



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

YVA-menettely

Espoon datakeskushankkeen YVA-yleisötilaisuus 14.3.2024

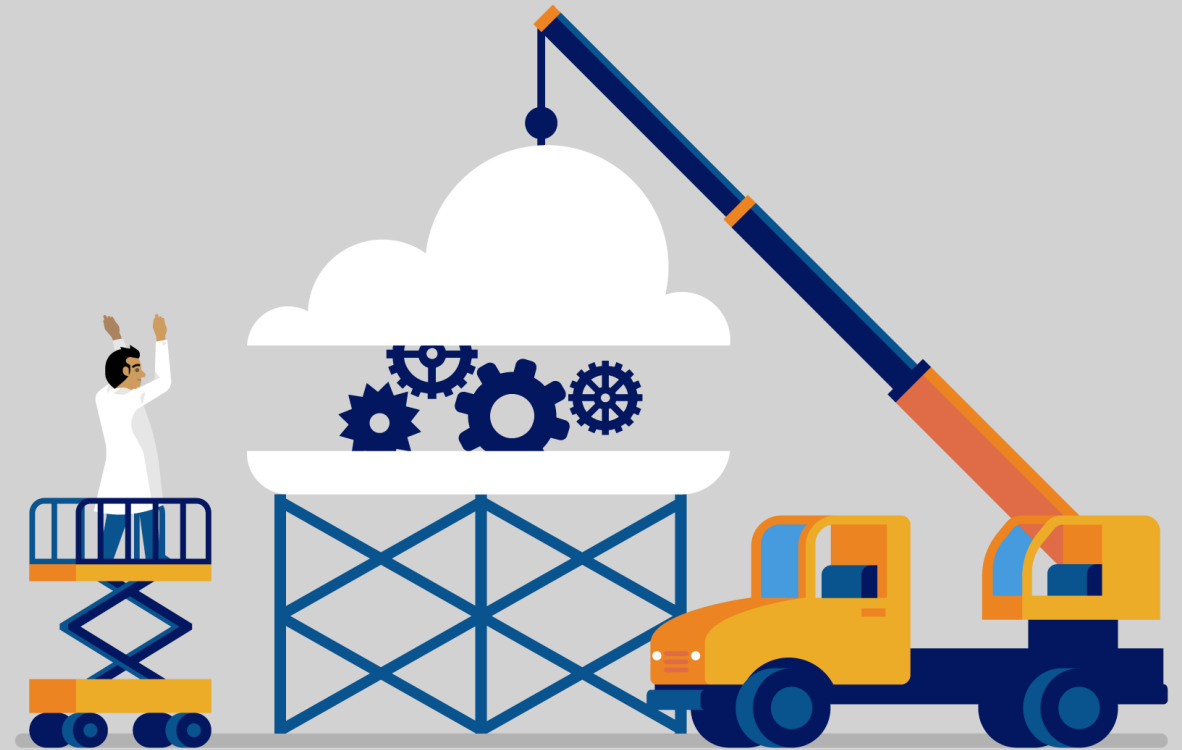
Uudenmaan ELY-keskus | 14.3.2024

OHJELMA

Tilaisuus alkaa

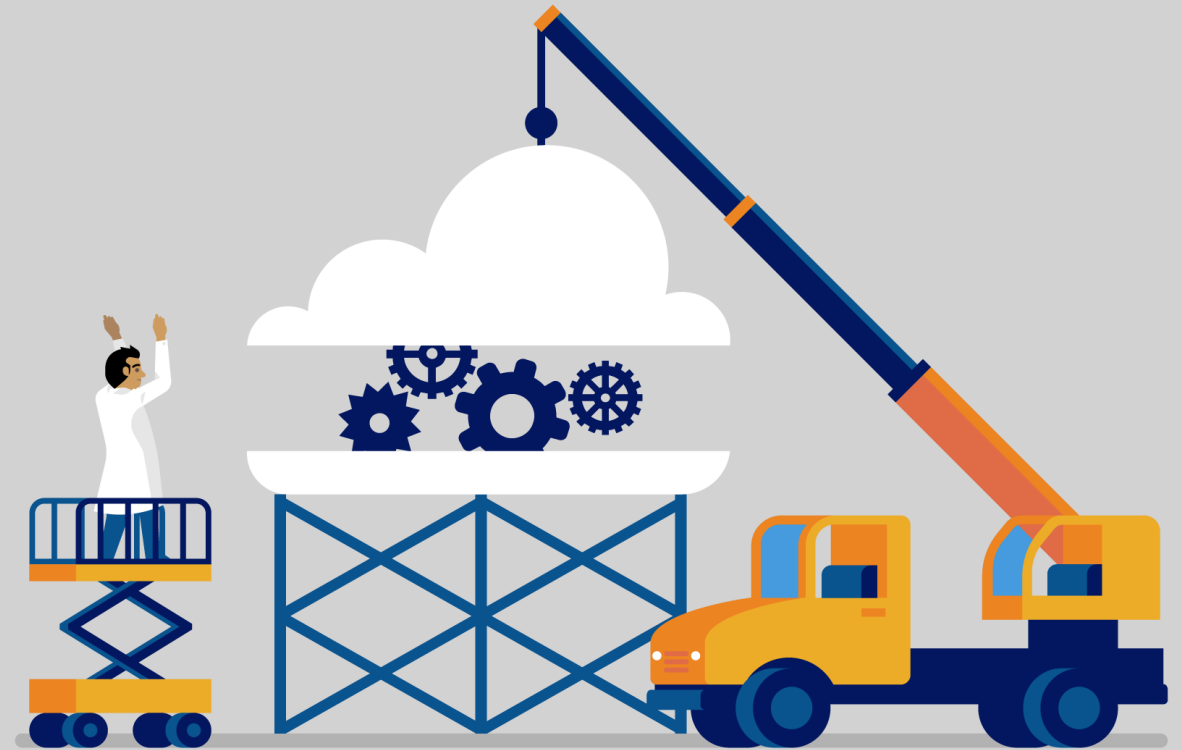
- **Uudenmaan ELY-keskus avaa tilaisuuden** / Erika Heikkinen, *Uudenmaan ELY-keskus*
- **Microsoftin alustus** / Janne Muuronen, *projektijohtaja*, Inna Harju, *ympäristöpäällikkö* Sanna Suikki-Tuupanen, *luvituspäällikkö*
- **YVA-menettely – tilannekatsaus** / Erika Heikkinen, *Uudenmaan ELY-keskus*
- **Espoon YVA-selostus** / Petra Pihlainen, *Sipti Environment Oy*
- **Yleisökysymykset ja keskustelu**

Tilaisuus päättyy



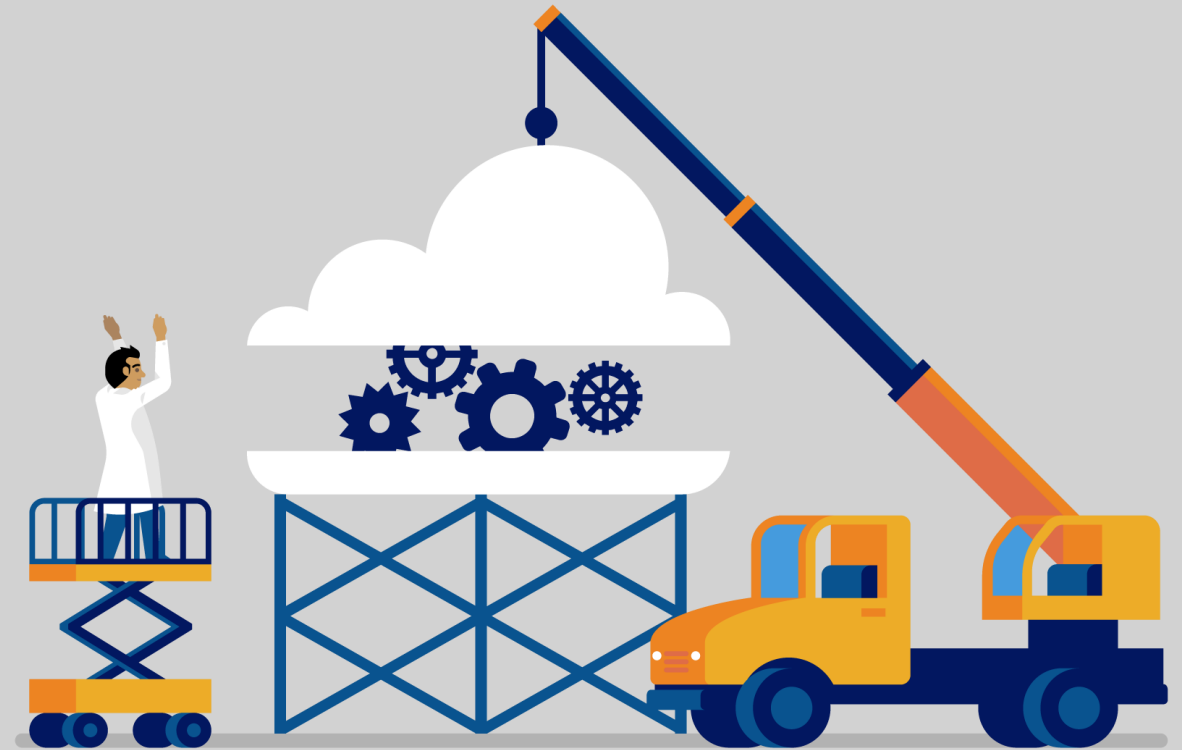
Microsoftin alustus

Janne Muuronen, Inna Harju, Sanna
Suikki-Tuupanen



Yleisesti hankkeesta

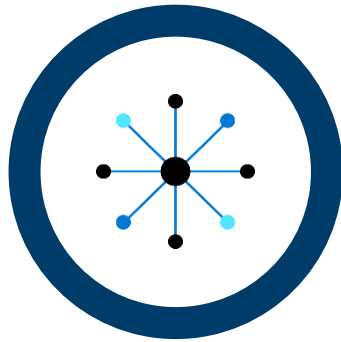
Janne Muuronen



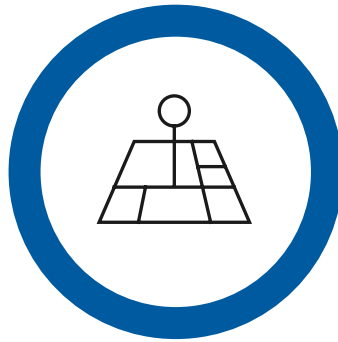
Datakeskusten sijainti perustuu moneen tekijään



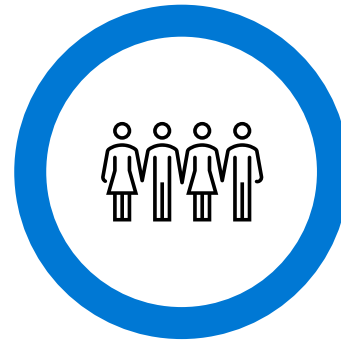
Asiakaskysyntä



Tietoverkko-
yhteydet



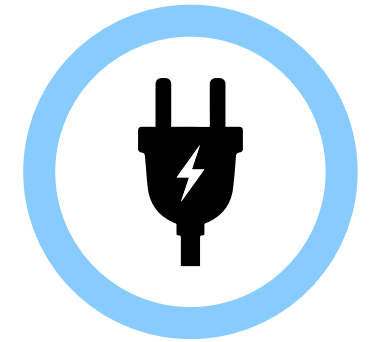
Käyttöön
sopiva ja
kaavoitettu
tontti



Paikallinen
yhteisö



Osaavat
työntekijät



Uusiutuvan
energian
saatavuus

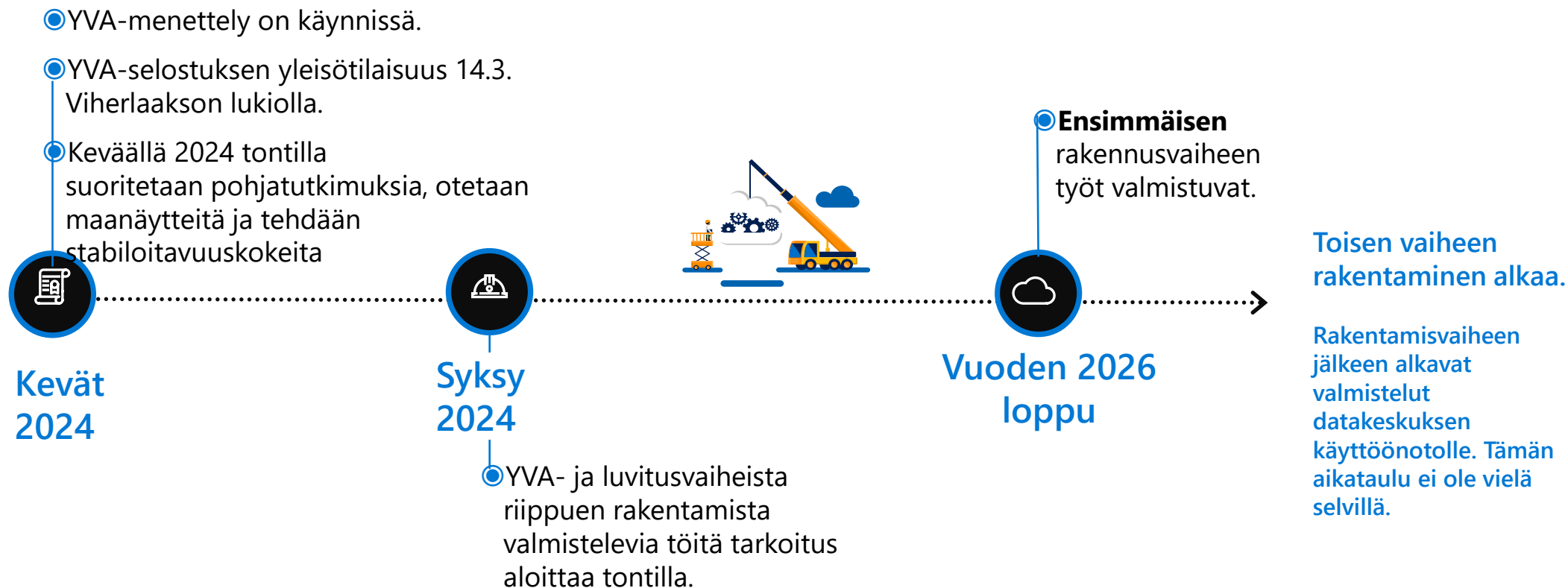
Datakeskusalue koostuu useista sijainneista

Datakeskusalue koostuu kolmesta fyysisesti erillisestä sijainnista, joista jokainen koostuu yhdestä tai useammasta datakeskusrakennuksesta.

Useat sijainnit luovat joustavuutta katkosten sattuessa. Jokaisella sijainnilla on itsenäinen virta, jäähdytys ja pääsy verkkoon.



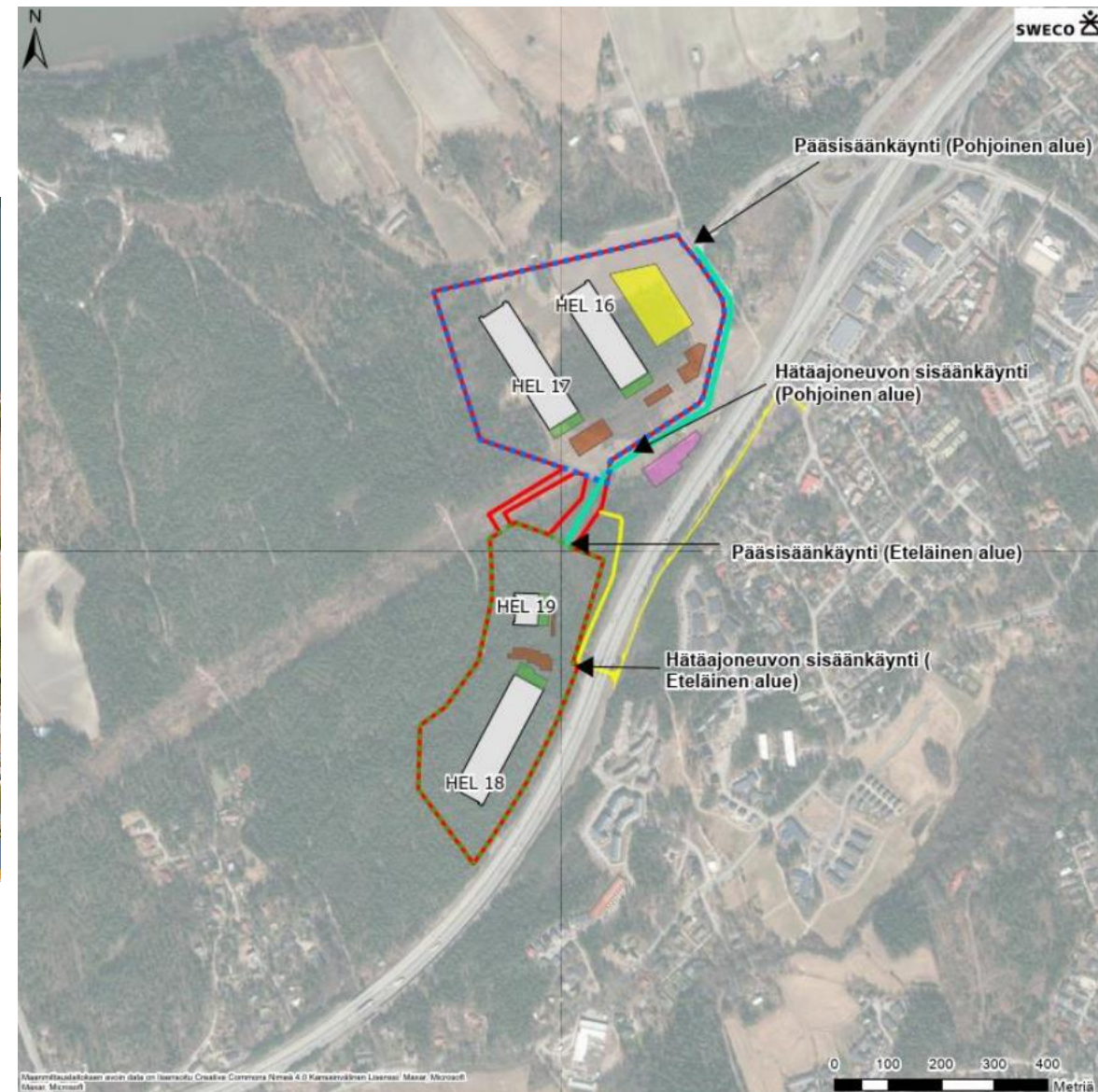
Ensimmäisen vaiheen rakentamisen aikataulu



