



Kiviaineksen otto, läjitys ja kierrätystoiminta, Mäntsälän Nummen ja Ohkolan kylät

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

NCC Industry Oy



Päiväys

28.11.2025

Kiviaineksen otto, läjitys ja kierrätystoiminta, Mäntsälän Nummen ja Ohkolan kylät

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

SITOWISE OY

Kannen kuva
NCC Industry Oy

ESIPUHE

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma olemassa olevan kiviaineksen ottoalueen toiminnan laajentamisen ympäristövaikutusten arvioinnista Mäntsälän kaupungin Nummen ja Ohkolan kylien Ohkolan kiviainesalueella. Arvioinnin on laatinut Sitowise NCC Industry Oy:n toimeksiannosta. Työryhmä esitellään tarkemmin liitteessä 6.

Sitowise Oy:n työryhmä:

Tiina Kumpula, Ins. AMK (ympäristötekniikka), B. of Environmental Management: projektipäällikkö, elinkeinot, luonnonvarat, ympäristöriskit ja yleinen turvallisuus

Sakari Grönlund, FM (maantiede): laadunvarmistus

Veera Lustig, insinööri AMK (ympäristötekniikka): projektikoordinaattori

Elise Lohman, maisema-arkkitehti: yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja aineellinen omaisuus, maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö, arkeologinen kulttuuriperintö

Janna Nuutinen, FM (geologia): maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet

Iida-Sofia Holma, FM (biologia): linnusto, kasvillisuus, luontotyypit ja suojelualueet

Markku Huttunen, FT (biologia): eläimistö ja linnusto laadunvarmistus

Siru Parviainen, TkK (geomatiikka): ilmanlaatu

Toni Hägerth, FM (materiaalitiede): äänimaisema

Risto Haverinen, VTT (sosilogia): ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys

Matias Hytti, LK (maantiede): paikkatieto

Eljas Karjalainen, DI: liikenne

Milla Lehtikainen, DI (ympäristötekniikka): ilmasto

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava:

NCC Industry Oy

Mannerheimintie 103a | PL 13,
00281 Helsinki
Y-tunnus 1765515-0

Raija Inkiläinen
Projektipäällikkö, Kiviaines
p. +358 50 316 5881
sähköposti:
raija.inkilainen@ncc.fi

**YVA-konsultti:**

Sitowise Oy
Linnoitustie 6
02600 Espoo

Projektipäällikkö
Tiina Kumpula
p. +358 40 051 6888
sähköposti:
tiina.kumpula@sitowise.com

**Yhteysviranomainen:**

Uudenmaan elinkeino-,
liikenne- ja
ympäristökeskus (1.1.2026 al-
kaen Lupa- ja valvontavirasto)
Opastinsilta 12 A
Helsinki
PL 36, 00521 HELSINKI
www.ely-keskus.fi

Ylitarkastaja
Jenni Nieminen
p. +358 295 021 275
sähköposti:
jenni.nieminen@ely-keskus.fi



KÄSITTEET JA LYHENTEET

a	vuosi
ha	hehtaari
Hankkeesta vastaava	Vastaa hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta (joskus käytetään myös hanketoimija-sanaa). Tässä NCC Industry Oy
©KIELO	Kiviaineksen elävä luonto. NCC:n ohjelma biodiversiteetin lisäämiseksi.
km	kilometri
LSL	luonnonsuojelulaki
m	metri
MetsäL	metsälaki
m³	kuutiometri
mpy	merenpinnan yläpuolella
Ruderaattialue	Ihmistoiminnan muokkaama paikka, jota ei kuitenkaan hoideta tai käytetä mihinkään erityistarkoitukseen.
st	seututie
t	tonni (tonni = tuhat kiloa)
VE	vaihtoehto
VesiL	vesilaki
VNa	valtioneuvoston asetus
vt	valtatie
Yhteysviranomainen	Huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti. Tässä Uudenmaan ELY-keskus.
YVA	ympäristövaikutusten arviointi / ympäristövaikutusten arviointimenettely
YVA-konsultti	Ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijaryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiantona arvioi hankkeen ympäristövaikutukset. Tässä Sitowise Oy.
YVA-ohjelma	ympäristövaikutusten arviointiohjelma
YVA-selostus	ympäristövaikutusten arviointiselostus

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus ja sijainti

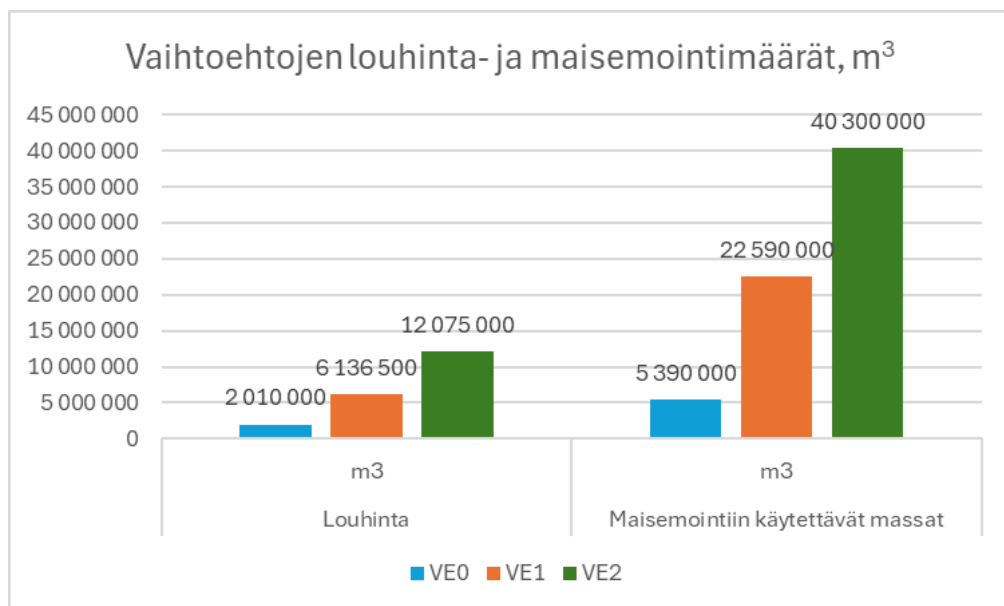
NCC Industry Oy suunnittelee olemassa olevan Ohkolan kiviainesalueen toiminnan laajentamista Mäntsälän kaupungin Nummen ja Ohkolan kylien alueella. Hankealueen pinta-ala on alustavan arvion mukaan enintään noin 210 ha, josta 76,2 ha on nykyistä toiminta-alueita. Nykyinen toiminta-alue sijoittuu hankealueen keskiosaan.

Ohkolan kiviainesalueella on useita voimassa olevia lupia maa-aineksen otolle, louhinnalle, maanläjitykselle ja kierrätystoiminnalle. Toiminnan laajentamista tutkitaan sekä nykyiseltä toiminta-alueelta pohjoiseen/koilliseen (pohjoinen hankealue) että etelään/lounaaseen (eteläinen hankealue). Hanketoimijan tarkoituksena on laajentaa maa-ainesten ottoa, louhintaa, maa-ainespankkitoimintaa ja kierrätystoimintaa sekä aloittaa mahdollisena uutena toimintana hiekoitussepelin ja lumen vastaanotto. Hiekoitussepelin osalta selvitetään sekä sepelin pesuseulontaa että hyödyntämistä maisemoinnissa. Tällä YVA-menettelyllä tutkitaan toiminnan laajentamisen vaikutuksia ympäristöön YVA-lain vaatimassa laajuudessa.

Hankealue muodostuu laajimman toteutusvaihtoehdon mukaisen toiminnan mahdollistavasta pinta-alasta. Hankealue sisältää myös nykyisen toiminta-alueen ja YVA-menettelyyn kuuluvan eteläisellä hankealueella sijaitsevan motocrossradan, joka on tiedettävästi tarkoitettu säilyttää nykyisessä käytössä. Hankealue sijoittuu Mäntsälän Nummen ja Ohkolan kylien alueelle Helsinki-Lahti-moottoritien ja Helsinki-Lahti-rautatien tuntumaan Ohkolan laajojen peltoalueiden läheisyyteen.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

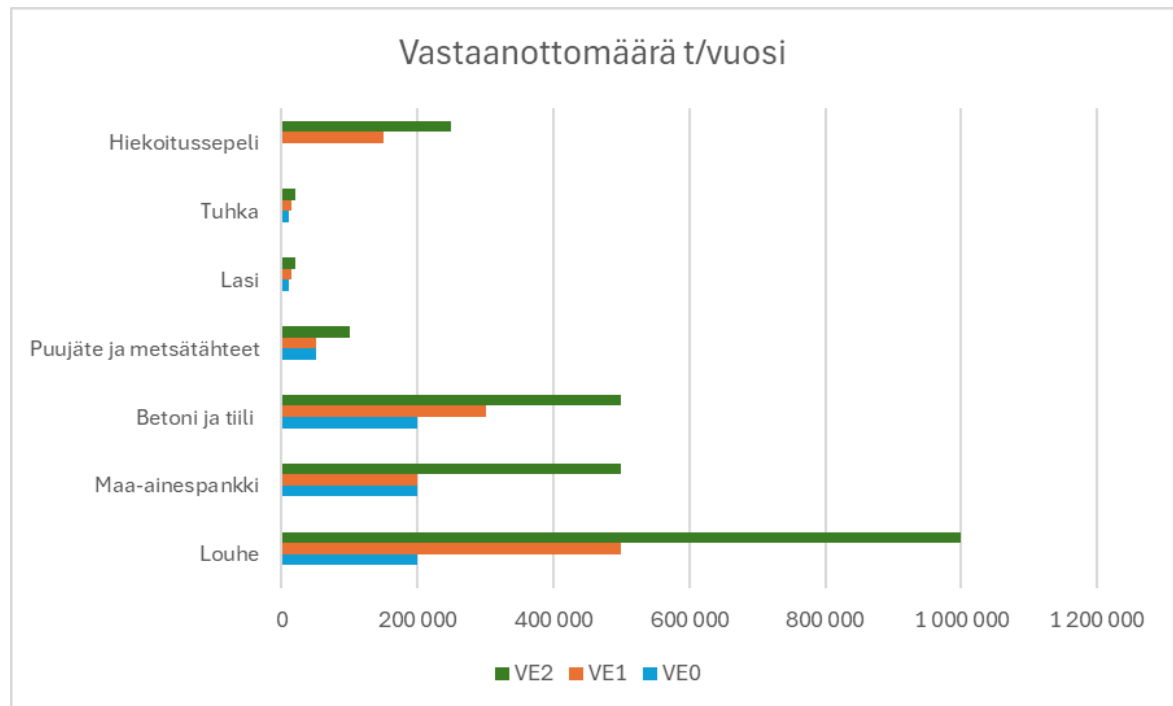
YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta toteutusvaihtoehtoa (VE1 ja VE2) sekä vaihtoehtoa 0, jossa hanke ei toteudu. Vaihtoehdot eroavat toisistaan merkittävimmin ottamisalueiden laajuuden sekä otettavien kiviainesten (louhinta) ja läjitettävien/maisemointiin käytettävien maa-ainesten määrien osalta (kuva 1-1).



Kuva 1-1 Vaihtoehtojen louhinnan ja maisemointiin käytettävien maamassojen määrät

Tarkasteltavien vaihtoehtojen ottamisalueet, louhinta-alueet ja lopputilanne maisemoinnin/läijityksen jälkeen on esitetty liitteissä 1–3.

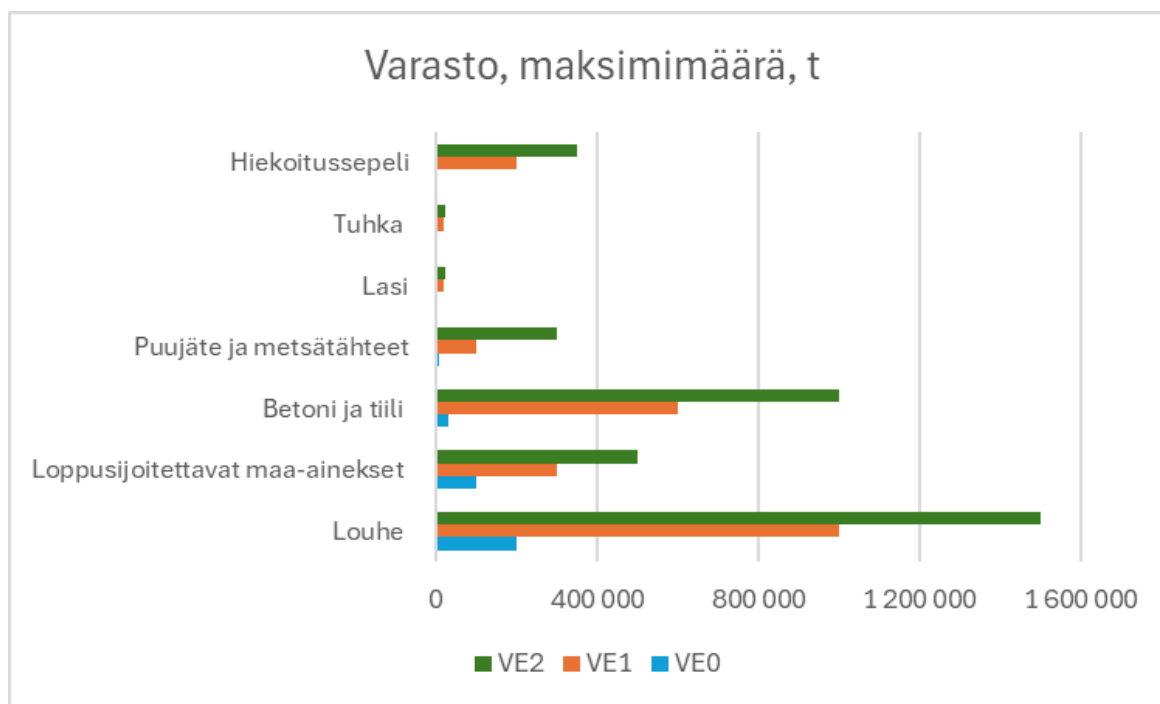
NCC Industrylla on voimassa oleva ympäristölupa kierrätystoimintaan ja muualta tuotavan louheen vastaanottoon ja murskaukseen alueella. Ympäristöluvan mukaisesti alueella voidaan kierrättää maa-aineksia, betonia ja tiiltä, puuta ja metsätähteitä sekä tuhkaa ja lasia. Vaihtoehtoihin VE1 ja VE2 sisältyy lisäksi uutena hiekoitussepin kierrätys. Kuvassa 1-2 on esitetty kierrätettävien materiaalien ja alueelle muualta tuotavan louheen vuosittaiset enimmäisvastaanottomäärät. Kierrätystoiminnan määrien osalta vaihtoehtojen välillä ei ole hankkeen suuruusluokassa erityisen merkittävää eroa.



Kuva 1-2 Vuosittain vastaanotettavien kierrätysmateriaalien ja louheen määrä (t/vuosi)

Muualta tuotavan ja alueella murskattavan louheen määrä vastaa vaihtoehdossa VE1 vaihtoehdon VE0 alueella vuosittain murskattavan louheen kokonaismäärää ja on vaihtoehdossa VE2 kaksinkertainen vaihtoehdon VE0 vuosittaiseen murskattavaan kokonaismäärään verrattuna.

Kuvassa 1-3 on esitetty hankealueen enimmäisvarastointimäärät suunnitelluille materiaalijakeille.



Kuva 1-3 Hankealueella varastoitavien materiaalien enimmäismäärät eri vaihtoehdoissa.

Vaihtoehdossa VE0 alueelle ei oteta vastaan lunta. Lumen vastaanotto sisältyy toteutusvaihtoehtoihin VE1 ja VE2. Lumen vastaanottomäärä olisi sekä vaihtoehdossa VE1 että vaihtoehdossa VE2 enintään 30 000 m³ /vuosi. Lunta tulisi Mäntsälästä, Helsingistä sekä muista lähikunnista. Lumen tarkempi läjitysalue on esitetty sivun 13 kuvassa 4-2. Alueella ei ole hulevesijärjestelmää. Lumessa olevat roskat kerättäisiin pois kentältä lumien sulettua.

Alla olevissa kappaleissa on kuvattu tarkemmin eri vaihtoehtojen ottamis- ja maise-mointi/läjitysmäärät sekä kierrätystoiminnan vuosittaiset materiaalivirrat ja enimmäis-varastointimäärät. Lukemat on esitetty taulukkomuodossa liitteessä 4.

VE0: Hanketta ei toteuteta

YVA-menettelyssä vaikutuksia arvioidaan suhteessa niin kutsuttuun 'nollavaihtoehtoon', jossa hanketta ei toteuteta. Tällöin pintamaan poisto, louhinta, murskaus ja maise-mointi toteutettaisiin nykyisten voimassa olevien lupien mukaisesti, jossa:

- Pintamaita kuoritaan noin 285 500 m³ (n. 513 000 t)
- Kiviainesta louhitaan noin 2 010 000 m³ (n. 5 226 000 t)
 - Murskattavan kiviaineksen määrä on 500 000 t
 - Alin ottotaso rajautuisi korkeuteen +73 mpy.
- Maisemointiin käytetään noin 5 390 000 m³ maa-aineksia (n. 9 702 000 t):
 - Ylin läjitystaso olisi + 107 mpy.
 - Ylijäämämaan vastaanotto ja loppusijoitus enintään 1 000 000 t/vuosi.
 - Maa-ainekset voivat sisältää ruoppausmassoja, sulfaattimaita, stabiloituja maita ja vieraslajimaita. Näistä välivarastoituna saa olla kerralla yhteensä enintään 100 000 t.
- Alueella voidaan vastaanottaa vuosittain 200 000 t muualta tuotavaa louhetta. Myös varastoitavan louheen määrä on enintään 200 000 t.

Nollavaihtoehdon ottamisalue on **76,2** hehtaarin suuruinen ja sijoittuu nykyisen toiminta-alueen pohjois-/koillispuolella sijoittuville kiinteistöille 505-409-5-1670 (Kallio),

505-409-5-287 (Kalliorinne I), 505-409-5-1566 (Peltola II), 505-409-5-283 (Lepola II), 505-409-5-1218 (Perikunnan tontti), 505-410-14-37 (Kallionkukkula) ja 505-409-5-1650 (Metsälä). Ottamisalueesta louhinta-aluetta on noin 16 ha.

Kierrätystoiminnan osalta alueella on voimassa oleva ympäristölupa, jonka mukaan alueelle voidaan maa-ainespankkiin vastaanottaa vuosittain 200 000 t maa-aineksia, joista varastoituna voi olla kerrallaan enintään 500 000 t. Lisäksi alueelle voidaan vastaanottaa kierrätettävistä jättemateriaaleista betonia ja tiiltä enintään 200 000 t/vuosi, josta varastoituna saa olla yhteensä enintään 30 000 t. Edelleen hankealueella on voimassa lupa puun ja metsätähteiden käsittelyyn ja varastointiin siten, että vuosittainen maksimimäärä on 50 000 t/vuosi, josta varastoituna saa olla enintään 8 000 t. Nykyisessä ympäristöluvassa mahdollistetaan myös lasin (vastaanotto 10 000 t/vuosi, varastointi 2 000 t) ja tuhkan (vastaanotto 10 000 t/vuosi, varastointi 2000 t) vastaanotto alueella, mutta näitä ei ole toistaiseksi otettu vastaan.

Vaihtoehdossa VE0 alueella ei ole hiekoitussepin eikä lumen vastaanottoa.

VE1

Vaihtoehdossa VE1 ottamisalue olisi kokonaisuudessaan **146** ha, josta louhinta-aluetta olisi 43 ha. Louhinta-alue laajenee vaihtoehtoon VE0 verrattuna noin 27 ha. Vaihtoehto sisältää nollavaihtoehtoon verrattuna noin kolminkertaisen louhintamäärän ja noin nelinkertaisen maisemointimäärän. Louhinnassa huomioidaan mm. riittävä suojaetäisyys rautatiehen ja hankealueen luoteisosassa sijaitseviin Gasgrid Oy:n kaasuputkiin. Vaihtoehdossa VE1 nykyisen toiminta-alueen ja motocrossradan etelä-/lounaispuolelle avataan uusi läjitysalue. Läjitysalueen suunnittelussa huomioidaan Fingrid Oyj:n yleissuunnitteluvaiheessa oleva Hausjärvi-Anttila 400 kV -linja.

