttoja.
 - ✓ Suomessa tehtyjen muuttoliiketutkimusten mukaan 100 työperäistä muuttajaa kohti muuttaa alueesta riippuen Suomessa keskimäärin 40-80 muuta henkilöä eli yhteensä muuttajia olisi 140-180 henkilöä.
- ✓ Datakeskuksen aikaansaama Mikkelin kaupungin alueiden välinen tulomuutto on ratkaisevasti riippuvainen datakeskuksen tarvitseman työvoiman osaamisvaatimuksista.
 - ✓ Korkeasti koulutettua työvoimaa on saatavissa lähinnä muista seutukesuksista, jolloin tulomuutto voi olla merkittävää.
 - ✓ Jos työvoiman osaamisvaatimuksena ei ole esimerkiksi korkeakoulututkintoa, löytyy työvoimaa datakeskuksen tarpeisiin myös Mikkelistä (työpaikkaomavaraisuus 89 %).
- ✓ **Toiminnan aikainen skenaario:** Jos investoinnin luomista uusista välittömistä työpaikoista (70 htv) kolmasosa täyttyy alueelle pysyvästi muuttavista uusista työntekijöistä, saa Mikkelin kaupunki kuntien välistä tulomuuttoa 30-40 henkilöä.
 - ✓ Tämä on noin 7-9 % Mikkelin vuoden 2019 kokonaisnettomuutosta (-441 henkeä).

MIKKELI KOULUTUSKAUPUNKINA

- ✓ Suunnitellun datakeskustoiminnan vaikutuksiin Mikkelin kaupungin koulutustarjontaan ja Mikkelin asemaan koulutuskaupunkina vaikuttavat ratkaisevasti sijoittuvan yrityksen tarvitsema työntekijöiden osaamisen taso sekä Mikkelissä saatavilla oleva työvoima.
 - ✓ Selvityksen laatimishetkellä (29.10.2020) LinkedIn-työnhakupalvelussa oli Suomessa avoinna 59 datakeskustoimialan työpaikkaa.
 - ✓ Varsinaisia datakeskuksessa sijaitsevia avoimia työpaikkoja oli vain yksi. Työtehtävä liittyi datakeskuksen kunnossapitoon ja vaatimuksena oli ammatillinen pätevyys tekniikan alalta.
- ✓ Datakeskuksen liiketoimintamalli vaikuttaa työvoiman osaamisvaatimukseen ja näin ollen myös työvoiman koulutustasoon.
 - ✓ Hyperscale-datakeskukset ovat pitkälle automatisoituja ja paikan päällä toteutettavat työtehtävät liittyvät yleensä datakeskuksen toimintavarmuuteen, huoltoon, kunnossapitoon ja turvallisuuteen.
 - ✓ Esimerkiksi Mäntsälään vuonna 2013 perustettu Yandex-yhtiön palvelinkeskus (hyperscale-toimija) työllisti suoraan toimintansa alussa 17 työntekijää, joista vain yksi oli tietotekniikka-ammattilainen.
 - ✓ Colocation-datakeskukset myyvät asiakkailleen asiantuntijapalvelua, jolloin osaamisvaatimukset ovat moninaisempia.
- ✓ Etenkin datakeskustoimialan suuret toimijat pyrkivät lisäksi huomioimaan sijoittumispäätöksissään alueen sosioekonomisia tekijöitä, kuten rakennusalan ja datacenterin ylläpitoa tukevan työvoiman tarjontaa ja laatua sekä alueen yleistä sosioekonomista tilannetta (vaikuttaa mm. työvoiman saatavuuteen ja pysyvyyteen).
 - ✓ Alueen koulutustarjonnalla on näin ollen vaikutusta datakeskustoimijoiden sijoittumispäätöksiin.
- ✓ On mahdollista, että datakeskuksen Mikkeliin luomat välittömät uudet työpaikat eivät suoraan vaikuta Mikkelin nykyiseen koulutustarjontaan.
 - ✓ Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (XAMK) ja Etelä-Savon ammattiopisto kouluttavat jo nykyisellään insinöörejä (AMK), tradenomeja (AMK), sähkövoimatekniikan osaajia (YAMK) sekä datanomeja ja rakennus- ja sähköalan ammattilaisia, jotka todennäköisesti riittävät täyttämään suunnitellun datakeskuksen työvoimatarpeet.
 - ✓ On myös mahdollista, että datakeskustoimija käynnistää koulutusyhteistyön joko ammattikorkeakoulun tai ammattiopiston kanssa saadakseen tarpeisiinsa sopivaa osaavaa työvoimaa.
- ✓ Mahdollinen datakeskusinvestointi vaikuttaa kuitenkin Mikkelin imagoon ja kaupunkimielikuvaan ja sitä kautta myös Mikkelin asemaan koulutus- ja korkeakoulukaupunkina.
 - ✓ Googlen investoinnit teollisuuden rakennemuutoksesta kärsineeseen Haminaan ja Yandexin investoinnit aikaisemmin maatalousvaltaiseen Mäntsälään ovat tuoneet kunnille runsaasti positiivista näkyvyyttä ja muokanneet kuntien imagoa.
 - ✓ Mikkelissä datakeskusinvestointi vahvistaisi Mikkelin imagoa urbaanina ja nopeasti kehittyvänä maakuntakeskuksena, jossa uudet datakeskuksen luomat työpaikat tarjoavat työmahdollisuuksia myös opintojen jälkeen.