Huom.:

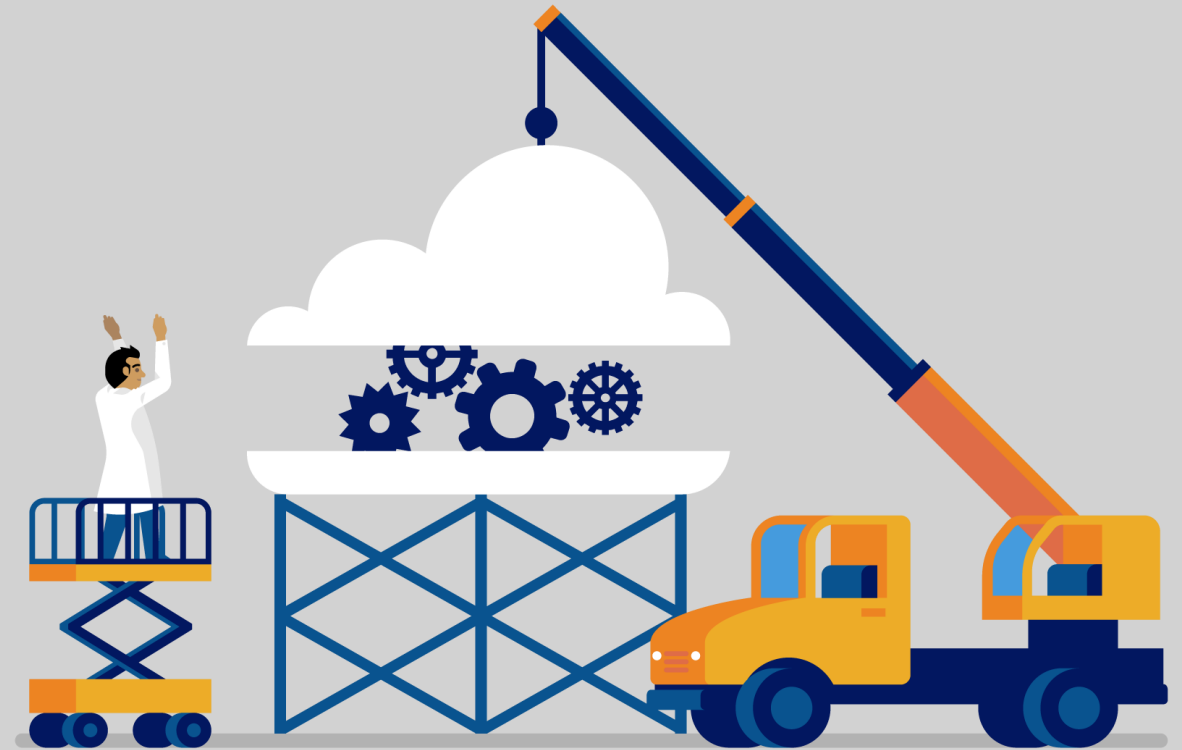
- Rakentamisen tarkka aikataulu riippuu YVA-prosessista ja luvituksesta.
- Hankkeen toisen vaiheen rakentaminen tontin eteläpuolella (Kehä III varressa) alkaa ensimmäisen jälkeen.

Datakeskusrakennusten sijoittelu



Microsoftin ympäristötavoitteet

Inna Harju, Afry Finland Oy



Microsoftin Datakeskukset suunnittellaan ympäristö huomioon ottaen

Microsoftin datakeskusinvestoinnit ja -toiminnot on suunniteltu paikalliset yhteisöt, ympäröivät alueet ja ekosysteemit huomioon ottaen.

Ympäristötiimi tiiviisti mukana suunnittelunohjauksessa.

Kenttätutkimuksien toteutus:

- Suomalaisten ja kansainvälisten asiantuntijaryhmien johdolla
- Ekologia (linnut, sammaleet, sammakot, liito-oravat, lepakot)
- Hydrologia (pohjavesi, pintavesi, ympäröivän alueen kaivot)
- Biologisen monimuotoisuuden lisääminen
- Ekologinen maisemointi



Kuvituskuvia, eivät täysin vastaa Espoon hankkeen ulkoasua.

Microsoftin ympäristösitoumusten yhteensovittaminen datakeskusrakentamisessa

Hiilinegatiivinen



Diesel-vapaa vuoteen 2030 mennessä

Vesiposiitiivinen



Pintavedet – vaikutusten vähentäminen
Pohjavedet - suojeleminen

Jätteen vähentäminen



Jätteen syntymisen aktiivinen vähentäminen, uudelleenkäyttö ja kierrätys rakentamisen ja toiminnan aikana

Biodiversiteetti



Microsoft on sitoutunut suojelemaan vuoteen 2025 mennessä enemmän maata kuin mitä käyttää omissa toiminnoissa.

Lähiympäristön
huomioiminen jo
suunnitteluvaiheessa

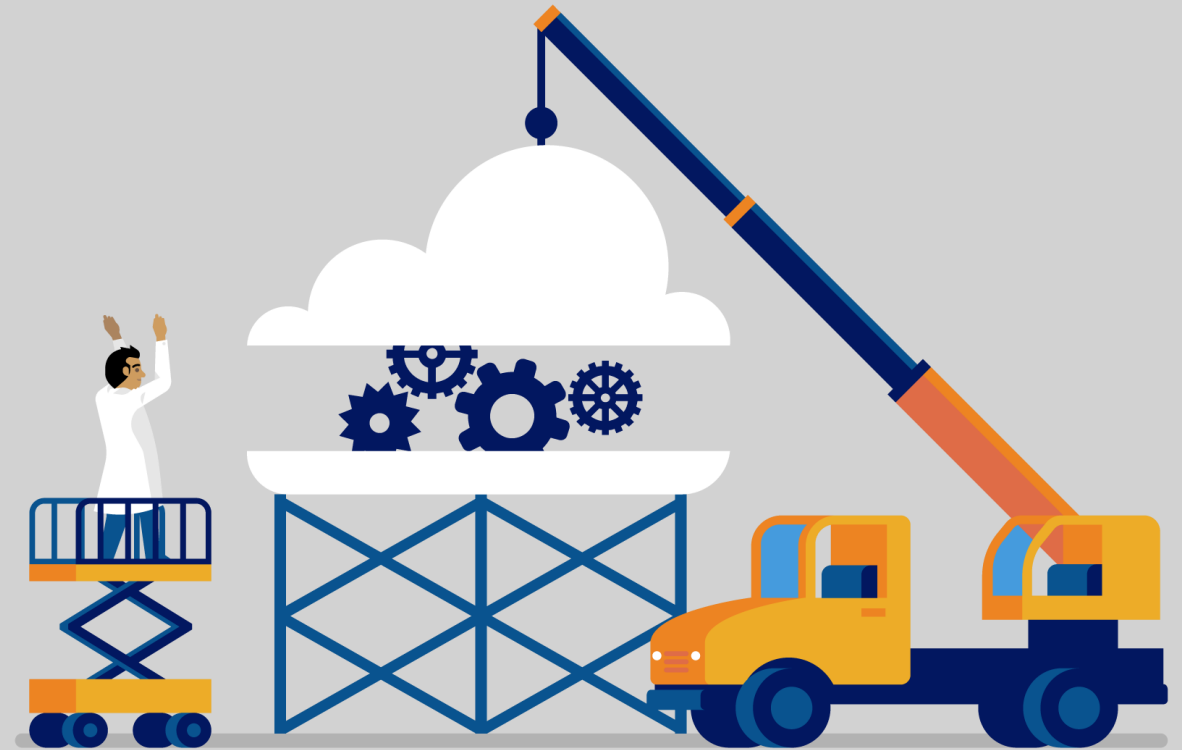
Herkän maa-aineksen ja
pintavesien hallinta ja
säännöllinen monitorointi

Microsoftin
ympäristöasiantuntija
seuraa ja on jatkuvassa
vuoropuhelussa urakoitsijan
kanssa rakentamisen aikana

Luvat asettavat
rakentamisen raamit

Hankeluviitus

Sanna Suikki-Tuupanen, Microsoft



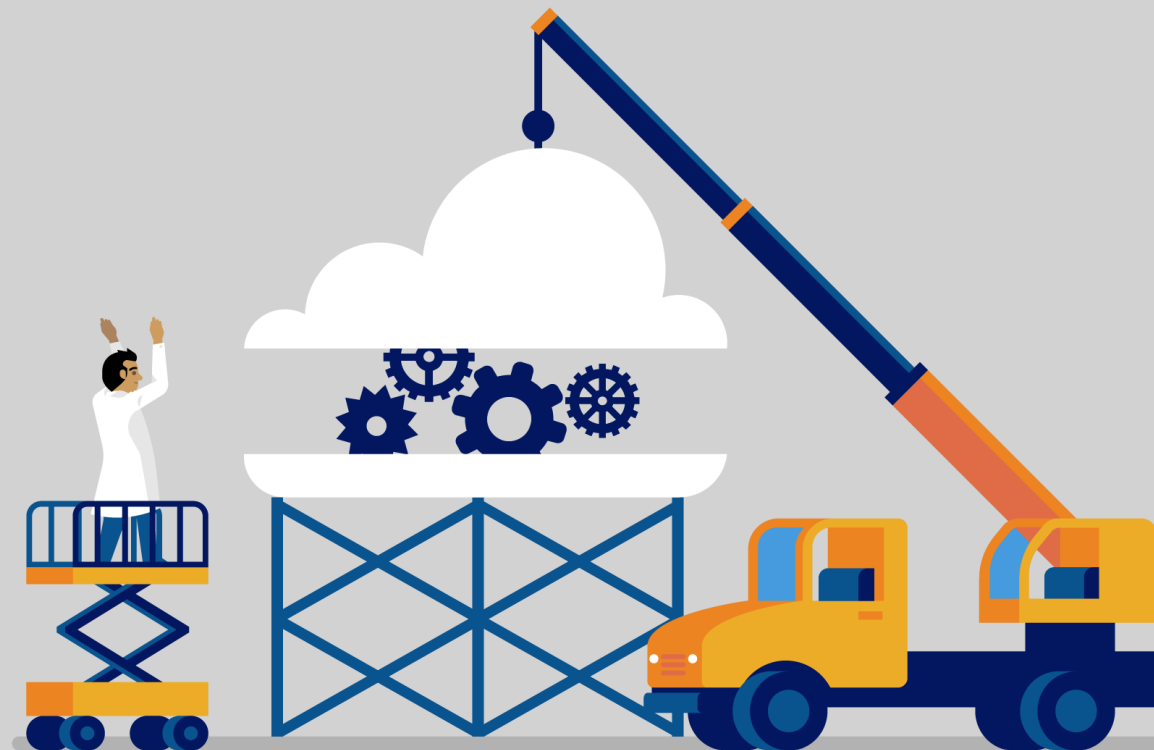
Espoon datakeskusluvitus tehdään yhteistyössä viranomaisten kanssa



- Talven 23-24 aikana Espoon datakeskushankelupia on valmisteltu yhteistyössä eri viranomaisten kanssa.
- Tiivis yhteistyö kunnan ja eri viranomaisten kanssa, erikseen ja yhdessä, onnistuneen luvituskokonaisuuden takaamiseksi.
- Maalis-huhtikuun vaihteessa rakennuslupa Espoon datakeskushankkeesta (1. Rakentamisen vaihe) jätetään Espoon rakennusvalvonnan käsiteltäväksi. Lupa-palaverit alkavat jo ennen luvan jättämistä ja jatkuvat kevään ajan suunnitelmien läpikäymiseksi yksityiskohtaisesti.
- Lisäksi keskustelut eri viranomaistahojen kanssa ovat vielä käynnissä muiden mahdollisten hankelupien selvittämiseksi.

YVA- menettely - tilannekatsaus

Erika Heikkinen, Uudenmaan ELY-keskus





Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

YVA-menettely

Espoon datakeskushankkeen YVA-yleisötilaisuus 14.3.2024

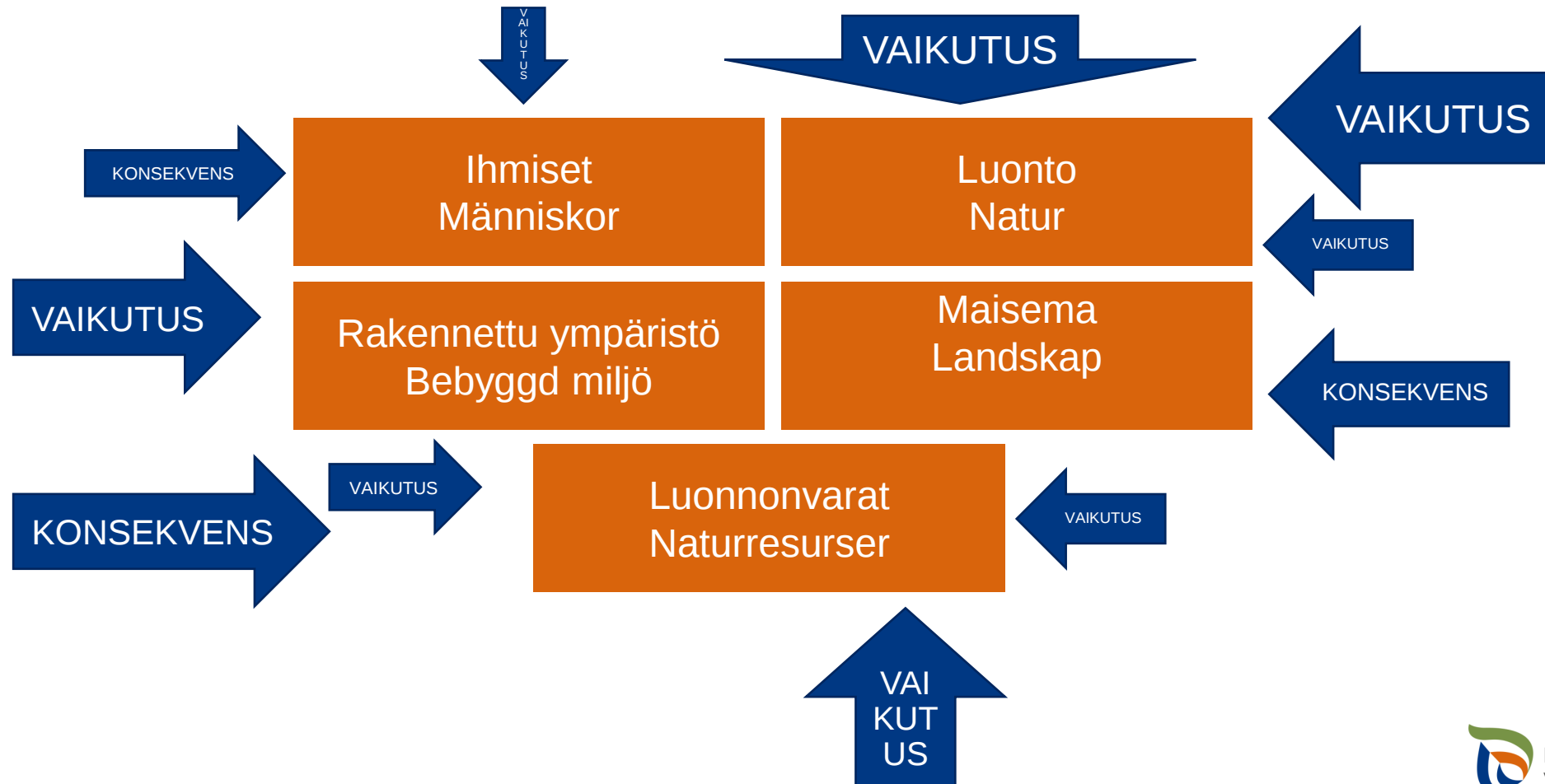
Erika Heikkinen

Uudenmaan ELY-keskus | 14.3.2024

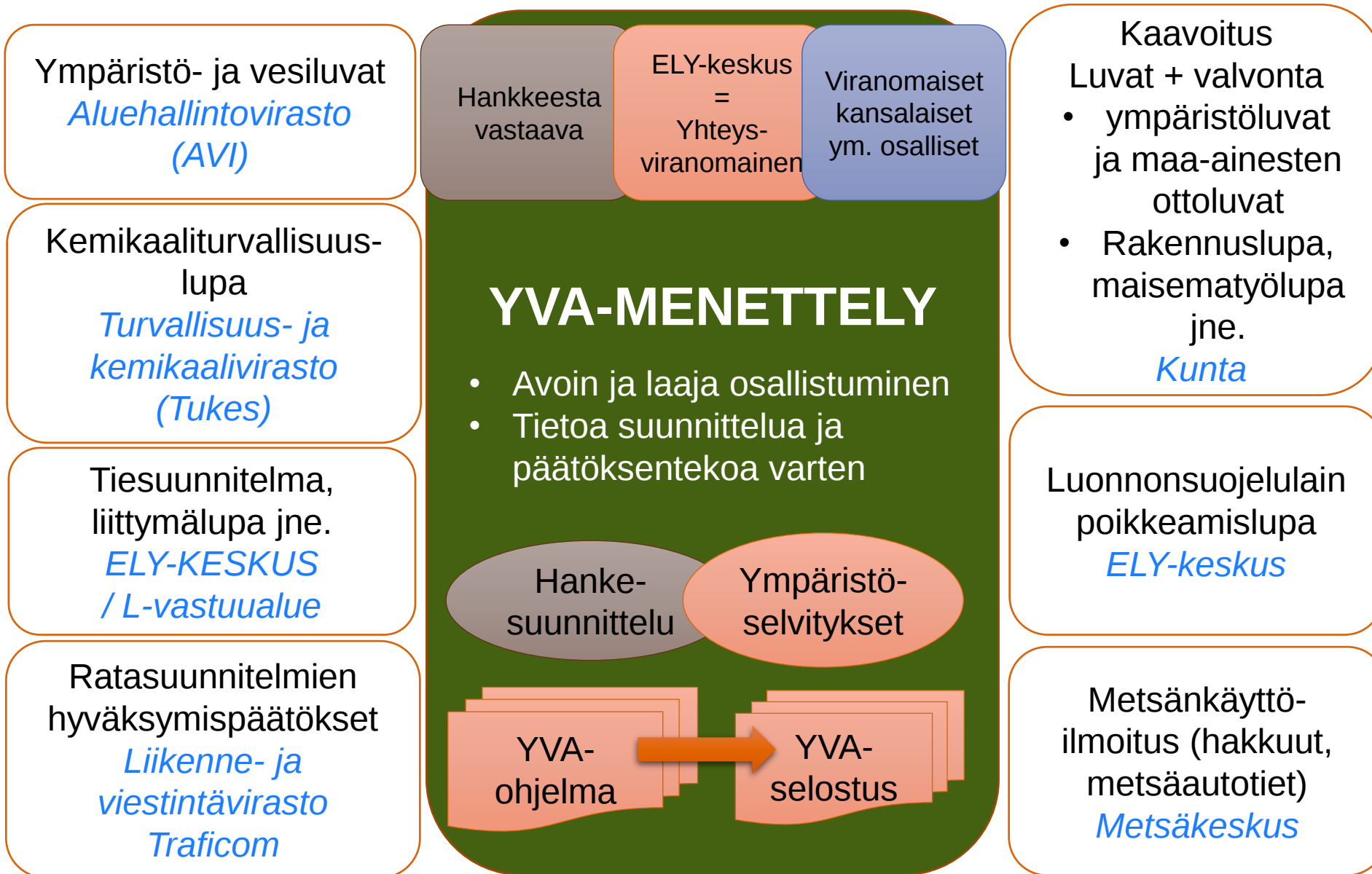
YVA-menettelystä

- Ympäristövaikutusten arviointi, YVA, on menettely, jossa selvitetään suurten hankkeiden ympäristövaikutukset jo suunnitteluvaiheessa.
- YVA-arviointimenettelyssä ei tehdä hanketta koskevia lupapäätöksiä, vaan tuotetaan tietoa hankkeen suunnittelua ja tulevaa päätöksentekoa varten. YVA on huomioitava lupavaiheessa.
- Miljökonsekvensbedömning, MKB, är ett förfarande, där miljökonsekvenser av stora projekt redas ut i samband med planeringen
- Konsekvensbedömning är inte en beslutsprocess utan den produceras information till planer och till beslutsfattande. MKB måste beaktas i tillståndsprocess.