- Pintamaita kuoritaan arviolta enintään noin 863 500 m³ (n. 1 554 300 t)
- Kiviainesta louhitaan alueelta enintään noin 6 136 500 m³ (n. 15 954 900 t)
 - Murskattavan kiviaineksen määrä on enintään 1 000 000 t/vuosi sisältäen myös muualta tuodun louheen murskauksen.
 - Alin ottotaso rajautuisi vaihtoehtoon VE0 tavoin korkeuteen +73 mpy.
- Maisemointiin käytetään enintään 22 590 000 m³ maa-aineksia (n. 40 662 000 t):
 - Ylijäämämaan vastaanotto ja loppusijoitus enintään 1 500 000 t/vuosi.
 - Maa-ainekset voivat sisältää ruoppausmassoja, sulfaattimaita, stabiloituja maita, vieraslajimaita ja vaihtoehdosta VE0 poiketen myös hiekoitussepeiliä ja rakennusjätteen sekaisia maita. Näistä välivarastoituna saisi olla kerralla yhteensä enintään eli 300 000 t eli kolminkertainen määrä vaihtoehtoon VE0 verrattuna.
 - Ylin läjitystaso olisi sekä pohjoisella että eteläisellä hankealueella +107 mpy.
- Alueelle vastaanotettavan ja varastoitavan louheen määrä on suurempi kuin vaihtoehdossa VE0 (vastaanotto 500 000 t/vuosi, varasto 1 000 000 t).

Maisemoinnin osalta täyttöalue (+107 mpy) on pinta-alallisesti nollavaihtoehtoa laajempi. Ylin taso pysyy kuitenkin samana kuin voimassa olevassa ympäristöluvassa ja vaihtoehdossa VE0. Läjitystä tehtäisiin vaihtoehdosta VE0 poiketen myös eteläisellä hankealueella kiinteistöillä 505-410-13-108, 505-410-13-45 ja 505-410-13-107, joille ei ole voimassa olevaa lupaa läjitystoimintaan.

Kierrätystoiminnan osalta vaihtoehto VE1 eroaa vaihtoehdosta VE0 sekä vastaanotettavien että varastoitavien määrien osalta, että siinä, että vaihtoehdossa VE1 alueelle otetaan vastaan myös hiekoitussepeiliä enintään 150 000 t/vuodessa, josta varastoituna saa olla enintään 200 000 t. Hiekoitussepin osalta jatkosuunnittelussa tutkitaan kiviaseulontaa, pesuseulontaa sekä hyödyntämistä maisemoinnissa.

Vaihtoehto VE1 sisältää alueelle uutena toimintana hiekoitussepin ja lumen vastaanoton.

VE2

Vaihtoehdossa VE2 ottamisalue on **192** ha, josta louhinta-alue on noin 88 ha. Vaihtoehdon louhintamäärä on noin kuusinkertainen vaihtoehtoon VE0 ja noin kaksinkertainen vaihtoehtoon VE1 verrattuna. Vaihtoehtoon VE1 verrattuna louhinta- ja maisemointialue laajenee YVA-hankealueen pohjoisosassa Sammalsuolle. Lisäksi hankealueen eteläosaan avataan vaihtoehdon VE1 mukainen maisemointi-/läjitysalue, jossa ennen läjityksen aloittamista tehtäisiin vaihtoehdosta VE1 poiketen myös louhintaa. Maisemointi-/läjityksen maa-ainesmäärä on vaihtoehdossa VE2 noin seitsemänkertainen verrattuna vaihtoehtoon VE0 ja liki kaksinkertainen verrattuna vaihtoehtoon VE1.

- Pintamaita kuoritaan noin 1 766 000 m³ (n. 3 178 800 t)
- Kiviainesta louhitaan noin 12 075 000 m³ (n. 31 395 000 t)
 - Murskattavan kiviaineksen määrä on enintään 1 500 000 t/vuosi sisältäen myös muualta tuodun louheen murskauksen.
 - Alin ottotaso rajautuisi vaihtoehtojen VE0 ja VE1 tavoin korkeuteen +73 mpy pohjoisella hankealueella. Myös uudella eteläisellä hankealueella ottotaso on +73 mpy.
- Maisemointiin käytetään enintään noin 40 300 000 m³ maa-aineksia (n. 72 540 000 t):
 - Ylijäämämaan vastaanottoa ja loppusijoitusta olisi enintään 2 000 000 t/vuosi.
 - Maa-ainekset voivat sisältää ruoppausmassoja, sulfaattimaita, stabiloituja maita, vieraslajimaita ja vaihtoehdosta VE0 poiketen vaihtoehdon VE1 tavoin myös hiekoitussepiä ja rakennusjätteen sekaista maata. Näistä välivarastoituna saisi olla kerralla yhteensä enintään eli 500 000 t eli viisinkertainen määrä vaihtoehtoon VE0 ja liki kaksinkertainen määrä vaihtoehtoon VE1 verrattuna.
 - Ylin läjitystaso olisi sekä pohjoisella että eteläisellä hankealueella +107 mpy vaihtoehtojen VE0 ja VE1 tavoin.
- Alueelle vastaanotettavan ja varastoitavan louheen määrä olisi viisinkertainen vaihtoehtoon VE0 ja kaksinkertainen vaihtoehtoon VE1 verrattuna (vastaanotto 1 000 000 t/vuosi, varasto 1 500 000 t).

Maisemoinnin osalta täyttöalueet (+107 mpy) ovat pinta-alallisesti sekä nollavaihtoehtoa että vaihtoehtoa VE1 laajempia. Ylin taso pysyy kuitenkin samana kuin voimassa olevassa ympäristöluvassa ja vaihtoehdoissa VE0 ja VE1. Alueiden maisemointi kattaisi suurimman osan ottamisalueista. Luiskaukset toteutettaisiin kaltevuuteen 1:3, lukuun ottamatta hankealueen pohjoisosan lounaiskulmaa, jossa kaltevuus olisi 1:2.

Kierrätystoiminnan osalta vaihtoehto VE2 eroaa vaihtoehdosta VE0 hiekoitussepin vastaanoton ja kierrätettävien materiaalien vastaanotto- ja varastointimäärien osalta. Eroa vaihtoehtoon VE1 on kierrätettävien materiaalien vastaanotto- ja varastointimäärien osalta. Vaihtoehdossa VE2 maa-ainespankkiin voitaisiin vastaanottaa vuosittain 500 000 t maa-aineksia, joista varastoituna voisi olla kerrallaan enintään 1 000 000 t. Betonin ja tiilen, puun ja metsätähteiden, lasin, tuhkan ja hiekoitussepin vastaanotto- ja varastointimäärät on esitetty liitteessä 4.

Vaihtoehto VE2 sisältää alueelle uutena toimintana hiekoitussepin ja lumen vastaanoton vaihtoehdon VE1 tapaan ja erona vaihtoehtoon VE0. Hiekoitussepin osalta tutkitaan kuivaseulontaa, pesuseulontaa sekä hyödyntämistä maisemoinnissa.

VALMISTELEVAT TOIMENPITEET

Louhintaa ja läjitystä valmistelevina toimenpiteinä vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 hankealueen ottamisalueilla tehdään päätehakkuu avohakkuuna. Louhittavilta alueilta poistetaan pintamaat. Pintamaat kasataan alueen reunoille, jonka lisäksi alueita aidataan tarvittaessa. Vähintään ottamisalue merkitään maastoon lippusiimoin tai muiden näkyvien merkkien avulla. Nykyisen motocrossradan eteläpuolelle vievälle tielle asennetaan puomi luvattomien kuljetusten estämiseksi. Alueen pintavesien hallintajärjestelmiä rakennetaan toiminnan edetessä siten, että ne toimivat tarkoituksenmukaisessa laajuudessa myös valmistelevien töiden aikana.

JÄLKIKÄYTTÖ

Toiminnan päätyttyä alueella on maisemoitu entinen kiviaines- ja kierrätysalue, joka voi palata kaavan mukaiseen käyttöön. Osa alueesta voidaan metsittää, mutta alueella olevat ja sinne mahdollisesti muodostettavat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat muodostettavat ruderaattialueet rajattaneen metsityksen ulkopuolelle.

Biodiversiteetin eli luonnon monimuotoisuuden edistäminen on NCC:lle tärkeä asia. Kiviainesalueet on tunnistettu potentiaalisiksi kehitysalueiksi vaikuttaa. Vuonna 2012 alkunsa saaneen NCC Kielo -ohjelman tavoitteena on toteuttaa luonnon monimuotoisuutta ylläpitäviä ja edistäviä ratkaisuja kiviainestoinnin aikana ja sen päätyttyä. Useilla NCC:n kiviainesalueilla on tehty alueiden biodiversiteettiä vahvistavia toimenpiteitä, jotka ovat hyvä alku NCC:n Kielo -ohjelmaan. Erityisesti pölyttäjille soveltuvien niitty-ympäristöjen rakentamisen on nostettu merkittäväksi suojelukohteeksi NCC Kielo -alueilla Suomessa.

Mäntsälän Ohkola on toinen kriteeristön mukaisista KIELO ®-kohteista Suomessa (Kielo = kiviaineksen elävä luonto). Vuonna 2012 aloitetun Kielo-ohjelman kautta Ohkolan kiviainesalueen (alue nykyiseltä sisäänajoalueelta länteen) neljän hehtaarin laajuinen täyttömäki viimeisteltiin ottamalla vastaan ylijäämämaita, joista muovattiin polveileva, useita eri elinympäristöjä sisältävä alue. Alueelle kaivettiin kolme keinotekoisia suppaa eli harjukuoppaa, lisäksi alueelle tuotiin louhetta ja suurempia järkäleitä. Näin saatiin muodostettua alueita, joilla maaperän kosteusolosuhteet vaihtelevat. Alueen siemenpankin on annettu aktivoitua rauhassa ja samalla alueelle on tehty haitallisten vieraslajien, kuten jättiukonputken ja komealupiinin torjuntaa. Alueella tehdään yhteistyötä useiden eri toimijoiden kanssa, josta mainittakoon esimerkkinä vuosina 2014–2016 paikallisen luonnonsuojeluyhdistyksen kanssa laaditut perhosselvitykset. Perhosselustuksessa alueella havaittiin 500 perhoslajia, joista 50 oli Mäntsälän alueella täysin uusia.

Kielo-toimintaa on tavoitteena jatkaa ja mahdollisesti myös laajentaa Ohkolan alueella.

Arvioitavat ympäristövaikutukset

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset ympäristöön. YVA-selostuksessa tarkastellaan mm. hankkeen vaikutuksia seuraavien vaikutuslajien osalta:

- liikenne
- ihmisten elinolot ja viihtyvyys (ml. virkistys)
- maisema ja kulttuuriympäristö
- meluvaikutukset
- vaikutukset ilmanlaatuun
- vaikutukset kasvillisuuteen ja eliöstöön
- vaikutukset pintavesiin
- vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

- vaikutukset maankäyttöön
- vaikutukset ilmastoon.

Osallistaminen ja tiedottaminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki, joiden oloihin tai etuihin hankkeella saattaa olla vaikutuksia.

Menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, joissa kaikilla halukkailla on mahdollisuus saada tietoa hankkeesta ja esittää mielipiteitään. YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuus pidetään etäkokouksena Teams-ohjelmiston avulla.

YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävilläolopaikat ilmoitetaan yhteysviranomaisen kuituksessa ja sähköiset versiot ovat luettavissa ympäristöhallinnon verkkosivuilta.

Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Hankkeen alustavan aikataulun mukaan YVA-menettely saatetaan päätökseen alkuvuodesta 2027, jolloin yhteysviranomainen antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän. Perustellun päätelmän saamisen jälkeen hanketoimija harkitsee, eteneekö hankkeen kanssa ja kuinka ja hakee hankkeelle tarvittavat luvat.

YVA-menettelyn aikana on tehty louhinnan, läjityksen/maisemoinnin ja kierrätystoiminnan alustava suunnittelu. Tarkempi yleis- ja tarvittaessa rakennussuunnittelu suoritetaan lupamenettelyjen yhteydessä.

Vaihtoehdon VE0 mukaiselle toiminnalle on voimassa oleva maa-aines ja ympäristölupa. Laajennettu toiminta voidaan aloittaa heti lupapäätöksen ja valmistelevien toimenpiteiden jälkeen, arvion mukaan vuonna 2027.

YVA-menettely	2025–2026
Alustava suunnittelu (VE1 ja VE2)	2025–2026
Tarkentava yleis- ja rakennussuunnittelu	2026–2027
Maa-aines- ja ympäristölupamenettely	2027
Toiminnan aloittaminen	2027

Sisällys

ESIPUHE	III
YHTEYSTIEDOT	IV
KÄSITTEET JA LYHENTEET	V
TIIVISTELMÄ	VI
Hankkeen kuvaus ja sijainti	VI
Tarkasteltavat vaihtoehdot	VI
Arvioitavat ympäristövaikutukset	XI
Osallistaminen ja tiedottaminen	XII
Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	XII
1 Johdanto	1
2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely	2
2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen	2
2.2 YVA-menettelyn vaiheet	3
2.3 YVA-ohjelma	4
2.4 YVA-selostus	5
2.5 YVA-menettelyn osapuolet	5
2.6 Osallistuminen ja vuorovaikutus	5
2.7 YVA-menettelyn aikataulu	6
3 Hankkeen kuvaus	7
3.1 Hankkeesta vastaava	7
3.2 Hankkeen perustelu ja tavoitteet	7
3.3 Hankealue	8
3.4 Hankkeen tekninen kuvaus	8
3.4.1 Alustavat rakennustoimet	8
3.4.2 Kuljetustiestö ja liikenteen suuntautuminen	9
3.4.3 Hankkeen kuljetusmäärät	9
3.4.4 Vesien johtaminen	10
3.5 Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	10
4 YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot	11
4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen	11
4.1.1 Vaihtoehto VE0	11
4.1.2 Vaihtoehto VE1	13
4.1.3 Vaihtoehto VE2	17
5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	21
6 Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset	21
6.1 Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset	21
6.2 Alustava suunnittelu	21
6.3 Yleissuunnittelu	22
6.4 Rakennussuunnittelu	22
6.5 Kaavoitus	22
6.6 Luvitus ja tarvittavat sopimukset	22
7 Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus	23
7.1 Yleistä	23

7.2	Kaavoitus.....	26
7.2.1	Maakuntakaavoitus.....	26
7.2.2	Mäntsälän yleis-, osayleis- ja asemakaavat	28
7.3	Maisema	30
7.4	Arkeologinen kulttuuriperintö.....	31
7.5	Liikenne	32
7.6	Ilmanlaatu ja ilmasto-olosuhteet	34
7.7	Maaperä, kallioperä ja topografia	35
7.8	Pohjavesi	39
7.9	Pintavesi	40
7.10	Kasvillisuus	43
7.11	Viheryhteydet	44
7.12	Eläimistö	46
7.12.1	Linnut	46
7.12.2	Muu eläimistö	48
7.13	Luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -kohteet	50
8	Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät	53
8.1	Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajaukseksi	54
8.2	Vaikutuksen ominaispiirteet ja merkittävyys	55
8.3	Vaihtoehtojen vertailu.....	58
8.4	Vaikutukset liikenteeseen	58
8.5	Meluvaikutukset.....	58
8.6	Vaikutukset ilmanlaatuun	59
8.7	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen	60
8.8	Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin	61
8.9	Vaikutukset pintavesiin	62
8.10	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen.....	62
8.11	Vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön	63
8.12	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	63
8.13	Vaikutukset ilmastoon.....	65
8.14	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	67
9	Vaikutuksen toiminnan jälkeen.....	68
10	Yhteisvaikutusten arviointitiivistelmä	68
11	Ympäristöriskit ja turvallisuus	68
12	Epävarmuustekijät ja oletukset	68
13	Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen	68
14	Vaikutusten seuranta	69
	Lähteet	70

LIITE 1 Vaihtoehto VE0, ottamisalue, louhinta-alueet ja lopputilanne (yht. 3 sivua)

LIITE 2 Vaihtoehto VE1, ottamisalue, louhinta-alueet ja lopputilanne (yht. 3 sivua)

LIITE 3 Vaihtoehto VE2, ottamisalue, louhinta-alueet ja lopputilanne (yht. 3 sivua)

LIITE 4 Vaihtoehtojen vertailu, määrät (2 sivua)

LIITE 5 Natura-arvioinnin tarvearvio (yht. 16 sivua)

LIITE 6 Sitowisen työryhmä (yht. 2 sivua)

LIITE 7 IMPERIA-taulukkolouonnokset (yht. 34 sivua)

Taustakartat:

Taustakartat, peruskartat, maastokartat © MML 2025

Paikkatietoaineistot:

Geologian tutkimuskeskus 2022, Kallioperä 1:200 000.

<https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/rajapintapalvelut/>

Geologian tutkimuskeskus 2021, WMS, Maaperä 1:20 000/1:50 000, maalajit.

<https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/rajapintapalvelut/>

Maanmittauslaitos 2025, Maastotietokanta.

Museovirasto 2023, Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt -alueet. <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympaeristoen-paikkatietoaineistot>

Suomen ympäristökeskus. Natura 2000 - SAC Manner-Suomi, SCI Manner-Suomi, SPA Manner-Suomi.

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/natura2000-alueet>

Suomen ympäristökeskus 2025. Pohjavesialueet.

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/pohjavesialueet>

Suomen ympäristökeskus 2025. Ranta10 – Järvet, Joet

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/ranta10-rantaviiva-1-10-000>

Suomen ympäristökeskus 2024. Valuma-aluejako.

<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/valuma-aluejako>

Väylävirasto 2025. Suomen väylät. Tiestötiedot.

<https://paikkatieto.vaylapilvi.fi/suomen-vaylat/>

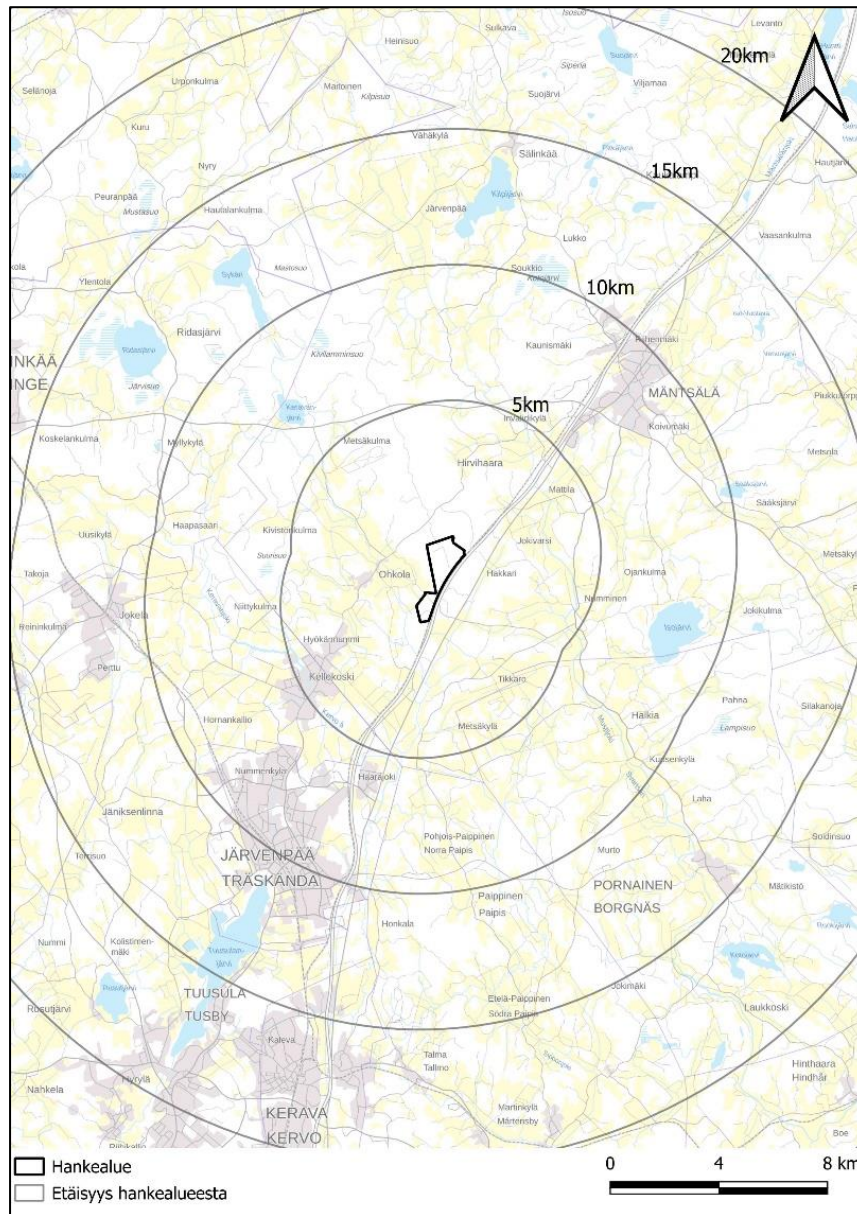
Uudenmaan liiton karttapalvelu. Uusimaa-kaava 2050 -kokonaisuus. <https://kartta.uudenmaanliitto.fi/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f6a338dcc0045848d32cf41861e18e7>

Uudenmaan liiton karttapalvelu. Voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä. Uudenmaan liitto 13.3.2023. <https://kartta.uudenmaanliitto.fi/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f6a338dcc0045848d32cf41861e18e7>

1 Johdanto

NCC Industry Oy suunnittelee Mäntsälän Ohkolassa toimivan nykyisen kiviaines- ja kiertäsalueen toiminnan laajentamista. Toiminnan laajentamisella tarkoitetaan 1) ottamisalueen laajentamista, 2) maanlajitystoiminnan laajentamista ja 3) kierrätystoiminnan laajentamista. Lisäksi alueelle suunnitellaan uutena toimintana lumen vastaanottoa.