YRITYSTOIMINTA JA PALVELUT

- ✓ Mikkeliin suunniteltu datakeskusinvestointi vaikuttaa välittömien työllisyysvaikutustensa lisäksi epäsuorasti Mikkelin työllisyyteen.
 - ✓ Rakentamisen aikaiset kokonaistyöllisyysvaikutukset (940 htv) luovat työpaikkoja Mikkelin rakennusalan yrityksiin ja voivat vaikuttaa myös uusien yritysten perustamiseen.
 - ✓ Datakeskustoimija ei tuota kaikkea tarvitsemaansa palvelua itse, vaan työllistää paikallisia alihankkijoita muun muassa kiinteistön ja laitteistojen huoltoon ja kunnossapitoon liittyvissä tehtävissä (välilliset työllisyysvaikutukset 40 htv).
 - ✓ Suunnitellun datakeskustoiminnan välilliset vaikutukset Mikkelin yritystoimintaan ovat ratkaisevasti riippuvaisia Mikkeliin olemassa olevasta yritysverkostosta ja sen sopivuudesta datakeskustoimijan tarpeisiin. Lisäksi välilliset vaikutukset ovat riippuvaisia siitä, miten paljon datakeskustoimija hyödyntää paikallisia yrityksiä ja niiden tarjoamia palveluja omassa liiketoiminnassaan.
- ✓ Datakeskustoiminnan ympärille syntyvä yritys- ja alihankintaverkoston luonne riippuu myös datakeskuksen liiketoimintamallista.
 - ✓ Yhden yrityksen tarpeisiin suunnitellut datakeskukset ovat pitkälle automatisoituja ja näissä korostuvat kiinteistön ja laitteiston huoltoon ja ylläpitoon liittyvät palvelutarpeet niin alihankinnan kuin suoran työvoiman osalta.
 - ✓ Jos taas kyseessä on colocation-palvelun tarjoaminen, on mahdollista, että alkuperäisen investoinnin ympärille kasautuu myös muita asiantuntijapalveluita tuottavia yrityksiä.
- ✓ Mikkeliin sijaitsee valtakunnallisesti ainutlaatuinen arkistoinnin, digitoinnin, aineistojen käytettävyyden ja tiedonhallinnan osaamisen keskus, Memory Campus.
 - ✓ Suunniteltu datakeskustoiminta vahvistaisi olemassa olevaa osaamisklusteria, tarjoaisi nykyiselle yritysverkostolle uusia yhteistyömahdollisuuksia sekä houkuttelisi alueelle mahdollisesti myös uusia alan toimijoita.
- ✓ Välittömät ja välilliset työllisyysvaikutukset investoinnin rakentamisen ja toiminnan aikana heijastuvat kuitenkin laajemmin Mikkelin elinkeinoelämään ja palvelurakenteeseen.
 - ✓ Työpaikkojen luoma kulutusvaikutus heijastuu Mikkelin kaupungin vähittäiskaupan ja palvelualan kysyntään.
 - ✓ Kysynnän kasvu voi synnyttää alueelle myös uusia yrityksiä ja laajentaa Mikkelin kaupungin palvelutarjontaa.
- ✓ Mikäli datakeskuksen rakentamisen ja toiminnan luomat uudet työpaikat saavat aikaan Mikkeliin kohdistuvaa alueiden välistä tulomuuttoa, kohdistuu kysynnän kasvu myös julkiseen palvelutuotantoon.
 - ✓ Datakeskuksen mahdollisesti aikaansaama tulomuutto ei kuitenkaan riitä korvaamaan Mikkelin kaupungin negatiivista kokonaisnettomuuttoa, jolloin julkisen sektorin palvelutuotannon menot eivät mahdollisen investoinnin vuoksi kasva.