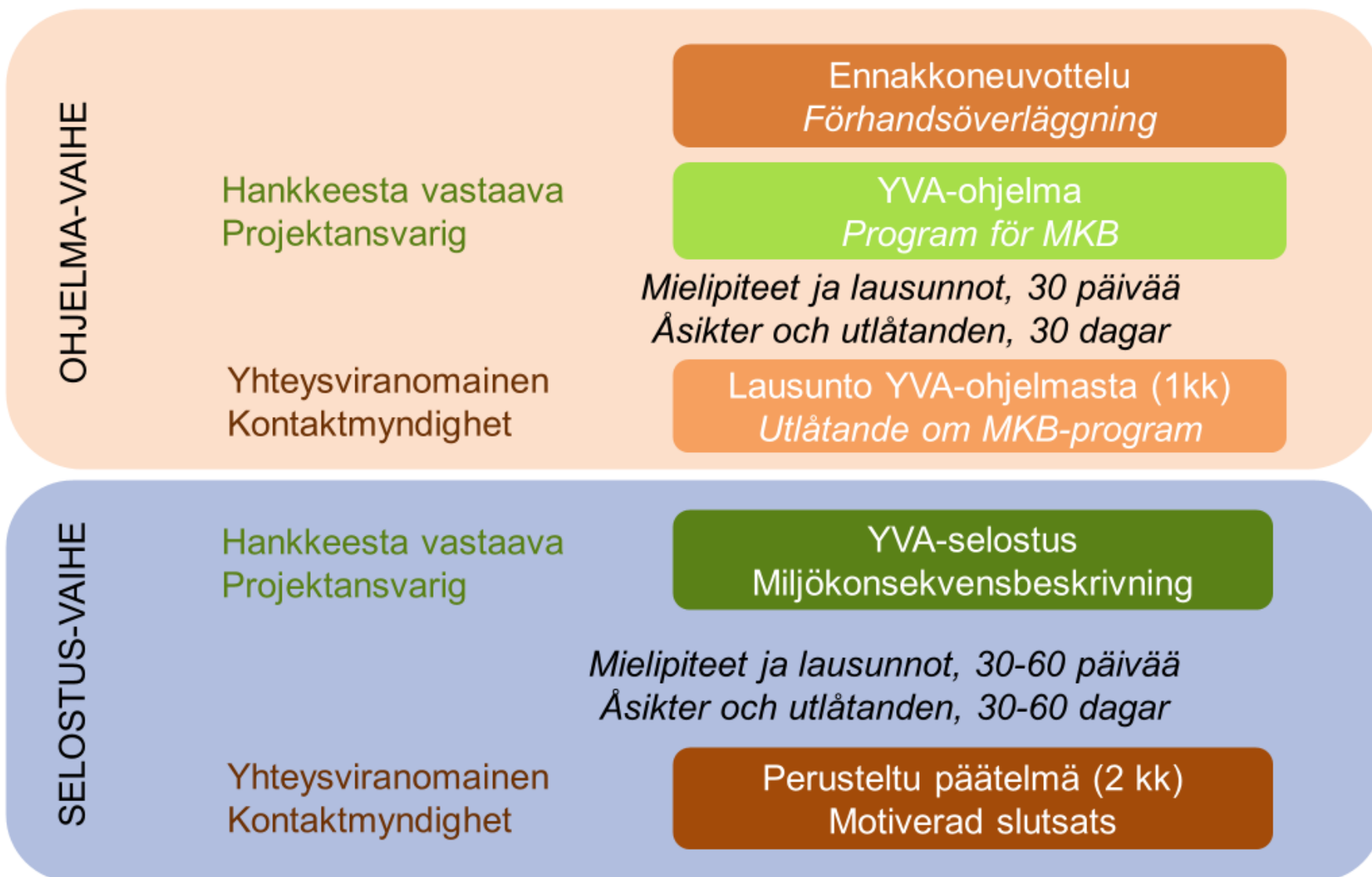
**YVA:ssa selvitetään suunnitellun toiminnan
vaikutuksia**
MKB utredas konsekvenser av planerade aktiviteter



YVA osana suunnittelujärjestelmää

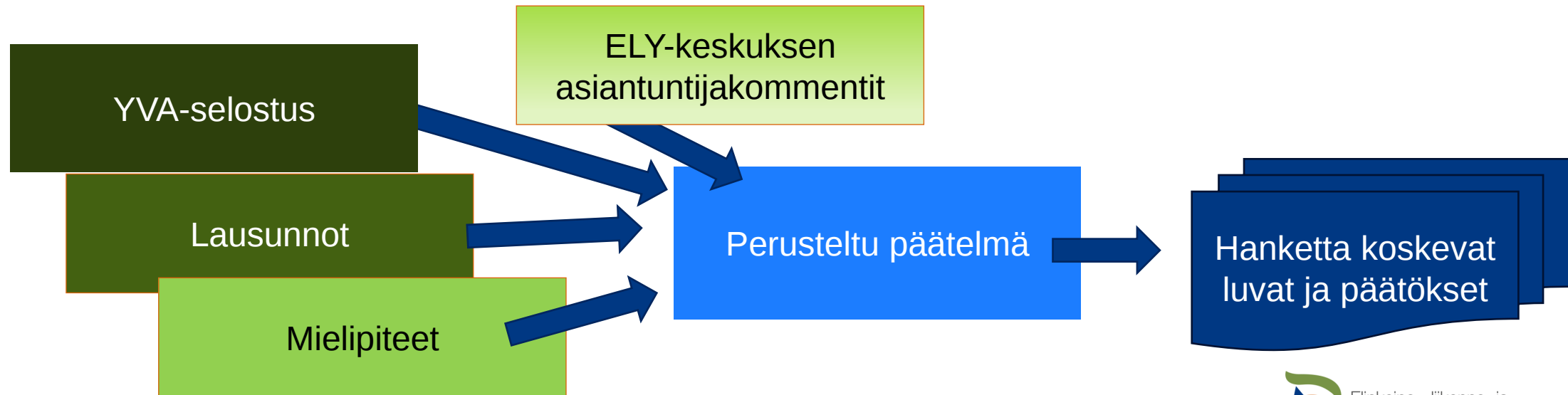


YVA-menettely



Perusteltu päätelmä merkittävistä ympäristövaikutuksista

- Perusteltu päätelmä tehdään YVA-selostuksen, siitä saatujen lausuntojen ja mielipiteiden sekä ELY-keskuksen asiantuntemuksen pohjalta
- Perusteltu päätelmä pitää ottaa huomioon hanketta koskevissa lupapäätöksissä.
- Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa.



Espoon datakeskushanke

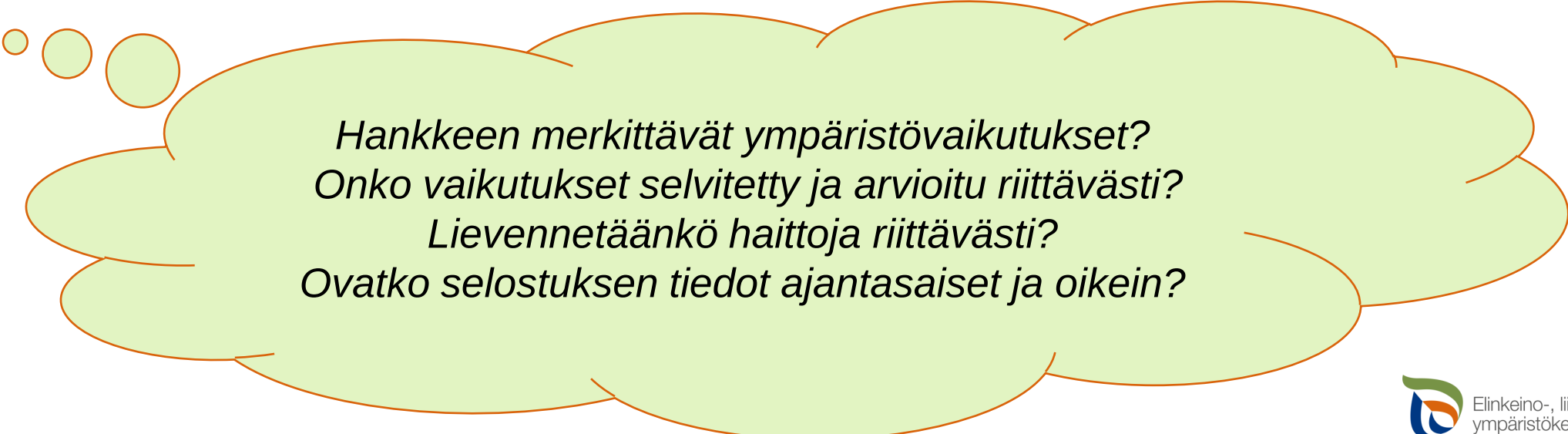
- Arviointiselostus on nähtävillä **5.2 – 4.4.2024:**
 - Espoon kaupunki, Leppävaaran asiointipiste, Leppävaarankatu 9
 - Espoon kaupunkisuunnittelu-keskus, Asiakaspalvelu, Tekniikantie 15, 2.krs, Espoo
 - ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/MicrosoftEspoonDatakeskusYVA.
- Arviointiselostuksen julkinen esittelytilaisuus 14.3.2024
- MKB-beskrivningen är framlagd till påseende **5.2 – 4.4.2024:**
 - Esbo stad, Albergas servicepunkt, Albergagatan 9, Esbo
 - Esbo stad, Planläggning, Kundservice, Teknikvägen 15, Esbo
 - Miljöförvaltningens webbplats www.miljo.fi/MicrosoftEsboDatacenterMKB
- MKB-beskrivningen presenteras för allmänheten 14.3.2024

Mielipiteet/ åsikter

- Kirjalliset mielipiteet arviointiselostuksesta viimeistään **4.4.2024**
Uudenmaan ELY-keskukseen kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi

/Skriftliga åsikter om MKB-beskrivningen senast den **4.4.2024** till NTM-centralen i Nyland

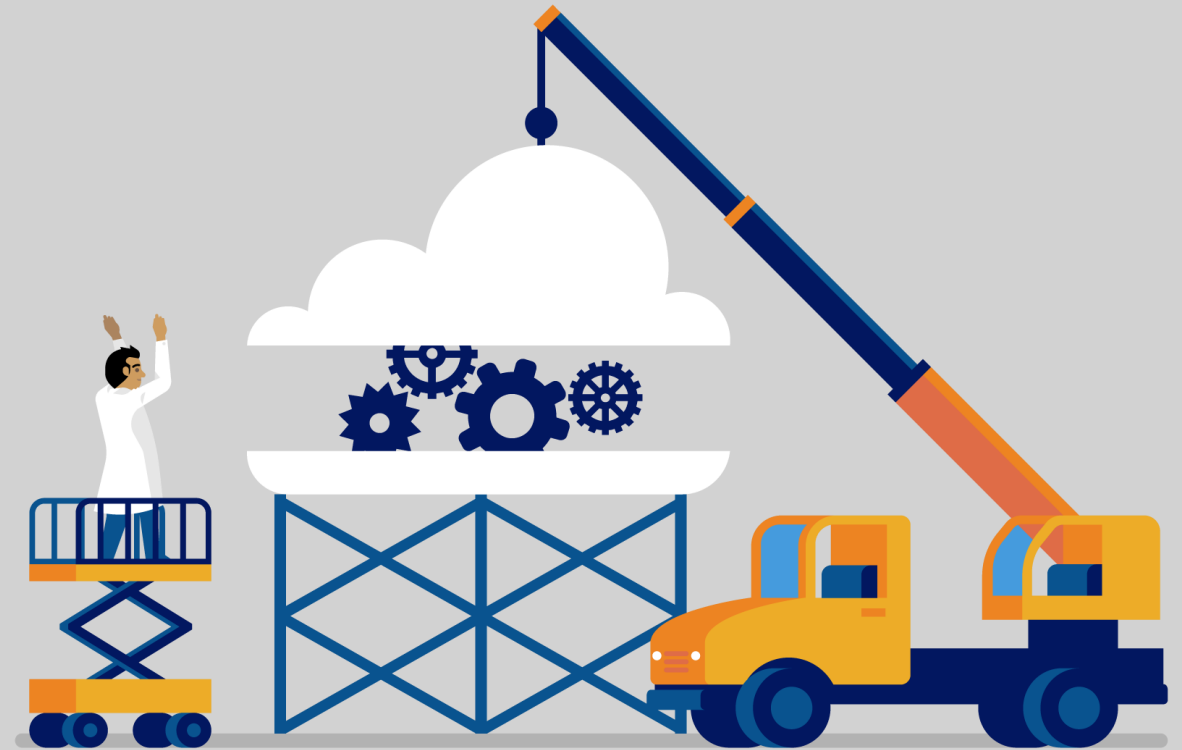
- Viitteeksi/som referens UDELY/6277/2023 tai YVA, Espoon datakeskus



*Hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset?
Onko vaikutukset selvitetty ja arvioitu riittävästi?
Lievennetäänkö haittoja riittävästi?
Ovatko selostuksen tiedot ajantasaiset ja oikein?*

Espoon YVA-selostus

Petra Pihlainen, Sipti Environment Oy



YVA-menettelystä

YVA-lain 2 §:n mukaan arvioinnissa tulee tarkastella hankkeen tai toiminnan aiheuttamia vaikutuksia:

- väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen,
- maahan, maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen,
- yhdyskuntarakenteeseen, aineelliseen omaisuuteen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen, sekä
- edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.



1	Johdanto
2	Hankkeen kuvaus
3	Hankkeen edellyttämät luvat, suunnitelmat ja päätökset
4	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely)
5	Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja käytetyt arviointimenetelmät
6	Maankäyttö ja kaavoitus
7	Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys ja elinkeinot
8	Maaperä ja pohjavesi
9	Pintavedet
10	Liikenne
11	Ilmanlaatu ja pöly
12	Melu ja värinä
13	Ekologia ja luonnon monimuotoisuus
14	Maisema ja kulttuuriympäristö
15	Luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätteet
16	Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet
17	Ilmastonmuutos
18	Yhteenveto vaikutusten merkittävydestä
19	Lähdeluettelo
20	Liitteet

Kuva: Ote datakeskushankkeen YVA-selostuksen luvuista

Hankevaihtoehdot

VE0

Datakeskusta [ei toteuteta](#). Aluetta tarkastellaan siinä tilassa kuin se on tätä ympäristövaikutusten arviointiselostusta laadittaessa.