Alue sijoittuu Mäntsälän kunnan ja Järvenpään kaupungin väliin Mäntsälän kunnan alueelle. Molempiin kuntakeskuksiin on yli 10 kilometriä. Alue sijoittuu kiinteästi valtatie 4 yhteyteen sen länsipuolelle.



Kuva 1-1 Hankealue sijoittuu Mäntsälän Ohkolaan Helsinki-Lahti-moottoritien tuntumaan. Hankealueen ja moottoritien välissä sijaitsee lisäksi Helsinki-Lahti-rautatie.

Alueella on harjoitettu kiviainesliiketoimintaa vuodesta 1964 lähtien. Alueelle on tehty ympäristövaikutusten arvioinnit myös vuosina 2002 ja 2013 toiminnan laajentamisen vaikutusten selvittämiseksi. Nykyisen toiminta-alueen laajuus on noin 76,2 hehtaaria. Vaihtoehdon VE0 mukainen toiminta on voimassa olevien maa-aines ja ympäristölupien mukaista.

Vaihtoehdon VE0 maa-alue on hanketoimijan omistuksessa. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 alueet ovat osin yksityisomistuksessa.

Hankealueen pinta-ala on noin 210 hehtaaria, josta noin 133,7 hehtaaria ei kuulu voimassa olevien lupien mukaiseen alueeseen. Hankealueelle sijoittuu nykyisen toiminta-alueen ja uusien toiminta-alueiden lisäksi motocrossrata, jonka toimintaan ei ole tulossa muutoksia. Hankealueella on Gasgrid Oy:n maakaasulinja, jonka toiminta turvataan suunnittelussa. Myös rautatien suuntaan on jätetty 200 m suojavyöhyke, jolle ei kohdistu esimerkiksi louhintaa. Fingrid Oyj suunnittelee uutta 400 kilovoltin voimajohtoyhteyttä Hausjärven Puujaalta Sipoon ja Porvoon rajalla sijaitsevalle Anttilan sähköasemalle. Hanke on yleissuunnitelmavaiheessa. Voimajohtoyhteys sijoittuu pohjoisen hankealueen länsipuolelle ja lävistää eteläisen hankealueen, jonne on vaihtoehdossa VE1 suunniteltu läjitystä, vaihtoehdossa VE2 louhintaa ja maisemointia/läjitystä. Voimajohto on huomioitu vaihtoehtojen VE1 ja VE2 suunnittelussa.

Ennen hankkeen lupamenettelyä ja toteutusta NCC Industry Oy:n teettää ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA). Menettelyn ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka on YVA-lain mukainen suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Arviointiohjelma sisältää tietoja hankkeesta ja sen vaihtoehdoista, arviointimenetelmistä, suunnittelun aikataulusta sekä suunnitelman osallistumisen järjestämisestä. Arviointiohjelma sisältää myös alueen nykytilan kuvauksen.

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) tavoitteena on edistää hankkeiden ympäristövaikutusten arviointia ja niiden huomioonottamista päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia. Lisäksi menettely tuottaa hankkeesta vastaavalle tietoa ympäristön kannalta sopivimman vaihtoehdon valitsemiseksi ja viranomaiselle tietoa hankkeen edellytyksistä sekä lupaehtojen määrittämiseksi.

YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan päätökset tehdään YVA:n jälkeen lupamenettelyjen yhteydessä.

2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen

Ympäristövaikutusten arvioinnista annettua lakia (252/2017) ja sen perusteella annettua asetusta (277/2017) sovelletaan aina hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia Suomen luonnon ja muun ympäristön erityispiirteiden vuoksi.

YVA-lain liitteenä 1 esitetään hankeluettelo, jossa on esitetty sellaiset hankkeet ja niiden muutokset, joiden vaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten

arviointimenettelyssä. Hankeluettelon mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettely tulee Ohkolan hankkeessa toteuttaa seuraavien kohtien vuoksi:

- Luonnonvarojen käsittely: kiven, soran tai hiekan otto, kun ottoalueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa (hankeluettelo, kohta 2b).
- Jätehuolto: jätteiden käsittelylaitokset, joissa muuta kuin vaarallista jätettä sijaitaan kaatopaikalle, joka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle (hankeluettelo, kohta 11b).

Jätelaissa (646/2011) on seuraava määritelmä: *Tässä laissa tarkoitetaan jätteellä ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.* Näin ollen ylijäämää tulkitaan muuksi kuin vaaralliseksi jätteeksi.

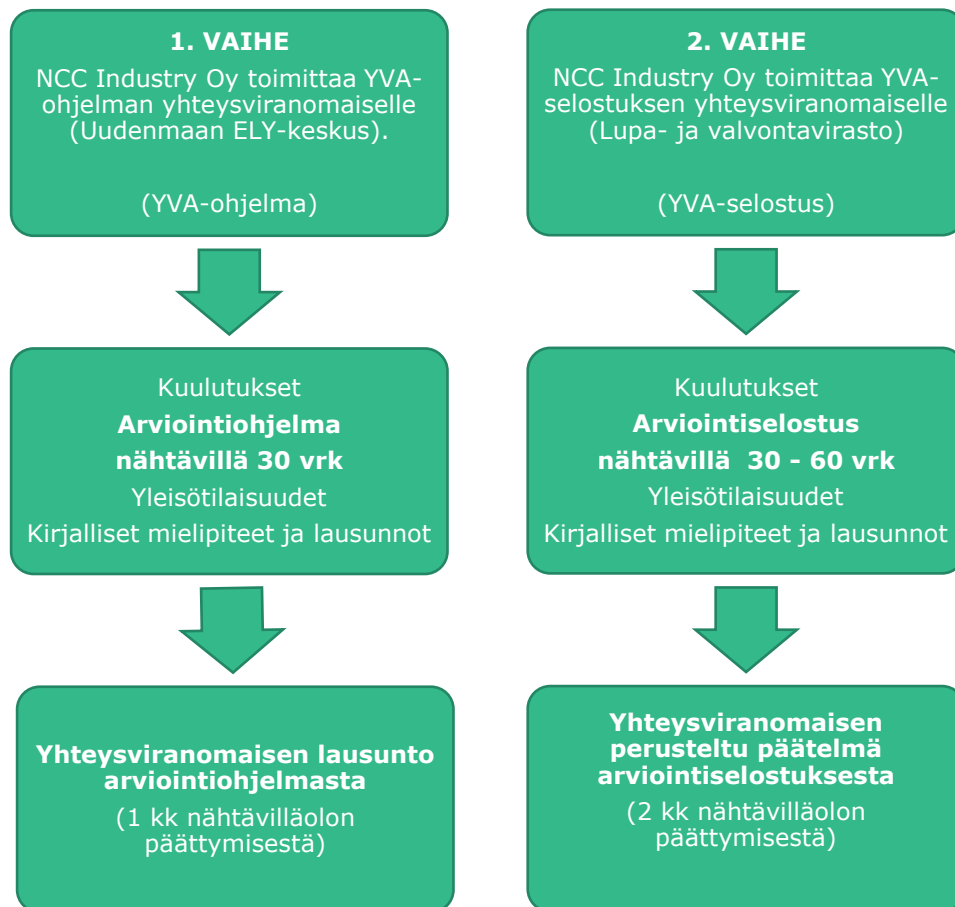
2.2 YVA-menettelyn vaiheet

YVA-menettely on kaksivaiheinen: Menettelyn ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), jonka jälkeen tehdään ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus).

Virallisesti YVA-menettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa YVA-ohjelman yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomainen asettaa YVA-ohjelman virallisesti nähtäville ja pyytää eri tahoilta lausunnot ja mielipiteet. Mielipiteitä YVA-ohjelmasta ja sen riittävästä saavat antaa kaikki. Mielipiteiden ja lausuntojen perusteella yhteysviranomainen antaa oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta.

Ympäristövaikutusten arviointi tehdään YVA-ohjelman ja siitä saatujen lausuntojen pohjalta. Arviointityön tulokset kootaan YVA-selostukseen. Valmis YVA-selostus toimitetaan yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomainen asettaa arviointiselostuksen YVA-ohjelman tavoin julkisesti nähtäville. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen antaa perustellun päätelmänsä YVA-selostuksesta.

Arviointiselostus sekä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä ja siihen sisältyvä yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä ovat liitteinä mm. hankkeen toteuttamisen edellyttämissä maa-aines- ja ympäristölupa- tai yhteislupa-hakemusasiakirjoissa.



Kuva 2. YVA-menettelyn vaiheet.

2.3 YVA-ohjelma

Arviointiohjelma on selvitys hankealueen nykytilasta ja suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään. Arviointiohjelmassa esitetään muun muassa:

- tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta, hankkeesta vastaavasta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin
- hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen
- tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä
- kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnasta ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista
- ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta
- suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä sekä
- arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

2.4 YVA-selostus

Arviointiselostuksessa esitetään ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset ja johtopäätökset ja, miten niihin on päädytty. Arviointiselostuksesta on käytävä ilmi tarkistettuina samat seikat kuin arviointiohjelmassa ja lisäksi:

- hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut sekä kuvaus toiminnasta
- selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin, luonnonvarojen käyttöön sekä ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin
- hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut sekä kuvaus toiminnasta
- arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet sekä käytön jälkeiset vaikutukset
- arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto
- selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöönnettomuuksien riskeistä ja niiden seurauksista
- selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta
- ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia
- hankkeen vaihtoehtojen vertailu
- ehdotus seurantaohjelmaksi
- selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen
- selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon
- yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto

2.5 YVA-menettelyn osapuolet

Hankkeesta vastaava on NCC Industry Oy, joka vastaa hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta.

Yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskus (1.1.2026 alkaen Lupa- ja valvontavirasto). Yhteysviranomainen huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti. Yhteysviranomainen mm. hoitaa tiedotukset ja kuulutukset sekä järjestää tarvittavat julkiset kuulemistilaisuudet, kerää lausunnot ja mielipiteet, tarkastaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen sekä antaa niistä lausuntonsa/päätelmänsä.

YVA-konsultti on ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijaryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiantona arvioi hankkeen ympäristövaikutukset. Ryhmä koostuu muun muassa maankäytön, luonnontieteiden ja tekniikan alan asiantuntijoista.

2.6 Osallistuminen ja vuorovaikutus

YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, joissa yleisöllä on mahdollisuus saada lisää tietoa hankkeesta, esittää mielipiteitään ympäristövaikutusten arvioinnista ja selvitysten riittävydestä sekä keskustella hankkeesta vastaavan, YVA-konsultin ja viranomaisten kanssa.

Yleisötilaisuuksista ja YVA-menettelyn asiakirjojen nähtävilläolopaikoista tiedotetaan Uudenmaan ELY-keskuksen (YVA-ohjelmavaihe) lehtikuulutuksissa ja internetsivuilla. 1.1.2026 alkaen yhteysviranomaisen rooli siirtyy Lupa- ja valvontavirastoon, joka vastaavasti tiedottaa hankkeesta lehtikuulutuksissa ja internetsivuilla YVA-selostusvaiheessa.

2.7 YVA-menettelyn aikataulu

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy virallisesti yhteysviranomaisen asettaessa YVA-ohjelman 30 päiväksi julkisesti nähtäville joulukuussa 2025. YVA-ohjelman nähtävilläoloaikana hankkeesta järjestetään kaikille avoin yleisötilaisuus etätilaisuutena Teamsin välityksellä. Yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta saatujen lausuntojen perusteella arviolta tammi-helmikuussa 2026.

Arviointityö aloitetaan heti YVA-ohjelman valmistuttua. Arviointiselostuksen arvioidaan valmistuvan loppuvuodesta 2026, jonka jälkeen yhteysviranomaisen asettaa sen nähtäville samoilla periaatteilla kuin YVA-ohjelman YVA-ohjelmavaiheessa. YVA-selostuksen nähtävilläoloaikana järjestetään toinen yleisötilaisuus, jossa esitellään arvioinnin tuloksia.

Yhteysviranomaisen antaa perustellun päätelmän arviointiselostuksesta kahden kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä, eli arvion mukaan alkuvuodesta 2027. YVA-menettelyn jälkeen hankkeesta vastaava tekee päätöksen jatkosuunnittelusta.

Vaiheet ja alustava aikataulu	2025					2026												2027	
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Ympäristövaikutusten arviointi																			
Työn käynnistäminen ja lähtöaineisto																			
YVA-ohjelman laadinta																			
YVA-ohjelma nähtävillä																			
Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta						X													
Erillisselvitykset ja mallinnukset																			
YVA-selostuksen laadinta																			
YVA-selostus nähtävillä																			
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																	X	X	
Vuorovaikutus YVA-menettelyssä																			
Kohdekäynti hankealueella																			
YVA-lain 8 § mukainen ennakko-neuvottelu																			
Yleisötilaisuudet																			

Kuva 2-1 Alustava aikataulukaaavio YVA-menettelyn ja vaikutustenarvioinnin etenemisestä.

3 Hankkeen kuvaus

3.1 Hankkeesta vastaava

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hankkeesta vastaava on NCC Industry Oy. NCC Industry On teollisuustoiminta perustuu kiviaineksen ja asfaltin tuotantoon sekä paalutukseen ja teiden päällystykseen. Suomessa NCC Industry Oy toimii nykyään vain kiviainesliiketoiminnassa. Ruotsissa, Tanskassa ja Norjassa NCC Industry Oy:n eri liike-toiminta-alueet ovat yhteydessä toisiinsa ja muodostavat ketjun, joka tukee NCC-konsernin rakentamis- ja infrastruktuuritoimintaa.

3.2 Hankkeen perustelu ja tavoitteet

Maa- ja kallioperä ovat uusiutumaton luonnonvara. 2000-luvulla Suomessa on arvioitu käytettävän maa-aineksia, lähinnä soraa, hiekkaa ja kalliomursketta noin 130-150 miljoonaa tonnia vuodessa, josta noin 60 % maa-aineslain mukaisilta ottamisalueilta (Ympäristöministeriö 2023). Maa-ainesten käyttömäärin vaikuttavat merkittävästi rakentamisen suhdannevaihtelut, mutta NCC:n laatiman arvion mukaan etenkin uusiutuvan energian hankkeet lisäävät maa-ainesten kysyntää 2040-luvulle mennessä jopa noin 870 miljoonalla tonnilla vuosittain vastaten noin 60 % kasvua lähtötilanteesta (NCC 2025). Samaan aikaan toiminnassa olevien ottoalueiden määrän arvioidaan Suomessa vähenevän noin 1200 ottoalueesta alle tuhanteen, mikä laadittujen ennusteiden perusteella aiheuttaa kasvavan eron kiviainesten kysynnän ja tarjonnan välillä (NCC 2025).

Ohkolan hankealue ei sijoitu tälle hetkellä käynnissä tai tiedossa olevien uusiutuvien energiahankkeiden ydinalueille (Uusiutuvat Ry, hankekartta), mutta Ohkolan sijainti pääkaupunkiseudun läheisyydessä vastaa sekä kiviaineskysyntään pääkaupunkiseudulla että Mäntsälän suuntaan. Lisäksi Ohkolan hankealue vastaa mm. Ympäristöministeriön tavoitteisiin siitä, että kasvukeskuksien alueille kaavoitetaan ja rakennetaan kiviainesten jalostus- ja kierrätysalueita (Ympäristöministeriö 2023). Ohkolassa toiminta tosin on jo olemassa eli kaavoitus- ja rakennustarvetta ei ole, mikä tekee tässä YVA-menettelyssä selvittävän kierrätystoiminnan perusteista vielä vahvempia.

Maa-aineslain tavoitteena on ainesten otto ympäristön kestävästä kehitystä tukevalla tavalla. Maa-aineslain mukaan mm. ottamispaikat on sijoitettava ja ainesten ottaminen järjestettävä niin, että ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan jää mahdollisimman vähäiseksi ja että maa-ainesesiintymää hyödynnetään säästeliäästi ja taloudellisesti, eikä toiminnasta aiheudu asutukselle tai ympäristölle vaaraa tai kohutuullisin kustannuksin vältettävissä olevaa haittaa. Lisäksi tulee mm. varmistaa, ettei ottamistoiminta heikennä pohjaveden määrällistä tai laadullista tilaa. Ohkolan hankealueella on ollut kiviainestoimintaa jo 60-luvulta lähtien. Ottamisen, läjityksen ja kierrätystoiminnan vaikutus luontoon ja maisemakuvaan on Ohkolassa pienempää kuin täysin neitseellisellä alueella. Hankkeen kierrätystoiminnalla tavoitellaan maa-ainesesiintymien säästeliästä käyttöä. YVA-menettelyssä selvitetään laajennetun toiminnan vaikutukset ympäristöön ja lupamenettelyin varmistetaan mahdollisten haitallisten vaikutusten hallinta hyväksyttävälle tasolle. Ohkolan hankealue ei sijoitu pohjavesialueelle.

Maiden vastaanotto Ohkolassa tukee pääkaupunkiseudun ja lähikuntien rakentamista tarjoamalla sijoituspaikkoja työmaiden kaivuumassoille. Sijoituspaikkoja tarvitaan tietävästi erityisesti vaikeasti hyödynnettäville maa-aineksille, kuten stabiloiduille maille, joille ei tällä hetkellä ole kierrätyskohteita. NCC:n One-Stop-Shop-konsepti pyrkii optimoimaan kuljetuksia ja edistämään kiertotaloutta. Konsepti tarkoittaa, että kuorma-autot kuljettavat materiaalia sekä menosuunnassa että paluusuunnassa saman ajon aikana, esimerkiksi hakemalla kiviaineksia ja tuomalla samalla kierrätettäviä

materiaaleja. Tavoitteena on vähentää tyhjiä ajokertoja, säästää aikaa ja rahaa sekä pienentää liikenteen päästöjä.