MIKKELI KAUPUNKIEN VÄLISESSÄ KILPAILUSSA

- ✓ Alueiden kilpailukyvyssä on kyse alueen ominaisuuksista ja niiden suhteesta muihin alueisiin. Mikkeliin suunniteltu datakeskusinvestointi voi mahdollisesti saada aikaan positiivisen kasvun kehän, jossa on kyse kerrannaisvaikutusten ketjusta, jossa yksi positiivinen muutostekijä johtaa toiseen:
 1. Uudet työpaikat syntyvät sinne, missä on osaavaa työvoimaa, vetovoimainen toimintaympäristö ja hyvät tulevaisuuden toimintaedellytykset.
 2. Uudet työpaikat lisäävät aktiivi-ikäisten eli osaavan ja ammattitaitoisen työvoiman muuttoa alueelle.
 3. Alueen markkinat kasvavat ja laajenevat: toisin sanoen mitä enemmän alueelle muutetaan, sitä enemmän alueen markkinat kasvavat.
 4. Alueen vetovoima lisää edelleen muuttoliikettä. Ihmiset muuttavat sinne missä on työpaikkoja tai missä koetaan olevan tulevaisuudessa työmahdollisuuksia.
 5. Alueen markkinat kasvavat ja laajenevat jälleen kasvavan vetovoiman ja mahdollisuuksien vuoksi.
 6. Alueelle syntyy uusia työpaikkoja alkuperäisen päätoimialan ympärille
- ✓ Datakeskusinvestoinnin sijoittuminen Mikkeliin vahvistaa kaupungin imagoa ja mielikuvaa teknologiaan ja innovaatioympäristön kehittämiseen panostavana kaupunkiseutuna.
 - ✓ On mahdollista, että Mikkelin kaupungin panostukset ja toimintaympäristön vetovoimatekijät huomioidaan myös muissa saman toimialan yrityksissä ja näin ollen alue voi houkuttaa ympärilleen myös muita saman toimialan yrityksiä.
 - ✓ Datakeskustoimijoiden sijoittumispäätöksiin vaikuttaa datakeskus-rakentamiseen ja -ylläpitoon vaikuttavan sääntelyn luonne sekä yrityksen ja julkisen sektorin välisen yhteistyön sujuvuus.
 - ✓ Yksi toteutunut investointi toimii referenssinä muille saman toimialan yrityksille.
- ✓ Datakeskusliiketoiminnassa on yleistä, että yhtiöt laajentavat toimintaansa alkuperäisessä sijoittumispaikassa.
 - ✓ Haminassa vuoden 2009 alkuperäinen investointipäätös on saanut aikaan myös positiivisen kierteen ja vuonna 2019 Google ilmoittikin uudesta yhteensä 600 miljoonan euron lisäinvestoinnista konesalitoimintoihinsa Haminassa.
 - ✓ Mäntsälässä Yandex ilmoitti vuonna 2019 laajentavansa alkuperäistä 10 megawatin palvelinkeskustaan huomattavasti, joka yhtiön mukaan 2-3 kertaistaa alkuperäisen 80 miljoonan euron investoinnin arvon.
- ✓ Alkuinvestoinnin saaminen alueelle voi näin ollen vaikuttaa ratkaisevasti alueiden väliseen kilpailuun etenkin kansainvälisten datakeskustoimijoiden osalta.
 - ✓ Kun alue on kyennyt osoittamaan toteutuneen investoinnin avulla datakeskusten rakentamiseen ja toimintaan vaadittavan osaamisen, työvoiman saatavuuden ja sijaintikaupungin yritysmyönteisyyden, on sillä merkittävä kilpailuetu muihin alueisiin verrattuna.

