



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

YVA-menettely

Kirkkonummen datakeskushankkeen YVA-yleisötilaisuus 16.4.2024

Reetta Suni

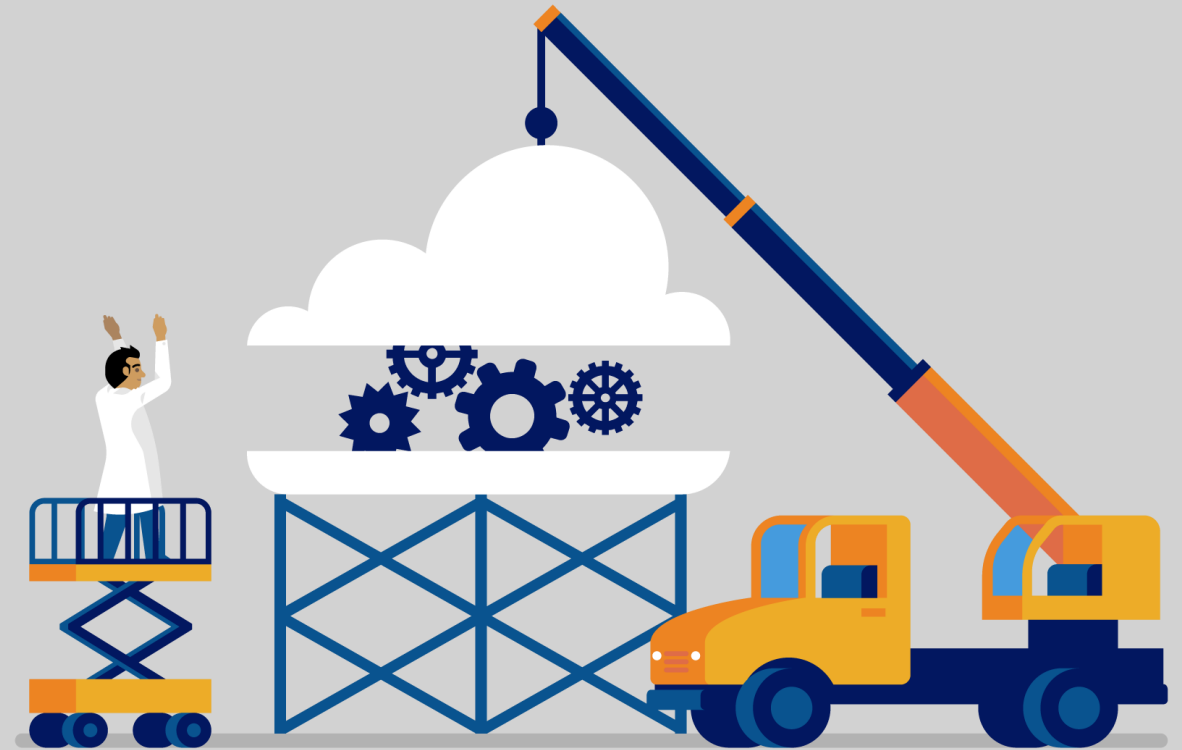
Uudenmaan ELY-keskus | 16.4.2024

OHJELMA

Tilaisuus alkaa

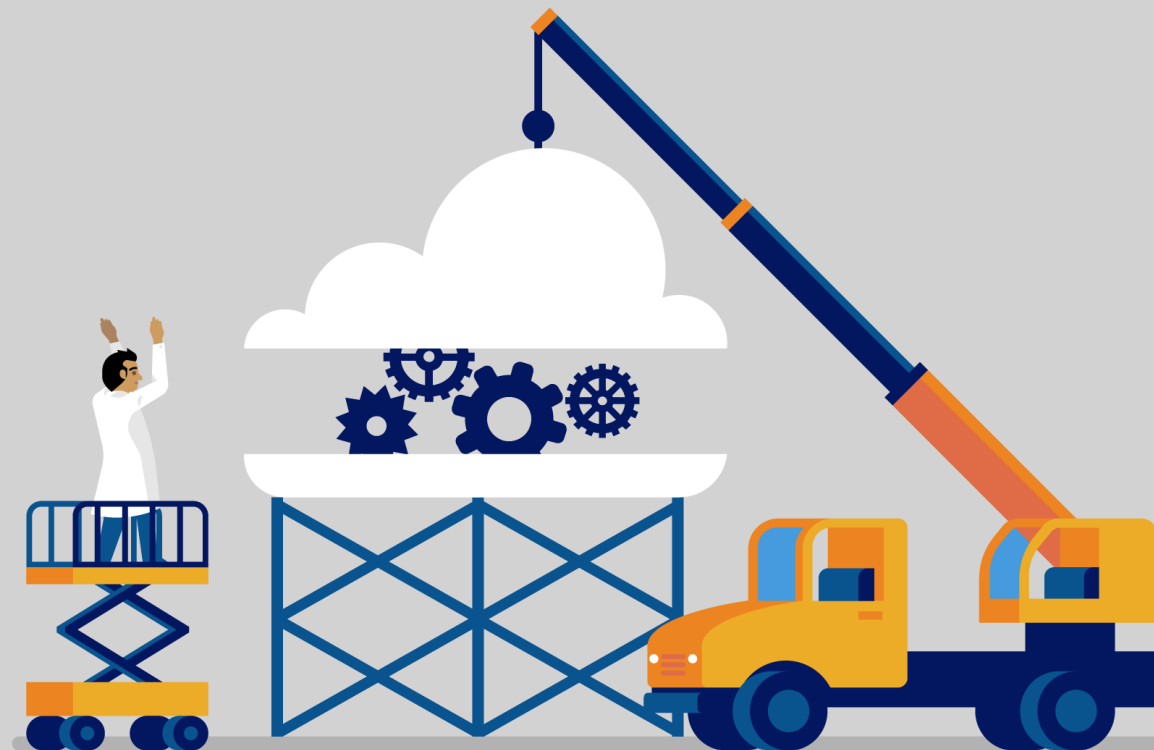
- **Uudenmaan ELY-keskus avaa tilaisuuden** / Reetta Suni,
Uudenmaan ELY-keskus
- **Microsoftin alustus** / Frej Werner, *rakennuttamispäällikkö*,
Inna Harju, *ympäristöpäällikkö*, Sanna Suikki-Tuupanen,
luvituspäällikkö
- **YVA-menettely – tilannekatsaus** / *Uudenmaan ELY-keskus*
- **Kirkkonummen YVA-selostus** / Petra Pihlainen,
Sipti Environment Oy
- **Yleisökysymykset ja keskustelu**

Tilaisuus päättyy



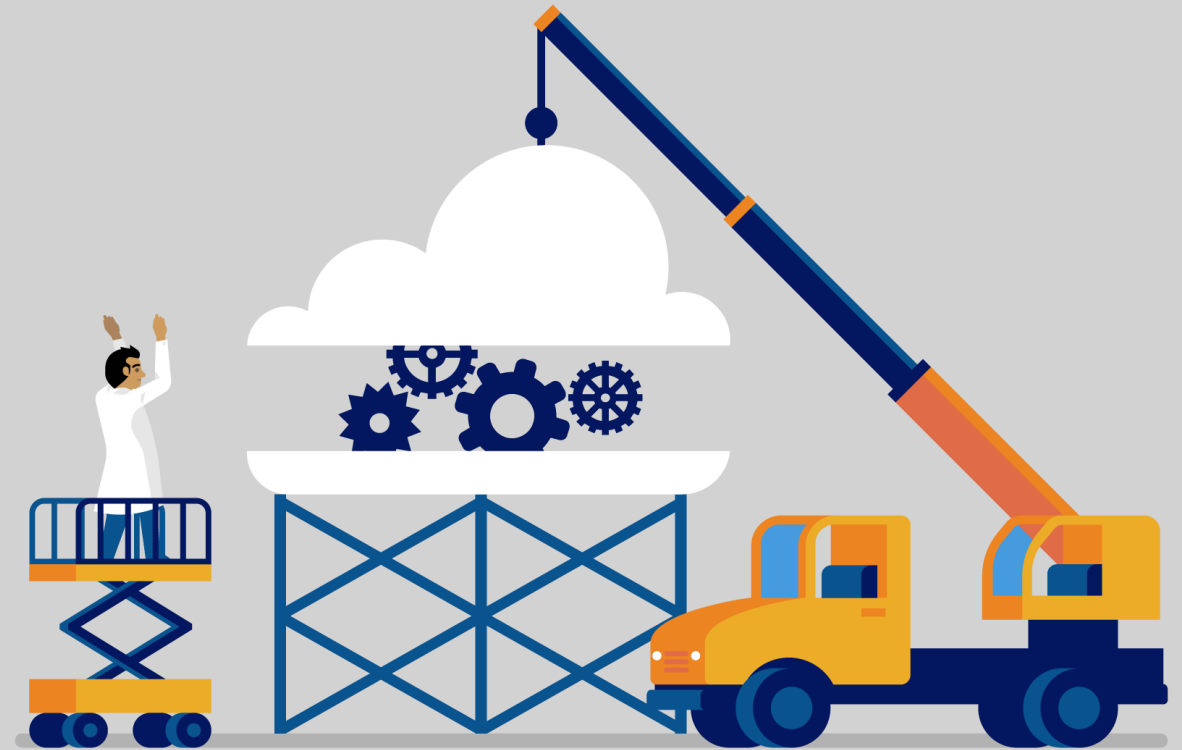
Uudenmaan ELY- keskus avaa tilaisuuden

Reetta Suni, Uudenmaan ELY-keskus



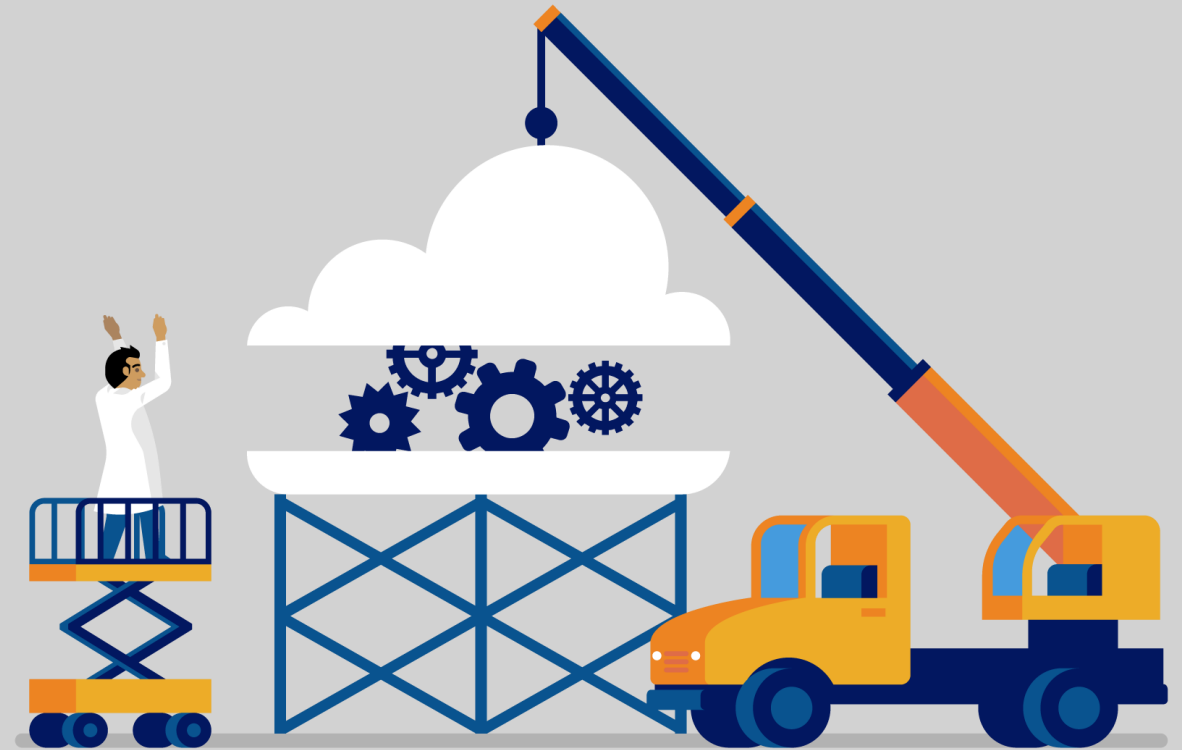
Microsoftin alustus

Frej Werner
Inna Harju
Sanna Suikki-Tuupanen



Yleisesti hankkeesta

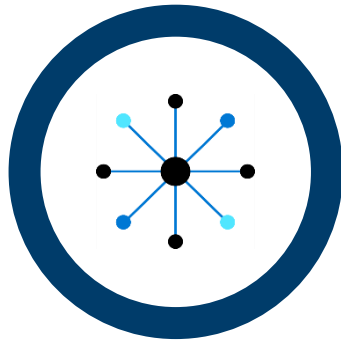
Frej Werner



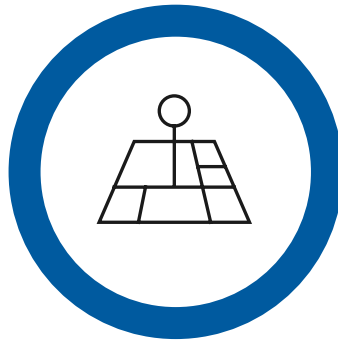
Datakeskusten sijainti perustuu moneen tekijään



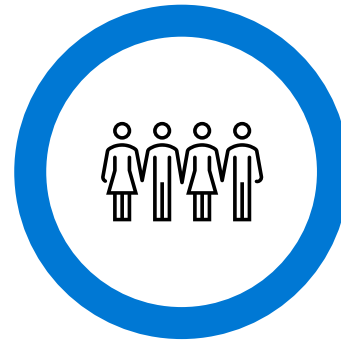
Asiakaskysyntä



Tietoverkko-
yhteydet



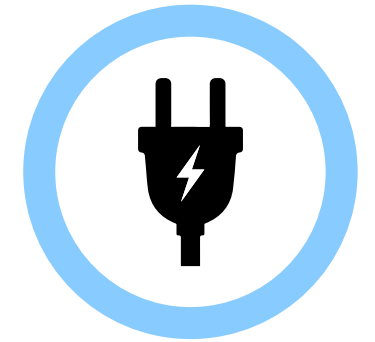
Käyttöön
sopiva ja
kaavoitettu
tontti



Paikallinen
yhteisö



Osaavat
työntekijät



Uusiutuvan
energian
saatavuus

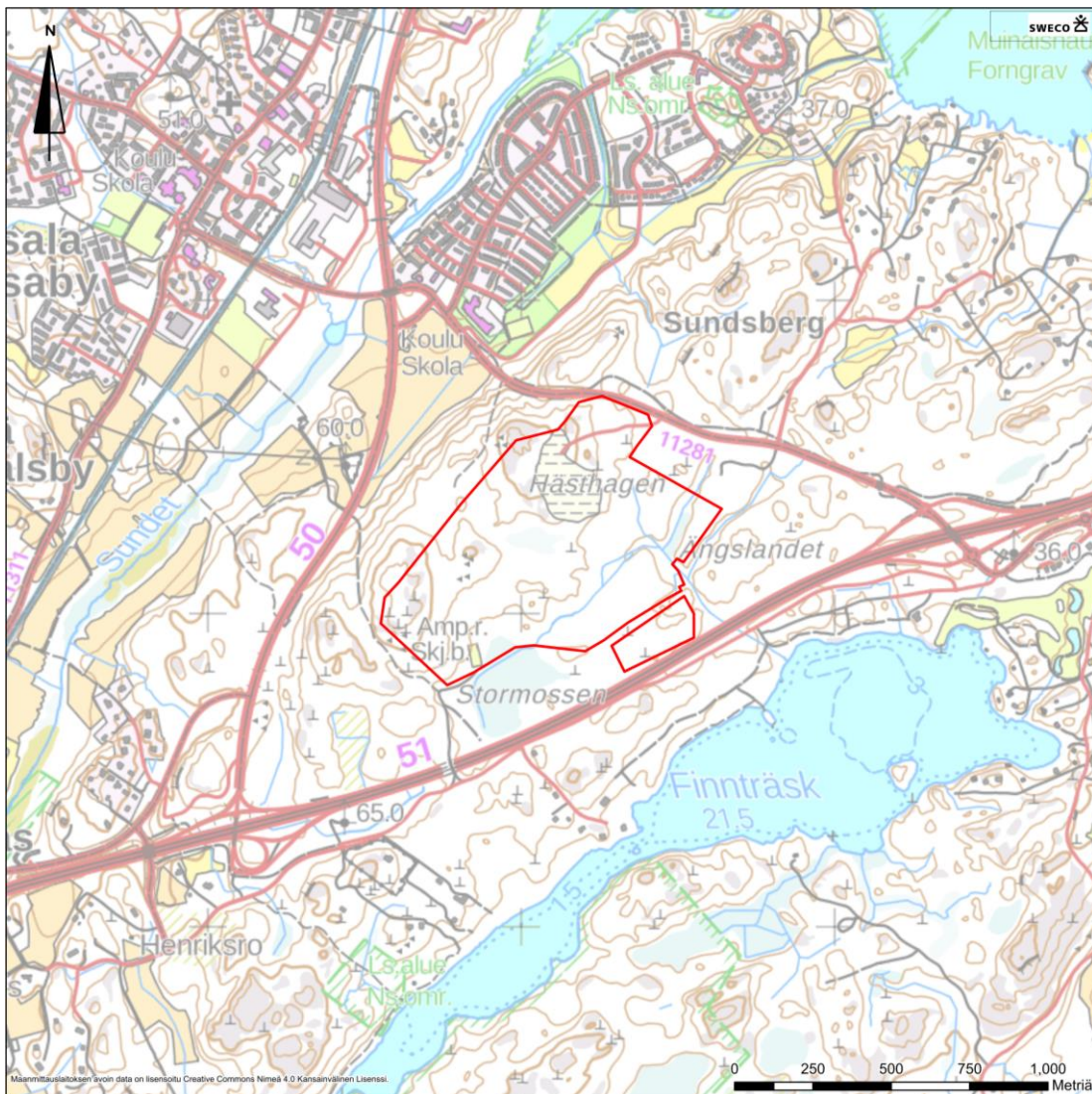
Datakeskusalue koostuu useista sijainneista

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.