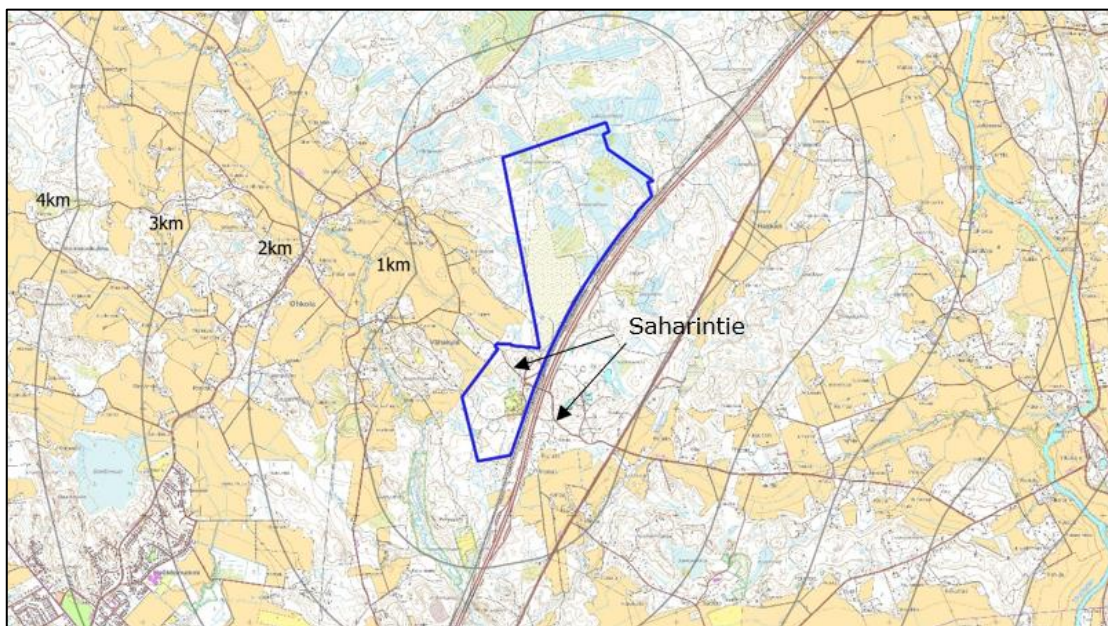
Ohkolan hankkeella tavoitellaan taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristön näkökulmasta kestävä kiviainestoimintaa alueella jopa useiksi vuosikymmeniksi eteenpäin.

3.3 Hankealue

Hankealueella tarkoitetaan tässä YVA-menettelyssä sitä maa-aluetta, jolla otto-, kierrätys- ja läjitys-/maisemointitoimintaa voidaan toteuttaa. Hankealue on laajimmillaan toteuttamisvaihtoehdon VE2 mukaisen toiminnan edellyttämä maa-alue. Hankealue on esitetty kuvassa 3-1 sinisellä rajauksella.

Hankealue sisältää myös nykyisen toiminta-alueen eteläpuolella sijaitsevan motocross-radan, joka on tarkoitus säilyttää nykyisessä käytössä.

Tässä YVA-ohjelmassa pohjoisella hankealueella tarkoitetaan aluetta Saharintien liittymän pohjoispuolella ja eteläisellä hankealueella aluetta Saharintien liittymän eteläpuolella.



Kuva 3-1 Hankealue esitetty kuvassa sinisellä rajauksella.

3.4 Hankkeen tekninen kuvaus

3.4.1 Alustavat rakennustoimet

Laajennusalueet tukeutuvat nykyiseen ottamisalueeseen ja olemassa olevaan tieverkkoon. Hankealueen pohjoisosassa uudet ottamis- ja maisemointialueet laajentavat olemassa olevaa ottamisaluetta. Ennen kuin louhinta voi siirtyä uudelle alueelle, tehdään alueella valmistelevia toimenpiteitä. Valmistelevilla toimenpiteillä tarkoitetaan puuston ja pintamaiden poistoa, mahdollisesti tarvittavien vesien käsittelyrakenteiden toteuttamista ja laajennusalueen merkitsemistä maastoon/aitaamista. Sopivaa vesienkäsittelyratkaisua etsitään YVA-menettelyn aikana.

Hankealueen eteläosassa ei ole tällä hetkellä ottamis- tai läjitystoimintaa. Valmistelevat toimenpiteet vastaavat hankealueen pohjoisosan toimenpiteitä, mutta lisäksi tieyhteys alueelle parannetaan. Hankkeen eteläosan ja motocrossradan rajalle asennetaan puomi asiattomien kuljetusten estämiseksi. Alueelle tulee valaistus.

3.4.2 Kuljetustiestö ja liikenteen suuntautuminen

Ajo hankealueelle tapahtuu nykyisellä tavalla Eteläisen Pikatien ja siihen liittyvän, hankealueelle johtavan, Saharintien kautta. Arvion mukaan noin 70 % kuormista suuntautuu Eteläistä Pikatietä etelän eli Järvenpään suuntaan ja 30 % pohjoiseen eli Mäntsälän suuntaan. Suuntautuminen tarkentuu YVA-selostusvaiheessa.

Ennen toiminnan laajentamista selvitetään eteläiselle hankealueelle johtavan tien parannustarpeet.

3.4.3 Hankkeen kuljetusmäärät

Arvion mukaan vaihtoehdossa VE0 keskimääräisen toimintapäivän kuljetusmäärät ovat seuraavat:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| • kiviaineskuljetukset | 190 ajoneuvoa/vrk |
| • maa-aineskuljetukset | 100 ajoneuvoa/vrk |
| • betoni- ja tiilijäte | 45 ajoneuvoa/vrk |
| • Puujäte | 10 ajoneuvoa/vrk |
| • Tuhka ja lasijäte | 2 ajoneuvoa/vrk |
| • Ylijäämälouhe | 45 ajoneuvoa/vrk |
| • Yhteensä | 392 ajoneuvoa/vrk |

Vaihtoehdossa VE1 alueelle tulee uutena toimintana lumen läjitys ja hiekoitussepin kierrätys/hyödyntäminen maisemointityöissä. Ajettavien lumikuormien määrään vaikuttaa voimakkaasti säätila, mutta arvion mukaan kuormien määrä on noin 15-20 kuormaa vuorokaudessa, hiekoitussepin osalta noin 80 kuormaa vuorokaudessa (hiekoitussepin ajon on arvioitu jakautuvan enintään 3 kk ajalle). Muun toiminnan osalta vuotuiset arvioidut massamäärät ovat vaihtoehdossa keskimäärin noin kaksinkertaiset vaihtoehtoon VE0 verrattuna. Vaihtoehdon VE1 liikennemääräksi arvioidaan keskimäärin noin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Vaihtoehdossa VE2 on mm. vaihtoehtoa VE1 laajempaa vuosittaista murskaustoimintaa, louheen ja maa-ainesten vastaanottotoimintaa ja kierrätystoimintaa. Laajempi toiminta kasvattaa keskimääräistä vuorokausiliikennettä vaihtoehtoon VE1 verrattuna arviolta noin 25 %. noin sadalla kuormalla. Vaihtoehdon VE2 liikennemääräksi arvioidaan keskimäärin noin 1100 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Vaihtoehtojen välinen suurin ero on toiminnan aikaisissa kokonaisliikennemäärissä: vaihtoehdossa VE1 toiminta kestää vuosissa vaihtoehtoa VE0 kauemmin ja vaihtoehdossa VE2 edelleen vaihtoehtoa VE1 kauemmin. Näin ollen kokonaiskuljetusten määrä vaihtoehdon elinkaaren aikana vaihtelee ollen pienimmillään vaihtoehdossa VE0 (enintään 10 vuotta) ja suurimmillaan vaihtoehdossa VE2 (jopa 60 vuotta, mikäli ottotahti vastaisi vaihtoehtoa VE0).

Raskaan liikenteen lisäksi hankealueelle suuntautuu hieman henkilöautoliikennettä, jonka arvioitu määrä on kaikissa toteutusvaihtoehdoissa 5–10 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Henkilöautoliikenne aiheutuu lähinnä alueella työskentelevien

työmatkaliikenteestä. Liikennettä hankealueelle on arkivuorokausina klo 7–21 välisenä aikana läpi vuoden.

3.4.4 Vesien johtaminen

Hankealueen kuivattaminen ja hulevesien hallinta tapahtuu ympärysojien avulla. Ympärysojista hulevedet ohjataan purkupisteen kautta laskeutusaltaaseen, jossa vesi selkeytyy. Altaasta vedet johdetaan ojaan pitkin Ohkolanjokeen. Nykytilanteeseen voidaan tarvita muutoksia. Sopivaa vesienkäsittelyratkaisua etsitään YVA-menettelyn aikana.

Vesien laatua tullaan tarkkailemaan erikseen laadittavan ja lupaviranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

3.5 Hankkeen suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Hankkeen alustavan aikataulun mukaan YVA-menettely päättyy alkuvuonna 2027 kun yhteysviranomainen antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän. YVA-menettelyn aikana on suoritettu oton, kierrätystoiminnan, lumenläjityksen ja maisemoinnin alustava suunnittelu. Tarkempi yleis- ja rakentamissuunnittelu suoritetaan YVA-menettelyn jälkeen lupamenettelyjen yhteydessä.

Otto-, läjitys- ja kierrätystoimintaa voidaan jatkaa nykyisten lupien ylittävältä osalta ja lumenläjitys aloittaa uuden ympäristölupapäätöksen ja valmistelevien töiden jälkeen arvon mukaan loppuvuodesta 2027 tai alkuvuodesta 2028. Alueen käyttöikä olisi vaihtoehdon mukaan noin 10-60 vuotta.

4 YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

YVA-lain mukaan hankkeesta tulisi esittää eri toteutusvaihtoehtoja, joiden vaikutuksia tulisi YVA-menettelyssä arvioida. Lisäksi arvioinnin tulisi tuottaa tietoa vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroista.

Tätä YVA-menettelyä varten hankkeesta on muodostettu kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan sekä pinta-alojen, louhittavien kiviainesmäärien, vastaanotettavien maisemointi-/läjitysmaiden määrien sekä kierrätystoiminnan laajuuden osalta. Vertaamalla toteutusvaihtoehtoja keskenään voidaan arvioida, onko niiden ympäristövaikutuksissa merkittäviä eroja.

Toteutusvaihtoehtojen lisäksi tarkastellaan niin sanottua '*nollavaihtoehtoa*' (VE0), eli tilannetta, jossa hanketta ei toteuteta. Nollavaihtoehdossa louhintaa ja maa-aineksenottoa tehdään alueella nykyisten suunnitelmien ja lupien mukaisesti. Kaikkia vaihtoehtoja tarkastellaan keskenään vertailukelpoisesti.

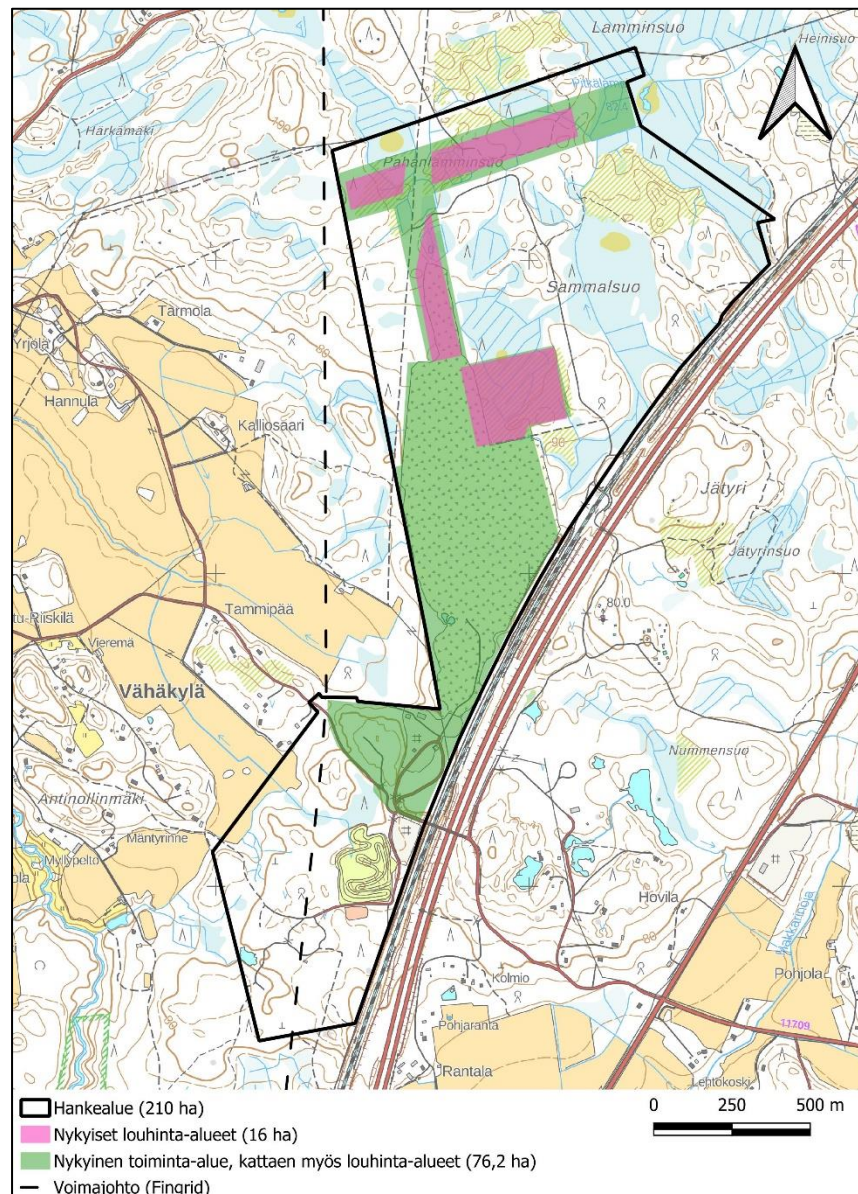
4.1.1 Vaihtoehto VE0

YVA-menettelyssä vaikutuksia arvioidaan suhteessa niin kutsuttuun '*nollavaihtoehtoon*', jossa hanketta ei toteuteta. Tällöin alueen louhintaa, maisemointi ja kierrätystoiminta toteutettaisiin nykyisten voimassa olevien lupien mukaisesti:

- Kiviainesta louhitaan alueelta noin 2 010 000 m³ (n. 5 226 000 t)
- Pintamaata otetaan noin 285 000 m³ (n. 513 000 t)
- Maisemointiin käytetään noin 5 390 000 m³ maa-aineksia (n. 9 702 000 t)
 - Maa-aineksista yhteensä 1 000 000 t voi sisältää myös maa-aineksia, jotka kuuluvat seuraaviin luokkiin: ruoppausmassat, sulfaattimaat, stabiloidut maat, vieraslajimaat. Näistä varastoituna saa olla kerralla yhteensä enintään 100 000 t.
- Alueella voidaan vastaanottaa vuosittain 200 000 t muualta tuotavaa louhetta. Myös varastoitavan louheen määrä on enintään 200 000 t.

Nollavaihtoehtoon ottamisalueen pinta-ala on **76,2** hehtaaria. Ottamisalue sisältää nykyisen toiminta-alueen lisäksi hankealueen pohjoisosan kiinteistöt 505-409-5-1670 (Kallio), 505-409-5-287 (Kalliorinne I), 505-409-5-1566 (Peltola II), 505-409-5-283 (Lepola II), 505-409-5-1218 (Perikunnan tontti), 505-410-14-37 (Kallionkukkula) ja 505-409-5-1650 (Metsälä).

Vaihtoehtoon VE0 ottamis- ja louhintaa-alueet on esitetty kootusti kuvassa 4-1 ja eriteltyinä liitteessä 1. Liitteessä 1 on lisäksi esitetty toiminnan lopputilanne.



Kuva 4-1 Vaihtoehto VE0 (louhinnan ja täytön tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä 1)

Kierrätystoiminnan osalta NCC:llä on voimassa oleva ympäristölupa, jonka mukaan alueelle voidaan maa-ainespankkiin vastaanottaa vuosittain 200 000 t maa-aineksia, joista varastoituna voi olla kerrallaan enintään 500 000 t. Lisäksi alueelle voidaan vastaanottaa kierrätettävistä jättemateriaaleista betonia ja tiiltä enintään 200 000 t/vuosi, josta varastoituna saa olla yhteensä enintään 30 000 t. Edelleen hankealueella on voimassa lupa puun ja metsätähteiden käsittelyyn ja varastointiin siten, että vuosittainen maksimimäärä on 50 000 t/vuosi, josta varastoituna saa olla enintään 8 000 t. Lukumäärät on esitetty myös liitteessä 4.

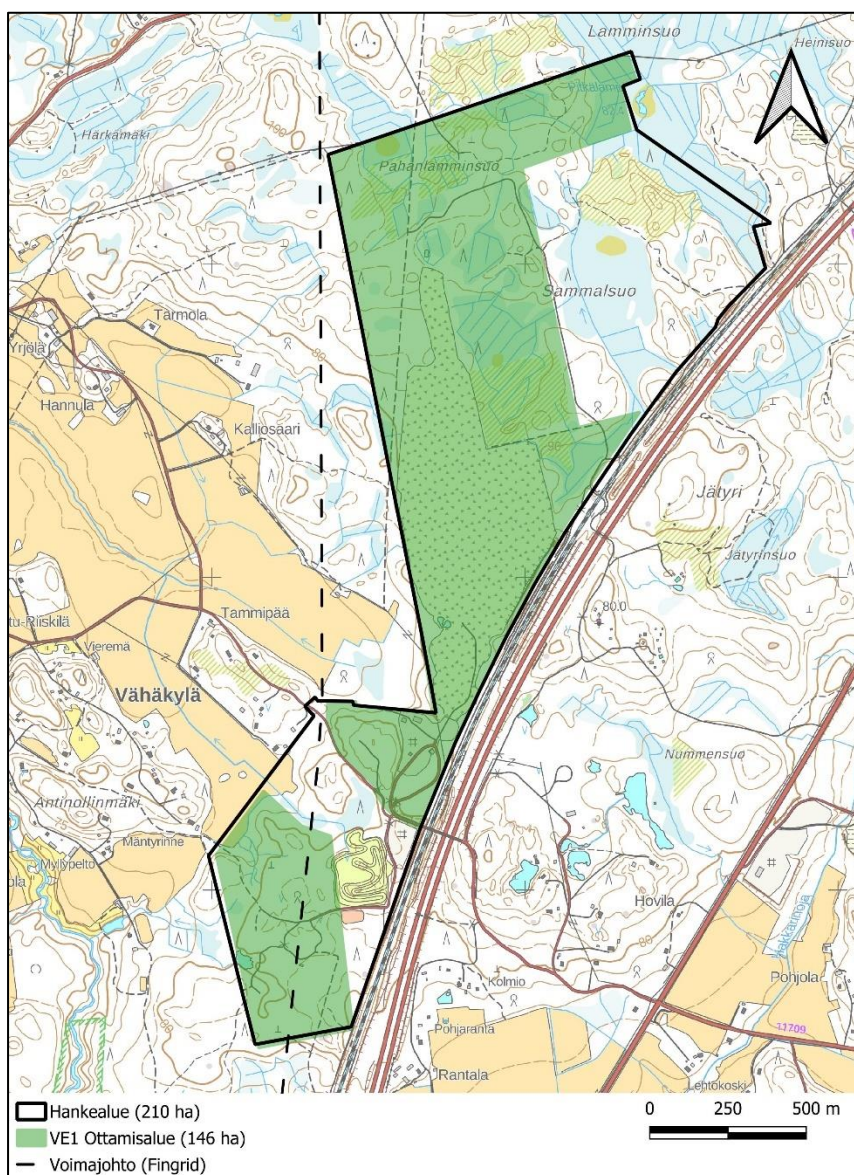
Kierrätysalueet on esitetty kuvassa 4-2. Kuvassa on esitetty myös vaihtoehtoihin VE1 ja VE2 sisältyvä lumen vastaanotto. Vaihtoehdossa VE0 alueella ei ole lumen vastaanottoa.