VE1

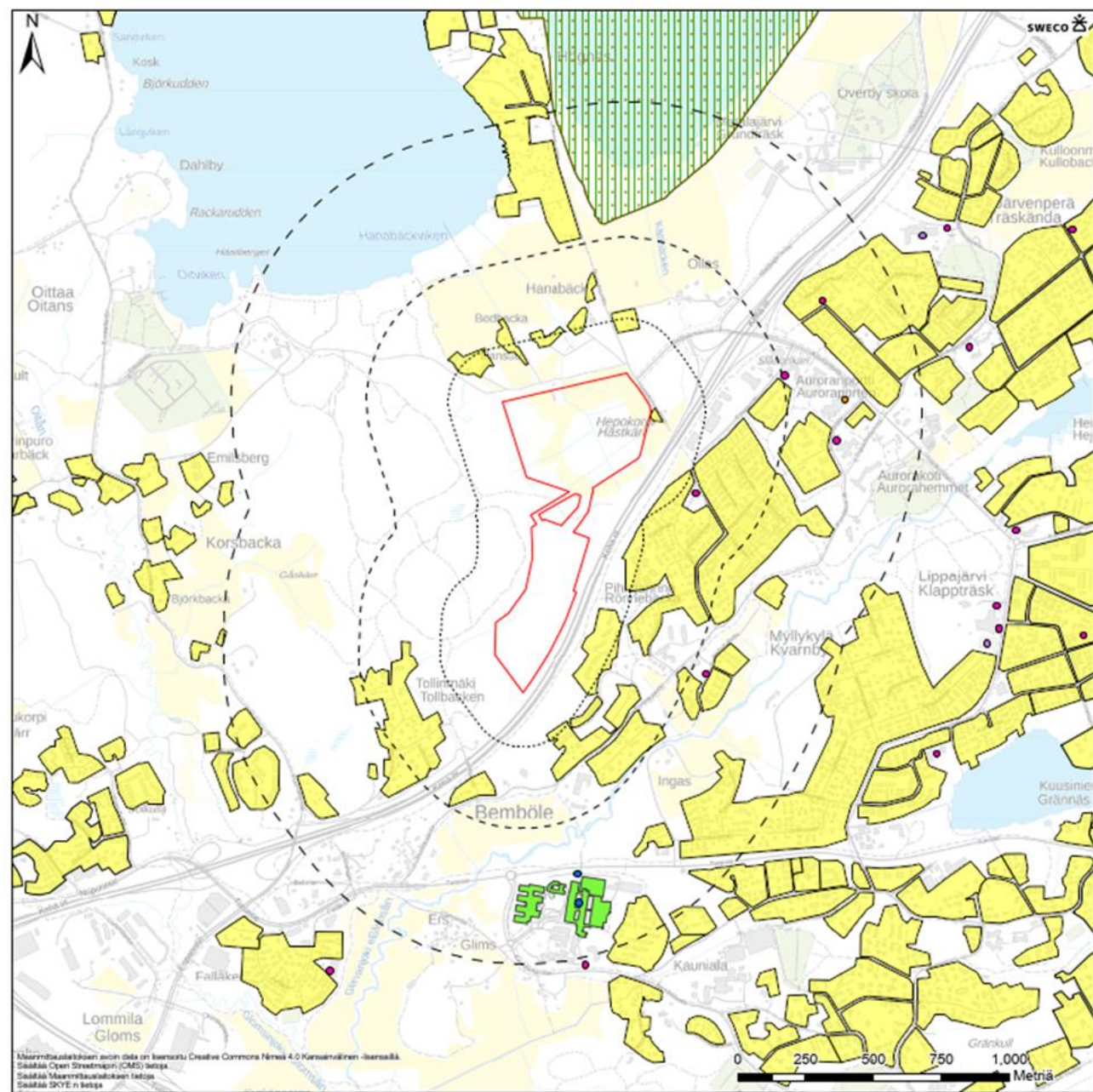
Datakeskus rakennetaan ja otetaan käyttöön [neljä datakeskusrakennusta, joista jokaisella on omat varavoimageneraattorit](#).

VE2

Hankevaihtoehdossa VE2 hankealueelle suunniteltu datakeskus rakennetaan ja se otetaan käyttöön, mutta [generaattoreita tulee vain yhteen rakennukseen](#).



Sijainti



Selite

- | | | | |
|--|---|---|---|
| Espoon hankealueen rajaus | 1000m puskuri | ● Lukio | Asuminen |
| 200m puskuri | ● Päiväkoti | ● Erityiskoulu | SAC |
| 500m puskuri | ● Peruskoulu | Sairaala | SPA |

Hankkeen YVA-tarve



Polttoaineteho

Varavoima-
generaattoreiden
yhteenlaskettu
polttoaineteho on
noin 600 MW (VE1)

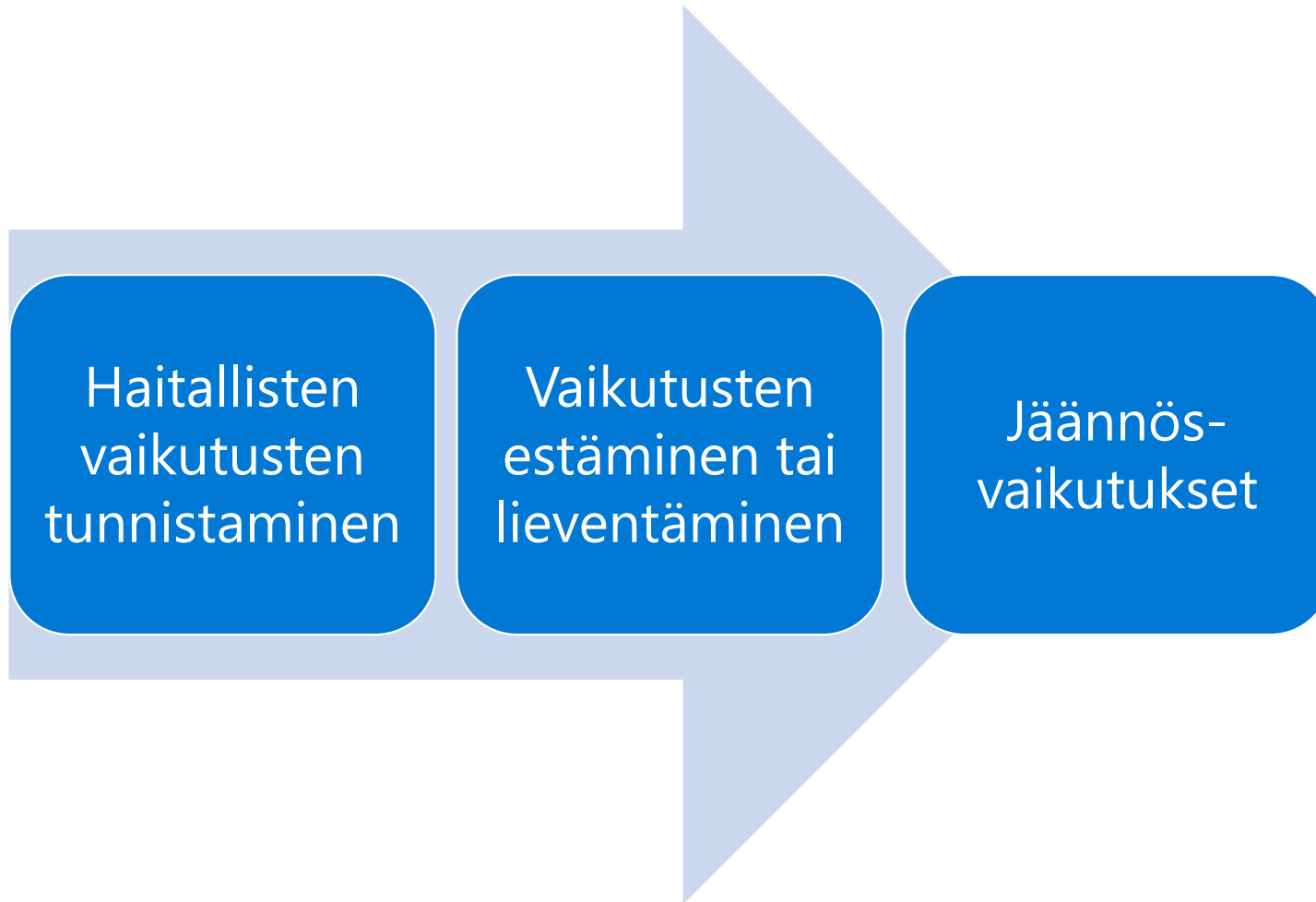
Polttoaineteho

Ylittää YVA-lain
liitteen 1 kohdan
7a mukaisen 300
MW:n
polttoainetehon
raja-arvon

Kiviaineksen otto

YVA-lain liitteen 1
kohdan 2b
mukainen 200 000
m³ vuosittaisen
kiviaineksen
ottomäärä ylittyy

Vaikutusten arviointi



- YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti
- Asiantuntija-arvioita, tukena mallinnuksia ja selvityksiä
- Arvioidaan rakentamistoiminta- ja toiminnanpäättymisvaiheille
- Suunnitteluun sisällytetty runsaasti lieventämistoimia
- Myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia

Vaikutusten arviointi

Hankkeen aiheuttaman muutoksen ominaispiirteet. Myönteisiä voivat olla esim. työllisyysvaikutukset, kielteisiä esim. melutason nousu

Vaikutuksen merkittävyys		Muutoksen suuruus (myönteinen tai kielteinen)				
		Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Vaikutuskohteen herkkyys	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Ei vaikutusta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteet

Vaikutusarvioinnit



Arviointiasteikko merkittävyyden arvioinnissa



Erittäin suuri myönteinen vaikutus
Suuri myönteinen vaikutus
Kohtalainen myönteinen vaikutus
Vähäinen myönteinen vaikutus
Ei vaikutusta tai yhtä suuret myönteiset ja kielteiset vaikutukset
Vähäinen kielteinen vaikutus
Kohtalainen kielteinen vaikutus
Suuri kielteinen vaikutus
Erittäin suuri kielteinen vaikutus

Maankäyttö ja kaavoitus

- Toteutus noudattaen voimassa olevia kaavoja
- Hepokorvenkallion asemakaava
- Datakeskusalue soveltuu alueen olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön ja hyödyntää olemassa olevaa infrastruktuuria
- Datakeskushankkeen toteuttaminen edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista

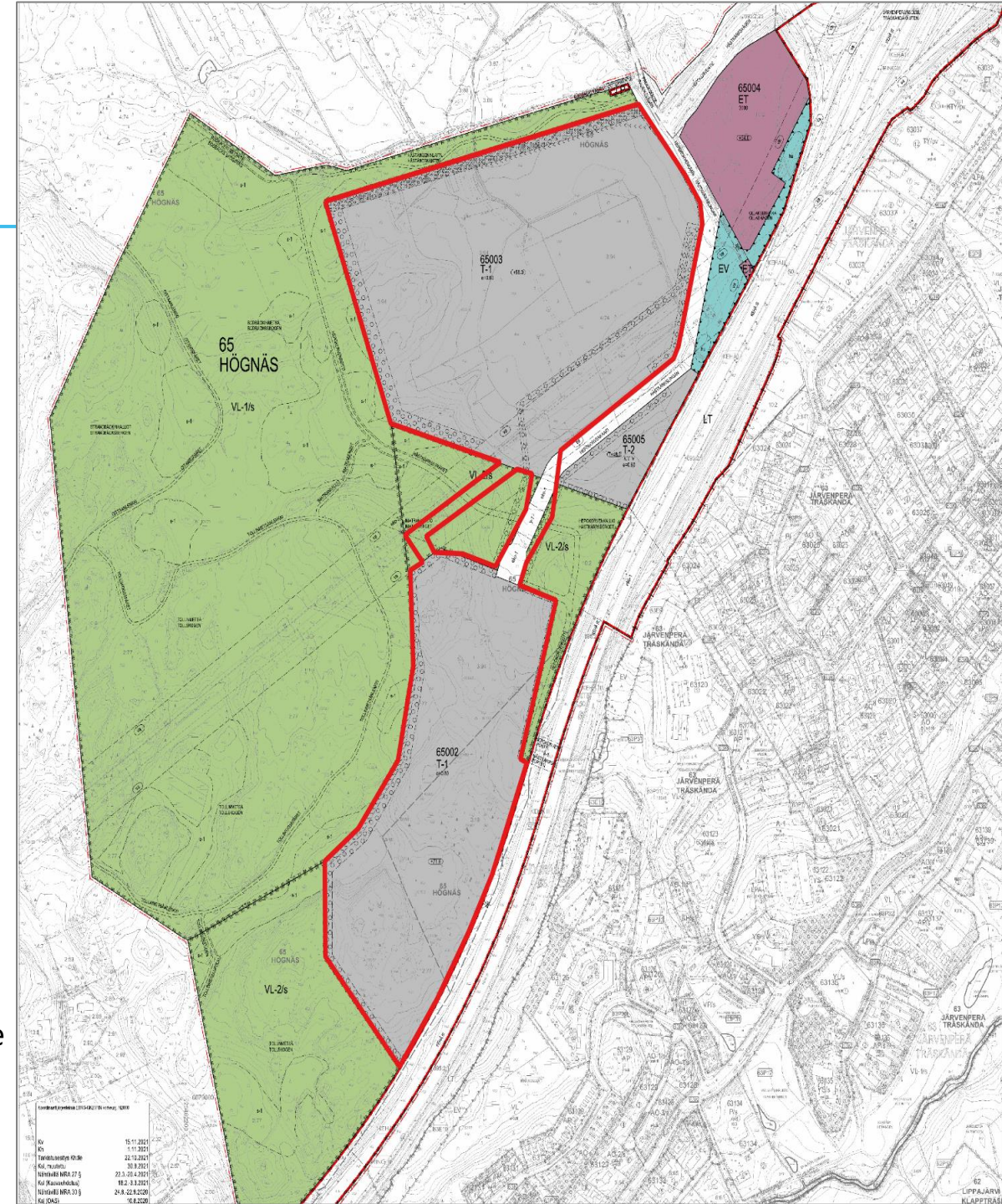
Ote Hepokorvenkallion kaavakartasta

T = Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue

ET = Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue

EV = Suojaviheralue

VL = lähivirkistysalue



Maankäyttö ja kaavoitus - vaikutusten merkittävyys



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen kokonaismerkittävyys
Hankevaihtoehto VE0	
Ei toteuta alueen kaavoitusta, eikä edistä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.	Suuri
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Soveltuu alueen yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. Toteuttaa alueen kaavoitusta, kun alue otetaan voimassa ja vireillä olevien kaavojen mukaiseen käyttöön. Edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.	Suuri

Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys ja elinkeinot



- Terveysvaikutusten ja sosiaalisten vaikutusten arviointi
- Vaikutuksia aiheuttaisivat lähinnä melu-, ilmanlaatu, pintavesi- ja liikenne
- Hankealueen välittömässä läheisyydessä muutamia asuinrakennuksia, Oittaaan ulkoilualue sekä Kehä III
- Lähimmät asuinrakennukset 100-150 m, lähin päiväkotiki 250 m, lähin koulu 650 m
- Hankealueen lähetyvillä Oittaaan ulkoilualueen uimaranta, hevostalleja ja luonnonsuojelualueita
- Rakentamisvaiheessa ei terveysvaikutuksia, mutta ajoittaisia viihtyvyysvaikutuksia voi tulla
- Toimintavaiheessa ei merkittäviä terveys- tai viihtyvyysvaikutuksia
- Merkittävä myönteinen vaikutus alueen työllisyyteen, elinkeinoelämään ja talouteen
- Osallistaminen (seurantaryhmä, asukaskysely)
- Lieventämistoimenpiteet huolellisen suunnittelun ja toteutuksen sekä ympäristökuormituksen minimoimisen kanssa

Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys ja elinkeinot -vaikutusten merkittävyys ^{1/2}



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe	
Liikenteen lisäyksen aiheuttamat vaikutukset	Vähäinen
Rakentamisen aikaiset vesipäästöt	Vähäinen
Rakentamiseen liittyvät ilmapäästöt	Vähäinen
Rakentamisen aikainen melu	Kohtalainen - Suuri
Työpaikkojen luominen	Kohtalainen
Taloudellinen vaikutus	Suuri
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Liikenteen lisäyksen aiheuttamat vaikutukset	Vähäinen
Vesipäästöt	Vähäinen
Ilmapäästöt	Vähäinen
Melu	Vähäinen
Työpaikkojen luominen	Kohtalainen
Koulutustarpeen ja -mahdollisuuksien lisääminen	Vähäinen
Taloudellinen vaikutus	Kohtalainen

Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys ja elinkeinot -vaikutusten merkittävyys 2/2

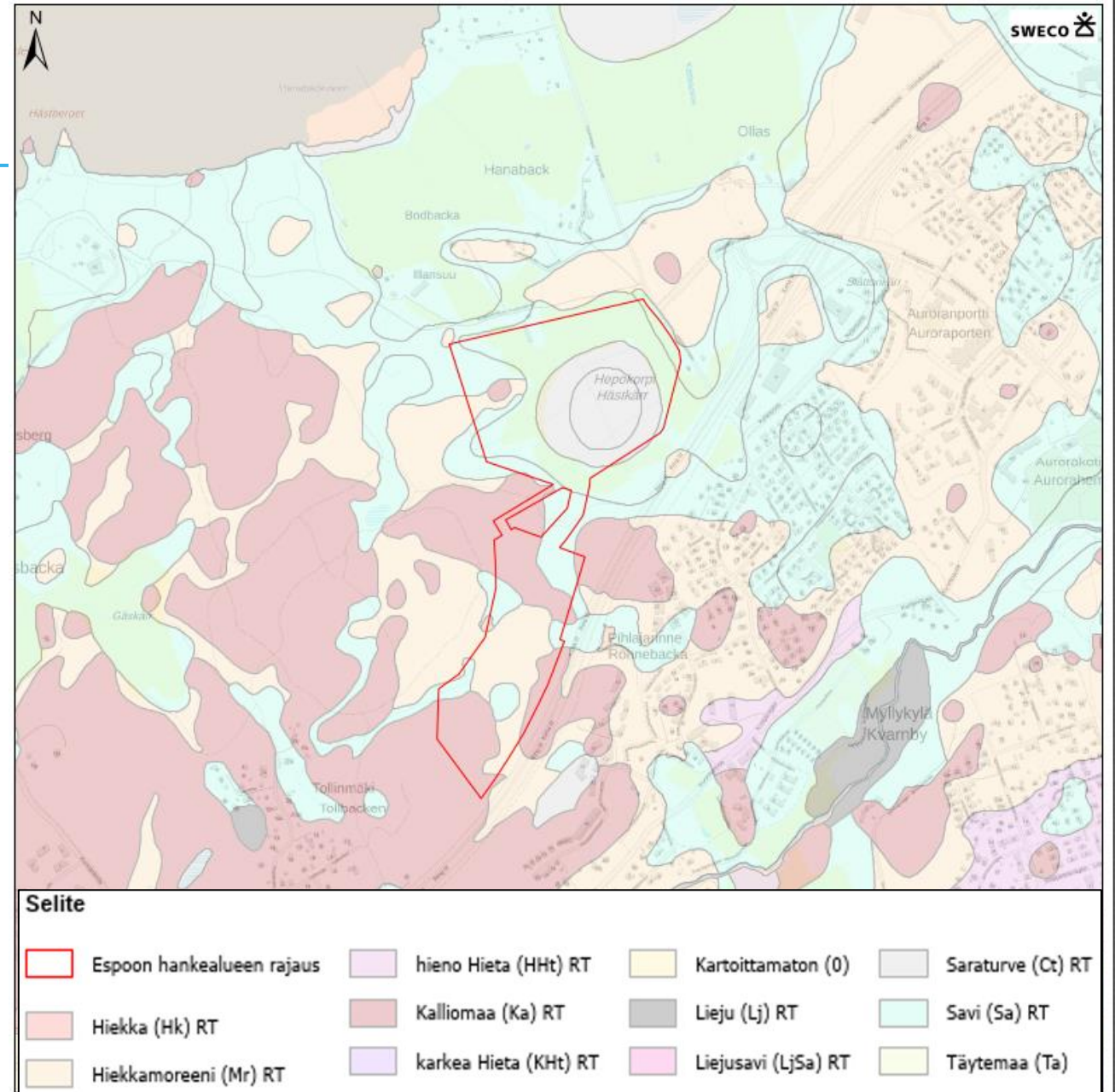


Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Liikenteen lisäyksen aiheuttamat vaikutukset	Vähäinen
Vesipäästöt	Vähäinen
Ilmapäästöt	Vähäinen
Rakennusten purkamiseen liittyvä melu	Kohtalainen
Työpaikkojen luominen	Kohtalainen
Taloudellinen vaikutus	Kohtalainen
Hankevaihtoehto VE0	
Vaikutukset terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta
Hankealueen nykyisen kaltainen virkistyskäyttö voi jatkua. Ei muutosta nykytilaan.	Vähäinen
Hankkeen toteuttamiseen liittyviä talous- ja työllisyysvaikutuksia ei muodostu. Ei muutosta nykytilaan.	Kohtalainen - suuri