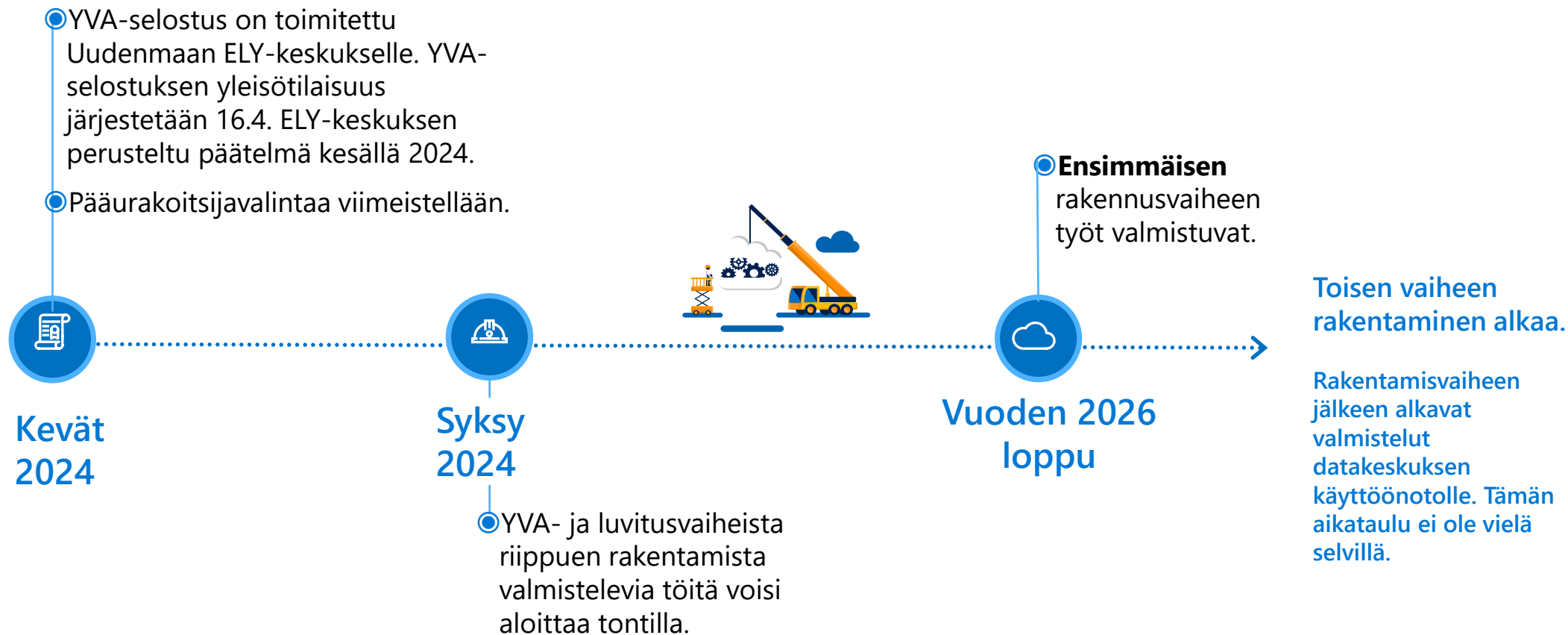


Kirkkonummen Datakeskuskampus





Ensimmäisen vaiheen rakentamisen aikataulu

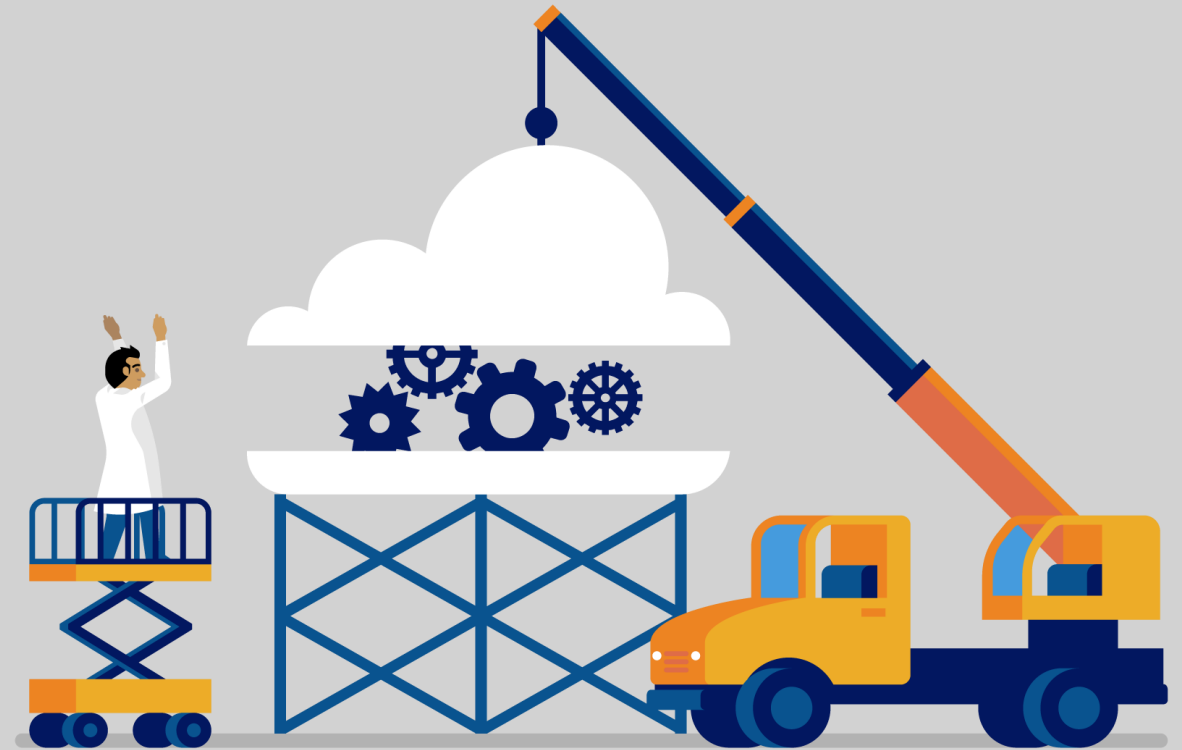


Huom.:

- Rakentamisen tarkka aikataulu riippuu YVA-prosessista ja luvituksesta.
- Hankkeen toisen vaiheen rakentaminen alkaa ensimmäisen jälkeen.

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 vastaa Kirkkonummen 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

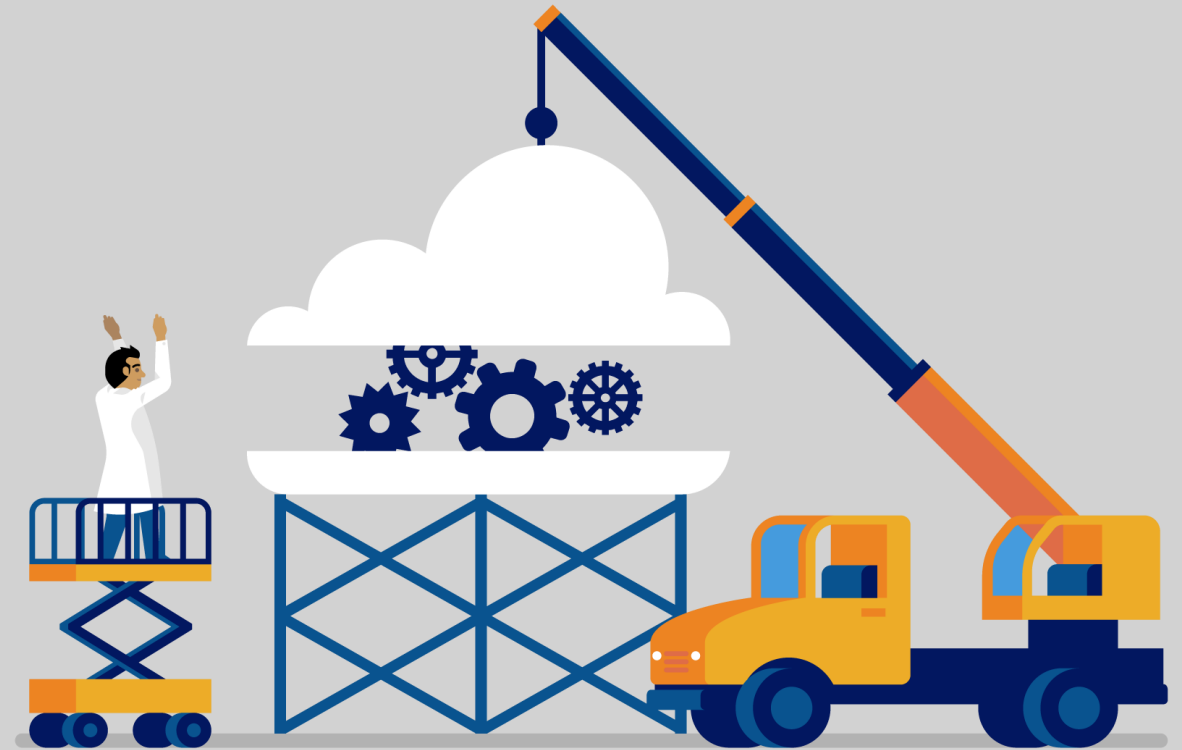
Herkän maa-aineksen ja pintavesien hallinta ja säännöllinen monitorointi

Microsoftin ympäristöasiantuntija seuraa ja on jatkuvassa vuoropuhelussa urakoitsijan kanssa rakentamisen aikana

Luvat asettavat rakentamisen raamit

Hankeluvitus

Sanna Suikki-Tuupanen, Microsoft



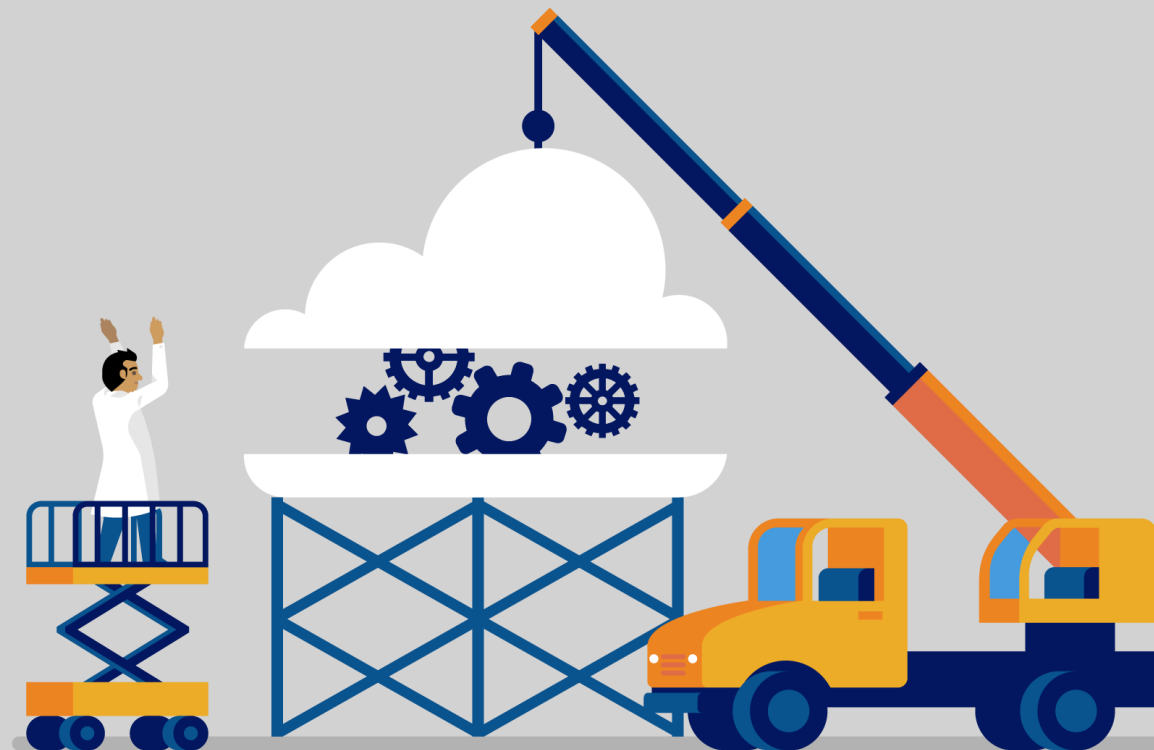
Luvat asettavat rakentamisen raamit



- Tiivis yhteistyö kunnan ja eri viranomaisten kanssa, jotta ympäristövaikutusten arvioinnin perustellun päätelmän havainnot huomioidaan myös rakennusvaiheessa.
- Rakennuslupamateriaalia valmistellaan YVA:n kanssa samanaikaisesti. Rakennuslupahakemus tullaan jättämään kevään aikana Kirkkonummen rakennusvalvonnan käsiteltäväksi. Viranomainen voi myöntää rakennusluvan vasta YVA-prosessin päätyttyä.
- Lisäksi keskustelut eri viranomaistahojen kanssa ovat vielä käynnissä muiden mahdollisten hankelupien selvittämiseksi.