Johtopäätökset

YHTEENVETO

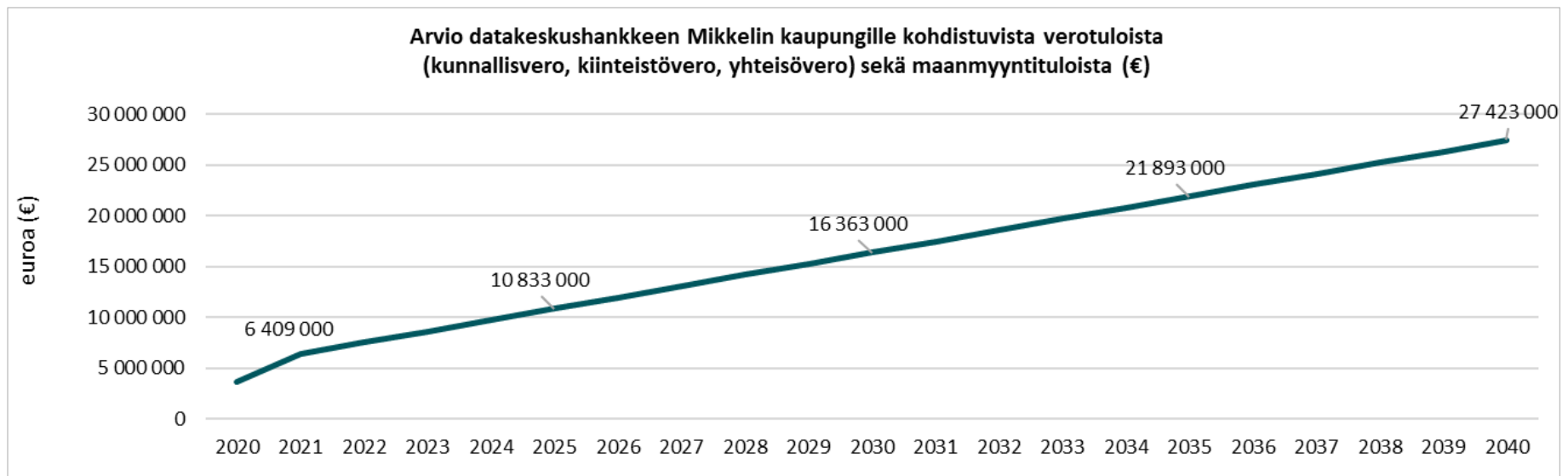
✓ Mikkeliin suunnitellun datakeskushankkeen vaikutukset aluetalouteen ovat suurimmat rakentamisen aikana

- ✓ Kaupungin saamat tulot maan myynnistä ovat noin **800 000 euroa**
- ✓ Rakentamisen aikainen suora ja välillinen työllisyysvaikutus on noin 940 htv/rakennusaika, josta Mikkeliin arvioidaan kohdistuvan noin **840 htv/rakennusaika**
- ✓ Mikkelin kaupungin saamat verotulot (suoraan ja välillisesti työllistyvien henkilöiden maksama kunnallisvero ja yritysten maksama yhteisövero) ovat noin **5,6 miljoonaa euroa/rakennusaika**
- ✓ Datakeskushankkeen rakentamisen suoraan ja välillisesti työllistämien henkilöiden kulutusvaikutus on Mikkeliissä noin **10,3 miljoonaa euroa/rakennusaika**

✓ Datakeskushankkeen vaikutukset aluetalouteen ovat merkittävät myös toiminnan aikana

- ✓ Toiminnan aikainen suora ja välillinen työllisyysvaikutus on noin 110 henkilöä/vuosi, josta Mikkeliin arvioidaan kohdistuvan noin **100 henkilöä/vuosi**
- ✓ Mikkelin kaupungin saamat verotulot (kiinteistövero, suoraan ja välillisesti työllistyvien henkilöiden maksama kunnallisvero ja yrityksen maksama yhteisövero) ovat noin **1,1 miljoonaa euroa/vuosi**
- ✓ Datakeskushankkeen suoraan ja välillisesti työllistämien henkilöiden kulutusvaikutus on noin **1,2 miljoonaa euroa/vuosi**

✓ Kaupungin saamat maanmyynti- ja verotulot 20 vuoden ajalta ovat yhteensä noin **27 miljoonaa euroa**