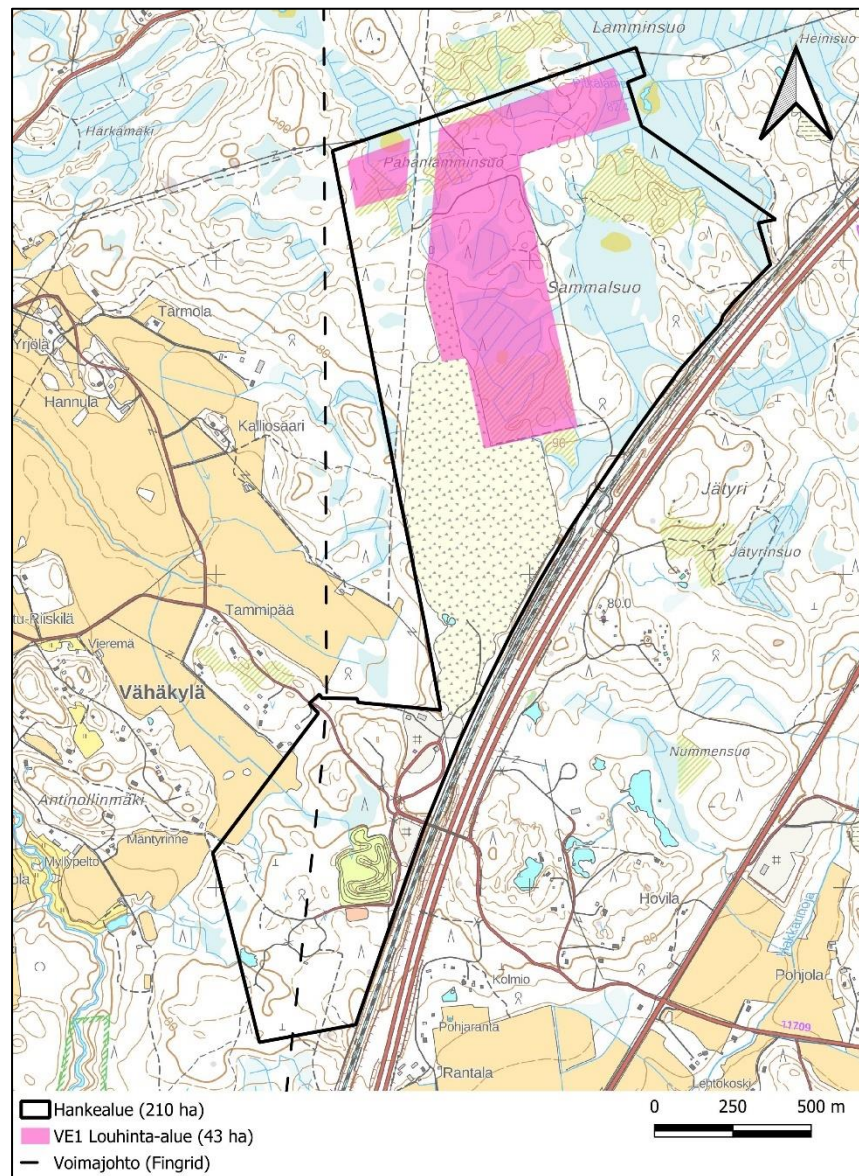
Kuva 4-2 Kierrätystoiminnan alueet. Lumenlajitys sisältyy vain vaihtoehtoihin VE1 ja VE2.

4.1.2 Vaihtoehto VE1

Vaihtoehdossa VE1 ottamisalueen pinta-ala on **146** hehtaaria. Vaihtoehto sisältää nolla-vaihtoehtoa suuremmat louhinta- ja läjitys-/maisemointialueet. Vaihtoehtoon VE1 ottamisalueet on esitettyä kuvassa 4-3 ja louhinta-alueet kuvassa 4-4.



Kuva 4-3 Vaihtoehtoon VE1 ottamisaalueet

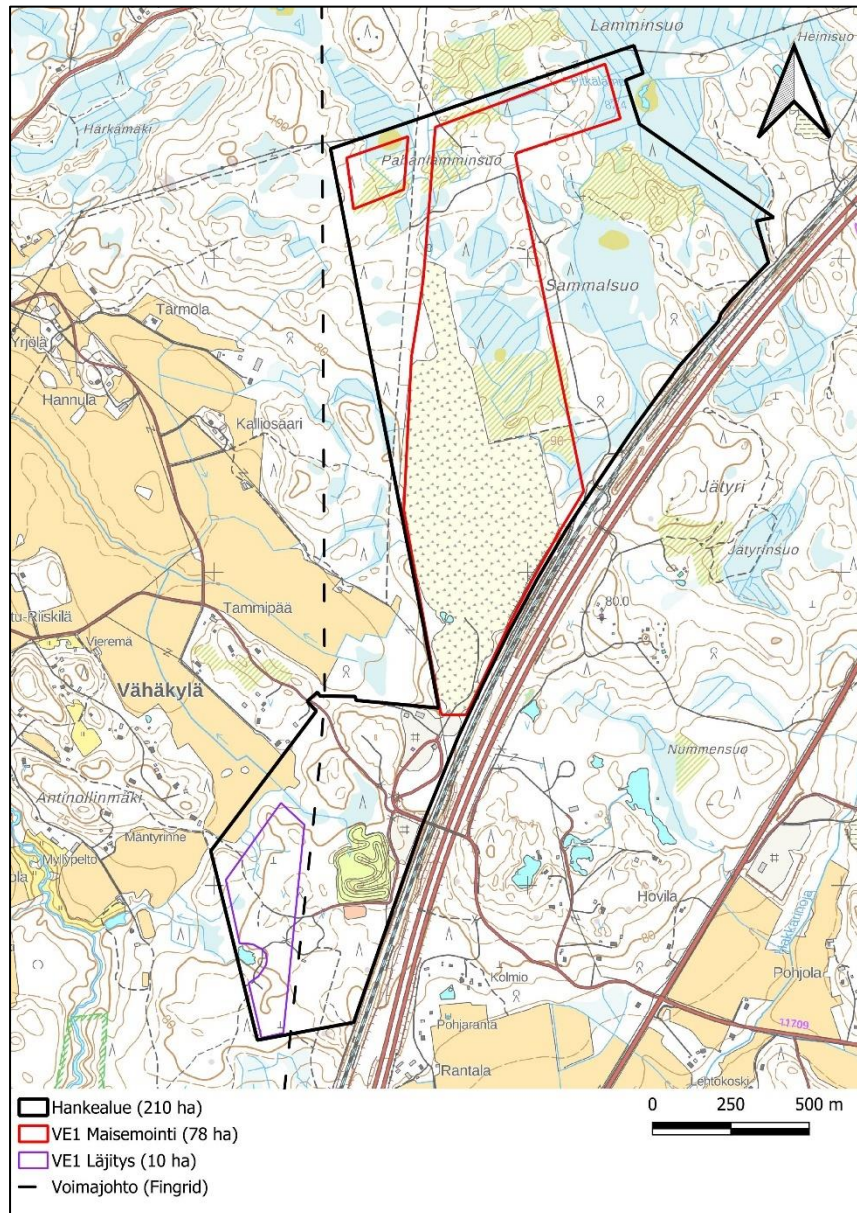


Kuva 4-4 Vaihtoehdon VE1 Louhinta-alueet

- Kiviainesta louhittaisiin alueelta noin 6 136 500 m³ (n. 15 954 900 t)
- Pintamaata otettaisiin 863 500 m³ (n. 1 554 300 t)
- Alin ottotaso rajautuisi korkeuteen +73 mpy.
- Maisemointiin käytettäisiin 22 590 000 m³ maa-aineksia (n. 40 662 000 t)
 - Maa-aineksista yhteensä 1 500 000 t voi sisältää myös maa-aineksia, jotka kuuluvat seuraaviin luokkiin: ruoppausmassat, sulfaattimaat, stabiloidut maat, vieraslajimaat, rakennusjätteen sekaiset maat. Näistä varastoituna saa olla kerralla yhteensä enintään 300 000 t.
- Alueelle vastaanotettavan louheen määrä olisi vuosittain 500 000 t/vuosi ja varastoitavan louheen määrä olisi enintään 1000 000 t.

Maisemoinnin osalta pohjoisen hankealueen maisemointialue (+107 mpy) on pinta-alallisesti nollavaihtoehtoa laajempi. Hankealueen eteläosassa kiinteistöillä 505-410-13-108, 505-410-13-45 ja 505-410-13-107 avataan uusi läjitysalue, jossa läjitys muodostaisi enimmillään noin 27 m nykymaastoa korkeamman mäen alueelle (kuva 4-5).

Hankealueen eteläosan esitetty läjitys on alueelle uutta toimintaa, eikä sille ole voimassa olevaa lupaa.



Kuva 4-5 Vaihtoehdon VE1 maisemointi- ja läjitysalueet

Kierrätystoiminnan osalta (maa-ainespankki, betoni ja tiili, puu ja metsätähteet, lasi ja tuhka, hiekoitusseppi) vaihtoehto VE1 eroaa vaihtoehtoon VE0 verrattuna hiekoitussepin osalta, jota ei ole sisällytetty voimassa olevaan ympäristölupaan. Hiekoitussepin osalta jatkosuunnittelussa tutkitaan sekä pesuseulontaa että hyödyntämistä maisemoinnissa. Vaihtoehdossa VE1 maa-ainespankkiin voidaan vastaanottaa vuosittain 200 000 t maa-aineksia, joista varastoituna voi olla kerrallaan enintään 500 000 t. Lisäksi alueelle voidaan vastaanottaa kierrätettävistä jättemateriaaleista betonia ja tiiltä enintään 300 000 t/vuosi, josta varastoituna saa olla yhteensä enintään 600 000 t. Hankealueella käsitellään ja varastoidaan puuta ja metsätähteitä siten, että vuosittainen vastaanoton maksimimäärä on 50 000 t/vuosi, varastoituna saa olla enintään 100 000 t. Lasin ja tuhkan osalta vuosittain vastaanotettavat määrät ovat 15 000 t/vuosi ja enimmäisvarastointimäärät 20 000 t. Lukumäärät on esitetty myös liitteessä 4.

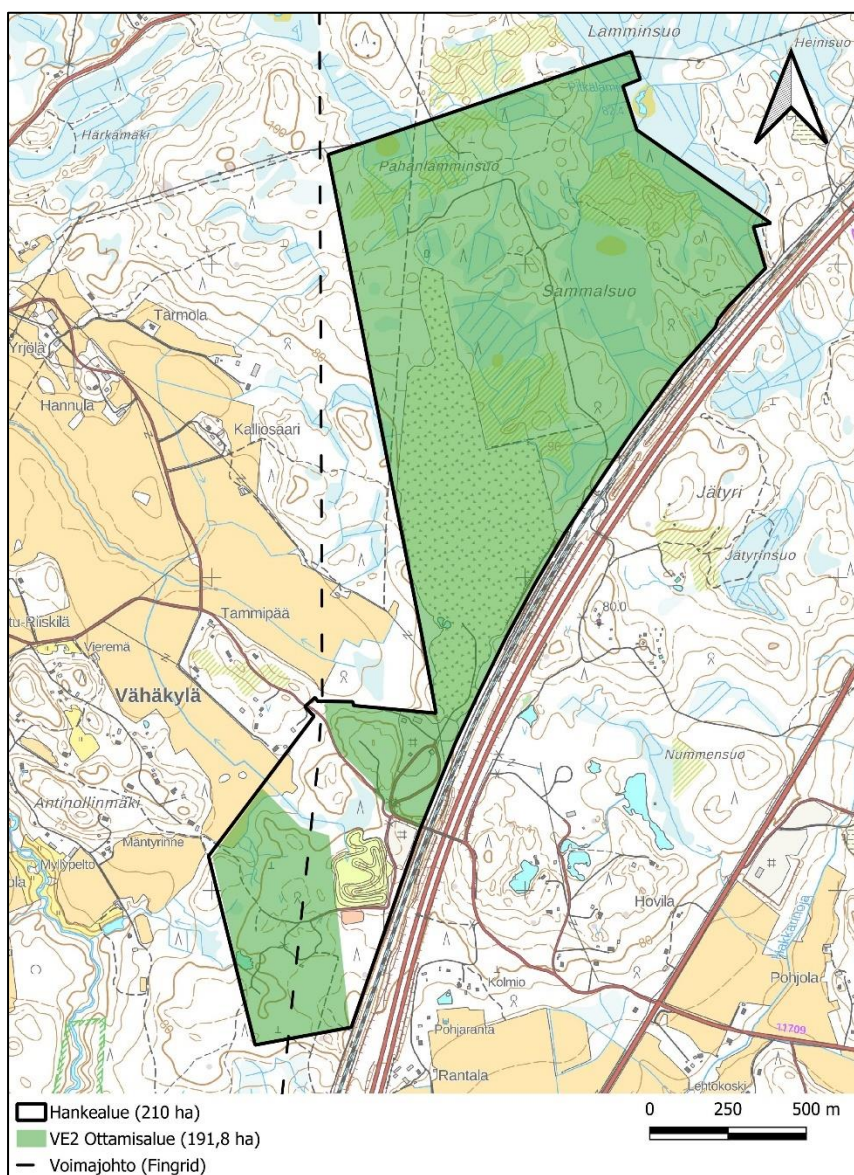
Kierrätystoiminnan alueet ovat samat kuin vaihtoehdossa VE0 ja ne on esitetty kuvassa 4-2.

Vaihtoehto VE1 sisältää alueelle uutena toimintana myös lumen vastaanoton. Lumen vastaanottomäärä on enintään 30 000 m³/vuosi.

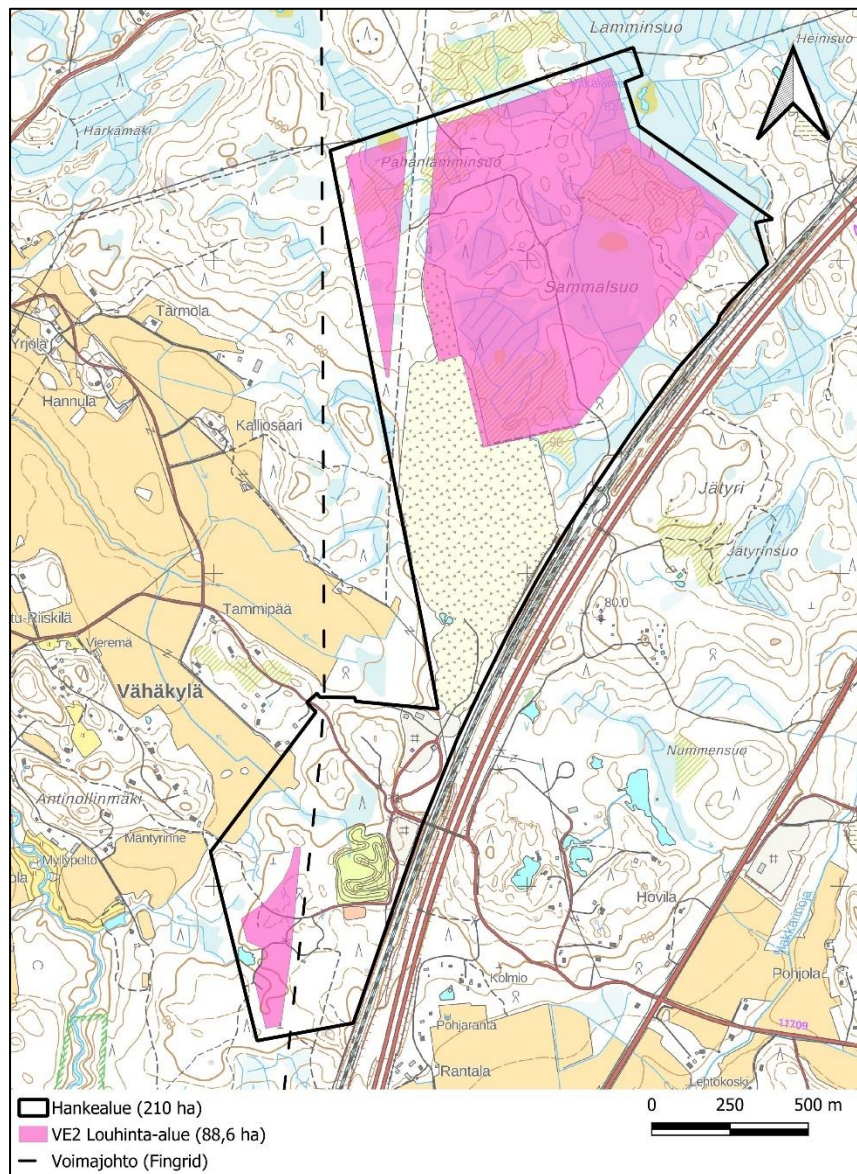
Vaihtoehdon VE1 ottamisalueen, louhinnan ja läjityksen/maisemoinnin (lopputilanne) tiedot on esitetty liitteessä 2.

4.1.3 Vaihtoehto VE2

Vaihtoehdossa VE2 ottamisalueen pinta-ala on **192** hehtaaria. Vaihtoehto sisältää sekä nollavaihtoehtoa että vaihtoehtoa VE1 suuremmat louhinta- ja ottoalueet. Vaihtoehtoon VE1 verrattuna louhinta-alue laajenee Sammalsuolle kohti YVA-rajauksen itäreunaa. Myös vaihtoehdon VE2 osalta voimassa olevien lupien mukaiset ottoalueet yhdessä uusien ottoalueiden kanssa muodostaisivat yhden louhintakokonaisuuden nykyisen toiminta-alueen pohjois-/ koillispuolelle. Lisäksi nykyisen toiminta-alueen ja säilyvän motocrossradan etelä-/lounaispuolelle avattaisiin uusi, vaihtoehtoa VE1 laajempi läjitys-alue, jossa ennen läjityksen aloittamista tehtäisiin myös louhintaa vaihtoehdoista VE0 ja VE1 poiketen. Vaihtoehdon VE2 louhinnan-, ottamisen ja maisemoinnin tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä 3. Vaihtoehdon VE2 ottamisalueet esitettynä kuvassa 4-6 ja louhinta-alueet kuvassa 4-7.



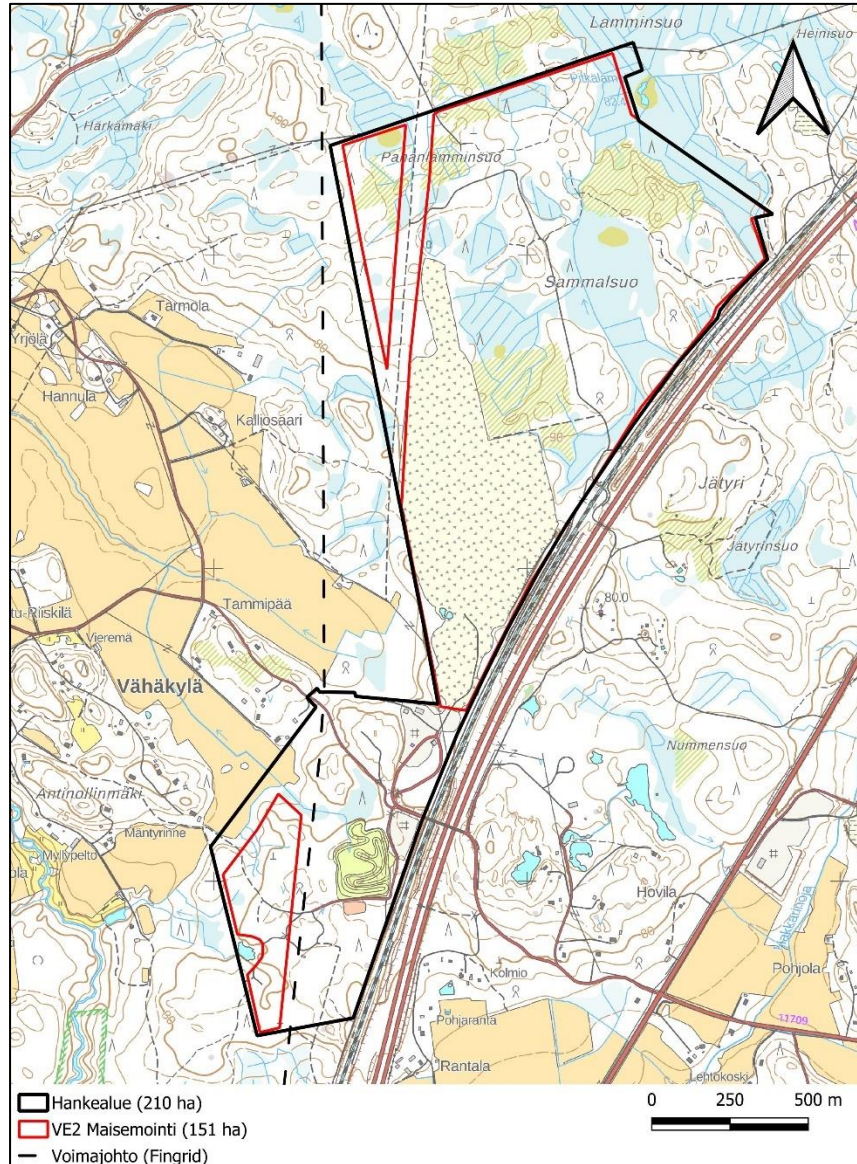
Kuva 4-6 Vaihtoehtoon VE2 ottamisaalueet



Kuva 4-7 Vaihtoehdon VE2 Louhinta-alueet

- Kiviainesta louhitaan alueilta noin 12 075 000 m³ (n. 31 395 000 t)
 - Alin ottotaso rajautuu korkeuteen +73 mpy.
- Pintamaata otetaan noin 1 766 000 m³. (n. 3 178 800 t)
- Maisemointiin käytetään noin 40 300 000 m³ maa-aineksia (n. 72 540 000 t).
 - Maa-aineksista yhteensä 2 000 000 t voi sisältää myös maa-aineksia, jotka kuuluvat seuraaviin luokkiin: ruoppausmassat, sulfaattimaat, stabiloidut maat, vieraslajimaat, rakennusjätteen sekaiset maat. Näistä varastoituna saa olla kerralla yhteensä enintään 500 000 t.
- Alueelle vastaanotettavan louheen määrä on vuosittain 1000 000 t/vuosi ja varastoitavan louheen määrä olisi enintään 1500 000 t

Maisemoinnin osalta täyttöalueet (+107 mpy) ovat pinta-alallisesti sekä nollavaihtoehtoa että vaihtoehtoa VE1 laajempia. Alueiden maisemointi kattaa suurimman osan ottamismisalueista. Luiskaukset toteutettaisiin kaltevuuteen 1:3, lukuun ottamatta pohjoisen hankealueen lounaiskulman kaltevuutta 1:2. Vaihtoehdon VE2 maisemointi- ja läjitysalueet on esitettyä kuvassa 4-8.