YVA- menettely - tilannekatsaus

Reetta Suni, Uudenmaan ELY-keskus





Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

YVA-menettely

Kirkkonummen datakeskushankkeen YVA-yleisötilaisuus 16.4.2024

Reetta Suni

Uudenmaan ELY-keskus | 16.4.2024

Yleistä YVA-menettelystä

- Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) on menettely, jossa selvitetään suurten hankkeiden ympäristövaikutukset jo hankkeen suunnitteluvaiheessa
- YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan siinä tuotetaan tietoa suunnittelua ja päätöksentekoa varten. YVA on huomioitava lupavaiheessa.
- YVA-menettely on avoin ja julkinen

Yhteysviranomainen

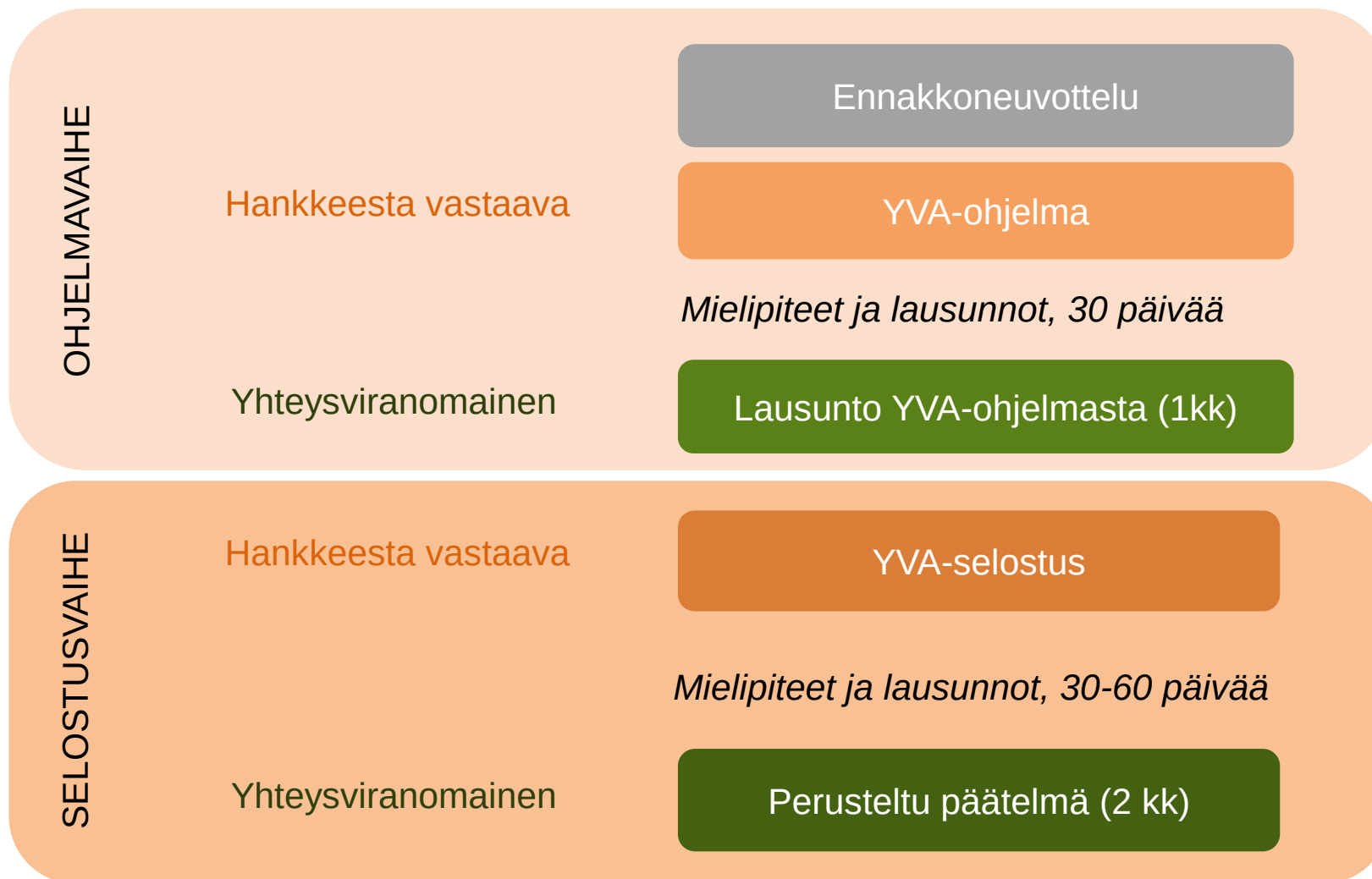
- Huolehtii lakisääteisen YVA-menettelyn järjestämisestä
- Antaa lausunnon arviointiohjelmasta
- Tarkistaa arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii perustellun päätelmän

Hankkeesta vastaava ja konsultti

- Ympäristövaikutusten arviointi
- Tarvittavat selvitykset

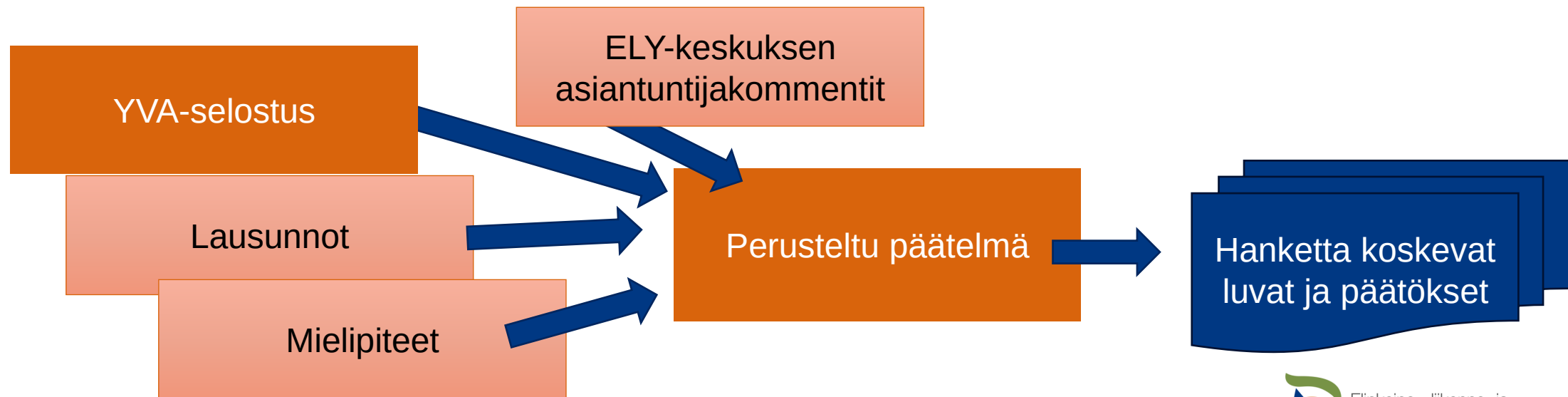
YVA-menettelyyn saavat osallistua kaikki, joihin hanke voi vaikuttaa.

YVA-menettely

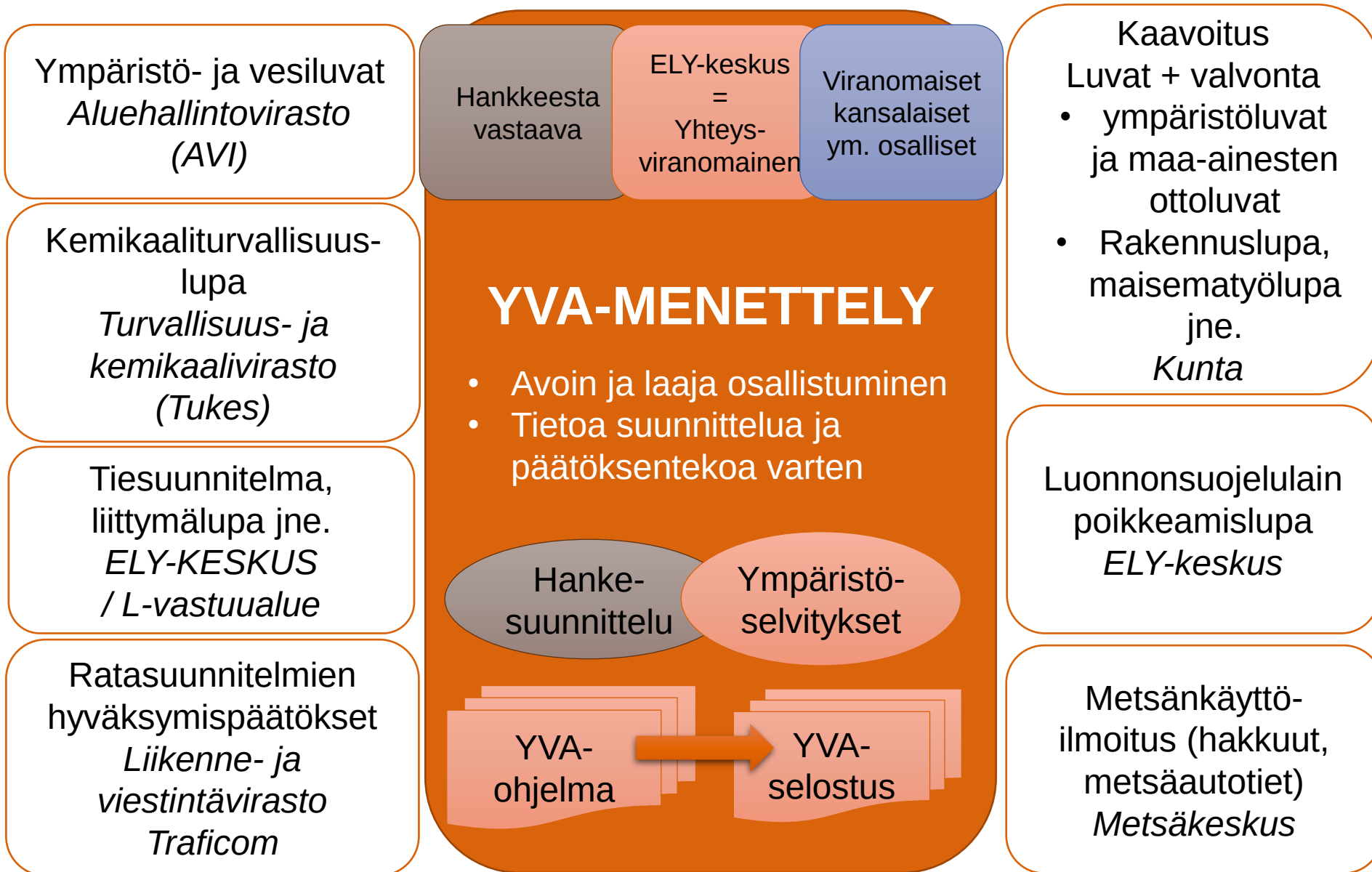


Perusteltu päätelmä

- Perustellussa päätelmässä otetaan huomioon YVA-selostuksesta annetut lausunnot, mielipiteet ja ELY-keskuksen asiantuntijoiden kommentit
- Perusteltu päätelmä pitää ottaa huomioon hanketta koskevissa lupapäätöksissä.
- Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa.



YVA osana suunnittelujärjestelmää, esimerkkejä



Kirkkonummen datakeskushanke – vaikuta nyt!

- Arviointiselostus on nähtävillä **26.3.–24.5.2024**:
 - Kirkkonummen kunta, kunnantalo, Ervastintie 2, Kirkkonummi
 - Ympäristöhallinnon verkkosivuilla <http://www.ymparisto.fi/MicrosoftKirkkonummenDatakeskusYVA>
 - Uudenmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla <http://www.ely-keskus.fi/kuulutukset/uusimaa>
- Arviointiselostuksen julkinen esittelytilaisuus 16.4.2024 klo 18.00 - 20.00

Kirjalliset mielipiteet arviointiselostuksesta viimeistään 24.5.2024 Uudenmaan ELY-keskukseen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Kirjaamo
PL 36
00521 HELSINKI

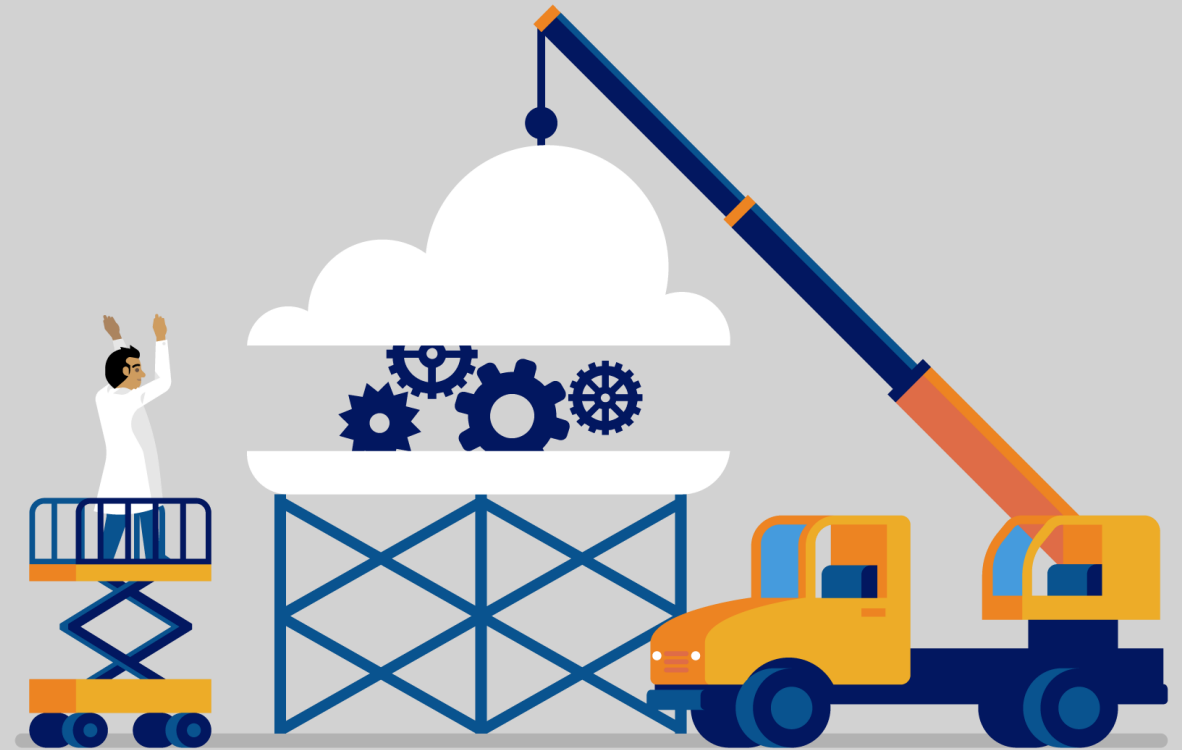
tai

kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi

Viitteeksi:

**Kirkkonummen datakeskus YVA
UUDELY/8117/2023**

Kirkkonummen YVA-selostus



Hankevaihtoehdot

VE0

Datakeskusta **ei toteuteta**, alue jää nykyiselleen tai se voidaan myöhemmin ottaa kaavan mukaiseen käyttöön.

VE1

Hankealueelle rakennetaan ja otetaan käyttöön **kolme datakeskusrakennusta**, joista **jokaisella on omat varavoimageneraattorit**.

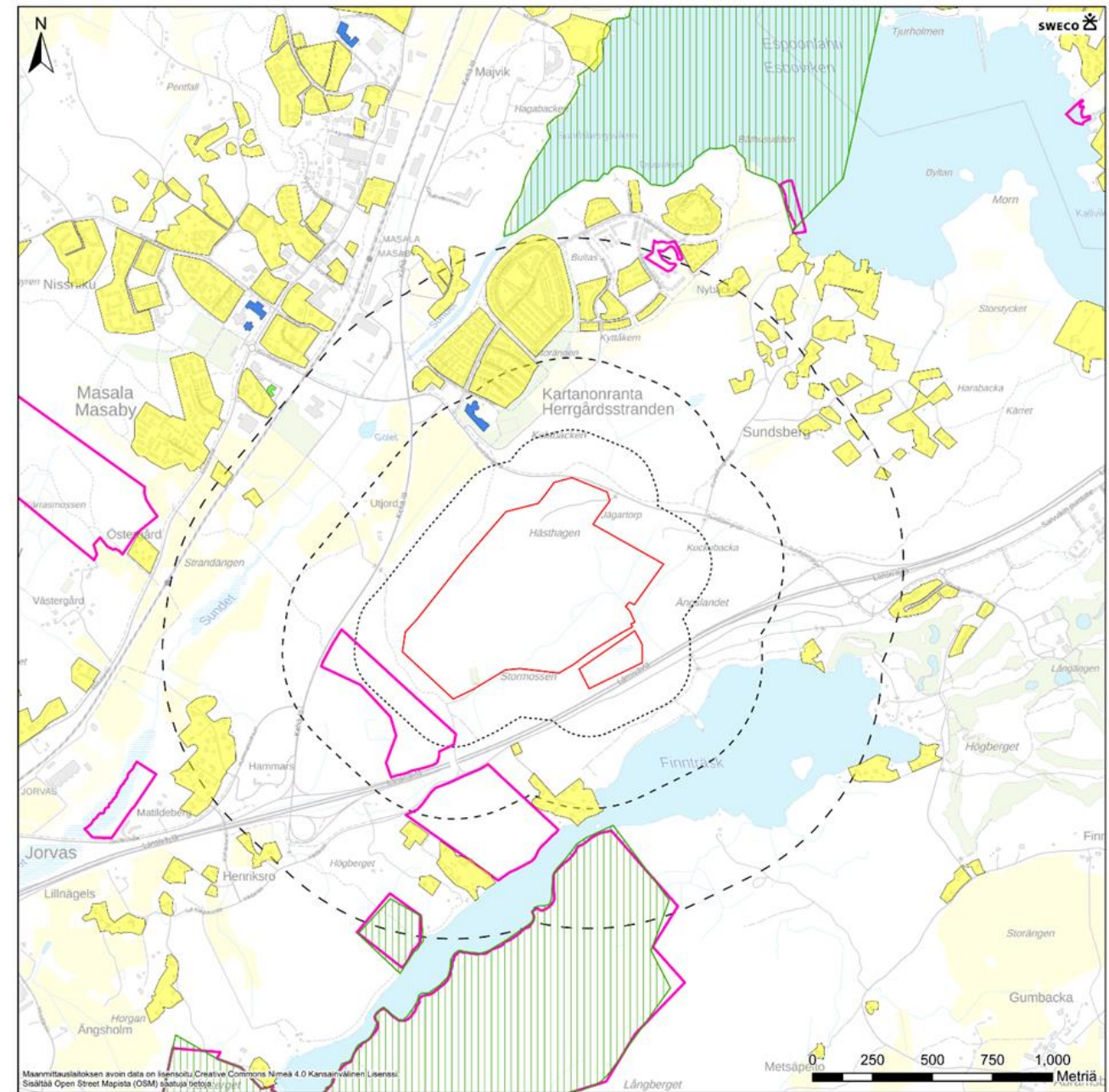
VE2

Hankealueelle rakennetaan ja otetaan käyttöön **kolme datakeskusrakennusta**. **Vain ensimmäinen datakeskusrakennus** varustetaan varavoimageneraattoreilla.