Maaperä - Nykytila

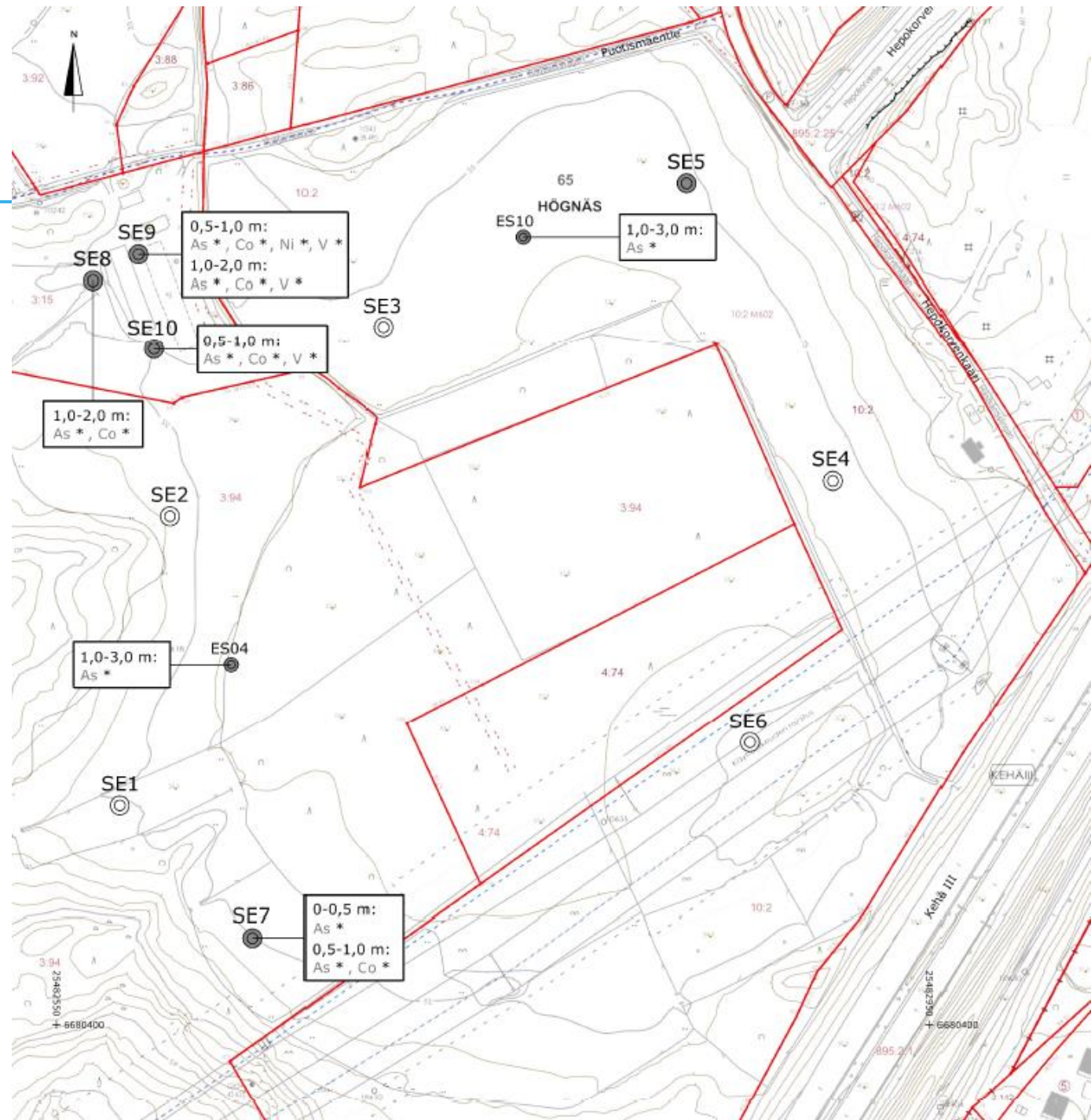
Maaperä

- Pohjoisosassa savea ja turvetta
Eteläosassa kallioalueita, moreenia ja savea
- Hankealueella ei ole geologisesti merkittäviä kohteita
- Alueella sijaitseva suoalue on metsittynyt, minkä vuoksi se on luokiteltu ympäristön kannalta alimpaan luokkaan
- Toteutettu useita maaperätutkimuksia (laatu- ja haitta-ainepitoisuudet)



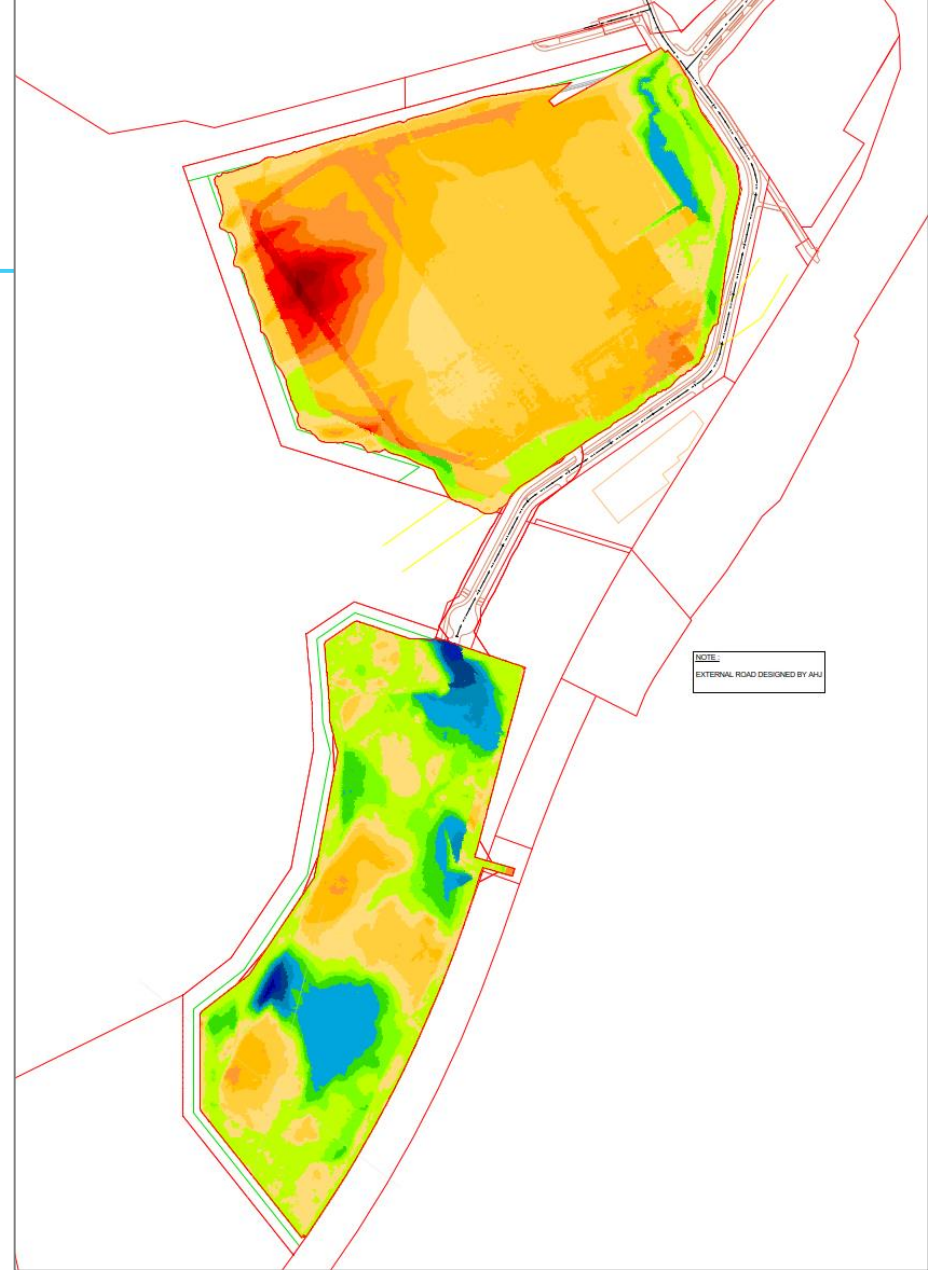
Maanäytteenotto

- Ei pilaantuneita maita
- Kynnysarvotason ylittäviä nikkeli, koboltti, arseeni ja vanadiinipitoisuuksia
- Kaikki pitoisuudet alittavat alueellisen taustapitoisuuden
- Ei happamia sulfaattimaita



Maanrakentaminen

- Toteutus 2024-2025
- Kaivun ja louhinnan kokonaismäärä noin 690 000 m³
 - tästä kallion louhintaa noin 126 000 m³
- Ylijäämämaan ja kallioaineksen kokonaismäärä koko työmaalla on noin 500 000 m³.
- Hyödyntäminen kohteessa mahdollisuuksien mukaan

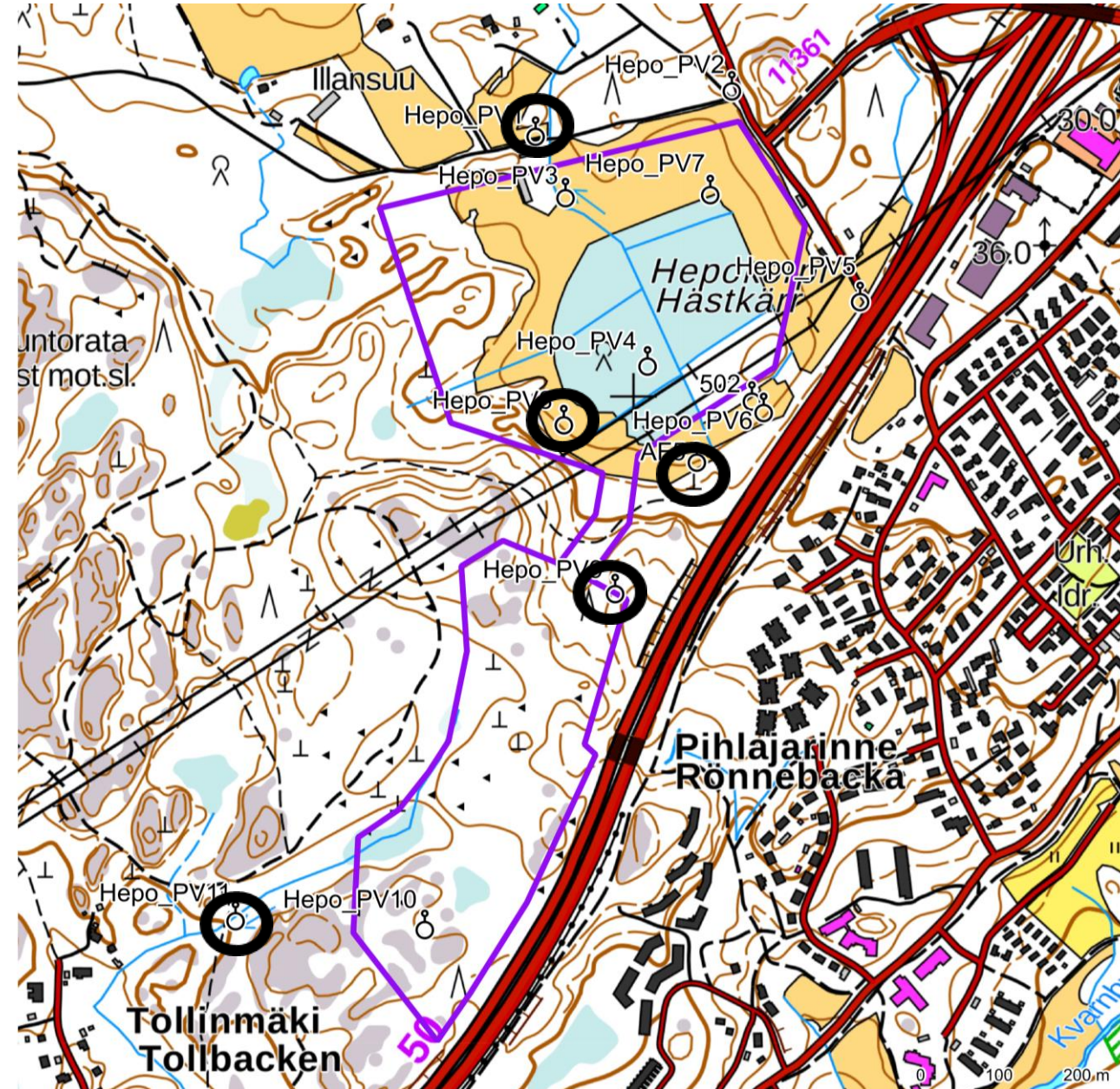


Alustavat louhinta- ja kaivutasot.
Kelta-punainen alueen alentamista, sini-vihreä alueiden täyttöä

Pohjavesi

Pohjavesi

- Ei luokitellulla pohjavesialueella (lähin 3,5 km)
- Pohjoisosassa pohjavesi lähellä maanpinta (paikoin paineellista)
- Rakentamisen seurauksena pv-pinta tulee pohjoisosassa laskemaan (vaikutus ei ulotu hankealueen ulkopuolelle), eteläosaan ei merkittävä vaikutusta
- Tarkkailtu pohjaveden ja lähikaivojen pitoisuuksia ja korkeustasoa
- PV-näytteissä kohonneita kloridi-, rauta-, mangaani- ja öljyhiilivetypitoisuuksia
- *Tämä tekstiosio poistettu johtuen yksityisyydensuojasta*



Maaperä ja pohjavesi – Vaikutusten merkittävyys ^{1/2}



Kohde	Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Maaperä ja kallioperä	Maaperän hiilinielun menetys (turvemaat) Maaperän luonnonvarojen menetys ja vaikutus maaperän hydrologiaan. Maa- ja kallioperän mahdollinen pilaantuminen mahdollisen häiriöpäästön (esim. polttoainevuoto) seurauksena.	Vähäinen
Pohjavesi	Vaikutus pohjaveden laatuun ja määrään	Vähäinen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Maaperä ja kallioperä	Maa- ja kallioperän mahdollinen pilaantuminen mahdollisen häiriöpäästön (esim. polttoaine- tai kemikaalivuoto) seurauksena.	Vähäinen
Pohjavesi	Vaikutus pohjaveden laatuun ja määrään	Vähäinen

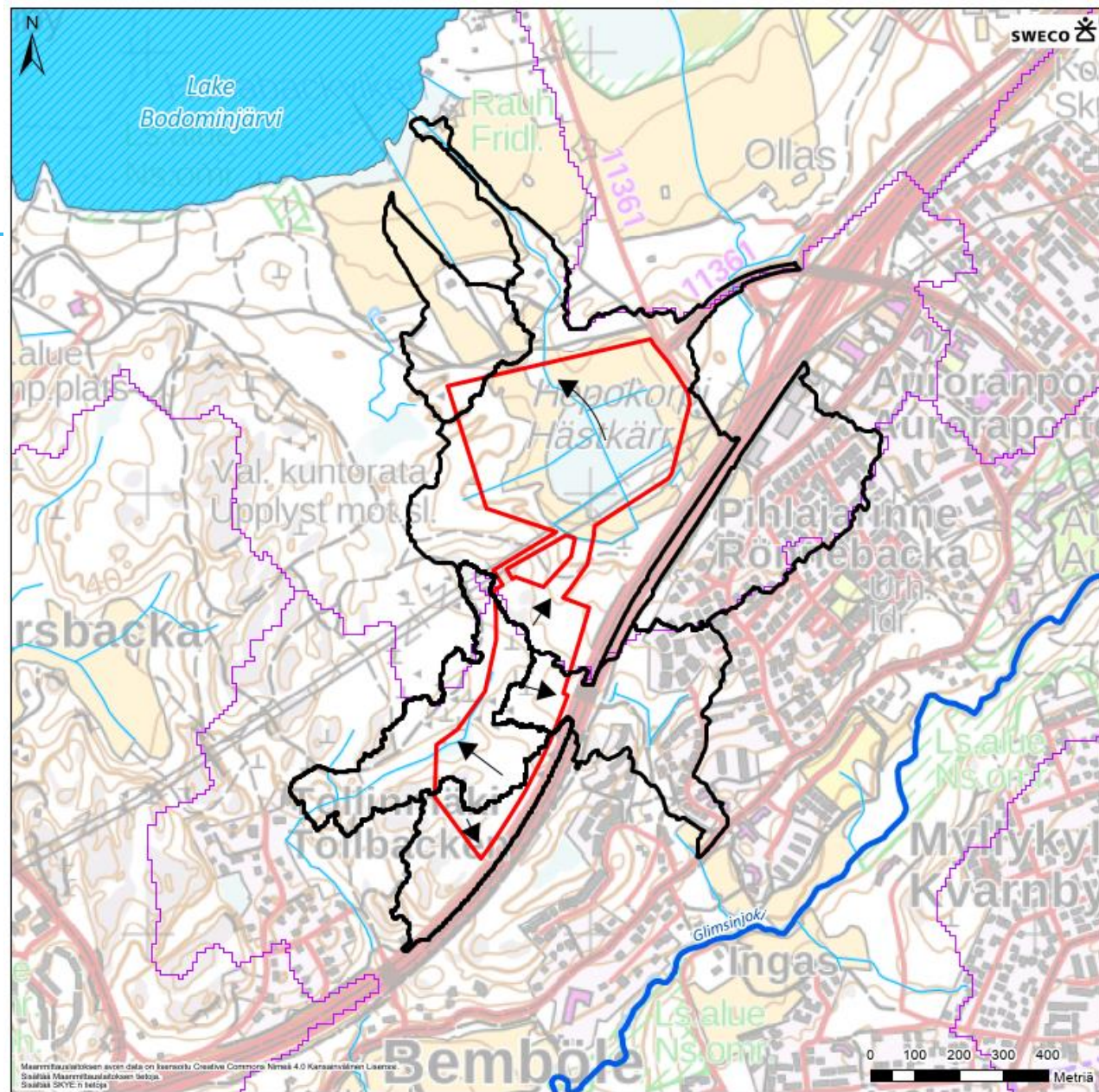
Maaperä ja pohjavesi – Vaikutusten merkittävyys ^{2/2}