Kuva 4-8 Vaihtoehdon VE2 maisemointialueet

Kierrätystoiminnan osalta (maa-ainespankki, betoni ja tiili, puu ja metsätähteet, lasi, tuhka ja hiekoitusseppi) vaihtoehto VE2 eroaa vaihtoehdoista VE0 kierrätystoiminnan määrien ja hiekoitussepin vastaanoton osalta, vaihtoehdosta VE1 kierrätystoiminnan määrien osalta. Vaihtoehdossa VE2 maa-ainespankkiin voidaan vastaanottaa vuosittain 500 000 t maa-aineksia, joista varastoituna voi olla kerrallaan enintään 1 000 000 t. Lisäksi alueelle voidaan vastaanottaa kierrätettävistä jättemateriaaleista betonia ja tiiltä enintään 500 000 t/vuosi, jota varastoituna saa olla yhteensä enintään 1000 000 t. Hankealueella käsitellään ja varastoidaan puuta ja metsätähteitä siten, että vuosittain vastaanotettava maksimimäärä on 100 000 t/vuosi ja varastoitava määrä enintään 300

000 t. Lasin ja tuhkan osalta vuosittain vastaanotettavat määrät ovat 20 000 t/vuosi ja enimmäisvarastointimäärät 25 000 t. Lukumäärät on esitetty myös liitteessä 4.

Vaihtoehto VE2 sisältää alueelle vaihtoehtoon VE1 tavoin uutena toimintana hiekoitussepin ja lumen vastaanoton. Lumen vastaanottomäärä on enintään 30 000 m³/vuosi. Hiekoitussepin osalta jatkosuunnittelussa tutkitaan sekä pesuseulontaa että hyödyntämistä maisemoinnissa.

5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat Helsinki-Lahti moottoritie ja Helsinki-Lahti rautatie, joista syntyy alueelle mm. melu- ja pölyvaikutuksia. Moottoritie ja rautatie muodostavat myös esteen ekologisille yhteyksille, joskin hankealueen läheisyydessä on tiettävästi kaksi eläinputkea väylien ali. Lisäksi hankealueella olevan motocrossradan toiminnasta aiheutuu käytön aikaista meluhaittaa.

Muita mahdollisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavia toimintoja tai hankkeita ei hankealueen läheisyydestä YVA-ohjelmatyön aikana tunnistettu.

Mikäli Fingridin 400 kV linjan rakentuminen ajoittuu samaan ajankohtaan eteläisen hankealueen läjitys- (VE1) tai louhinta- ja maisemointitoiminnan (VE2) kanssa, kiviainestoittoiminnan edellyttämät hulevesien hallintajärjestelmät saattavat vähentää myös sähkölinjan rakentamisen aikaisia pintavesivaikutuksia.

Maanlajitysalueen liittyminen muihin hankkeisiin arvioidaan yhteisvaikutusten kautta. Yhteisvaikutukset on esitelty kunkin vaikutustarkasteluteeman yhteydessä sekä erillisenä tiivistelmänä kohdassa 10 Yhteisvaikutusten arviointitiivistelmä.

6 Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset

6.1 Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset

Hankealue sijoittuu osittain NCC Industry Oy:n omistamalle maa-alueelle. Osa maa-alueesta on yksityisomistuksessa, mutta hanketoimija solmii maanomistajien kanssa maankäyttösopimukset ennen mahdollista lupavaihetta.

Alueelle on olemassa oleva tieyhteys Helsinki-Lahti moottoritien itäpuolella kulkevaa Eteläistä Pikatietä ja siitä moottoritien yli menevää Saharintietä pitkin. Kyseinen tieyhteys toimii jatkossakin alueen pääkulkureittinä.

Lisäksi NCC Industry Oy:lla on tienkäyttösopimus Ohkolantieltä hankealueen pohjoisosiin tulevalle metsäautotielle, joka toimii tarvittaessa hätäpoistumistietä. Toisena hätäpoistumistienä voidaan todennäköisesti käyttää nykyistä Metsätietä, joka on yksityistie, mutta tälläkin hetkellä läpiajettavissa nykyiseltä toiminta-alueelta pohjoiseen, esimerkiksi Ohkolantielle, ajettaessa. Metsäteitä ei kuitenkaan käytetä nyt, eikä jatkossakaan, kiviaineskuljetuksille.

6.2 Alustava suunnittelu

Hankkeen alustavaa suunnittelua tehdään samanaikaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa. Suunnittelusta vastaa NCC Industry Oy.

6.3 Yleissuunnittelu

Hankkeen yleissuunnittelua tehdään tarpeellisten lupahakemusten yhteydessä.

6.4 Rakennussuunnittelu

Yleissuunnitelmia tarkennetaan tarvittavilta osin rakennussuunnittelulla ennen hankkeen toteutusta.

6.5 Kaavoitus

Hankkeen ei arvioida edellyttävän uusien kaavojen laatimista tai nykyisten muuttamista. Kaavat on avattu tarkemmin kappaleessa 7.3 (Kaavoitus).

6.6 Luvitus ja tarvittavat sopimukset

Nykyisellä toiminnalla on voimassa erinäisiä lupia, joihin toiminnan laajentamisen osalta tulee hakea päivitykset. Tarkemmin tarvittavat luvat selviävät suunnittelun edetessä. YVA-menettelyn aikana tunnistetaan haettavat luvat, niiden järjestys ja toimivaltaiset viranomaiset tarkentuvaan hankesuunnitelmaan ja vaikutusten arviointiin perustuen.

Kiviaines- ja ympäristölupaa (tai yhteislupaa) varten tehdään erillinen hakemus, johon liitetään yhteysviranomaisen antama lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Luvan myöntää tässä tapauksessa Etelä-Suomen aluehallintovirasto (1.1.2026 alkaen Lupa- ja valvontavirasto). Lupahakemus voidaan laittaa vireille heti YVA-menettelyn ja yleissuunnittelun valmistumisen jälkeen, mikäli YVA-menettely aikana ei tule ilmi seikkoja, jotka estävät hankkeen toteutumisen.

Alla on esitetty hankealueen voimassa olevat luvat:

- **Maa-ainesten ottolupa ja aloituslupa 2013 sekä sen muutokset**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta, 11.6.2013 § 73 (Dno KYK 494/2012) on myöntänyt tiloille Peltola II, Lepola II ja Perikunnan tontti luvan maa-ainesten ottamiseksi ja toiminnan aloittamiseksi mahdollisesti muutoksenhausta huolimatta. Lupapäätös on voimassa 17.6.2033 saakka.

Lupapäätöstä on muutettu 14.2.2017 päätöksellä § 16 (Dno KYK 336/2015) ottoalueen maisemoinnin muuttamisesta. Muutetun lupamääräyksen mukaan ottoalueen jälkikäyttö tulee olemaan ympäristöluvan mukainen kierrätysterminali- ja maankaato-paikkatoiminta. Alueen jälkihoito toteutetaan osana ympäristölupaa.

Lupapäätöstä on muutettu myös 13.10.2020 tehdyllä päätöksellä § 114 (TUUDno-2017-1174). Päätös koskee vuoden 2013 luvan mukaisen ottoalueen lohkojakoa ja vaiheistusta sekä kallioleikkausluiskan luiskakaltevuutta.

- **Ympäristölupa 2016**

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt ympäristöluvan 14.9.2016 Ohkolan toiminnan laajentamiselle kierrätysterminaliksi kiinteistöille Peltola II (505-409-5-1566), Lepola II (505-409-5-283) ja Perikunnan tontti (505-409-5-1218) sekä tuki-toimintoja kiinteistöllä Kalliokukkula (505-410-14-37) (Dnro ESAVI/5774/2016).

- **Maa-aines- ja ympäristölupa (yhteislupa) 2019**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta; 8.10.2019 § 89 (TUUDno-2017-1174) on myöntänyt luvan maa-aineksen ottamiseksi, kalliokiviaineksen louhintaan ja

murskaamiseen kiinteistöllä Kalliorinne I (505-409-5-287). Lupapäätös on voimassa 14.11.2029 saakka.

Yhteislupapäätöstä on muutettu Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan päätöksellä 13.10.2020 § 115 (TUUDno-2017-1174). Muutos koskee maa-aineslupapäätöksen lupamääräyksiä 1, 2, 4 ja 8, jotka käsittelevät mm. ottamisalueella tapahtuva louhintaa ja murskausta, suojaetäisyyksiä, toiminta-aikoja, ottosyvyyksiä ja alueen jälkihoitotöitä.

Yhteislupapäätöstä on muutettu myös Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan päätöksellä 14.11.2023 § 155 (TUUDno-2017-1174). Muutos koskee alueen maisemointia koskevaa lupamääräystä 28.

- **Ympäristölupa 2020**

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt vuoden 2016 ympäristölupaa koskevan muutoksen 16.12.2020 (ESAVI/41542/2019 ja ESAVI/44660/2019). Muutos on koskenut lupamääräysten selventämistä sekä maankaatopaikkatoiminnan laajentamista kiinteistölle Kalliorinne I. Tämän lisäksi lupapäätöksessä on sallittu ylijäämämaiden vastaanottomäärän lisäämisestä ja erilaatuisten maa-ainesjätteiden vastaanotosta ja kierrättämisestä.

Ympäristölupapäätöstä on muutettu Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä 4.3.2025 (SAVI/29382/2024). Aluehallintovirasto on myöntänyt luvan stabiloitujen maa-ainesten vastaanotolle ja sijoittamiselle maankaatopaikalle jätenimekkeillä 17 05 04 ja 20 02 02 nimekkeen 19 03 07 sijaan. Lisäksi vastaanottoon on lisätty jätenimeke 02 01 07 (metsätalouden jätteet), joka sisältää risujen ja metsätähteiden vastaanoton ja käsittelyn murskauksena tai hakkeena.

- **Maa-aines- ja ympäristölupa (yhteislupa) 2023**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on 14.3.2023 myöntänyt kiinteistöille Peltola 2 (505-409-5-292) ja Puistola 1 (505-409-5-292), (TUUDno-2022-1788), yhteisluvan kalliokiviaineksen louhinnalle ja murskaukselle sekä maa-ainesjätteen hyödyntämiselle. Lupa on voimassa 10 vuotta.

- **Maa-aines- ja ympäristölupa (yhteislupa) 2025**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on 10.6.2025 myöntänyt kiinteistöille Metsälä (505-409-5-1650), (TUUDno-2021-1313), yhteisluvan maa-ainesten ottamiselle, kalliokiviaineksen louhinnalle ja murskaukselle. Lupa on voimassa 10 vuotta.

- **Vesilupa**

Etelä-Suomen aluehallintovirasto; 30.4.2012 (ESAVI/590/04.09/2010) pohjaveden muuttamiskiellosta poikkeamiselle. Lupapäätös on ollut voimassa 31.3.2025 saakka. Vesilupaa ei uusita, perusteena on Uudenmaan ELY-keskuksen kannanotto 19.6.2024 (UUDELY/8451/2024).

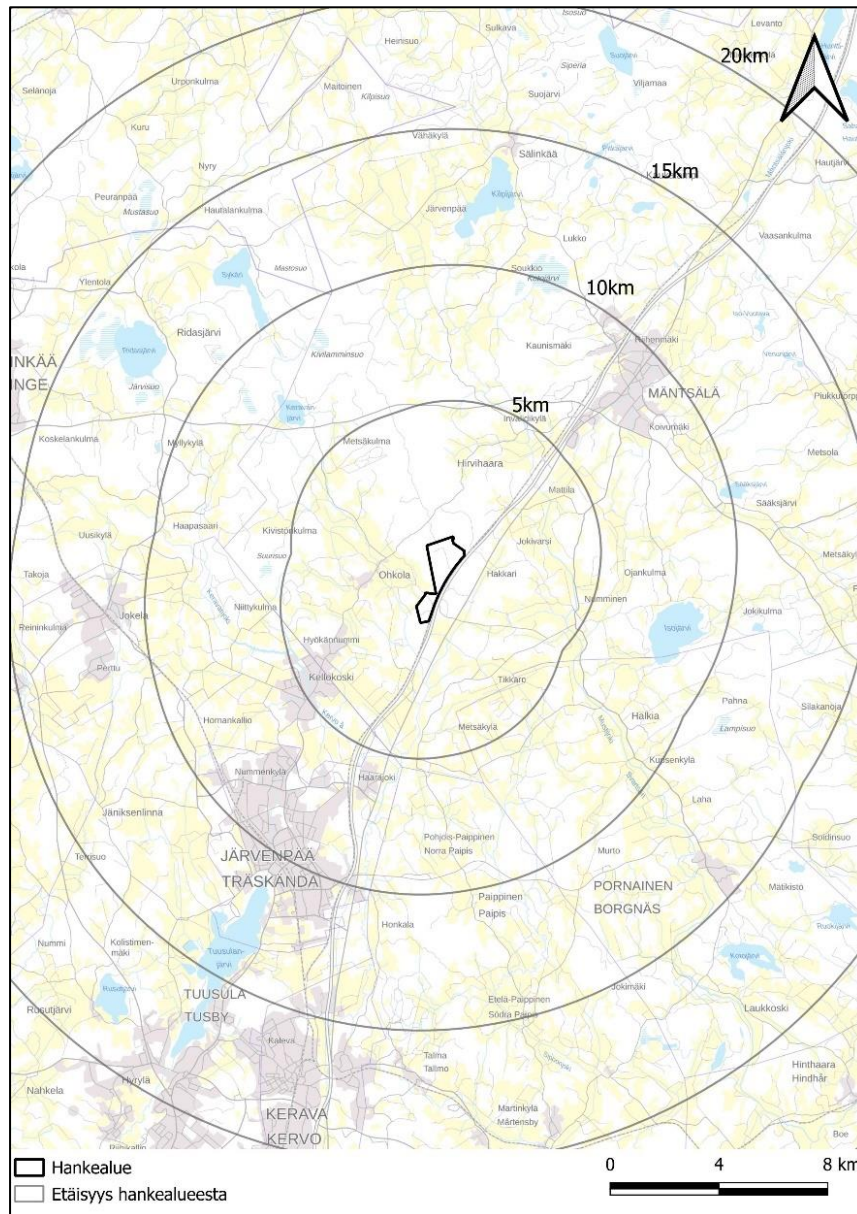
- **Asfalttiaseman** rekisteröinti tunnuksella 2021-121-RIL; TUUDno-2021-468; 31.3.2021

7 Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus

7.1 Yleistä

Hankealue sijoittuu Mäntsälän kuntakeskuksesta noin kymmenen kilometrin päähän Ohkolan ja Vähäkylän sekä Helsinki-Lahti-moottoritien väliselle alueelle. Pohjoisessa

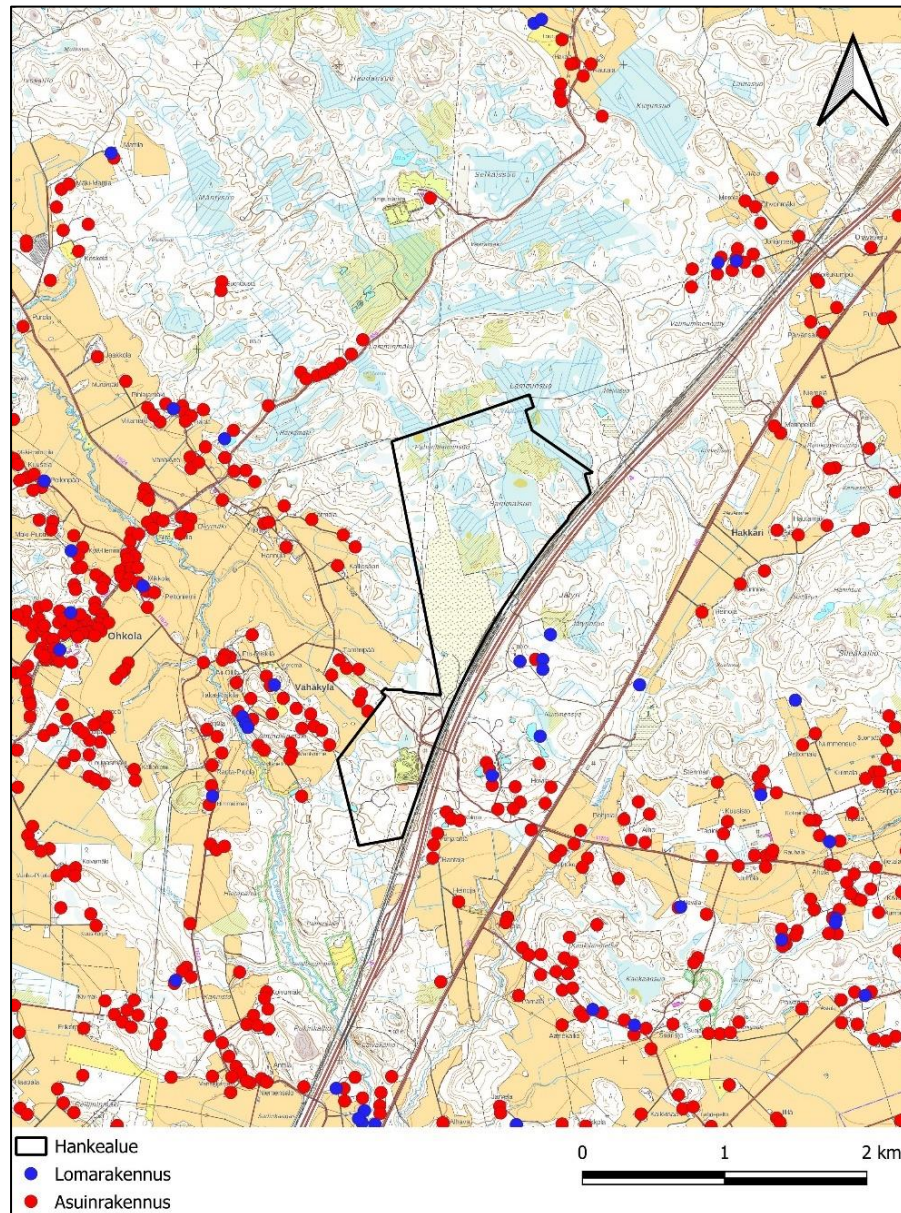
aluetta rajaa voimajohto. Hankealueen ydin on jo nykyään YVA-menettelyssä pääosin arvioitavan toiminnan mukaista. Lumen läjitys on alueelle uutta. Ohkolaan liittyvät laajat peltoalueet rajautuvat puustoisella vyöhykkeellä nykyisestä toiminta-alueesta. Puustoiset alueet hankealueen ympärillä ovat vaihtelevia iän ja käsittelyn osalta. Osa metsistä on ojitettua suotaa, osa maaperältään koskemattonta, jossa kasvaa varttuneempaa puustoa.