Sijainti

Noin 50 ha alue
Länsiväylän, Kehä III:n ja
Sundsbergintien välissä



Selite

- | | | |
|--------------------|---------------|--------------------|
| Hankealueen rajaus | 1000m puskuri | Asuinrakennukset |
| 200m puskuri | Koulu | Natura 2000 -alue |
| 500m puskuri | Terveysasema | Luonnonsuojelualue |

Hankkeen YVA-tarve



Polttoaineteho

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho on noin 500 MW

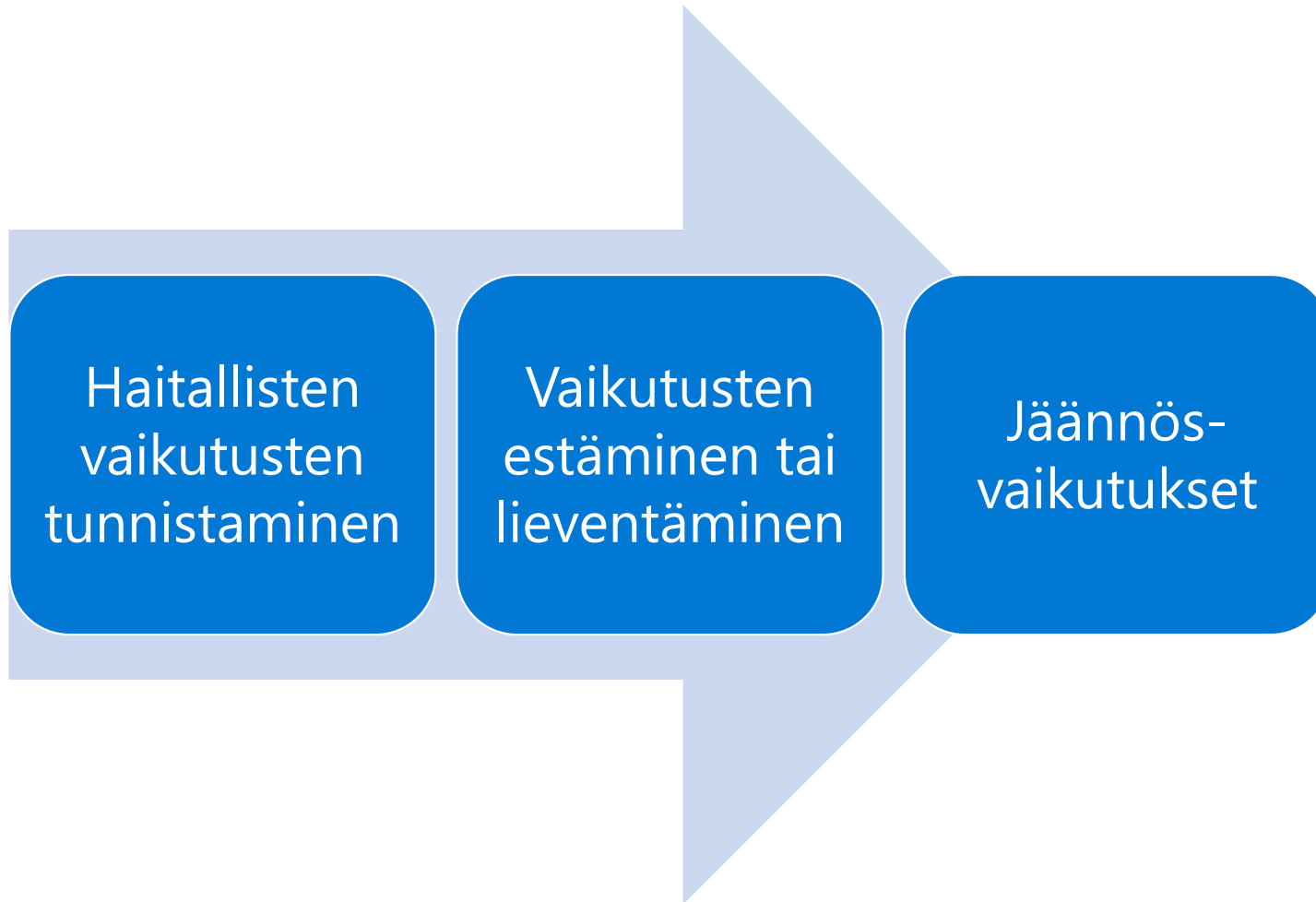
Polttoaineteho

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

Esimerkkejä suunnitteluun sisällytetyistä lieventämistoimenpiteistä



Pinta- ja pohjavesi, maaperä

- Luo-alueen vesienhallintaan kiinnitetty erityistä huomioita. Alueelle johdetaan vain puhtaita vesiä, ja vesitasapaino pyritään pitämään suunnitteluratkaisuilla mahdollisimman lähellä nykytilannetta
- Johdetaan vesiä myös alueen pohjoispuolelle, jolloin kuormitus Finnträsk-järveä kohden vähenee
- Asennetaan tien läpäisevä rumpuyhteys Stormossenin suunnalta kohti Finnträsk-järveä kulkeville vesille tulvimisen ehkäisemiseksi
- Öljyä ja polttoainetta sisältävät säiliöt on oltava kaksoisvaippaisia, ja niissä on oltava vuodonilmaisimet

Esimerkkejä suunnitteluun sisällytetyistä lieventämistoimenpiteistä



Ekologia

- Ekologisille suojavyöhykkeille ei rakenneta mitään
- Istutetaan niitty- ja aluskasvillisuutta hankealueen maisemointialueille, mikä ajan myötä lieventää metsän häviämisen vaikutusta puiden kasvaessa
- Paikoissa, joihin hankkeessa asennetaan siltarumpuja, varsinaisten rumpujen viereen asennetaan myös matelijoiden liikkumisen mahdollistavia rumpuja
- Sijoitetaan lahoppuuta säilytettäviin metsäalueisiin ja siirretään tiedossa olevia lahoppuuesiintymiä rakennusaikana hankealueen sisällä (vaikutuskohde lahokaviosammal)
- Suunniteltu valaistus ja maisemointi siten, että vältetään valaistuksesta aiheutuvat vaikutukset lepakoihin ja säilytetään kulku- ja ruokailuyhteydet mahdollisimman toimivina
- Ajoitetaan lintujen pesimistä häiritsevät toimet pesimäkauden ulkopuolelle

Vaikutusten kokonaismerkittävyyden 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

Arviointiasteikko vaikutuksen kokonaismerkittävyyden 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

Vaikutusarvioinnit



Maankäyttö ja kaavoitus – vaikutusten arviointi



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen kokonaismerkittävyys
Hankevaihtoehto VE0	
Ei toteuta alueen kaavoitusta, eikä edistä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.	Kohtalainen
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Soveltuu alueen yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. Toteuttaa alueen kaavoitusta, kun alue otetaan voimassa 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 ympärille sijoittuu Masalan taajama-alue sekä Kartanonrannan, Sundsbergin, Finnträskin ja Jorvaksen asuinalueet.
- Länsiväylä ja Kehä III ympäröivät hankealuetta
- Lähin koulu ja päiväkoti sijaitsevat noin 400 m etäisyydellä pohjoisessa.
- Hankealuetta ympäröivät viheralueet ja luonnonvaraiset alueet, mutta alue ei tällä hetkellä ole virallisesti virkistyskäytössä
- Osallistaminen (seurantaryhmä, asukaskysely)
- Lieventämistoimenpiteet huolellisen suunnittelun ja toteutuksen sekä ympäristökuormituksen minimoimisen kautta

Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys ja elinkeinot

- Vaikutusten arviointi (2/2)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Rakentamisen aikana pilaantuneelle maa-ainekselle altistuminen.	Vähäinen
Liikenteen lisäyksen aiheuttamat vaikutukset	Vähäinen
Rakentamisen aikaiset vesipäästöt	Vähäinen
Rakentamiseen liittyvät ilmapäästöt	Vähäinen
Rakentamisen aikainen melu	Vähäinen
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 arviointi (1/2)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Liikenteen lisäyksen aiheuttamat vaikutukset	Vähäinen
Vesipäästöt	Vähäinen
Ilmapäästöt	Vähäinen
Rakennusten purkamiseen liittyvä melu	Vähäinen
Työpaikkojen luominen	Vähäinen
Taloudellinen vaikutus	Vähäinen
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

- Pääasiassa kalliomaata sekä hiekkaa, kaakkoisosassa savea sekä turvetta
- Vanhoja maanläjitysalueita
- Hankealueen etelä-lounaisreunassa on Stormossenin suoalue
- Ei happamia sulfaattimaita
- Hankealueen lounaisosassa on sijainnut ampumarata
- Hankealueella toteutettu useita maaperätutkimuksia ja ampumaradan maaperää kunnostettu



Selite

-  Kirkkonummen hankealueen raja
-  Vanha ampumarata, karkea raja

-  Vanhat maanläjitysalueet, karkea raja

Maaperänäytteenottopisteet

Hankealueella toteutettu useita haitta-ainetutkimuksia

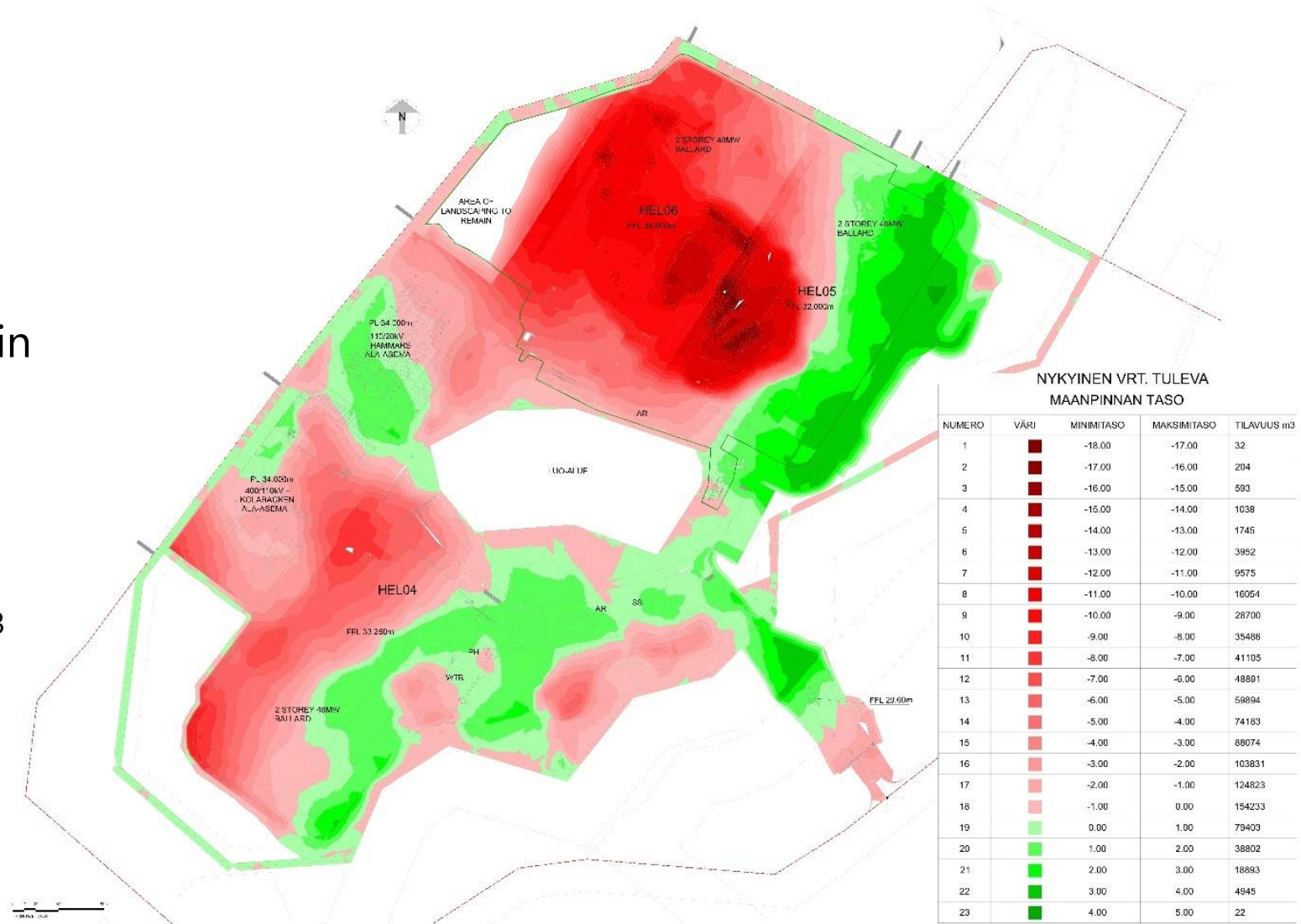
Todettu monin paikoin VNa 214/2007 kynnysarvotason ylittäviä pitoisuuksia mm. metalleja-, PAH-yhdisteitä ja öljyhiilivetyjä

Ampumaradan ympäristössä pintamaassa alemman ohjearvotason ylittäviä pitoisuuksia antimonina ja lyijyä



Maanrakentaminen

- Toteutus 2024-2026
- Kaivun ja louhinnan kokonaismäärä noin 1,2 milj. m³
-> tästä kallioleikkauksen osuus noin 0,7 milj. m³
- Hyödyntäminen kohteessa mahdollisuuksien mukaan
- Alueelta poiskuljetettavan maa- ja kiviaineksen määrä noin 0,7 milj. m³



Punaiset sävyt alueen alentamista
ja vihreät sävyt alueiden täyttöä.

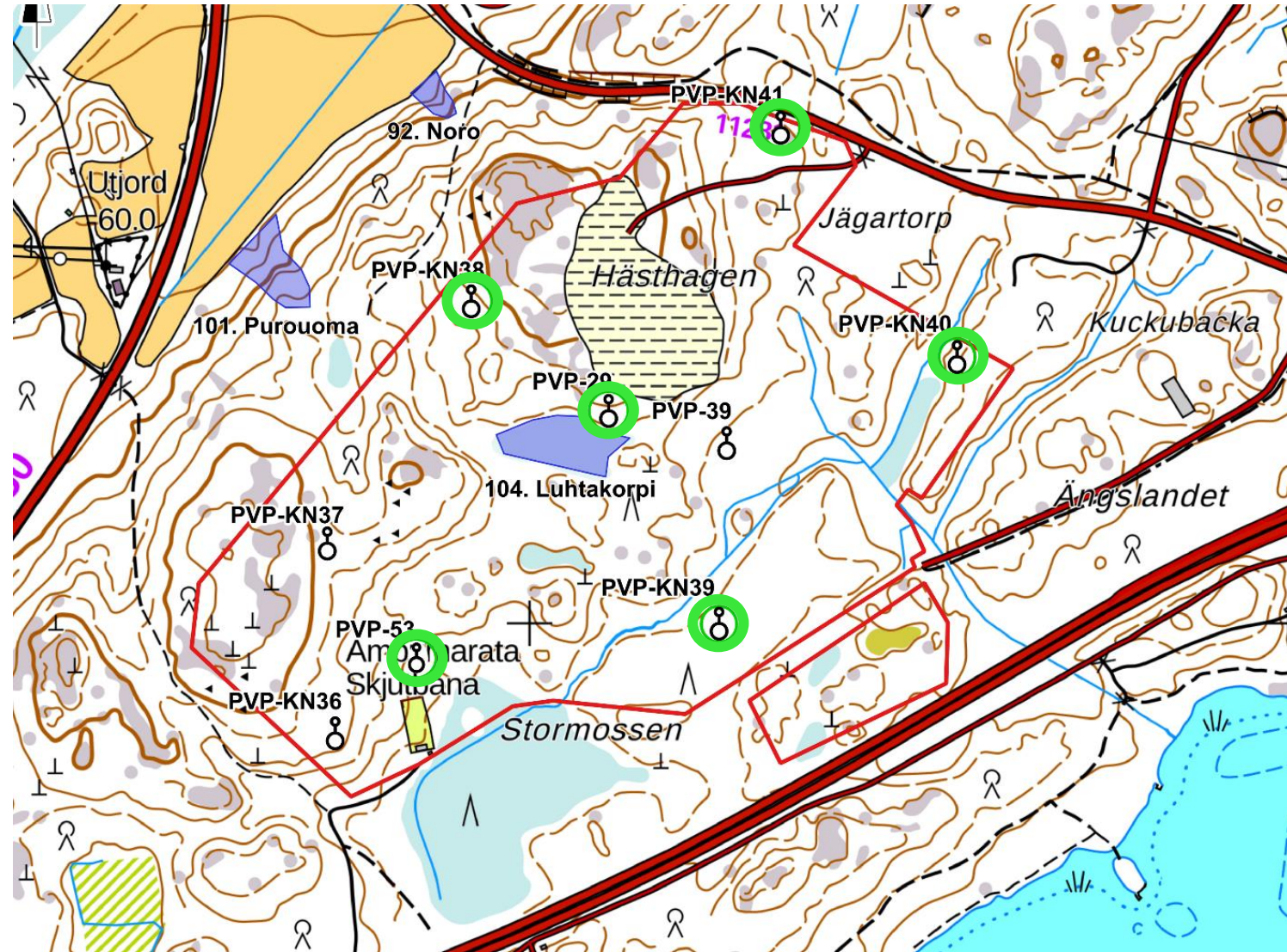
Pohjavesi

- Pohjaveden muodostumisolosuhteet hankealueella ovat heikot
- Ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä siellä tapahtuvilla toimilla ole vaikutusta mihinkään luokiteltuun pohjavesialueeseen
- Tarkkailtu pohjaveden haitta-ainepitoisuuksia ja korkeustasoa
- Alle 500 m etäisyydellä sijaitsee talousvesikaivoja, mutta hankealueella ja kaivoilla ei ole hydraulista yhteyttä → ei vaikutusta
- Purkautuminen Finnträsk-järveen minimaalista (ei vaikutusta vesitaseeseen)
- Pohjaveden pinta tulee alenemaan hankealueella (ei merkittävää vaikutusta rakentamattomille alueille)