Kohde	Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Maaperä ja kallioperä	Maa- ja kallioperän mahdollinen pilaantuminen mahdollisen häiriöpäästön (esim. polttoaine- tai kemikaalivuoto) seurauksena.	Vähäinen
Pohjavesi	Vaikutus pohjaveden laatuun ja määrään	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0		
Maaperä, kallioperä ja pohjavesi	Vaikutukset maaperään, kallioperään tai pohjaveteen. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Pintavedet

- Hankealueen vedet Bodominjärveen ja Glimsinjokeen
- Pohjoisosassa on tulville altis painanne
- Tulevan tilanteen pintavesivaikutukset aiheutuisivat työmaa- ja hulevesistä
- Rankkasademallin mukaan toiminnan aikainen tulviminen pohjoisosassa on rankkasateiden aikana mahdollista

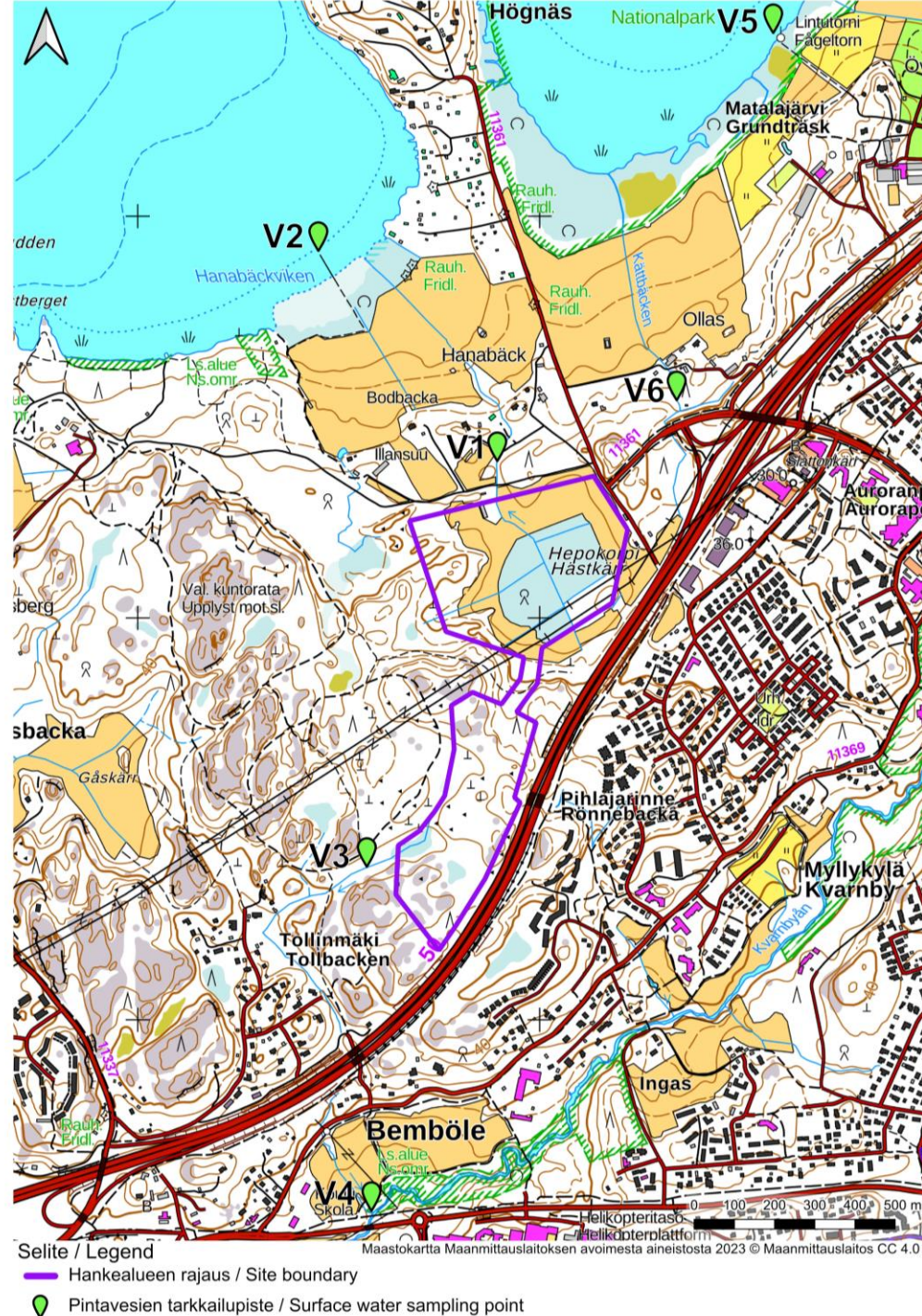


Selite

- | | | |
|---------------------------|-------------|--------------|
| Espoon hankealueen rajaus | Valuma-alue | Joki |
| Valuma-alue (taso 5) | Järvi | Oja tai puro |

Pintavedet

- Seurantaa kolmesti kesän-syksyn 2023 aikana
 - V1: Hanabäckens puro
 - V2: Bodominjärvi
 - V3: Tollinmäen puro
 - V4: Glimsinjoki
 - V5: Matalajärvi
 - V6: Matalajärveen laskeva Kättbäcken-oja
- Kolmella pisteellä (V1, V3, V6) todettiin pintaveden vertailuarvosuositukset ylittäviä metallipitoisuuksia (Hg, Cd, Co, Cu, Zn)



Vesistövaikutusten arviointi



Rakentamisvaiheen hulevesien vaikutusta Bodominjärveen ja Glimsinjokeen (Espoonjoki) selvitettiin mallintamalla.

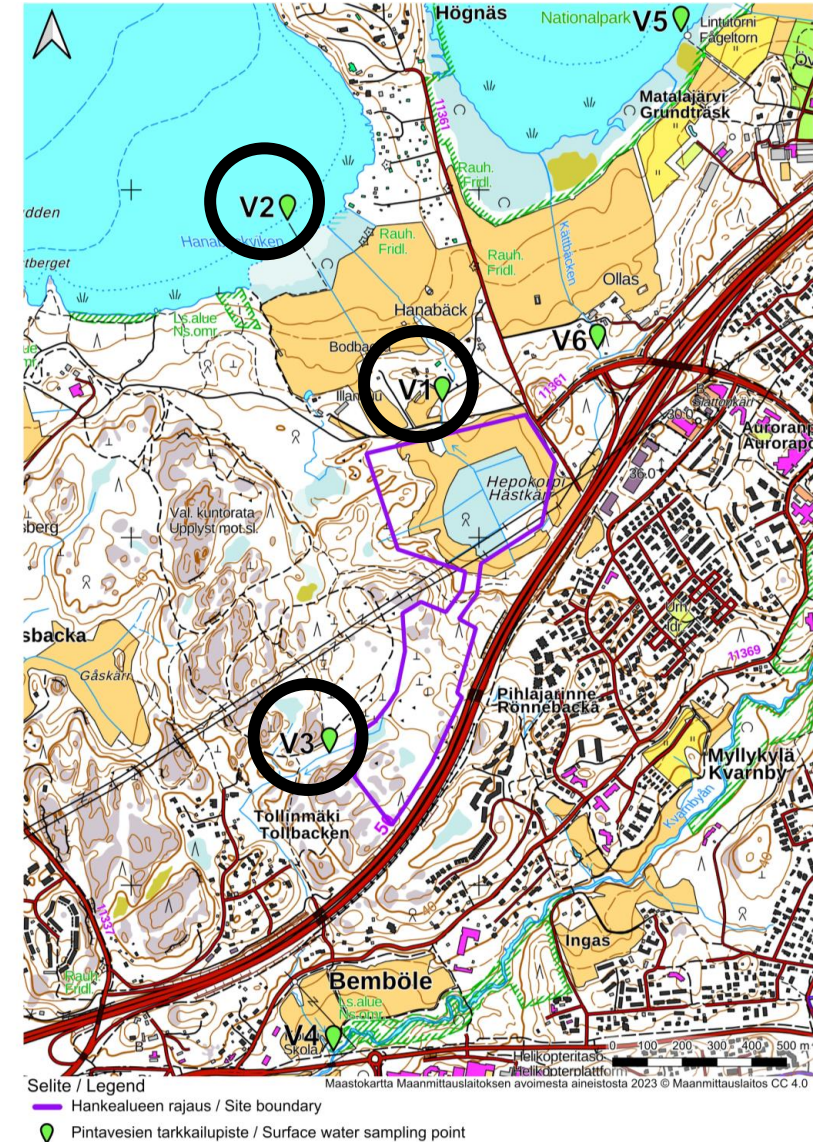
Vaikutukset simuloitiin pahimman mahdollisen skenaarion mukaisesti **ilman hulevesien hallinta- tai käsittelymenetelmiä** ja siten, että eroosio olisi peräisin koko työmaan alueelta.

Vesistövaikutusten mallinnuksen perusteella **rakentamisvaiheen hulevedet eivät heikentäisi** vastaanottavien vesien vedenlaatua tai ekologiaa. Vesistön ekologinen tilaluokitus ei muuttuisi. Vähäisiä vaikutuksia voidaan edelleen vähentää riittävällä hulevesien hallinnalla. Suunnitteluun sisällytetty runsaasti lieventämistoimenpiteitä.

Rakentamisen aikainen pintavesitarkkailu

Rakentamisen aikana pintavesiä seurataan pisteistä V1, V2 ja V3

Valittu pääurakoitsija laatii lopullisen yksityiskohtaisen suunnitelman töiden aikaiselle tarkkailulle



Pintavedet – vaikutusten merkittävyys ^{1/2}



Toiminta	Mahdollinen vaikutus	Vaikutuskohde	Vaikutuksen merkittävyys
Rakennusvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Metsänhakkuu, työmaan raivaus, turpeen poisto, rakennustiet ja -alueet, perustustyöt, pysäköintialueet, varastointialueet, kunnallistie, kallion louhinta ja murskaus, sosiaalityt, betonivalut, generaattoreiden ja sähköasemien toteutus ja käyttöönotto, rakennusten sisätilojen viimeistely	Hulevesikuormitus, eroosion ja sedimentaation lisääntyminen vesien purkureitillä, vaikutukset pintavesien vedenlaatuun.	Bodominjärvi	Vähäinen
		Glimsinjoen sivujoet	Vähäinen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Läpäisemättömät pinnat, rakennukset, kemikaalien, akkujen ja polttoaineen varastointi toiminnan tukemiseksi. Keinotekoinen viemärintijärjestelmä ja palontorjuntajärjestelmä. Teiden talvikunnossapito.	Hulevesikuormitus, eroosion ja sedimentaation lisääntyminen vesien purkureitillä, vaikutukset pintavesien vedenlaatuun.	Bodominjärvi	Ei merkittävä
		Glimsinjoen sivujoet	Ei merkittävä

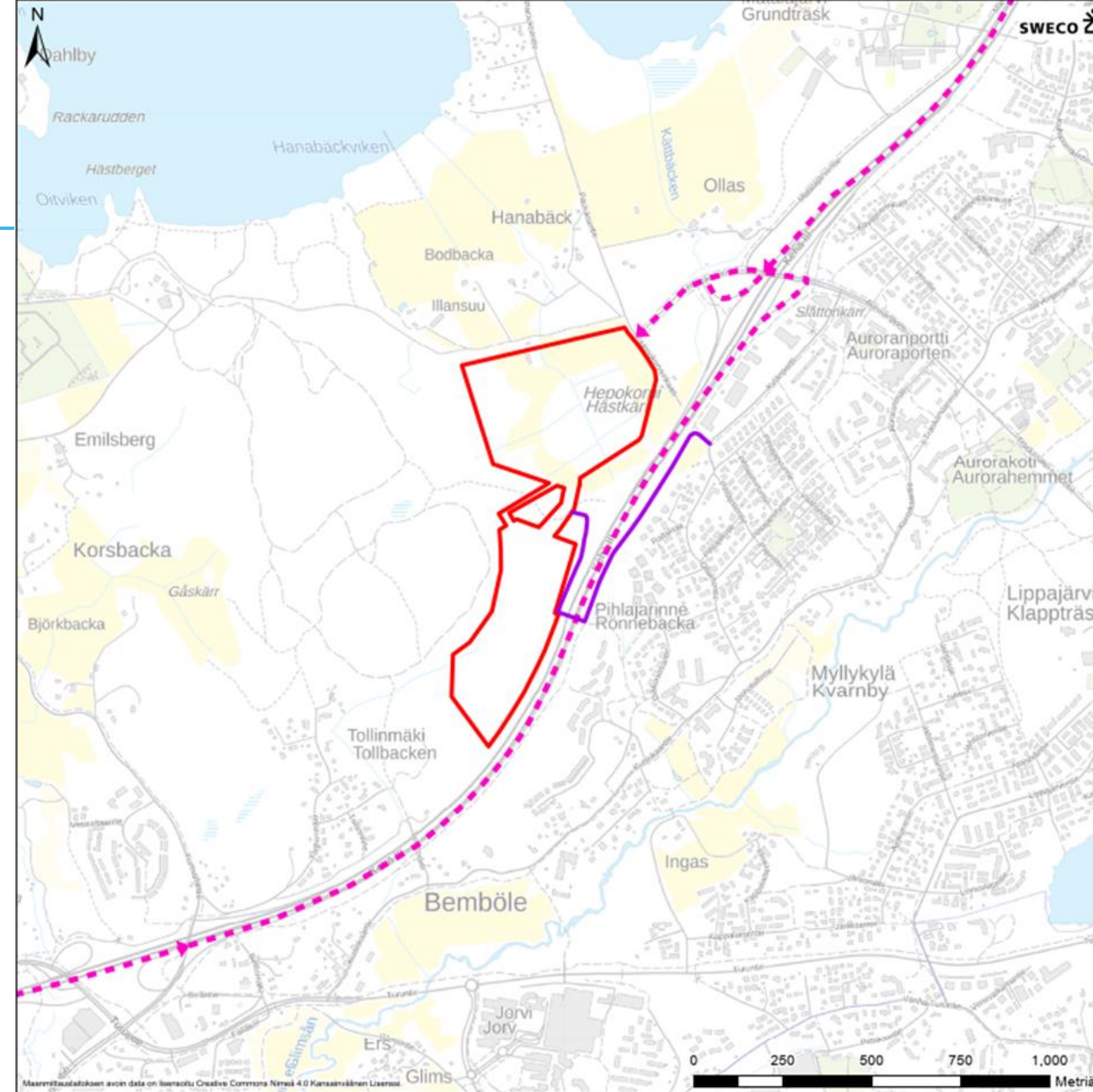
Pintavedet – vaikutusten merkittävyys ^{2/2}



Toiminta	Mahdollinen vaikutus	Vaikutuskohde	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Viemäröintijärjestelmän infrastruktuurin poistaminen. Rakennusten poistaminen ja läpäisevien pintojen korvaaminen maisema-alueilla. Varastoitujen kemikaalien, akkujen ja polttoaineen käsittely ja siirtäminen muualle.	Hulevesikuormitus, eroosio ja sedimentaatio vesien purkureitillä, vaikutukset pintavesien vedenlaatuun.	Bodominjärvi	Vähäinen
		Glimsinjoen sivujoet	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0			
Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Vaikutukset pintavesiin	Bodominjärvi, Glimsinjoen sivujoet	Ei vaikutusta
Hankealueen ympäristössä ei toteuteta suunniteltuja hulevesien hallinnan parannuksia.	Vaikutukset pintavesiin	Bodominjärvi	Vähäinen

Liikenne

- Hyvät liikenneyhteydet
- Pääsisäänkäynti alueen pohjoisosassa, kulku Hepokorventien kautta
- Toimivat kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneyhteydet
- Hallitaan täsmällisellä suunnittelulla, mm. selkeillä kulkuyhteyksillä, opasteilla, erillisillä pysäköintialueilla, yhteiskuljetuksilla, valvonnalla (mm. vaarallisten aineiden kuljetukset) ja ohjauksella



Selite

Espoon hankealueen rajaus

Kunnallistie valmistuu vuonna 2025

➔ reittiyhteys

Liikennemäärät



	Nykyinen (2022) (ajoneuvoja/päivä)	Rakennusvaihe (ajoneuvoja/päivä)	Rakentamisen vaikutus, liikennemäärän lisäys (%)
Kehä III pohjoinen	51 100	51 761	1 %
Kehä III Etelä	47 866	48 527	1 %
Auroranportti	10 600	10 628	<1 %
Järvenperänsilta (Ylikulkusilta)	6 500	7 189	10 %
Matalajärventie	3 500	3 528	<1%
Hepokorventie	400	1 778	335 %
Kylänportti	4 400	4 400	0 %