Kuva 7-1 Hankealueen sijainti. Hankealue on osoitettu kartassa mustalla rajauksella

Tarkastelualueella asutusta on merkittävimmin Ohkolantien läheisyydessä ja laajemmin Ohkolan ja siihen liittyvän Vähäkylän kyläalueilla. Etäisyyttä hankealueelle kyläalueen reunoilta on noin kilometrin verran, mutta kyläkeskuksesta noin 2,5 kilometriä. Lähin yksittäinen asuinrakennus sijaitsee alle 100 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Lähimmät lomarakennukset jäävät Lahden oikoradan ja Helsinki-Lahti-moottoritien toiselle puolelle tai kylärakenteen sisälle. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse erityisen herkästi häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai hoitolaitoksia.

Hankealueella on jo nykyisin maa-aineksenottoa, louhintaa, murskausta, kierrätystoimintaa ja alueen maisemointia ylijäämämailla.



Kuva 7-2 Asutus ja loma-asutus hankealueen läheisyydessä.

Hankealueen eteläosassa moottoritien varrella sijaitsee Nummen motocrossrata. Rata ja NCC:n voimassa olevien lupien mukaiset toiminnot aiheuttavat rautatien ja moottoritien liikenteen kanssa melua ja päästöjä alueella.

Olemassa oleva ottoalue hahmottuu vahvasti alueen topografiassa. Muulta osin maasto on vaihtelevaa muodostamatta kuitenkaan erityisen selkeää suuntaa tai rakenteellista kuvaa. Ohkolan laajat peltoalueet sekä hankealuetta ympäröivät pienialaisemmat ojitetut suoalueet hahmottuvat melko vaihtelevassa maastossa paikallisena alavuutena, joskin ottoalueen tarkastelualue on melko suppea. Maisemarakennetta ja -kuvaa on kuvattu tarkemmin luvussa 7.3.

7.2 Kaavoitus

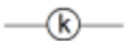
7.2.1 Maakuntakaavoitus

Alueella on voimassa Uusimaa-kaava 2050 sekä neljännen vaihemaakuntakaavan tuuli-voimaratkaisu. Uusimaa-kaava tuli Helsingin hallinto-oikeuden päätöksellä voimaan syyskuussa 2021. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava tuli korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen jälkeen lainvoimaiseksi toukokuussa 2020.



Maakuntakaavan *maa-aineishuollon kehittämisalue* -merkintä kattaa hankkeen mukaisen toiminnan. Kohdemerkinnällä osoitetun alueen tarkka sijainti ja raja-
aus määritellään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, mutta merkintänä se kattaa osapuilleen nykyisten lupien mukaisen toiminta-alueen.

Huomionarvoinen on suunnittelumääräyksen osa: *"Merkittävät ympäristöhäiriöt on esitettävä teknisin ratkaisuin ja/tai osoittamalla riittävät suoja-alueet."*



Lisäksi hankealueen läpi kulkee maakaasun runkoputki, pohjoisessa hanke sivuaa maakuntakaavassakin osoitettua voimajohtoa ja etelässä valtakunnallisesti merkittävää kaksiajorataista tietä. Näihin kolmeen merkintään liittyy MRL 33§:n mukainen rakentamisrajoitus ja tiehen erityinen suunnittelumääräys. Suunnittelumääräyksessä esitetyt ehdot eivät koske hanketta,

sillä uutta liittymää ei rakenneta. Muulta osin hankealueella ei ole maakuntakaavan merkintöjä. Maanlajitusalueen toiminta ei siis ole maakuntakaavan vastaista.



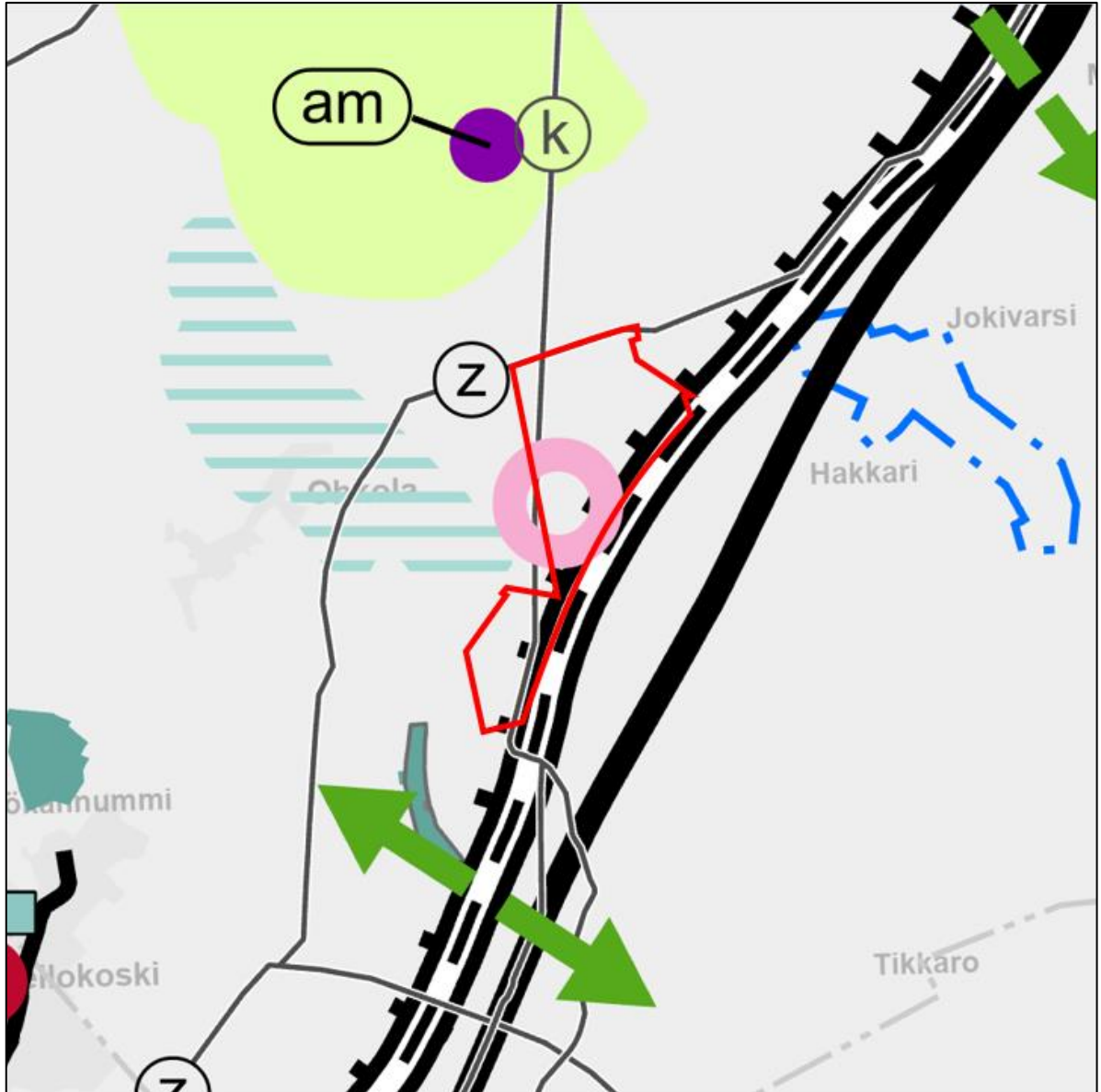
Hankealueen läheisyydessä sijaitsee *Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue* (Ohkolan kylä). Kyseiseen kaavamerkintään

sisältyy määräys: *"Yksityiskohtaisemmassa alueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on turvattava valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot. Maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot on otettava huomioon alueita kehitettäessä. Alueen suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö sekä alueen maisema- ja kulttuuriympäristöarvot."*

Kaavan viheryhteyttä on käsitelty tarkemmin luontoon liittyvissä luvuissa. Muuten oleellisia ovat myös yleisleisten kaavan suunnittelumääräysten osalta seuraavat kohdat:

- Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta kestäviä ratkaisuja.
- Maakuntakaavassa osoitettujen keskustien, palvelukeskittymien ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolella tapahtuvan asuin- ja työpaikkarakentamisen tulee ensisijaisesti sijoittua olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen. Rakentamisen ohjauksessa tulee huomioida olemassa olevan infrastruktuurin mahdollisimman tehokas hyödyntäminen, palveluiden saavutettavuus ja kestävä liikku-
minen edellytykset.
- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä minimoimaan liikenteestä aiheutuvia melu-,
tärinä- ja päästöhaittoja. Yksityiskohtaisemmassa

suunnittelussa ja alueidenkäytössä on otettava huomioon alueiden arvokkaat ominaispiirteet ja turvattava luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön arvot. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon Helsingin seudun viherkehän kokonaisuuden kehittäminen.



Kuva 7-3 Ote voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä (Uudenmaan liitto, 2023), jonka päälle on punaisella melko suurpiirteisesti piirretty hankealue. Hankealue sijaitsee maa-aineshuollon kehittämisalueella. Oleelliset kaavamerkinnät on esitetty ja kuvattu yllä olevassa tekstissä.

7.2.2 Mäntsälän yleis-, osayleis- ja asemakaavat

Hankealueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Mäntsälän strateginen yleiskaava 2050 on esitetty luonnoksena ja ollut nähtävillä luonnos oli nähtävillä 18.11.2024-17.1.2025 välisen ajan.

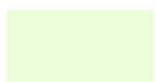
Hankealue sijoittuu kaavaluonnoksessa maa-ainestenottoalueelle (EO), maaseutuelinkeinojen alueelle ja laajalle yhtenäiselle metsäalueelle.



Maa-ainesten ottoalue on kaavassa kaavamääräyksen mukaan varataan maa-aineshuoltoon varten. *"Toiminta alueella perustuu voimassa olevaan maa-aines- ja ympäristölupaan. Toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat ympäristöluvan mukaiset ympäristöhäiriöt on huomioitava alueen ja sen lähiympäristön maankäyttöä suunniteltaessa. Toiminnan loputtua alueen jälkikäyttö tulee sovitaa ympäröivien alueiden maankäyttöön soveltuvaksi."*



Laajaa yhtenäistä metsäaluetta koskee määräys: *"Alueen suunnittelussa tulee turvata metsätalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toiminta ja kehittämisedellytykset. Alueella tulee välttää maankäytöstä johtuvaa metsien hävittämistä ja pirstomista niin, ettei synny alueen kokoon nähden vaikutuksiltaan laaja-alaista, pysyvää tai muuta merkittävää pitkäkestoista haittaa luonnon monimuotoisuudelle. Alueelle suunniteltavien toimintojen sijoittelussa tulee ottaa huomioon alueen luonto- ja maisema-arvot. Laajoja yhtenäisiä metsäalueita ei koske MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus eikä alueille anneta MRL:n mukaisia rakentamismääräyksiä tai MRL 30 §:n mukaisia suojelumääräyksiä."*



Maaseutuelinkeinojen alueen määräys sallii alueelle elinkeinotoiminnan sijoittamisen, joka kokonsa ja ympäristövaikutustensa puolesta sopii alueelle. Ympäristövaikutusten arvioinnin laadinnan toteuttaminen vastaa kaavamääräystä riittäviin selvityksiin perustuvasta toiminnan suunnittelusta.



Lisäksi hankealueella sijaitsee muinaisjäännöskohde. Yleiskaavassa on osoitettu maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (Ohkolan kylä) ja siihen liittyvä varsinainen kyläalue erillisenä merkintänä ('kyläalue'). Kyläalueen määräys on varsin paikallinen. Kulttuuriympäristön määräys noudattelee maakunnallista merkintää (luku 7.2).

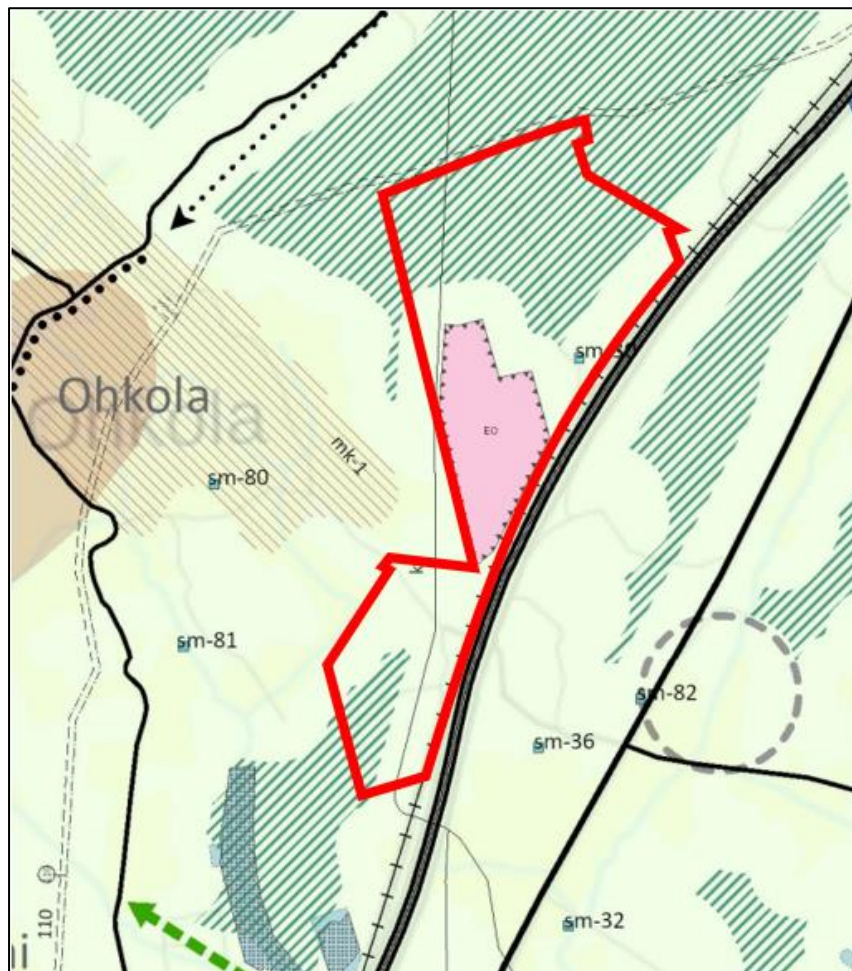
Tässä YVA-menettelyssä tutkittavan hankkeen voi nähdä olevan ristiriidassa EO-merkinän laajuuden ja laajan yhtenäisen metsäalueen merkinnän kanssa, mutta kaava ei ole lainvoimainen. Kunnan ja hankkeen tavoitteet voidaan mahdollisesti vielä yhteensovittaa jatkosuunnittelussa.

Yleisistä määräyksistä ovat oleellisia seuraavat kohdat:

- Tarkemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa tulee ottaa huomioon kartalla esitetyistä toiminnoista muulle ympäristön maankäytölle aiheutuvat häiriöt tai rajoitteet. Suunnittelun tulee perustua ajan tasaisiin ja

riittäviin suunnittelun tarvetta vastaaviin ympäristöselvityksiin sekä vaikutusten arviointiin.

- Pohjaveden pilaantumis- ja muuttumisriskiä aiheuttavat toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle pohjavesialueesta tai suojattava [...] Tarkemmassa suunnittelussa tulee huolehtia riittävästä ilmanlaatuhaitojen torjunnasta sekä melun- ja värinätorjunnasta erityisesti pääteiden ja -radan ympäristössä. [...] Tulvavaarat ja -riskit on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa. [...] Tarkemmassa suunnittelussa on huomioitava alueen maaperän mahdollinen pilaantuneisuus [...].
- Jatkosuunnittelussa tulee turvata monipuoliset ekosysteemipalvelut, varautua ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen sekä edistää hiilinielujen säilyttämistä ja hiilineutraaleja energiaratkaisuja.



Kuva 7-4 Ote luonnosvaiheen Mäntsälän strategisesta yleiskaavasta 2050 (Mäntsälä, 2025), johon on punaisella melko suurpiirteisesti piirretty tutkittava hankealue. Oleelliset kaavamerkinnot on esitetty ja kuvattu yllä olevassa tekstissä.

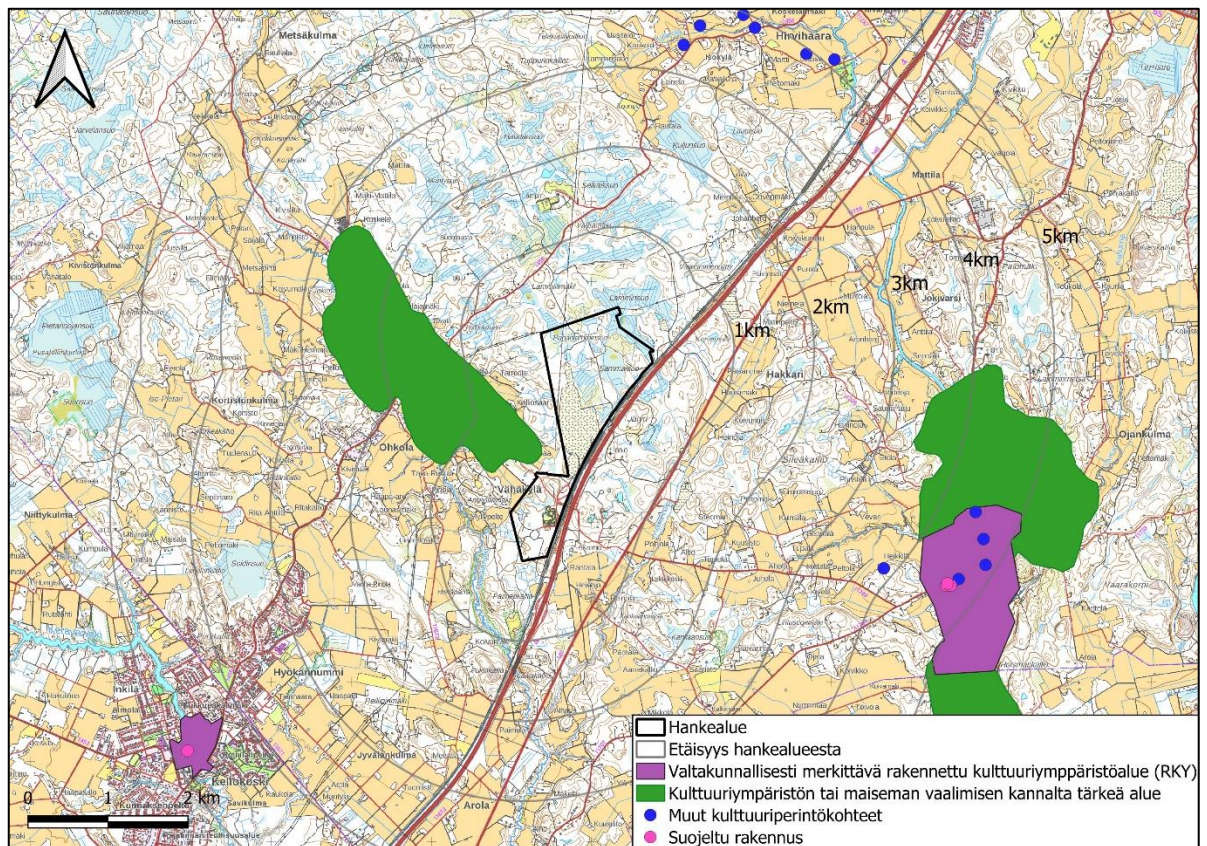
7.3 Maisema

Hankealue sijoittuu maisemamaakuntajaossa (Ympäristöministeriön maisema-aluejärjestelmän mietintö 1992) Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan Eteläiseen viljelysalueeseen. Eteläinen viljelysalue on korkokuvaaltaan vaihteleva, yleensä tehokkaassa viljelyksessä oleva alue. Savikkoja on kaikkialla, erityisesti jokivarsien tuntumassa. Paikoitellun alueella on karumpia kallio- ja moreenimaita. Alueen järvet ovat pieniä tai pie-nehköjä. Asutus on keskittynyt viljelymaiden tuntumaan ja ryhmittynyt viljelyalueita halkovien teiden varsille sekä peltoaukeiden tuntumassa oleville kumpareille ja metsien reunavyöhykkeille.