Pohjavesi

- Otettu pohjavesinäytteitä ja tarkkailtu pohjaveden pinnantasoa useaan otteeseen, viimeisimmät heinäkuussa ja lokakuussa 2023
- Pohjavesissä todettiin paikoin kohonneita pitoisuuksia liukoisia metalleja
- Pohjavesitarkkailua jatketaan

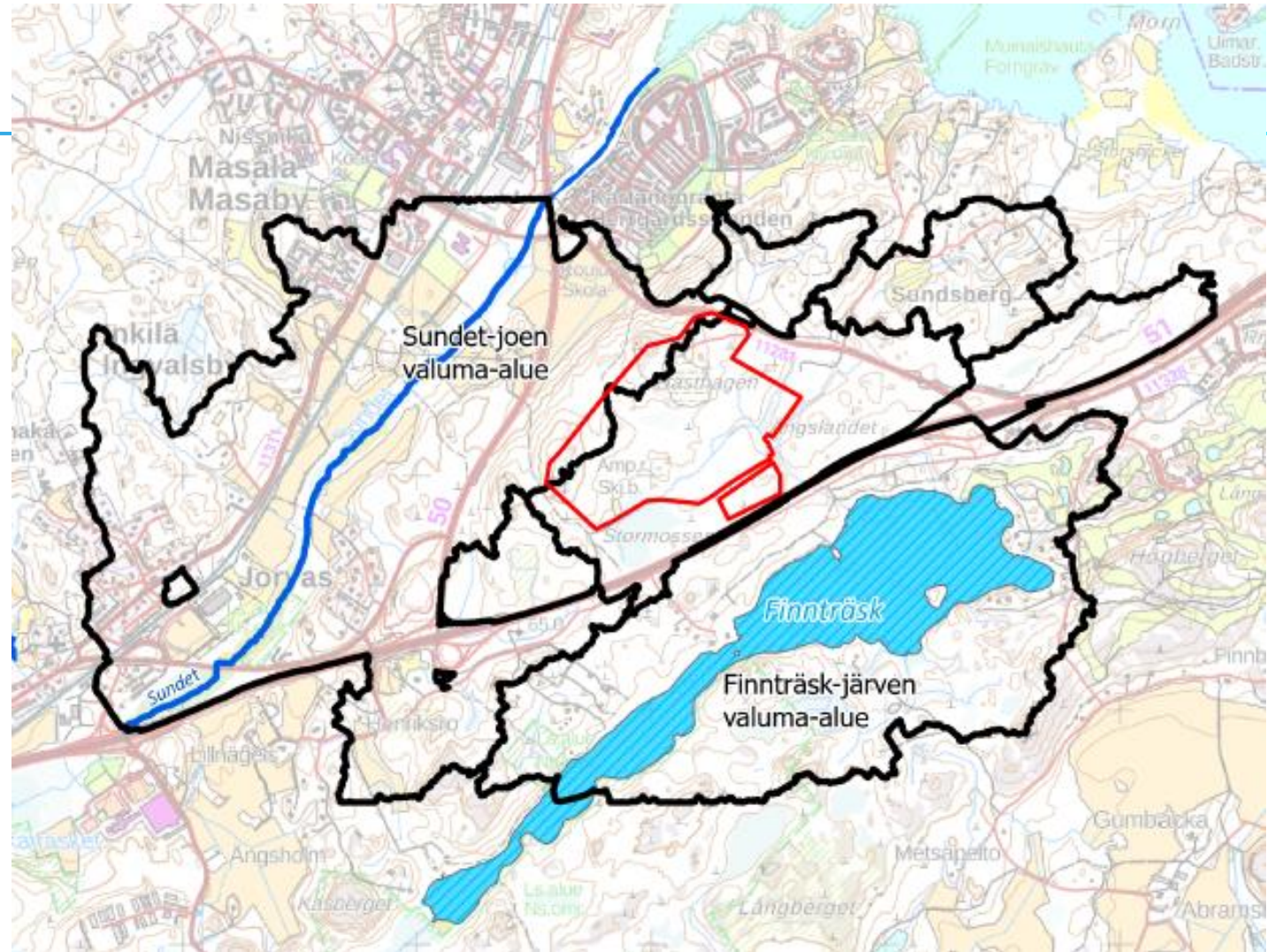


Maaperä ja pohjavesi – Vaikutusten arviointi

Kohde	Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Maaperä ja kallioperä	Maaperän hiilinielun menetys (turvemaat) Maaperän luonnonvarojen menetys ja vaikutus maaperän hydrologiaan. Polttoaine- ja kemikaalivuodoista johtuva maaperän ja kallioperän mahdollinen pilaantuminen.	Vähäinen
Pohjavesi	Vaikutus pohjaveden laatuun ja määrään	Vähäinen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Maaperä ja kallioperä	Polttoaine- ja kemikaalivuodoista johtuva maaperän ja kallioperän mahdollinen pilaantuminen.	Vähäinen
Pohjavesi	Vaikutus pohjaveden laatuun ja määrään	Vähäinen
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Maaperä ja kallioperä	Polttoaine- ja kemikaalivuodoista johtuva maaperän ja kallioperän mahdollinen pilaantuminen.	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

- Hankealue jakautuu kahteen valuma-alueeseen:
 - Finnträsk-järven valuma-alue
 - Sundet-joen valuma-alue
- Tulevan tilanteen pintavesivaikutukset aiheutuisivat työmaa- ja hulevesistä
- Hallitaan teknisillä ratkaisuilla ja riittävillä suojavyöhykkeillä, erityisesti huomioitu luo-alueet ja vastaanottavat vesistöt



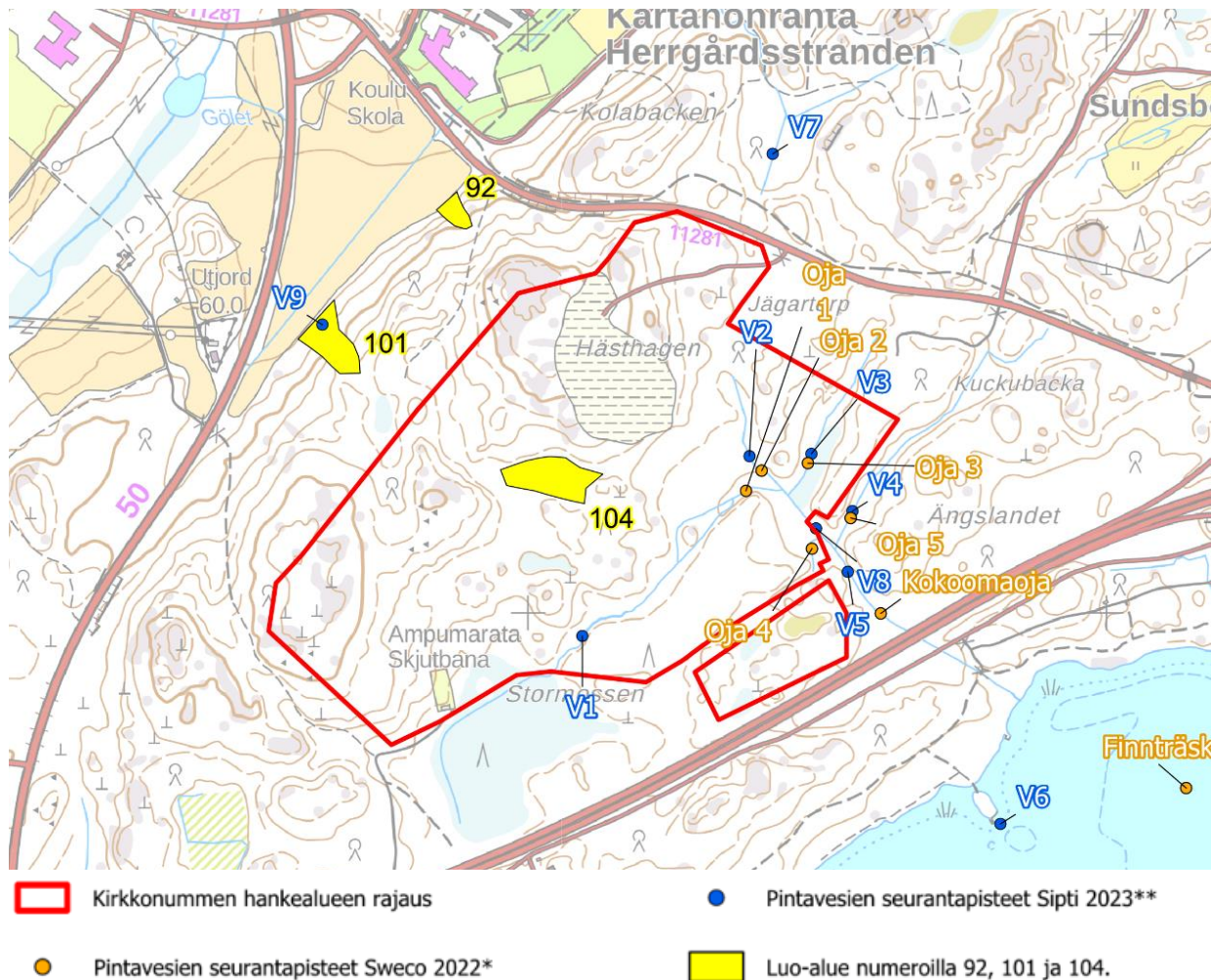
 Kirkkonummen hankealueen raja

 Järvi

 Valuma-alue

 Joki

Pintavedet – pintaveden laadun seuranta paikat

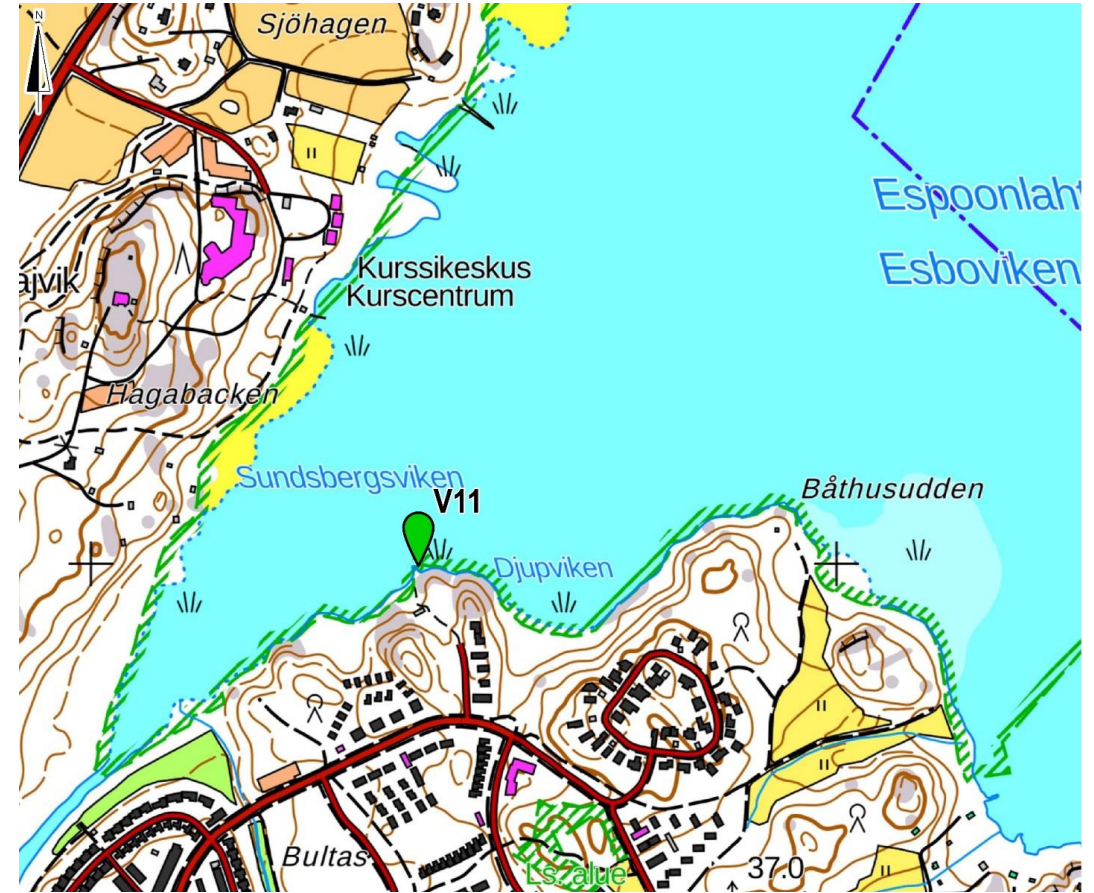
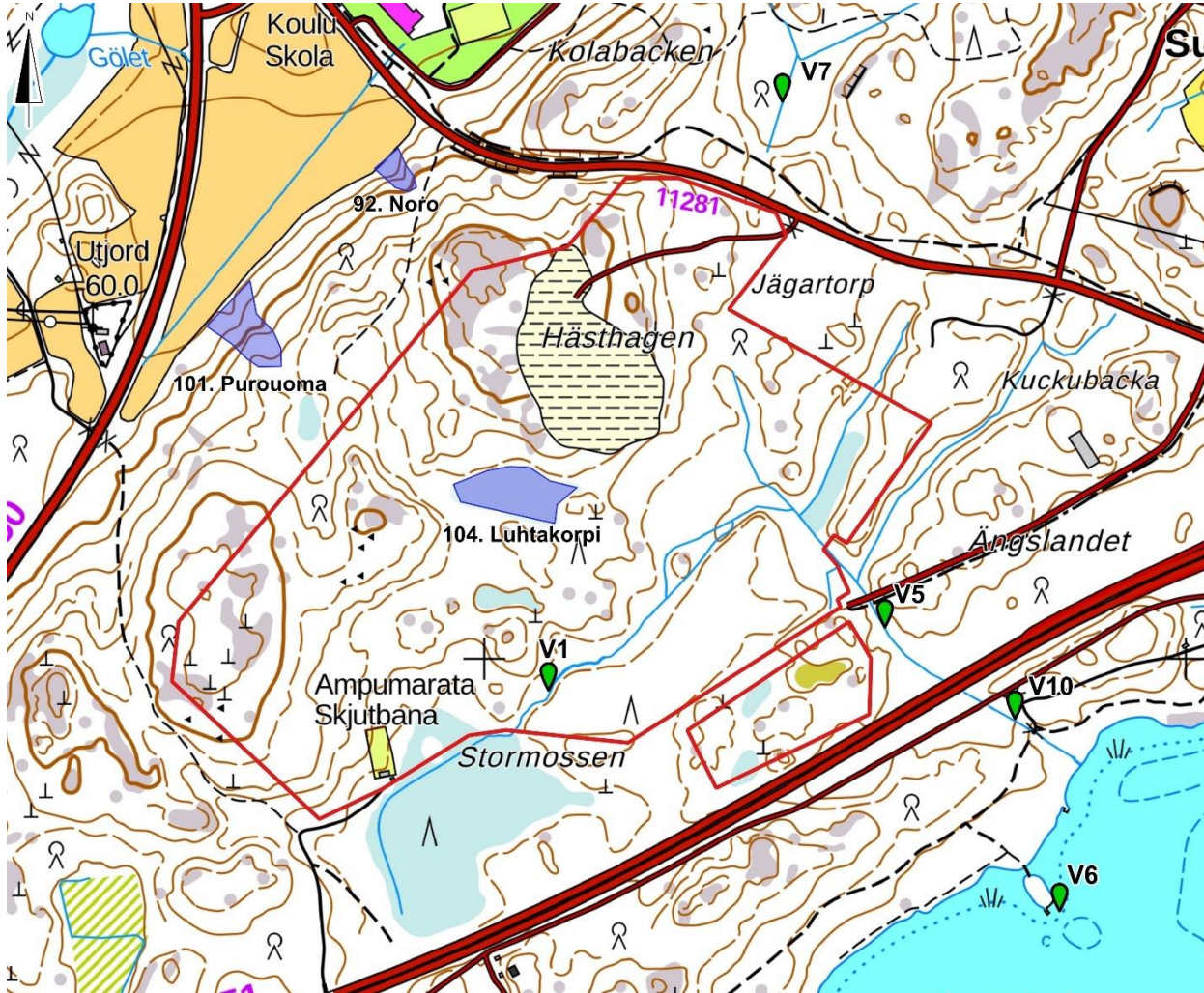


- Kohonneita pitoisuuksia liukoisten metallien (koboltti, kupari, lyijy ja sinkki) ja PAH-yhdisteiden osalta
- Sameus, pH, sähkönjohtokyky ja ravinnepitoisuudet Finnträskissä pysyneet samalla tasolla vuosien 2020-2023 välillä

* näytteenotto 20. heinäkuuta - lokakuun loppu 2022, kokoomaojan osalta näytteenotto jatkui huhtikuuhun 2023.