	Nykyinen (2022) (ajoneuvoja/päivä)	Toimintavaihe (ajoneuvoja/päivä)	Toiminnan vaikutus (%)
Kehä III pohjoinen	51 100	51 424	<1 %
Kehä III Etelä	47 866	48 190	<1 %
Auroranportti	10 600	10 614	<1 %
Järvenperänsilta	6 500	6 838	5 %
Matalajärventie	3 500	3 514	<1 %
Hepokorventie	400	1 076	169 %
Kylänportti	4 400	4 400	0 %

Rakentamisvaiheen liikennevaikutukset Maksimimäärät

- noin 500 henkilöajoneuvoa / päivä
- Maks. n. 50 minibussia / päivä
- Maks. n. 100 raskasta ajoneuvoa / päivä

Toimintavaiheen liikennevaikutukset Maksimimäärät

- Maks. noin 300 henkilöajoneuvoa / päivä
- Maks. n. 16 raskasta ajoneuvoa / päivä

Liikenne – vaikutusten merkittävyys



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Vaikutukset, jotka aiheutuvat rakennustyömaan liikenteestä, mukaan lukien henkilöliikenne (mm. henkilöautot, minibussikuljetukset) ja raskas liikenne (mm. rakennusmateriaalien, työkoneiden ja polttoaineiden kuljetukset).	Vähäinen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Vaikutukset, jotka aiheutuvat toiminnan aikaisesta datakeskuksen henkilökunnan työmatkaliikenteestä ja muusta henkilöliikenteestä (mm. henkilöautot, julkinen liikenne, pyöräily, jalankulku) sekä toimintaan liittyvästä raskaasta liikenteestä (mm. varavoimageneraattoreiden polttoaineiden kuljetukset, muu huoltoliikenne).	Vähäinen
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Vaikutukset, jotka aiheutuvat laitoksen toiminnan lopettamiseen liittyvästä henkilöliikenteestä ja raskaasta liikenteestä (mm. mm. koneiden, laitteistojen ja purkumateriaalien kuljetukset).	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0	
Liikennevaikutukset. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Ilmanlaatu ja pöly



Nykytila

- Ilman epäpuhtauspitoisuudet alle kansallisten raja- ja tavoitearvojen
- Kehä III:n liikenne on suurin paikallinen ilmapäästöjen lähde

Datakeskuksen rakentaminen ja toiminta

- Rakentamisen aikana pääasiassa louhinnasta ja kiviainesten murskauksesta sekä liikenteestä Toimintavaiheessa varavoimageneraattorien käytöstä sekä liikenteen päästöistä
- Lieventämistoimenpiteinä mm. suunnitelmallisuus toimintojen sijoittelussa, pölysuojat, jatkuva tarkkailu, optimoitu piipun korkeus, savukaasujen käsittely



Rakentamisen tai toiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia alueen ilmanlaatuun eikä ilmanlaadun raja- ja ohjearvojen ylityksiä hankealueen ympäristössä

Ilmanlaatu ja pöly – vaikutusten merkittävyys ^{1/2}



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Rakentamisen pöylaskeumavaikutukset (mukaan lukien louhinta- ja murskaustoiminta)	Vähäinen
Rakennuspölyn vaikutukset ihmisten terveyteen (mukaan lukien louhinta- ja murskaustoiminta)	Vähäinen
Liikenne	Vähäinen
Haju	Vähäinen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Varavoimageneraattorien päästöt – VE1	Kohtalainen
Varavoimageneraattorien päästöt – VE2	Kohtalainen
Liikenne – VE1 & VE2	Vähäinen

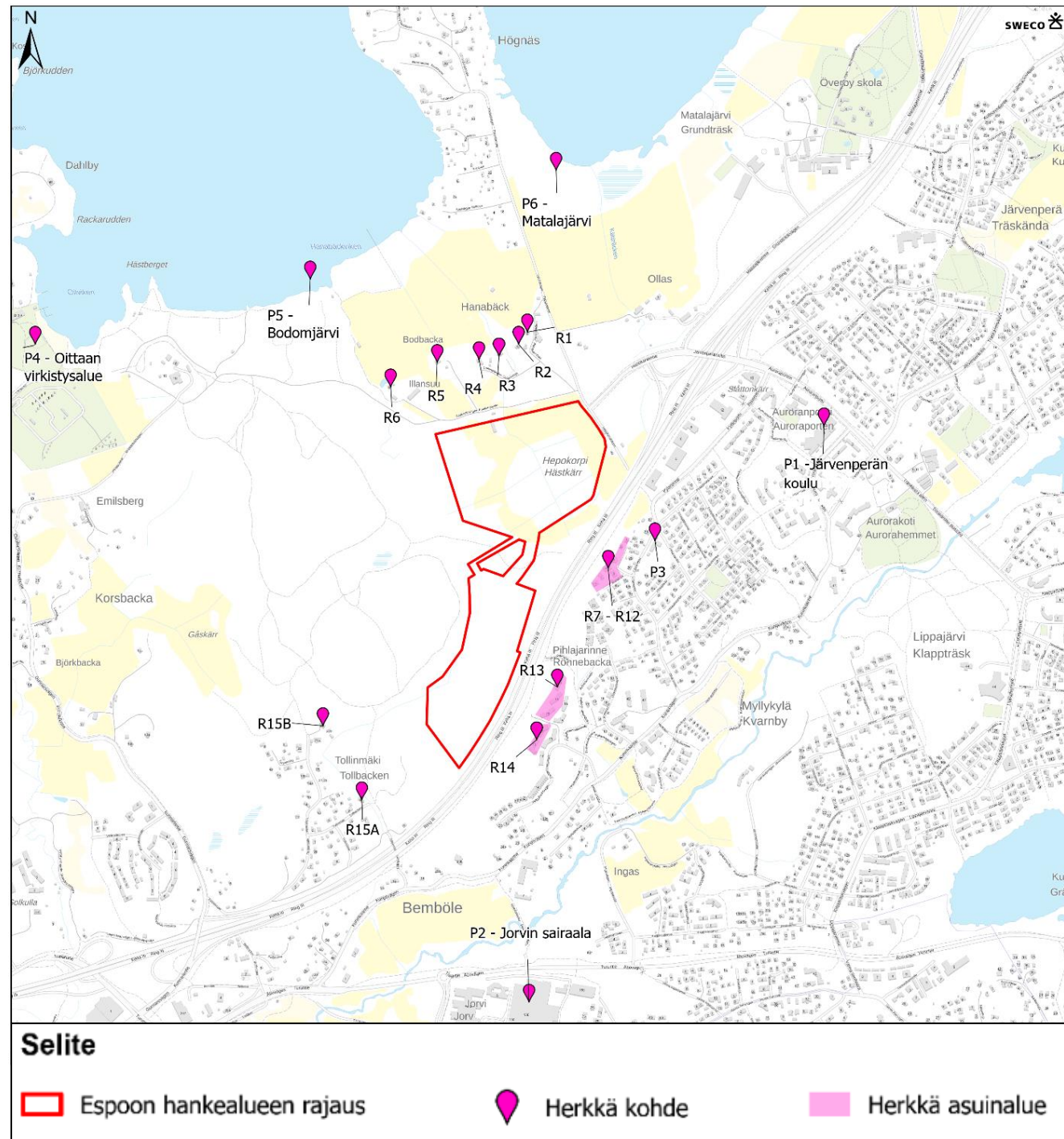
Ilmanlaatu ja pöly – vaikutusten merkittävyys ^{2/2}



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Rakentamisen pölylaskeumavaikutukset (mukaan lukien louhinta- ja murskaustoiminta)	Vähäinen
Rakennuspölyn vaikutukset ihmisten terveyteen (mukaan lukien louhinta- ja murskaustoiminta)	Vähäinen
Liikenne	Vähäinen
Haju	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0	
Ilmanlaatuvaikutukset. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Melu ja tärinä

- Rakentamisvaiheessa merkittävimmät vaikutukset kallion louhinnoista, murskauksesta, maankaivusta, paalutuksista sekä raskaasta liikennöinnistä
- Toimintavaiheessa meluvaikutuksia erityisesti varavoimageneraattoreiden ajoittaisesta käytöstä
- Lieventäminen rakentamisvaiheessa mm. meluestein, toimintojen sijoitteluilla, laitevalinnoilla
- Toimintavaiheessa erilaisilla ääntä eristävillä rakenteilla



Rakentamisen aiheuttama melutaso



Sinisellä suuruusluokaltaan vähäinen vaikutus
Keltaisella kohtalainen vaikutus

R1-R5 vähäinen tai kohtalainen vaikutus

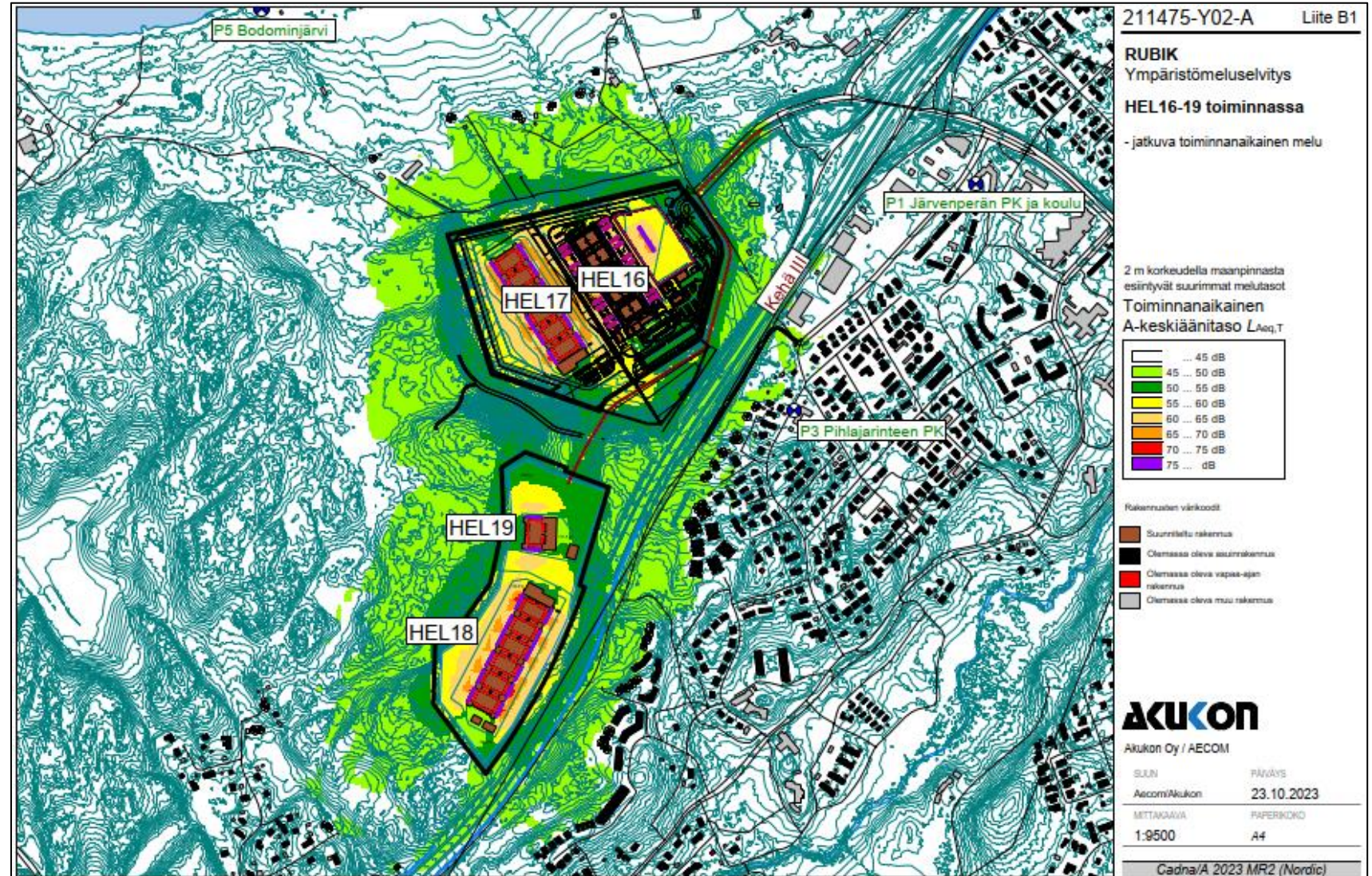
- Luvut edustavat pahinta mahdollista melutilannetta
- Melutasot eivät esiinny jatkuvasti
- Suurimmat melutasot ovat alle 65 dB, jota yleisesti voidaan pitää rakennustöiden vaikutusalueilla kohtuullisen melutason rajana.

Kohde	Vaihtoehto VE0, melutaso $L_{Aeq,7-22}$ (dB)	VE1, rakentamisen aikainen kokonaismelutaso $L_{Aeq,7-22}$ (dB). (sisältäen rakentamismelun, työmaaliikenteen melun, sekä muun liikennemelun)													
		Vaihe 1	Vaihe 2	Vaihe 3	Vaihe 4	Vaihe 5	Vaihe 6	Vaihe 7	Vaihe 8	Vaihe 9	Vaihe 10	Vaihe 11	Vaihe 12	Vaihe 13	Vaihe 14
R1	51	60,5	58,0	59,6	58,0	59,6	61,4	60,5	55,8	55,8	55,8	55,8	52,0	52,0	51,5
R2	57	63,2	61,8	61,8	61,1	62,5	63,2	63,2	60,0	60,0	60,0	60,0	57,6	57,6	57,2
R3	51	62,3	60,5	61,4	59,6	61,4	63,3	63,3	58,8	58,8	58,8	58,8	53,1	53,5	52,0
R4	57	64,8	64,0	63,2	61,8	62,5	64,8	64,8	63,2	63,2	63,2	63,2	57,8	58,0	57,3
R5	53	60,0	60,0	58,5	57,1	57,8	60,8	60,8	58,5	59,2	59,2	59,2	54,8	55,1	54,0
R6	46	56,4	57,31	53,8	48,5	48,5	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	47,8	47,8	47,8
R7-R12	68	68,8	68,6	68,5	68,3	68,5	68,6	68,6	68,3	68,4	68,5	68,8	68,5	68,6	68,2
R13	67	68,8	68,8	67,8	67,8	67,2	67,3	67,3	67,3	68,2	68,8	69,5	69,5	69,5	68,5
R14	57	57,8	57,8	57,4	57,4	57,1	57,1	57,1	57,1	58,0	58,2	58,5	58,5	58,5	58,2
R15a	58	58,8	58,8	58,3	58,3	58,1	58,1	58,1	58,0	58,8	59,0	59,0	59,0	59,0	58,8
R15b	50	55,5	55,5	53,0	53,0	50,5	50,6	50,6	50,6	55,5	56,2	57,0	57,0	57,0	56,2
P1	54	57,0	56,5	57,0	56,1	57,0	58,1	58,1	54,3	54,6	54,8	55,0	54,8	54,8	54,4
P2	52	53,2	53,2	52,6	52,6	52,2	52,2	52,2	52,1	53,2	53,5	53,8	53,8	54,1	53,5
P3	61	62,2	61,8	62,0	61,6	61,8	62,2	62,2	61,2	61,3	61,3	61,3	61,1	61,2	61,1
P4	35	43,6	44,5	42,8	42,0	42,0	44,5	44,5	42,0	43,6	43,6	45,4	42,8	43,6	41,2
P5	41	51,4	51,4	50,5	48,0	48,8	52,3	52,3	49,6	50,5	50,5	50,5	46,5	47,2	45,1
P6	46	50,8	50,1	50,1	49,0	50,1	51,5	51,5	48,1	48,5	49,0	49,5	48,1	48,5	46,6

Toimintavaiheen aiheuttama melu

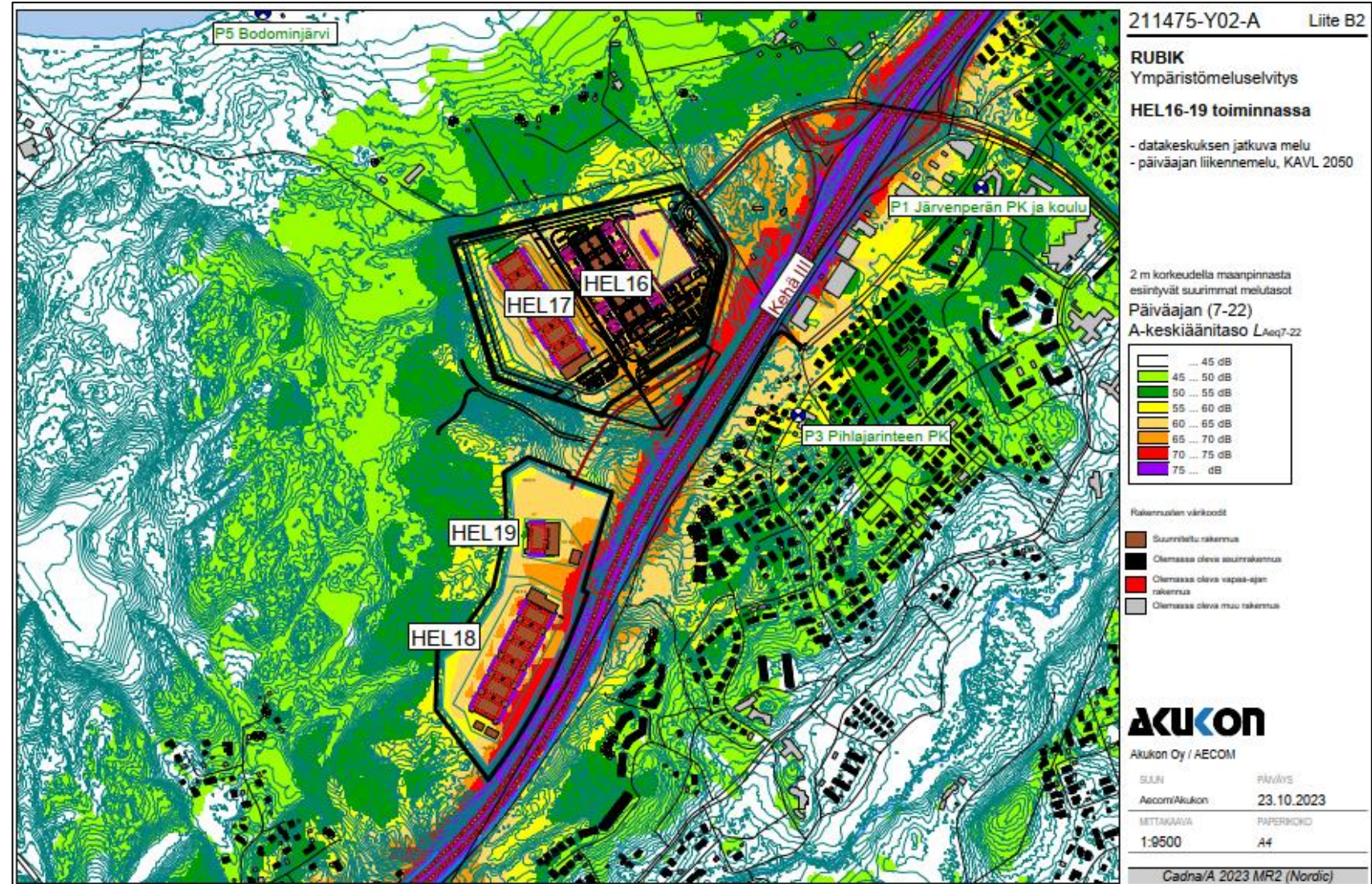
Päivä- ja yöaika,
normaali toiminta,
V1

Kaikkien lähimpien asuin-,
koulutus-, terveydenhuolto-
ja luontokohteiden melutaso
on alle 50 dB



Toimintavaiheen ja liikenteen kokonaismelu

Päiväaika, V1



Tärinä



Ei odotettavissa merkittävää runkomelua tai tärinää, kun otetaan huomioon etäisyys kohteisiin ja rakennustöitä suunniteltaessa käytettävät parhaat mahdolliset käytännöt.