YHTEENVETO

- ✓ Mikkelin kaupunkiin suunniteltu datakeskusinvestointi saa aikaan myös runsaasti vaikeammin mitattavia elin- ja vetovoimavaikutuksia.
 - ✓ Investoinnin rakentaminen saa aikaan huomattavan kysynnän kasvun Mikkelissä, mikä säteilee yritysten ja työntekijöiden kulutuksen kautta muille toimialoille.
 - ✓ Datakeskuksen toiminnan aikainen vaikutus esimerkiksi Mikkelin kaupungin kuntien väliseen tulomuuttoon riippuu datakeskustoimijan työvoiman osaamisvaatimusten ja Mikkelissä käytettävissä olevan työvoiman saatavuudesta.
 - ✓ Datakeskustoiminnan liiketoimintamalli on ratkaisevassa asemassa työllisyysvaikutusten osalta. Jos yritys tuottaa asiantuntijapalveluita pelkän palvelintilan tuottamisen sijaan, ovat työvoiman osaamisvaatimukset moninaisempia kuin pelkän yhden yrityksen tarpeita palvelevassa datakeskuksessa.
- ✓ Suunnitellun datakeskuksen sijoittuminen Mikkeliiin vaikuttaa kaupungin mielikuvaan elinvoimaisena ja yritysmuonteisenä korkean teknologian osaamiskeskuksena.
 - ✓ Datakeskuksen sijoittumispäätös voi saada aikaa koulutusyhteistyötä yritysten ja paikallisten oppilaitosten kanssa sekä lisätä Mikkelin kiinnostavuutta opiskelukaupunkina.
 - ✓ On mahdollista että yhden datakeskustoimijan sijoittuminen alueelle lisää muiden saman toimialan yritysten kiinnostusta Mikkeliiä kohtaan.
 - ✓ Lisäksi alkuperäisen toiminnan mahdollinen laajentuminen voi moninkertaistaa elin- ja vetovoimavaikutukset tulevaisuudessa.

LOPUKSI

- ✓ Raportissa esitetyssä mahdollisen datakeskusinvestoinnin aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu mahdollisesta hukkalämmön hyödyntämisestä seuraavan nykyisen kaukolämmön tuotannon vähenemisen vaikutuksia Mikkelin aluetalouteen.
- ✓ Kaikki arvioidut hyödyt eivät ole nettolisäystä. Esimerkiksi osa hankkeen työllistämistä henkilöistä voi siirtyä datakeskukseen muista Mikkelistä jo toimivista yrityksistä ja osa voi olla työttömiä, jolloin hankkeen työllistämät henkilöt maksavat jo nykytilanteessa kaupungille verotuloja. Tällaisten ns. syrjäytymisvaikutusten mekanismien ja määrän arviointi on kuitenkin haastavaa, joten se on rajattu vaikutusten arvioinnin ulkopuolelle. Datakeskuksen vaikutukset ovat kuitenkin joka tapauksessa merkittävät, joten myös nettohyödyt ovat merkittävät.
- ✓ Hankkeen taloudelliset vaikutukset on arvioitu tietyillä laskentaperusteilla. Jos lähtötiedot ja laskentaperusteet muuttuvat, myös hankkeen vaikutukset poikkeavat tässä selvityksessä arvioiduista vaikutuksista.
 - ✓ Esimerkiksi lopullisen datakeskustoimijan liiketoimintamalli vaikuttaa ratkaisevasti toiminnasta syntyvään liikevaihtoon ja liikevoittoon.
- ✓ Mikkeliin suunnitellun datakeskusinvestoinnin elinvoimavaikutusten mallintamiseen liittyy runsaasti epävarmuustekijöitä.
 - ✓ Datakeskuksen toiminnan luonne ja laitteistojen ominaisuudet vaikuttavat datakeskuksessa tarvittavan työvoiman ominaisuuksiin, jolloin tarkkojen arvioiden tekemiseen liittyy epävarmuutta.
 - ✓ Raportissa esitetyt elinvoimavaikutukset ovat konsultin näkemyksiä mahdollisista investoinnin aikaansaamista kehityssuunnista olemassa olevaan kirjalliseen aineistoon perustuen
- ✓ **Mahdollisia jatkoselvitystarpeita:**
 - ✓ Elinvoimavaikutusten arviointi suoraan mahdolliselta datakeskustoimijalta saatavaan työvoiman ominaisuustietoihin perustuen.
 - ✓ Mikkelin työvoiman kompetenssin (koulutustaso, ammattitaitotaso, ammattitaitoisen työvoiman saatavuus ym.) selvittäminen suhteessa datakeskustoimijan tarpeeseen.

Luottamuksellinen

FCG

Hyvän elämän tekijät