**näytteenotto kesän ja syksyn 2023 aikana.

Rakentamisen aikainen näytteenotto



Rakennusvaiheen vesistövaikutusten arviointi



Rankkasademallin mukaan ei tulvariskiä hankealueen ulkopuolella.

Rakentamisvaiheen työmaavesien vaikutusta selvitettiin mallintamalla.

Mallinnuksen mukaan kuormitus **ilman hulevesien hallintaa** johtaisi pitoisuuksien nousuun Finnträsk-järvessä. **Hulevesien hallinnalla** kuormitusta saadaan selkeästi vähennettyä.

Räjähdysaineiden typpikuormitusta hallitaan käyttämällä parhaita teknisiä ratkaisuja ja hallintakäytäntöjä.

Mallinnus:

Veden laatuun odotettavissa vaikutuksia, mutta kuormitus ei ylitä raja-arvoja.

Finnträsk-järven ekologinen tila ei todennäköisesti heikentyisi.

Vaikutukset Sundet-jokeen ovat todennäköisesti vähäisiä, sillä veden fosfori- ja kiintoainespitoisuudet ovat ennestään korkeita, ja lajisto siihen sopeutunutta.

Pintavedet – vaikutusten merkittävyys ^{1/2}

Toiminta	Mahdollinen vaikutus	Vaikutuskohde	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Metsänhakkuu, työmaan raivaus, turpeen poisto, rakennustiet, rakennusalueet, perustus- ja terästyöt, pysäköintialueet, rakennustyömaan varastointialueet, väliaikaiset työmaatiet, kallion louhinta, kallion murskaus, sosiaalitilat, betonivalut, generaattoreiden ja sähköasemien toteutus ja käyttöönotto, rakennusten sisätilojen viimeistely	Työmaavesikuormitus, eroosion ja sedimentaation lisääntyminen vesien purkureitillä, vaikutukset pintavesien vedenlaatuun.	Finnträsk -järvi	Vähäinen
		Sundet -joki ja sen jokisuu (Sundsberginlahti) Espoonlahdessa	Merkityksetön
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Läpäisemättömät pinnat, rakennukset, kemikaalien, akkujen ja polttoaineen varastointi toiminnan tukemiseksi. Alueella on keinotekoinen viemärintijärjestelmä ja palontorjuntajärjestelmä. Teiden talvikunnossapito on tarpeen.	Hulevesikuormitus, eroosion ja sedimentaation lisääntyminen vesien purkureitillä, vaikutukset pintavesien vedenlaatuun.	Finnträsk -järvi	Ei merkittävä
		Sundet -joki ja sen jokisuu (Sundsberginlahti) Espoonlahdessa	Ei merkittävä

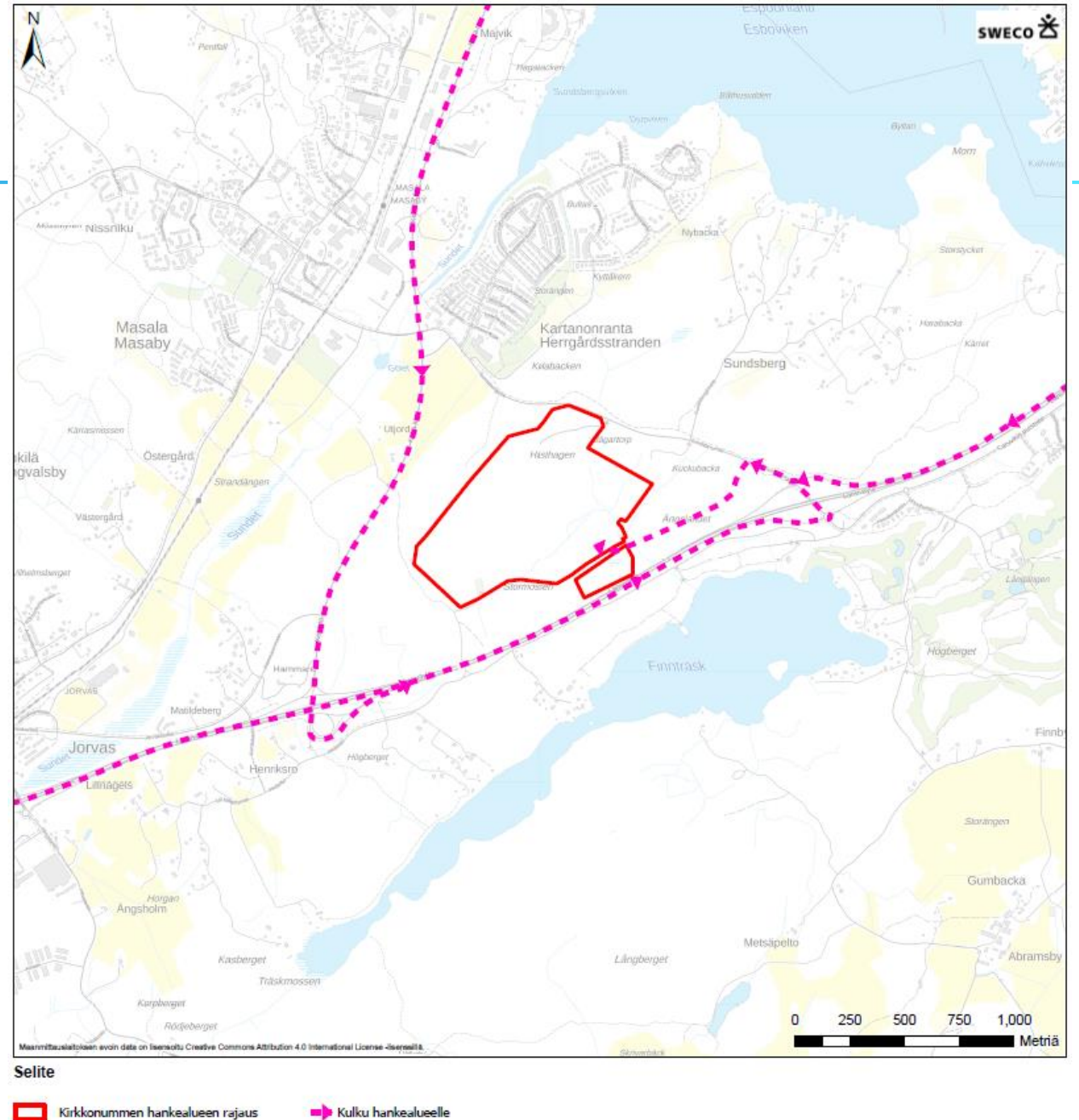
Pintavedet – vaikutusten merkittävyys ^{2/2}



Toiminta	Mahdollinen vaikutus	Vaikutuskohde	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Viemäröintijärjestelmän infrastruktuurin poistaminen tai tiivistäminen. Rakennusten poistaminen ja läpäisemättömien pintojen hajottaminen ja korvaaminen maisema-alueilla. Varastoitujen kemikaalien, akkujen ja polttoaineen käsittely ja siirtäminen muualle.	Eroosion ja sedimentaation lisääntyminen vesien purkureitillä, vaikutukset pintavesien vedenlaatuun.	Finnträsk -järvi	Vähäinen
		Sundet -joki ja sen jokisuu (Sundsberginlahti) Espoonlahdessa	Merkityksetön
Hankevaihtoehto VE0			
Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Vaikutukset pintavesiin	Finnträsk -järvi, Sundet -joki ja sen jokisuu (Sundsberginlahti) Espoonlahdessa	Ei vaikutusta
	Hankealueen keskellä sijaitseva Luo-alue (luhtakorpi) säilyy nykytilassaan, jossa alue kuivuu ajoittain. Luo-alueen tilan parantaminen ei toteudu asemakaavan tavoitteen mukaisesti.	Hankealueelle sijoittuva Luo-alue (luhtakorpi)	Vähäinen

Liikenne

- Hankealue liittyy hyvin alueella olemassa oleviin liikenneverkostoihin sekä kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneyhteyksiin.
- Hankkeen merkittävin vaikutus kohdistuu Sundsbergintielle, jonka kautta pääkulkuyhteys datakeskusalueelle järjestetään.
- Hallitaan täsmällisellä suunnittelulla, mm. selkeillä kulkuyhteyksillä, opasteilla, erillisillä pysäköintialueilla, valvonnalla (mm. vaarallisten aineiden kuljetukset) ja ohjauksella



Ajoneuvojen maksimimäärät

	Nykyinen 2022 (ajoneuvoja/päivä)	Rakennusvaihe (ajoneuvoja/päivä)	Rakentamisen vaikutus (%)
Länsiväylä (Itä)	17 399	17 948	3 %
Länsiväylä (Länsi)	17 399	17 948	3 %
Kehä III	11 097	11 372	2 %
Sundsbergintie	3406	4504	32 %

	Nykyinen 2022 (Ajoneuvot/päivä)	Toimintavaihe (Ajoneuvot/päivä)	Toiminnan vaikutus (%)
Länsiväylä (Itä)	17 399	17 681	2 %
Länsiväylä (Länsi)	17 399	17 681	2 %
Kehä III	11 097	11 238	1 %
Sundsbergintie	3406	3 970	17 %

Rakentamisvaiheen liikennevaikutukset
Laskennalliset maksimimäärät

- 370 henkilöajoneuvoa / päivä
- 34 minibussia / päivä
- 145 raskasta ajoneuvoa / päivä

Toimintavaiheen liikennevaikutukset
Laskennalliset maksimimäärät

- 266 henkilöajoneuvoa / päivä
- 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 päättymiseen liittyvästä henkilöliikenteestä ja raskaasta liikenteestä (mm. mm. koneiden, laitteistojen ja purkumateriaalien kuljetukset).	Vähäinen
Hankevaihtoehdot VE0	
Liikennevaikutukset. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Ilmanlaatu ja pöly



Nykytila

- Länsiväylä, joka aiheuttaa liikenteen päästöjä ja katupölyä
- Ilman epäpuhtauspitoisuudet alle kansallisten raja- ja tavoitearvojen hankealueen läheisyydessä sijaitsevissa herkissä kohteissa

Datakeskuksen rakentaminen ja toiminta

- Rakentamisvaiheessa kiviaineksen louhinnan ja murskauksen pölyvaikutukset, liikenne
- Toimintavaiheessa generaattorit, liikenne
- Lieventäminen mm. työmaaratkaisulla, toimintojen sijoittamisen suunnittelulla, tarkkailulla, liikennesuunnitelmilla, sopivilla pölyntorjuntatekniikoilla sekä oikein valitulla piippukorkeudella



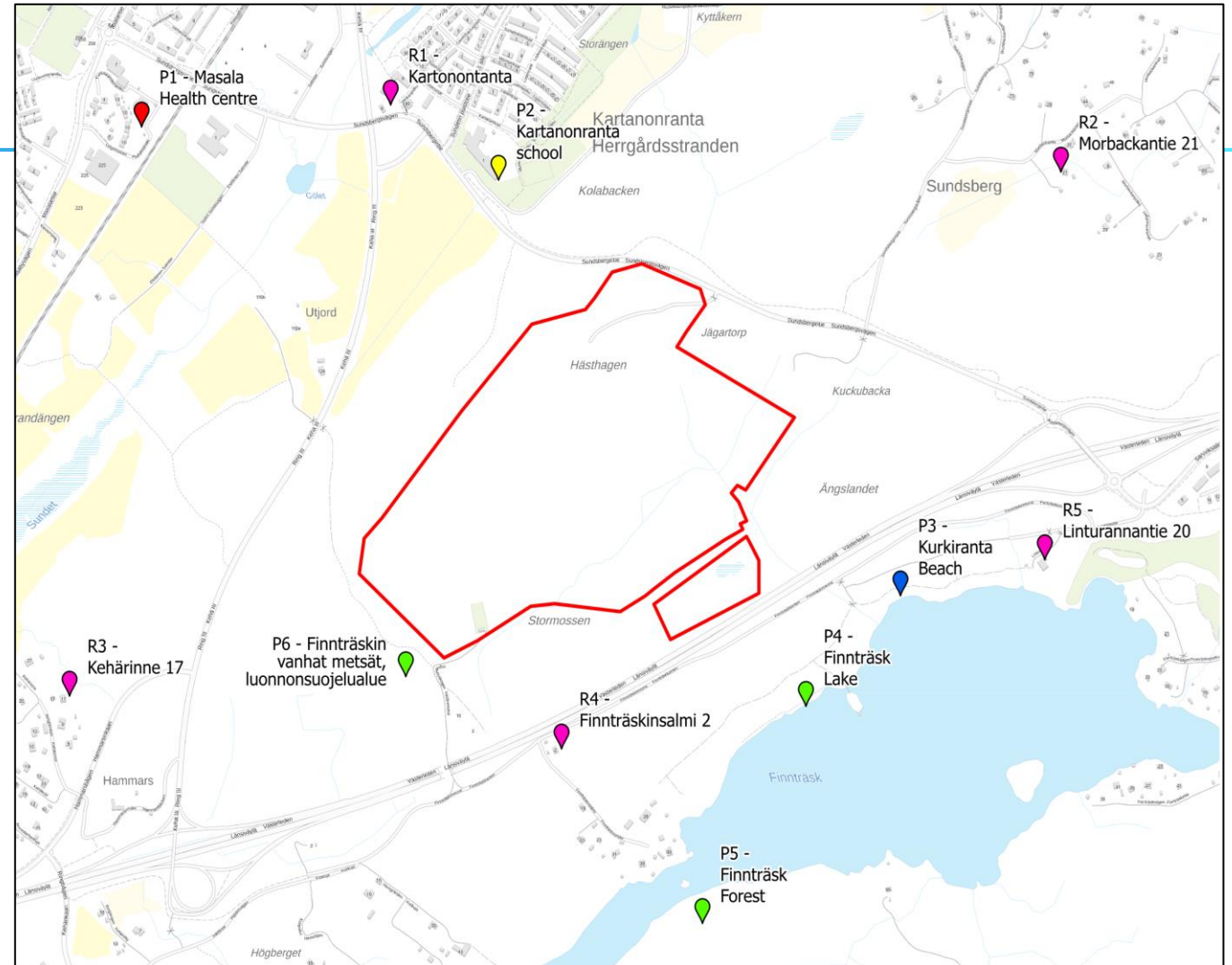
Hankkeen toteuttamisesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen ilmanlaatuun

Ilmanlaatu ja pöly – vaikutusten merkittävyys

Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehtot 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
Toimintavaihe – hankevaihtoehtot VE1 ja VE2	
Varavoimageneraattorien päästöt – VE1	Vähäinen
Varavoimageneraattorien päästöt – VE2	Vähäinen
Liikenne – VE1 & VE2	Vähäinen
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehtot VE1 ja VE2	
Purkamisen pölylaskeumavaikutukset	Vähäinen
Purkamispölyn vaikutukset ihmisten terveyteen	Vähäinen
Liikenne	Vähäinen
Haju	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0	
Ilmanlaatuvaikutukset. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta

Melu ja tärinä

- Nykytilanteessa kohtalainen tai suuri melutaso
- Rakentamisvaiheessa merkittävimmät vaikutukset kallion louhinnoista, maankaivusta, paalutuksista sekä raskaasta liikennöinnistä
- Toimintavaiheessa meluvaikutuksia erityisesti varavoimageneraattoreiden ajoittaisesta käytöstä
- Lieventäminen rakentamisvaiheessa mm. meluestein, toimintojen sijoitteluilla, laitevalinnoilla
- Toimintavaiheessa melua lievennetään erilaisilla ääntä eristävillä rakenteilla



Selite

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Kirkkonummen hankealueen rajaus | Koulutus, Herkkä kohde | Vapaa-aika, Herkkä kohde |
| Ekologinen Herkkä kohde | Terveysthuolto, Herkkä kohde | Asuminen, Herkkä kohde |