Melu ja värinä – vaikutusten merkittävyys 1/2

Vaikutuksen kuvaus	Herkkä kohde	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehtot VE1 ja VE2		
Työkoneiden ja -laitteistojen (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet jne.) käytöstä aiheutuvat meluvaikutukset.	Lähimmät herkätkohdeet (R6 - R15b ja P1 - P6) hankealueen ympäristössä	Merkityksetön
	Lähimmät herkätkohdeet asuinkohdeet (R1-R5) hankealueen pohjoispuolella	Kohtalainen – suuri -
Työkoneiden ja -laitteistojen (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet jne.) käytöstä aiheutuvat värinävaikutukset.	Hankealueen ympäristöön sijoittuvat lähimmät herkätkohdeet*	Merkityksetön
Toimintavaihe – hankevaihtoehtot VE1 ja VE2		
Datakeskuksen toiminnan aiheuttama meluvaikutus päiväaikaan	Hankealueen ympäristöön sijoittuvat lähimmät herkätkohdeet*	Merkityksetön
Datakeskuksen toiminnan aiheuttama meluvaikutus yöaikaan	Lähimmät herkätkohdeet (lukuun ottamatta R1, R3, R5, R6, P4 ja P5) hankealueen ympäristössä	Merkityksetön
	Lähimmät herkätkohdeet (R1, R3, R5, R6, P4 ja P5) hankealueen ympäristössä	Kohtalainen
Datakeskuksen toiminnan aiheuttama värinävaikutus	Hankealueen ympäristöön sijoittuvat lähimmät herkätkohdeet*	Merkityksetön

Melu ja värinä – vaikutusten merkittävyys 2/2



Vaikutuksen kuvaus	Herkkä kohde	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Työkoneiden ja -laitteistojen käytöstä aiheutuvat meluvaikutukset.	Lähimmät herkätkohteet (R6 - R15b ja P1 - P6) hankealueen ympäristössä	Merkityksetön
	Lähimmät herkätkohteet (R1-R5) hankealueen pohjoispuolella	Kohtalainen – suuri-
Työkoneiden ja -laitteistojen käytöstä aiheutuvat värinävaikutukset.	Hankealueen ympäristöön sijoittuvat lähimmät herkätkohteet*	Merkityksetön
Hankevaihtoehto VE0		
Melu- ja värinävaikutukset. Ei muutoksia nykytilaan.	Herkätkohteet hankealueen ympäristössä	Ei vaikutusta

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus



Herkät kohteet ja lajisto

- Liito-orava
- Lahokaviosammal
- Lepakot
- Pesimälinnusto
- Viitasammakko
- Vuollejokisimpukka
- Kalat (taimen)
- Tärkeitä luontotyyppit (mm. lehdot, suot)
- Suojelualueet



Ekologia ja luonnon monimuotoisuus



- Molemmat vaihtoehdot johtavat kaikkien luontotyyppien häviämiseen hankealueen rajojen sisäpuolella
- Varttuneen metsän lajisto on Suomen oloissa yleinen, mutta sillä on ikänsä vuoksi jonkin verran ekologista arvoa
- Lieventämistoimien kanssa vaikutus vesistöihin tai hankkeen ulkopuolisille luontotyypeille vähäinen
- Lepakoiden liikkumisympäristöä menetetään, lepakkokäytävä kuitenkin säilyy
- Liito-oravien kulkureitti säilyy, ruokailuympäristöä menetetään
- Viitasammakkojen, vuollejokisimpukan ja taimenen suojelemiseksi päästöjä hallittava tarkasti (erityisesti työmaa- ja hulevedet)
- Pesimälinnusto huomioidaan töiden ajoituksessa

Lieventämistoimet huomioiden hankkeesta ei aiheudu merkittäviä suoria eikä välillisiä haitallisia vaikutuksia lähimmille luonnonsuojelualueille, suojelukohteisiin tai ekologisesti herkkiin kohteisiin.

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus

- Vaikutusten merkittävyys 1/3



Kohde	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Matalajärvelle ja Bodominjärven lähetyville sijoittuva Natura 2000 -alue	Melu-, ilma- ja vesistöpäästöt	Vähäinen
Tärkeät luontotyypit hankealueella - lehtipuumetsät ja suot.	Hankealueelta menetetään kaikki tärkeät luontotyypit	Kohtalainen
Tärkeät luontotyypit hankealueen ulkopuolella - lehtipuumetsät ja suot.	Ilma- ja vesistöpäästöjen vaikutukset	Vähäinen
Liito-orava	Ruokailualueiden menetys	Vähäinen
	Melun tai päästöjen aiheuttama häiriö	
Viitasammakko	Vesipäästöjen vaikutukset	Vähäinen

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus

- Vaikutusten merkittävyys 2/3



Kohde	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Lahokaviosammal	Elinympäristön ja yksittäisten esiintymien häviäminen	Vähäinen
	Ilmanlaatu- ja pintavesivaikutukset	
Pesimälinnut	Elinympäristön menetys	Vähäinen
	Ilmanpäästöt ja melu- ja visuaaliset vaikutukset	
Lepakot	Ravinnonhankinta- ja kulkualueiden menetys, mukaan lukien osa luokan III elinympäristöistä, elinympäristöjen pirstoutuminen sekä mahdollinen nukkumapaikkojen menetys.	Vähäinen
	Visuaaliset häiriöt (esim. valaistus)	

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus

- Vaikutusten merkittävyys 3/3



Kohde	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Vuollejokisimpukka	Pilaantuminen hydrologisten yhteyksien kautta	Vähäinen
Glimsinjoki – Taimen	Pilaantuminen hydrologisten yhteyksien kautta	Vähäinen
Luontotyyppien menetys	Hankealueen luontotyyppien häviäminen	Kohtalainen
Hankevaihtoehto VE0		
Hankealueen ja sen ympäristön luonto (kasvillisuus, eläimistö, suojelukohteet)	Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta



Maisema ja kulttuuriympäristö

Maisemointisuunnitelma



Niittykasvillisuus



Kosteikkokasvillisuus



Pensaskasvillisuus



Puustoinen puskurivyöhyke



Varjostava kasvillisuus

Havainnekuvat



Havainnekuva Kehä III:n suunnalta koillisesta kohti lounasta

Havainnekuvat



Havainnekuva Hepokorventieltä koillisesta kohti lounasta

Havainnekuvat



Havainnekuva Paciuksentieltä pohjoisesta kohti etelää

Maisema ja kulttuuriympäristö – vaikutusten merkittävyys



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Puuston ja kasvillisuuden poisto, maaperän kaivut, tasaukset ja täytöt sekä kallioiden louhinta hankealueella	Suuri
Työmaa-alue ja sen järjestelyt, rakentamisessa käytettävät koneet ja laitteistot (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet, yms.)	Kohtalainen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Datakeskuksen rakennukset ja rakenteet, datakeskusalueet ja niiden valaistus, mukaan lukien maisemavaikutuksia lieventävät toimet	Kohtalainen
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Mahdollinen rakennusten ja rakenteiden purkutoiminta ja sen työmaajärjestelyt, purkutöissä käytettävät koneet ja laitteistot (kaivinkoneet, murskaimet yms.)	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0	
Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätteet



Rakentaminen

- Vaikutukset muodostuvat lähinnä rakennusalueilla tehtävästä puuston ja kasvillisuuden poistoista, maaperän kaivuista ja kallion louhinnoista, rakentamisessa muodostuvien maa- ja kiviainesten käsittelystä ja hyötykäytöstä sekä hankealueen ulkopuolelta tuotavien maa- ja kiviainesten käytöstä
- Välillisiä vaikutuksia rakennusmateriaalin käytön kautta luonnonvaroihin muualla
- Louhittavan kiviaineksen ja kaivettavan maa-aineksen hyödyntäminen alueen rakentamisessa vähentää tarvittavan neitseellisen aineksen määrää sekä muodostuvien massojen kuljetustarvetta pois alueelta.

Toiminta

- Vaikutukset muodostuvat lähinnä energian, polttoaineiden ja veden käytöstä sekä muodostuvista jätteistä ja niiden käsittelystä.

Luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätteet – Vaikutusten merkittävyys ^{1/3}



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Metsän puuston ja kasvillisuuden poisto hankealueilta	Kohtalainen
Peltoalueiden poisto hankealueilta	Vähäinen
Maa- ja kiviainesten otto hankealueilta	Kohtalainen
Hankealueilta otettavien maa- ja kiviainesten hyötykäyttö alueella	Kohtalainen
Neitseellisten maa- ja kiviainesten käyttö	Kohtalainen
Hankealueelta pois kuljetettavien maa- ja kiviainesten hyötykäyttö	Kohtalainen
Veden, energian ja polttoaineiden käyttö	Vähäinen
Toiminnasta aiheutuvien päästöjen vaikutukset luonnonvaroihin	Vähäinen
Rakentamisessa muodostuvat jätteet, toimitus loppusijoitukseen	Vähäinen
Rakentamisessa muodostuvat jätteet, toimitus hyötykäyttöön	Vähäinen

Luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätteet – Vaikutusten merkittävyys ^{2/3}



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Energian käyttö	Suuri
Datakeskuksen hukkalämmön talteenotto, käyttö kaukolämmön tuotantoon	Suuri
Sadeveden kierrätys, käyttö datakeskuksella	Vähäinen
Varavoimageneraattoreiden polttoaineiden käyttö, VE1	Kohtalainen
Varavoimageneraattoreiden polttoaineiden käyttö, VE2	Vähäinen
Toiminnasta aiheutuvien päästöjen vaikutukset luonnonvaroihin	Vähäinen
Toiminnassa muodostuvat jätteet, toimitus loppusijoitukseen	Vähäinen
Toiminnassa muodostuvat jätteet, toimitus hyötykäyttöön	Vähäinen

Luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätteet – Vaikutusten merkittävyys 3/3



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Toiminnasta aiheutuvien päästöjen vaikutukset luonnonvaroihin	Vähäinen
Veden, energian ja polttoaineiden käyttö	Vähäinen
Muodostuvat purkujätteet ja muut jätteet, toimitus loppusijoitukseen	Kohtalainen
Muodostuvat purkujätteet ja muut jätteet, toimitus hyötykäyttöön	Kohtalainen
Hankevaihtoehto VE0	
Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta
Datakeskuksen hukkalämmön hyödyntämistä alueellisen kaukolämmön tuotannossa ei tehdä. Fossiilisten polttoaineiden käyttö kaukolämmön tuotannoissa ei vastaavasti vähene.	Suuri

Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet



Rakentamisvaihe

- Rakentamisvaiheen riskejä ovat louhintatöihin liittyvät onnettomuudet, materiaali-, polttoaine ja huoltokuljetuksiin liittyvät liikenneonnettomuudet, tulipalot sekä öljy- ja polttoainevuodot työmaalla käytettävistä koneista, laitteista, kuljetuskalustosta tai öljy-/polttoainevarastoista ympäristöön.

Toimintavaihe

- Riskejä ovat lähinnä varavoimageneraattoreiden polttoainekuljetuksiin ja muihin huoltokuljetuksiin liittyvät liikenneonnettomuudet, tulipalot sekä vuodot generaattoreiden polttoainevarastoista/-säiliöalueilta ympäristöön.
- Lisäksi mahdolliset hankealueella liikkuviin ulkopuolisiin kohdistuvat onnettomuustilanteet, ilkeävaltariskit sekä ympäristövaikutusten hallintaan liittyvät riskit.

Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet ^{1/3}



Riskin / onnettomuus tai poikkeustilanteen kuvaus	Onnettomuus-/ poikkeustilanteen todennäköisyys	Riskin suuruus / merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Louhintatöihin liittyvät onnettomuudet ja häiriötilanteet	Epätodennäköinen	Vähäinen
Liikenneonnettomuus	Epätodennäköinen	Vähäinen
Tulipalo	Epätodennäköinen	Vähäinen
Öljy- tai polttoainevuoto (työkone, kuljetuskalusto, varastointi)	Mahdollinen	Kohtalainen
Alueella liikkuviin ulkopuolisiin kohdistuvat onnettomuustilanteet, ulkopuolisten tekemä ilkivalta	Epätodennäköinen	Vähäinen
Ympäristövaikutusten hallintaan liittyvät riskit	Mahdollinen	Kohtalainen

Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet ^{2/3}



Riskin / onnettomuus tai poikkeustilanteen kuvaus	Onnettomuus-/ poikkeustilanteen todennäköisyys	Riskin suuruus / merkittävyys
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Liikenneonnettomuus	Epätodennäköinen	Vähäinen
Tulipalo	Epätodennäköinen	Vähäinen
Öljy-, polttoaine- tai kemikaalivuoto (työkone, kuljetuskalusto, laitteistot, varastointi) VE1	Mahdollinen	Kohtalainen
Öljy-, polttoaine- tai kemikaalivuoto (työkone, kuljetuskalusto, laitteistot, varastointi) VE2	Mahdollinen	Kohtalainen
Alueella liikkuviin ulkopuolisiin kohdistuvat onnettomuustilanteet, ulkopuolisten tekemä ilkivalta	Epätodennäköinen	Vähäinen
Ympäristövaikutusten hallintaan liittyvät riskit	Epätodennäköinen	Vähäinen

Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet ^{3/3}



Riskin / onnettomuus tai poikkeustilanteen kuvaus	Onnettomuus-/ poikkeustilanteen todennäköisyys	Riskin suuruus / merkittävyys
Toiminnan lopettamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Liikenneonnettomuus	Epätodennäköinen	Vähäinen
Tulipalo	Epätodennäköinen	Vähäinen
Ölly- tai polttoainevuoto (työkone, kuljetuskalusto, laitteistojen purku, varastointi)	Mahdollinen	Kohtalainen
Hankevaihtoehto VE0		
Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan. Hankealueelle tai sen lähialueille ei sijoitu merkittäviä ympäristöriskejä taikka merkittäviä onnettomuus- tai häiriötilanteita mahdollisesti aiheuttavia toimintoja.		

Ilmasto



Rakentaminen

- Rakennus- ja louhintatyöt, työkoneet ja laitteistot, liikenne
- Epäsuoria ilmastovaikutuksia hankealueella tehtävistä puuston, kasvillisuuden ja turvemaiden poistoista sekä datakeskuksen rakennusmateriaalien ja laitteistojen tuotannosta aiheutuvista päästöistä

Toiminta

- Varavoimageneraattoreiden käyttö (polttoaineen/kevyt polttoöljy käyttö) sekä liikenne
- Siirtyminen uusiutuvan polttoaineen käyttöön 2030 mennessä
- Sähkö täysin uusiutuvista energialähteistä 2025 mennessä

Epäsuoria vaikutuksia muodostuu hankkeen eri vaiheissa tapahtuvasta sähkön kulutuksesta sekä datakeskuksen toiminnassa muodostuvan hukkalämmön hyödyntämisestä

Ilmasto – Vaikutusten merkittävyys



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Rakentamisen hiilijalanjälki	Erittäin suuri
Turpeen kaivaminen	Vähäinen
Metsikön ja kasvillisuuden poistaminen hankealueelta	Kohtalainen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Ylläpitoon ja laitteiston uudistamiseen liittyvät päästöt	Vähäinen
Sähköntuotannon päästöt (fossiilisilla polttoaineilla tuotettu sähkö)	Erittäin suuri
Varavoimageneraattoreiden päästöt, vuoteen 2030 saakka diesel polttoaineena	Kohtalainen
Aurinkopaneelien hyödyntäminen (paneelien määrä varmistuu suunnittelun myöhemmissä vaiheissa)	Kohtalainen
Uusiutuvan polttoaineen käyttö varavoimageneraattoreissa	Erittäin suuri
100 % uusiutuvan sähkön käyttö datakeskusten toiminnassa	Erittäin suuri
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Purkutyömaahan liittyvät päästöt	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0	
Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus



Kaikki hankevaihtoehdot todettiin toteuttamiskelpoisiksi, edellyttäen että esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot riittävällä tavoin huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja hankkeen toteutuksessa.

Kiitos!

Haluatko tietää lisää?

ELY-keskuksen hankesivu:

<https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/espoo-datakeskusalue-espoo>

Tietoa datakeskushankkeesta osoitteesta:
Aka.ms/SuomiDC

Aina voit olla yhteydessä myös
Microsoftin datakeskustiimiin:
DCSuomi@microsoft.com