Rakentamisen aikainen melu

- Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualueelle (P6) arvioidaan rakentamisvaiheessa kohdistuvan ajoittaisia meluvaikutuksia
- Laskettu ja mallinnettu pahimmalla mahdollisella melutasolla ja hiljaisimman kohdan mukaan (valtaosassa suojelualueita liikennemelutasot jo rakentamismelua suuremmat)
- Hetkellisiä
- Alle 65 dB, jota yleisesti voidaan pitää rakennustöiden vaikutusalueilla kohtuullisen melutason rajana

Kohde	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
R1	68	68,1	68,1	68,1	68,0	68,0	68,0	68,0	68,1	68,0	68,0	68,0	68,0
R2	47	50,5	51,1	51,1	50,0	50,0	48,8	51,1	51,1	50,5	51,8	51,8	49,5
R3	53	53,6	53,6	54,0	53,8	53,6	53,3	53,8	53,8	53,4	54,0	54,0	53,8
R4	70	70,2	70,2	70,3	70,2	70,1	70,2	70,2	70,2	70,1	70,1	70,1	70,1
R5	59	59,5	59,6	59,6	59,4	59,3	59,2	59,5	59,6	59,4	59,6	59,6	59,1
P1	51	52,2	52,2	52,2	51,8	51,5	51,6	52,0	52,0	51,3	51,5	51,5	51,4
P2	57	57,8	57,8	57,3	57,2	57,2	57,1	57,2	57,2	57,1	57,2	57,3	57,2
P3	52	56,1	56,1	55,5	54,5	54,1	53,5	55,0	55,5	54,5	55,5	56,1	53,2
P4	44	54,4	55,3	55,3	53,5	52,6	51,8	54,4	54,4	52,6	54,4	54,4	51,0
P5	48	54,2	54,2	54,2	53,5	52,1	52,1	53,5	54,2	51,5	53,5	53,5	51,5
P6	47	58.3	58.3	61.2	60.2	58.3	59.3	59.3	60.2	54.0	54.0	54.0	52.5

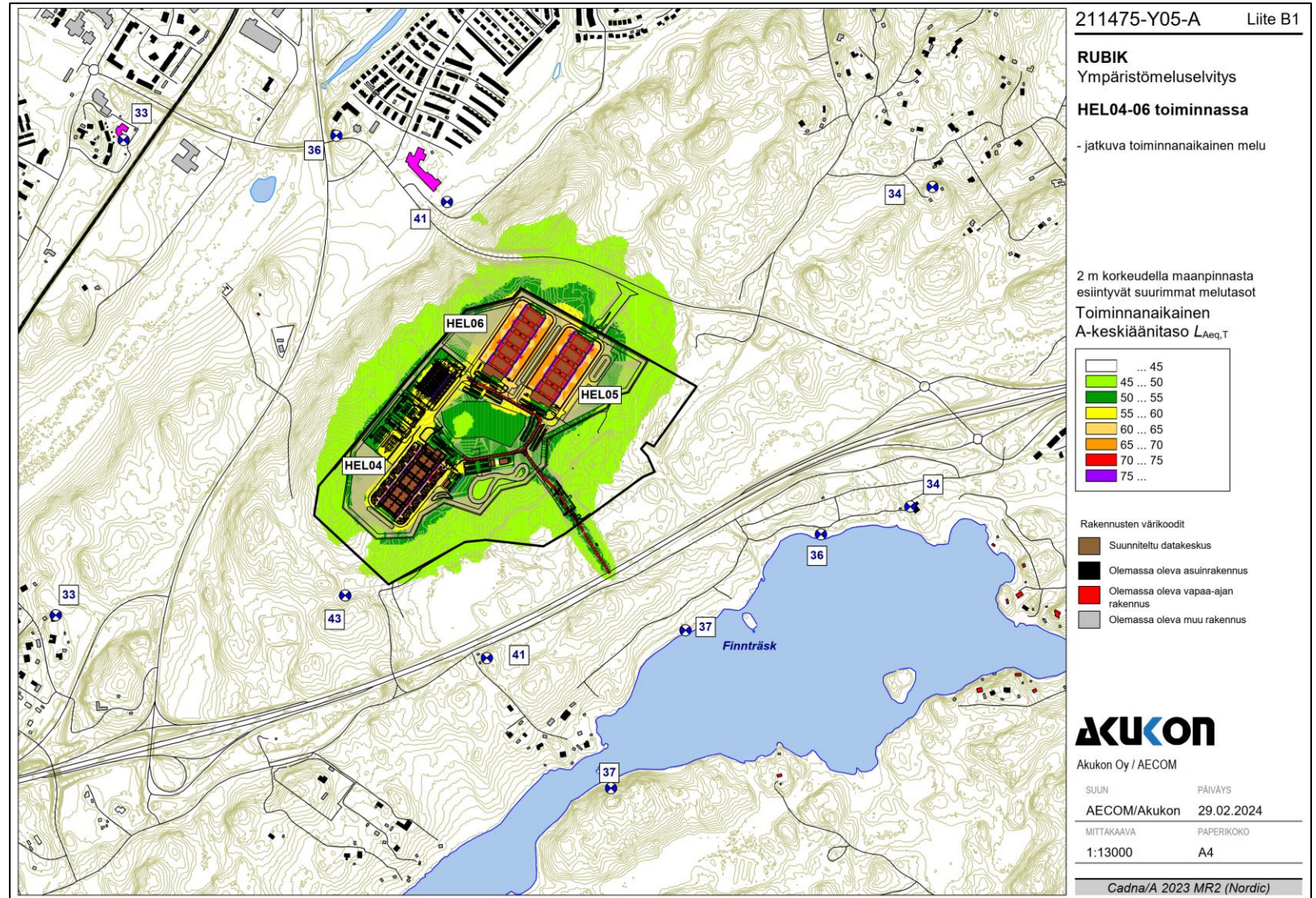
Sinisellä värillä suuruusluokaltaan vähäiset muutokset, keltaisella kohtalaiset, muut merkityksettömiä

Toimintavaiheen aiheuttama melu

Päivä- ja yöaika,
tavanomainen toiminta
VE1

Kaikissa lähimmissä
herkissä kohteissa
enintään 43 dB

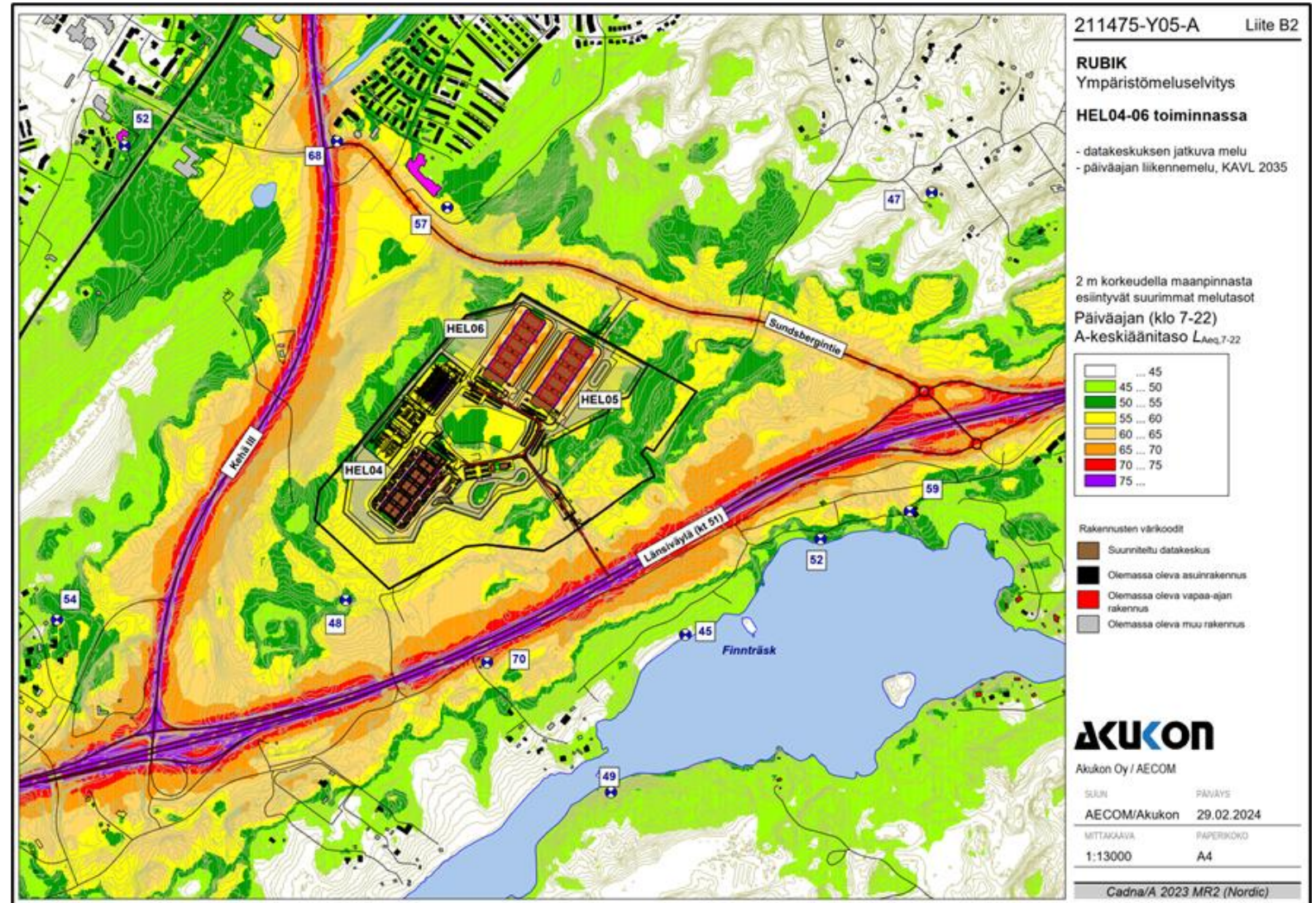
-> Ei merkittävää
vaikutusta



Toimintavaiheen ja liikenteen kokonaismelu

- Asuinkohteissa melutasojen muutos merkityksetön sekä päivä- että yöaika
- P4 ja P6 kokonaismelutasot hieman nousevat (pahin mahd. tilanne)
- Pahin mahd. tilanne
- Valtaosassa suojelualueita liikenteen vaikutus jo merkittävä
- Hetkellisiä

-> Ei merkittävää kokonaisvaikusta arvioituihin herkkiin kohteisiin

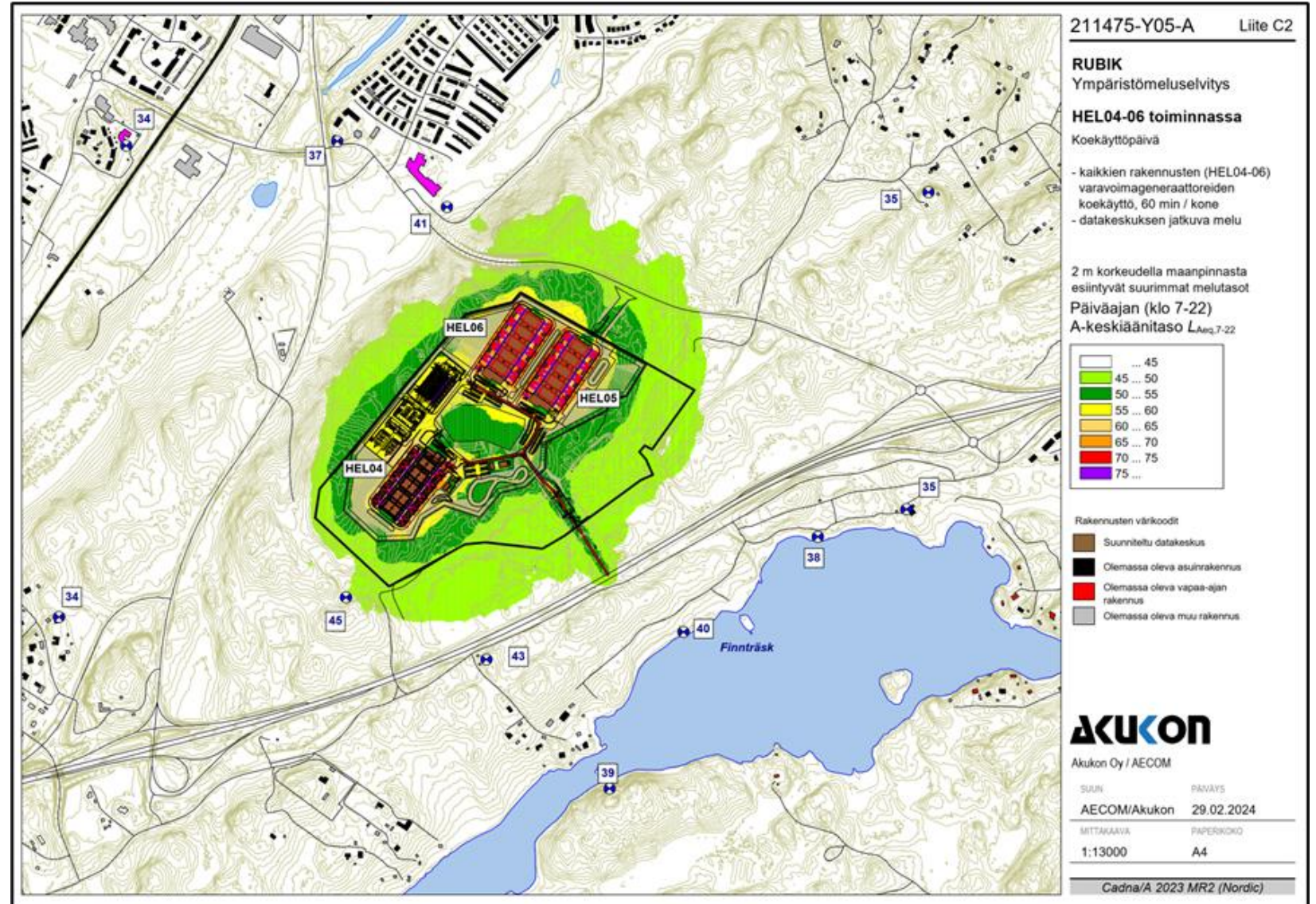


Kuva: päiväaika, VE1

Varavoimageneraattoreiden koekäyttö

Toimintavaihe +
varavoimageneraattoreiden
käyttö
VE1

Enintään 45 dB herkissä
kohteissa
-> alittaa VNp:n mukaisen
ohjearvon



Tärinä



- Ei odotettavissa merkittävää runkomelua tai tärinää rakentamis- eikä toimintavaiheessa
- Räjäytystöistä lyhytaikaista tärinää

Melu ja värinä (1/2)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Rakentamisessa käytettävistä työkaluista ja laitteista (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet yms.) aiheutuva meluvaikutus, muut herkkä kohteet paitsi P6 (Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue)	Ei vaikutusta
Rakentamisessa käytettävistä työkaluista ja laitteista (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet yms.) aiheutuva meluvaikutus, herkkä kohte P6 (Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue)	Kohtalainen - Suuri
Rakentamisessa käytettävistä työkaluista ja laitteista (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet yms.) aiheutuva värinävaikutus	Ei vaikutusta
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Datakeskuksen toiminnasta aiheutuva meluvaikutus päiväaikaan	Ei vaikutusta
Varavoimajeneraattoreiden koekäytöstä aiheutuva meluvaikutus	Ei vaikutusta
Datakeskuksen toiminnasta aiheutuva meluvaikutus yöaikaan, muut herkkä kohteet paitsi P4 (Finnträsk -järvi) ja P6 (Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue)	Ei vaikutusta
Datakeskuksen toiminnasta aiheutuva meluvaikutus yöaikaan, herkkä kohteet P4 (Finnträsk -järvi) ja P6 (Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue)	Kohtalainen
Datakeskuksen toiminnasta aiheutuva värinävaikutus päivä- ja yöaikaan	Ei vaikutusta

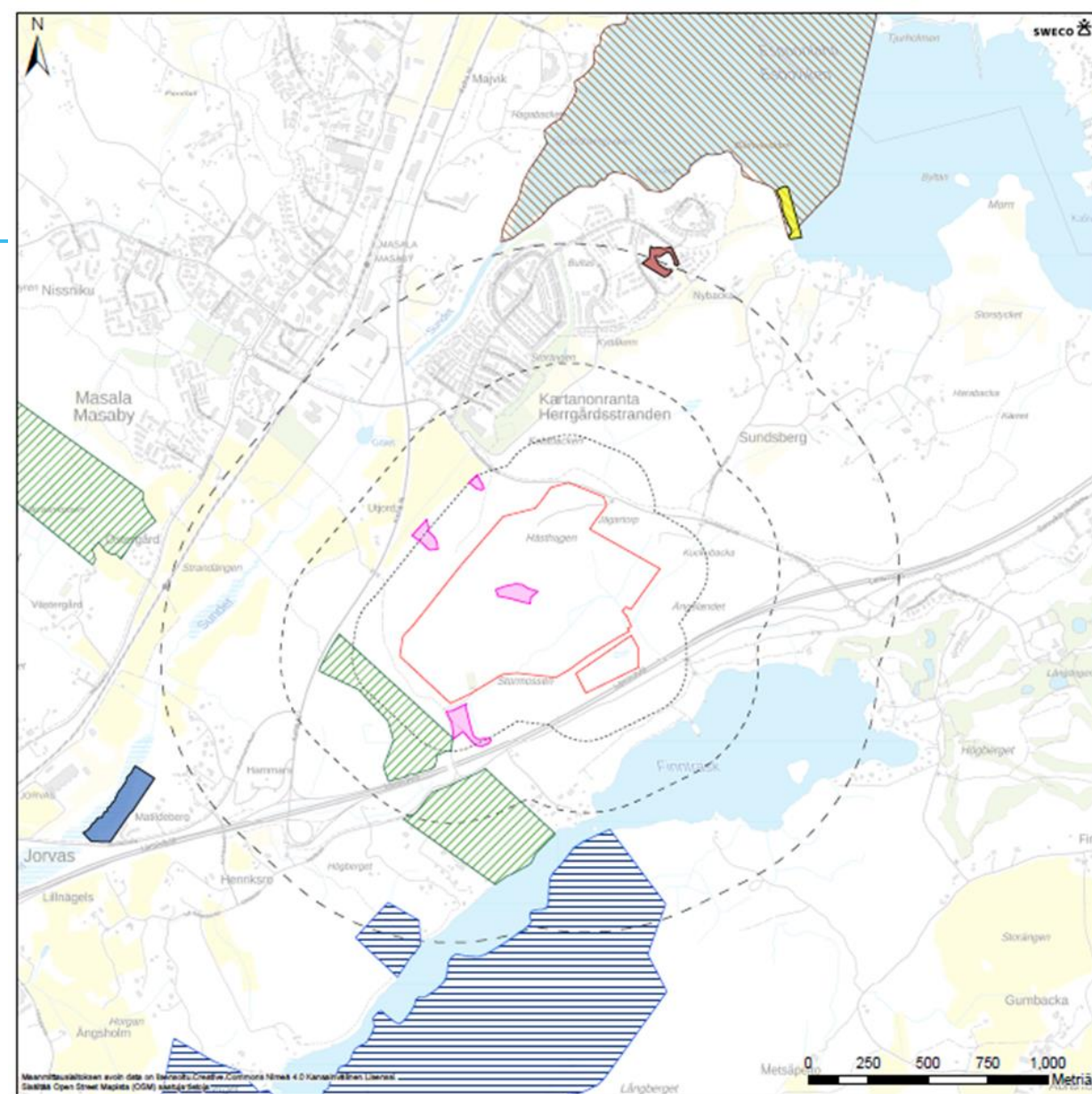
Melu ja värinä (2/2)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Purkutöissä käytettävistä koneista ja laitteista aiheutuva meluvaikutus, muut herkat kohteet paitsi P6 (Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue)	Ei vaikutusta
Purkutöissä käytettävistä koneista ja laitteista aiheutuva meluvaikutus, herkkä kohde P6 (Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue)	Kohtalainen - Suuri
Purkutöissä käytettävistä koneista ja laitteista aiheutuva värinävaikutus	Ei vaikutusta
Hankevaihtoehto VE0	
Melu- ja värinävaikutukset. Ei muutoksia nykytilaan.	Ei vaikutusta

Ekologia - nykytila

- lältään vaihtelevaa talousmetsää ja maanlajitusalueita, vanha ampumarata
- Stormossenin suoalue, hankealueen keskellä luo-alue
- Avokalliota, kuivatusojia ja kosteampia korpimaisia alueita
- Ympärillä suojeltuja alueita



Selite

Kirkkonummen hankealueen rajaus

200m puskuri

500m puskuri

1000m puskuri

Kaavassa määritelty suojeltu alue (luo-alue)

Laamanninpiston jalopuumetsikkö

Sundetin luonnonsuojelualue

Bäthusudden, erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (ERA, merilupokaskuorilainen)

Finnträskin vanhat metsät, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

Finnträskin vanhat metsät, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

Finnträskin vanhat metsät, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

Finnträskin vanhat metsät, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

Espoonlahti-Saunalahti, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

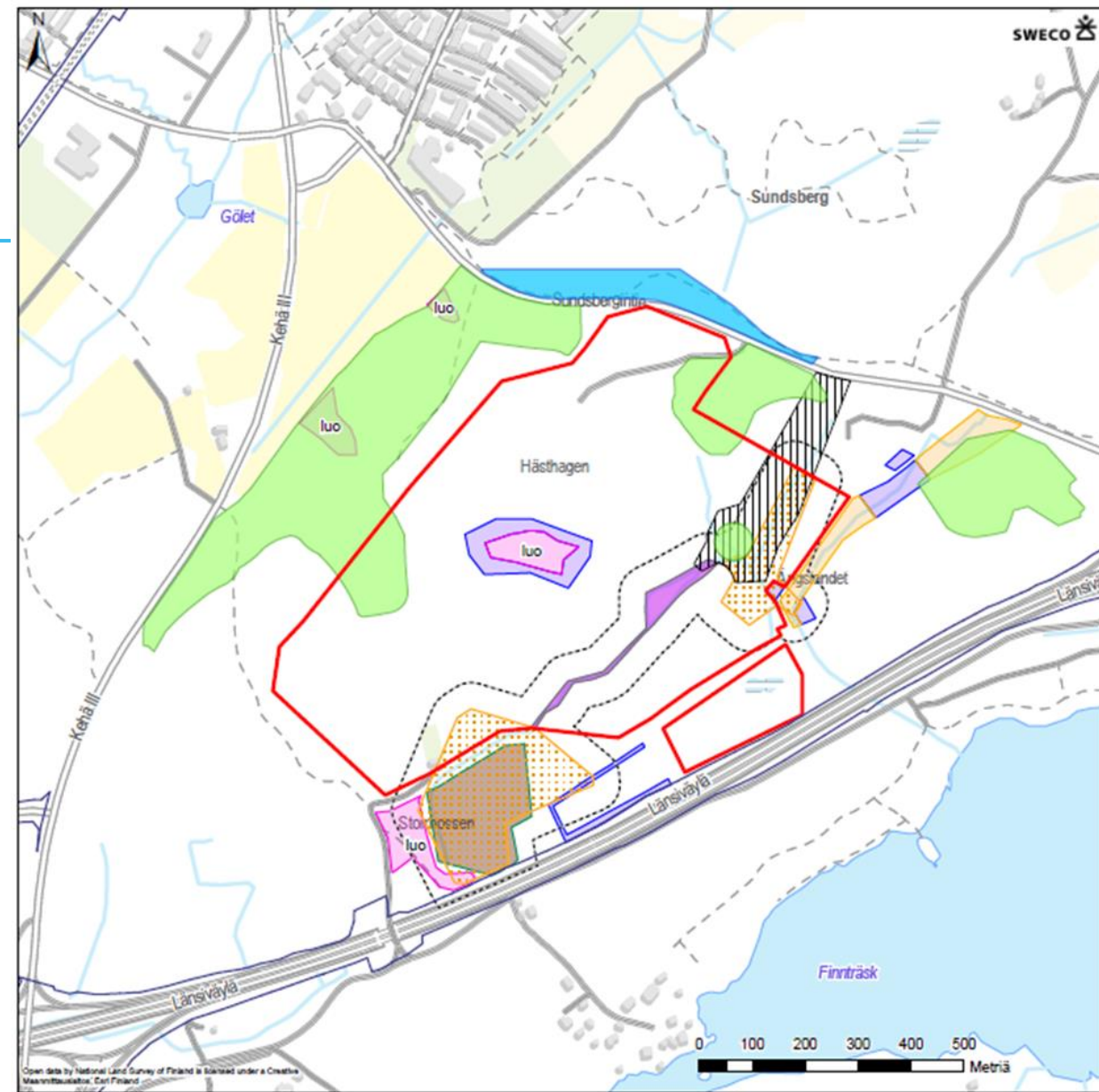
Espoonlahti-Saunalahti, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

Espoonlahti-Saunalahti, Natura 2000: Erityisten suojelutoimien alue (SAC)

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus

Herkät kohteet

- Liito-orava
- Lepakot
- Pesimälinnusto, sääksi
- Viitasammakko
- Lahokaviosammal
- Sudenkorennot ja sukeltajakovakuoriaiset
- Suojelualueet (kuten Finnträskin vanhat metsät, luo-alueet)
- Isot vesistöt (Finnträsk-järvi, Sundet-joki)
- Pienet vesiluontotyypit (pohjoispuolen norot)



Selite

 Kirkkonummen hankkealueen raja

 Puskurivyöhyke 50m

 Puskurivyöhyke 50m

 Viitasammakon suojelualue

 Lepakoiden suojelualue

 II luokan lepakkoalue (Sweco 2022)

 II luokan lepakkoalue (Ympäristötutkimus Yrjölä)

 III luokan lepakkoalue (Ympäristötutkimus Yrjölä)

 luo

 hule-1

 hule-2

 hule-3

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus



- Noin 38 ha metsäaluetta menetetään
- Liito-oravien, lepakoiden, linnuston, viitasammakoiden ja lahokaviosammalen elinympäristöjä menetetään (kulkuyhteydet säilyy)
 - > Ei kuitenkaan vaikutusta kyseisten lajien suojelutasoon
- Tuleva maisemointi tarjoaa lisäsuojaa ja elinympäristöjä mm. lepakoille, liito-oravalle ja pesimälinnustolle

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus – vaikutusten arviointi (1/3)



Kohde	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Natura 2000 -alueet (Finnträskin vanhat metsät, Espoonlahti-Saunalahti)	Ilmanlaatu- ja pintavesivaikutukset.	Vähäinen
Kansalliset ja paikalliset suojelualueet	Ilmanlaatu- ja pintavesivaikutukset.	Vähäinen
Suuret vesialueet – Finnträskin järvi ja Sundet-joki	Ilmanlaatu- ja pintavesivaikutukset.	Vähäinen
Pienet vesialueet - vesilaki (587/2011)	Vaikutukset pieniin vesialueisiin, norot.	Kohtalainen
Luo -alue - Hankealueella sijaitseva merkittävä luonnontilainen pintavesisysteemi, joka on tunnistettu monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi.	Vaikutukset hydrologisen järjestelmän tai fysikaalisten häiriöiden seurauksena. Vaikutukset pilaantumisesta (pinta- ja pohjavedet) ja ilmanlaadusta.	Vähäinen

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus – vaikutusten arviointi (2/3)



Kohde	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Elinympäristön häviäminen - Kasvillisuus	Luontotyyppien katoaminen paikan päällä, Luo -aluetta lukuun ottamatta.	Kohtalainen
Liito-orava	Elinympäristöjen häviäminen ja pirstoutuminen. Vaikutukset melusta tai epäpuhtauksista (kuten ilman tai pintavesien kautta)	Vähäinen
Pesimälinnusto	Elinympäristöjen häviäminen. Melun, saastumisen ja visuaalisen häiriön vaikutukset.	Vähäinen
Sääksi	Vaikutukset sääkseen.	Ei vaikutusta
Sudenkorennot ja kovakuoriaisiin kuuluvat sukeltajat	Vaikutukset pilaantumisen ja/tai ilmanlaadun kautta.	Vähäinen

Ekologia ja luonnon monimuotoisuus – vaikutusten arviointi (3/3)



Kohde	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2		
Lepakot	Visuaaliset häiriöt (valaistus), elinympäristön pirstoutuminen ja pintavesivaikutukset. Ravinnonhankinta-alueiden ja lepopaikkojen menetys. Lepakkojen menehtyminen/loukkaantuminen lepopaikoissa.	Vähäinen
Lahokaviosammal	Ilmanlaatu ja pintavesivaikutukset. Välitön häviäminen alueella.	Vähäinen
Viitasammakko	Maanpäällisten elinympäristöjen häviäminen ja pirstoutuminen. Ilmanlaatu ja pintavesivaikutukset.	Vähäinen
Hankevaihtoehto VE0		
Hankealueen ja sen ympäristön luonto (kasvillisuus, eläimistö, suojelukohteet)	Datakeskushanketta ei toteuteta. Ei muutosta nykytilaan.	Ei vaikutusta



Maisema ja kulttuuriympäristö

Maisemointisuunnitelma



- Varjoisaa / kuivaa niittykasvillisuutta
- Niittykasvillisuutta
- Kosteikko / savikko kasvillisuutta
- Pensaikko
- Istutusalue
- Säilytettävä ekologinen vyöhyke

Havainnekuvat 1/3



Havainnekuva hankealueen koilliskulmalta Sundsbergintieltä kohti länttä ja datakeskusalueetta

Havainnekuvat 2/3



Havainnekuva hankealueen kaakkoispuolelta Länsiväylältä kohti luodetta ja datakeskusaluetta

Havainnekuvat 2/3



Havainnekuva hankealueen länsipuolelta Kehä III:lta kohti itää ja datakeskusaluetta

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	Vähäinen
Työmaa-alue ja sen järjestelyt, rakentamisessa käytettävät koneet ja laitteistot (nosturit, paalutuskoneet, kaivinkoneet, murskaimet, yms.)	Vähäinen
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Datakeskuksen rakennukset ja rakenteet, datakeskusalueet ja niiden valaistus, mukaan lukien maisemavaikutuksia lieventävät toimet	Vähäinen
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 mm. 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.
- 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 (1/3)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Rakentamisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Metsän puuston ja kasvillisuuden poisto hankealueilta	Kohtalainen
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 (2/3)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toimintavaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Verkosta otettavan sähkön (osin uusiutuvaa ja osin fossiilisilla polttoaineilla tuotettua) käyttö datakeskuksella	Suuri
100 % uusiutuvan sähkön käyttö datakeskuksella	Vähäinen
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 (3/3)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
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

- Louhintatöihin liittyvät onnettomuudet, materiaali-, polttoaine- ja huoltokuljetuksiin liittyvät liikenneonnettomuudet, tulipalot sekä haitallisten aineiden (öljy, polttoaine, tms.) vuodot työmaalla käytettävistä koneista, laitteista, kuljetuskalustosta tai öljy-/polttoainevarastoista ympäristöön.

Toimintavaihe

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

Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet (2/3)



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

Riskit sekä onnettomuus- ja häiriötilanteet (3/3)

Riskin / onnettomuus- tai poikkeustilanteen kuvaus	Nykytilan herkkyys	Onnettomuus-/ poikkeustilanteen todennäköisyys	Riskin suuruus / merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2			
Liikenneonnettomuus	Kohtalainen	Epätodennäköinen	Vähäinen
Tulipalo	Kohtalainen	Epätodennäköinen	Vähäinen
Öljy- tai polttoainevuoto (työkone, kuljetuskalusto, laitteistojen purku, varastointi)	Kohtalainen	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
- Epäsuoria ilmastovaikutuksia puuston, kasvillisuuden ja turvemaiden poistoista sekä datakeskuksen rakennusmateriaalien ja laitteistojen tuotannosta aiheutuvista päästöistä
- Hiilinielujen (puusto, kasvillisuus, turve) menetyksiä hankealueella lievennetään mm. säästämällä mahdollisimman paljon puustoa ja kasvillisuutta hankealueen ympäristössä sekä istuttamalla hankealueelle uutta puustoa ja kasvillisuutta

Toiminta

- Varavoimageneraattoreiden käyttö (polttoaineen/kevyt polttoöljy käyttö)
- Epäsuoria vaikutuksia sähkön ja veden kulutuksesta sekä datakeskuksen toiminnassa muodostuvan hukkalämmön hyödyntämisestä
- Siirtyminen uusiutuvan polttoaineen käyttöön 2030 mennessä
- Sähkö täysin hiilineutraaliksi vuoteen 2025 mennessä

Ilmasto (1/2)



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 (sähkö verkosta, osa uusiutuvaa ja osa fossiilisilla polttoaineilla tuotettua sähköä)	Erittäin suuri
Varavoimageneraattoreiden päästöt, Vuoteen 2030 saakka diesel polttoaineena	Kohtalainen
Datakeskuksen hukkalämmön talteenotto, käyttö kaukolämmön tuotantoon	Kohtalainen
Aurinkopaneelien hyödyntäminen (paneelien määrä varmistuu suunnittelun myöhemmissä vaiheissa)	Vähäinen

Ilmasto (2/2)



Vaikutuksen kuvaus	Vaikutuksen merkittävyys
Toiminnan päättymisvaihe – hankevaihtoehdot VE1 ja VE2	
Purkutyömaahan liittyvät päästöt	Vähäinen
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

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/kirkkonummen-datakeskus>

Tietoa datakeskushankkeesta osoitteesta:

[Aka.ms/SuomiDC](https://aka.ms/SuomiDC)

Aina voit olla yhteydessä myös

Microsoftin datakeskustiimiin:

DCSuomi@microsoft.com