Hankealueen tarkempi maisemakuva vastaa hyvin maisemamaakunnan luonnehdintaa. Hankealue sijoittuu Ohkolanjokilaakson reunavyöhykkeen tuntumaan selänteelle. Maiseman vaihtelevuus ja asutuksen sijoittuminen maisemarakenteessa vastaa hyvin kuvausta.

Maisemallisesti oleellista on kuitenkin luonnon- ja kulttuurimaisemien lisäksi jo olemassa olevan maa-aineksenottoalueen muodostamat tuotannolliset piirteet. Hankealuetta voidaan osin pitää olemassa olevana maisemavauriona vanhassa luonnontilaisessa ja/tai kulttuurisessa maisemakuvassa. Maisemavauriona voidaan pitää myös moottoritietä, motocrossrataa ja voimajohtoa. Alueen maisemakuvassa on siis paljon maiseman herkkyyttä vähentäviä tekijöitä.

Tarkastelualueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (VAMA) tai valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä (RKY). Ohkolan kylä on osoitettu Helsingin seudun maakuntakaavassa *Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeänä alueena*. Paikallisia muita arvomaisemia tai kulttuuriympäristöjä ei ole osoitettu tarkastelualueelle. Oleellista alueella on tuotantomaisemien ja paikallisten maisemavaurioiden, sekä kulttuuri- ja luonnonmaisemien erottuminen selkeästi toisistaan metsäisten reunavyöhykkeiden avulla.



Kuva 7-5 Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet hankealueen läheisyydessä.

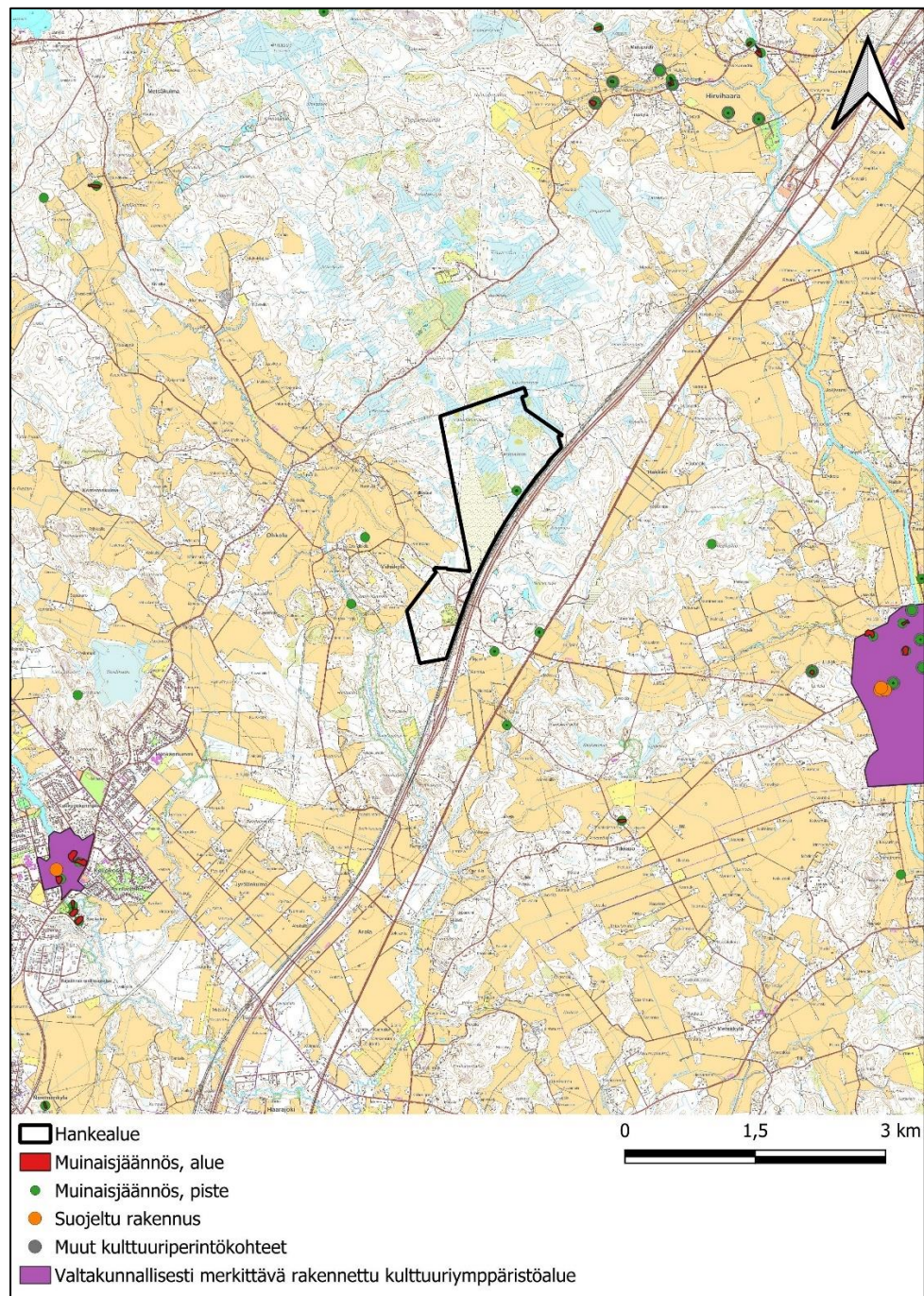
Alueella ei sijaitse kartoissa osoitettuja virkistyskohteita, -alueita tai palveluita. Alueella on kuitenkin hieman virkistyspainetta asutuksen vuoksi, joka voi kohdentua jokaisenoiden turvin vapaasti ympäristöön. Oletettavaa on, että varsinaista hankealuetta ei juurikaan käytetä virkistäytymiseen.

7.4 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kiinteät muinaisjäännökset ovat Suomessa rauhoitettuja muinaismuistolain nojalla (295/63). Sen mukaan kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Ilman lain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty.

Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaan hankealueella sijaitsee yksi muinaisjäännös, Sammalsuo (1000038495). Kohde on tervahauta. Se sijaitsee 100 metriä junaradasta länteen, nykyisen maa-ainesten ottoalueen koillispuolella. Muinaisjäännöksen ympäristössä on tehty aiemmin avohakkuuta ja vallin päälle on pystytetty jahtitorni.

Ennakkoneuvottelussa saadun tiedon mukaan inventointitilanne arkeologisen kulttuuriperinnön kannalta on ajantasainen, eikä erilliselle arkeologiselle selvitykselle ole tarvetta.



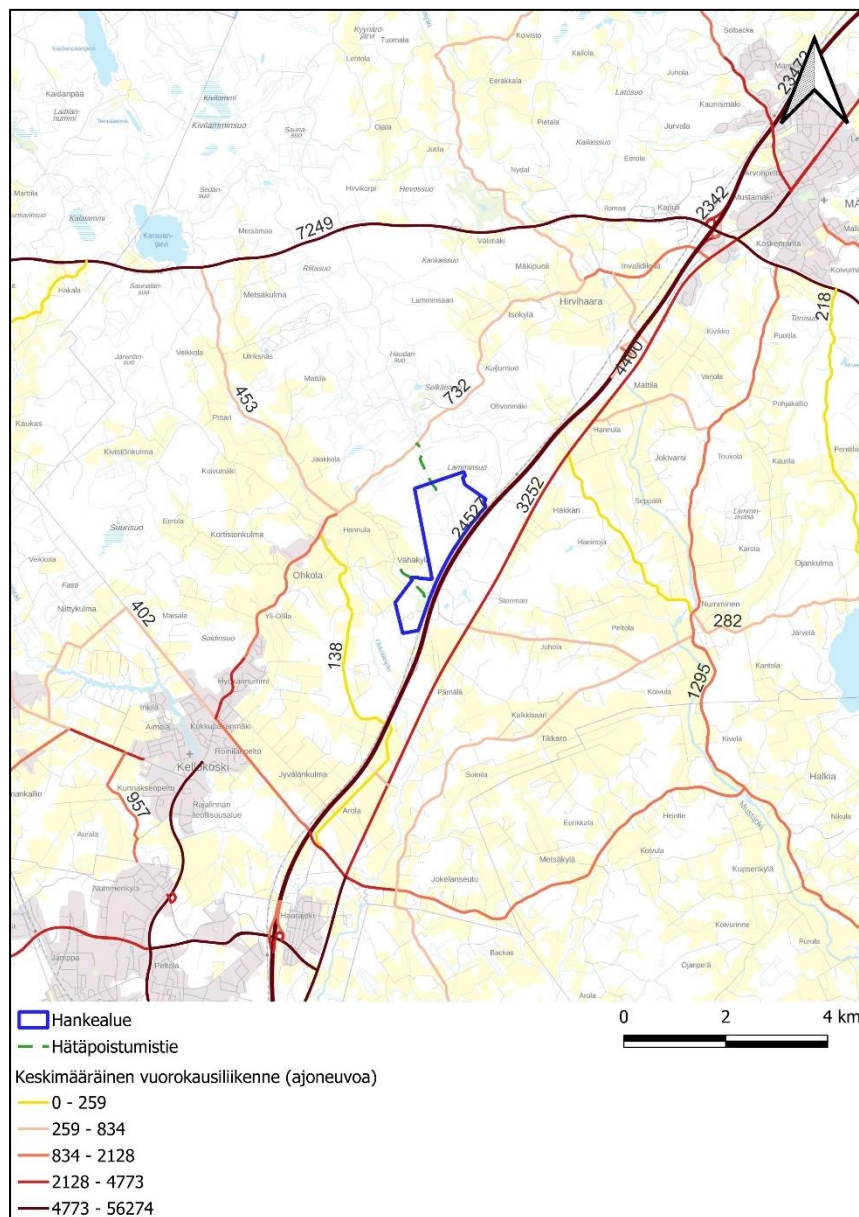
Kuva 7-6 Arkeologinen kulttuuriperintö tarkastelualueella

7.5 Liikenne

Hankealueelle kuljetaan nykyisin seututieltä 140 (Eteläinen Pikatie), jolta hankealueelle johtaa Saharintie (yksityistie) noin kilometrin matkan. Seututien 140 vuoden keskimääräiset liikennemäärät (KVL) ovat Saharintien pohjoispuolella 3 253 ajoneuvoa/vrk ja Saharintien eteläpuolella 3 631 ajoneuvoa/vrk. Vuoden keskimääräisestä liikennemäärästä raskaan liikenteen osuus on noin 7 % (Suomen Väylät 2024). Saharintien liikennemääriä ei ole saatavilla avoimista lähteistä.

Saharintie on päällystetty ja kestää toiminnan rasitusta. Saharintien varressa on jonkin verran asutusta, minkä vuoksi tielle on asetettu nopeakäyttö ja hidasteita liikenneturvallisuuden takaamiseksi. NCC vastaa Saharintien siisteydestä ja puhdistaa tarvittaessa tielle kulkeutuvan kiviaineksen.

Kiviaineksen myyntitoiminnasta aiheutuvat kuljetukset ovat nykyisin noin 190 raskasta ajoneuvoa/vrk. Alueelle tuotettavien ylijäämämaiden kuljetusten määrä on noin 200 raskasta ajoneuvoa/vrk. Raskaan liikenteen lisäksi hankealueelle suuntautuu hieman henkilöautoliikennettä, arviolta noin 5–10 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Henkilöautoliikenne johtuu pääasiassa työmatkaliikenteestä. Liikennöinti alueelle ja alueelta tapahtuu pääosin arkisin klo 7–21 välillä. Poikkeustilanteissa liikennettä on myös viikonloppuisin. Liikenteen määrä riippuu sesongista ja pääosa kuljetuksista ajoittuu touko-lokakuun väliselle ajalle.



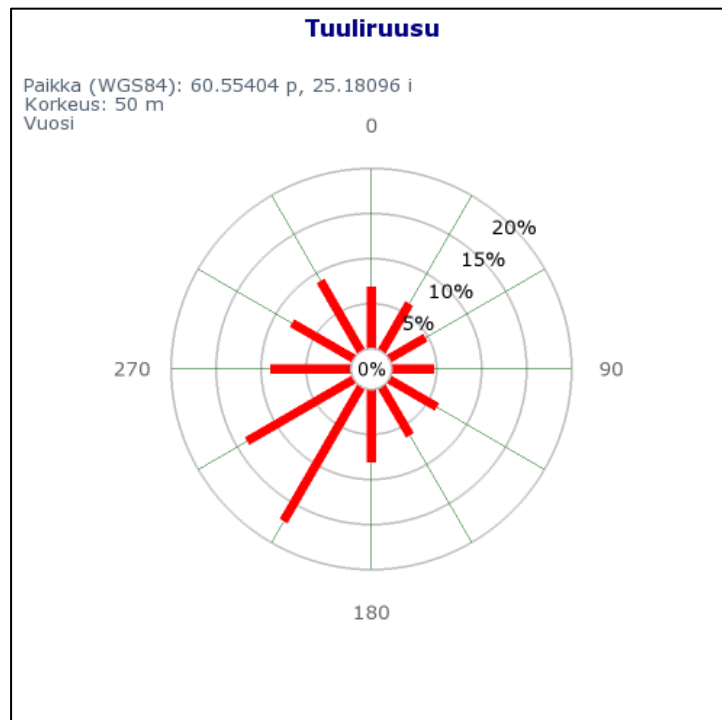
Kuva 7-7 Alueen yleisten teiden liikennemääriä nykytilanteessa

Hankealueen sisällä maakaasulinjan ylityspaikat huomioidaan katselmoimalla ylityspaikat, joita tarvittaessa vahvistetaan Gasgrid Oy:n määräysten mukaisesti.

7.6 Ilmanlaatu ja ilmasto-olosuhteet

Hankealue kuuluu Uudenmaan eteläboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Uudellamaalla vuoden keskilämpötila vaihtelee noin +4,5 - +6 °C ja vuotuinen sademäärä kohoaa useimmiten yli 600 millimetriin (Ilmasto-opas 2023).

Tuuliruusulla (kuva 7-7) kuvataan erisuuntaisten tuulten jakautumista. Hankealueella merkittäviä osa tuulista puhaltaa lounaan suunnasta (Suomen tuuliatlas 2025).



Kuva 7-8 Alueen tuuliruusu 50 m korkeudella maanpinnasta.

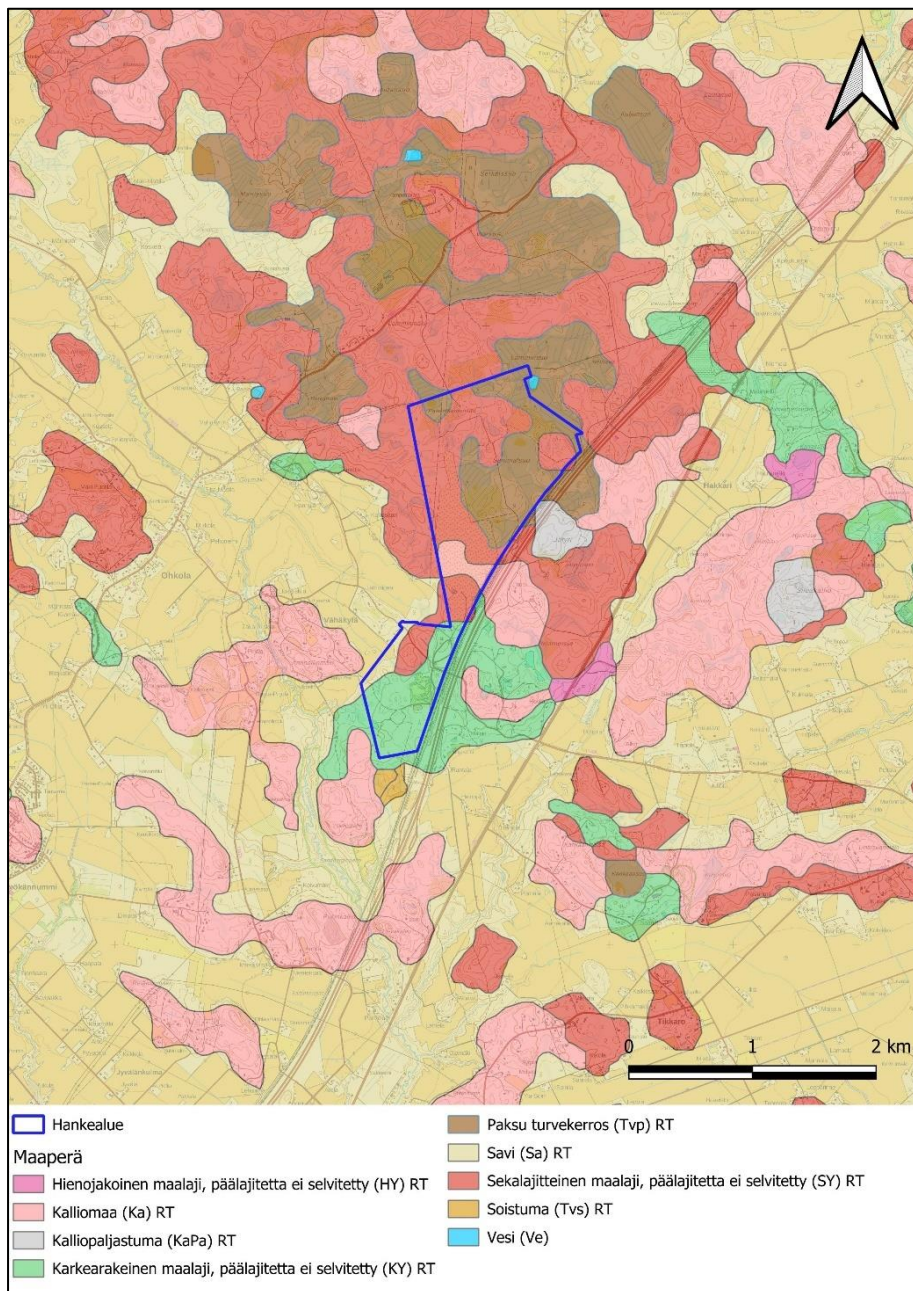
Mäntsälässä ilmanlaatu on keskimäärin hyvä. Kunnan alueella ei ole merkittäviä ilmanlaatuun vaikuttavia teollisuus- tai energiantuotantolaitoksia. Merkittävimmin ilmanlaatuun vaikuttavat tieliikenteen pakokaasut ja katupöly sekä kotitalouksien puunpoltto. Liikenteen vaikutukset ovat suurimmat Helsinki–Lahti-moottoritien (valtatie 4) läheisyydessä ja keskustassa. Pääkaupunkiseudulla ja muualla Uudellamaalla tehtyjen ilmanlaadun mittausten perusteella voidaan arvioida, että ilmansaasteiden pitoisuudet ovat Mäntsälässä melko matalia. Tiiviisti rakennetuilla pientaloalueilla, joilla poltetaan runsaasti puuta, voi esiintyä lämmityskaudella ajoittain korkeita hiukkasten ja polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen pitoisuuksia. Pitkällä aikavälillä päästöt ovat vähentyneet Mäntsälässä. Tieliikenteen päästöt ovat pitkällä aikavälillä jatkuvasti laskeneet. (Väkevä ym. 2025)

Hankealueen lähistöllä merkittävimmät ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät ovat kiviainesalueen nykyinen toiminta ja siihen liittyvät kuljetukset sekä valtatie 4 liikenne. Harvaan asutulla alueella muun liikenteen ja puunpolton vaikutukset ilmanlaatuun ovat vähäiset.

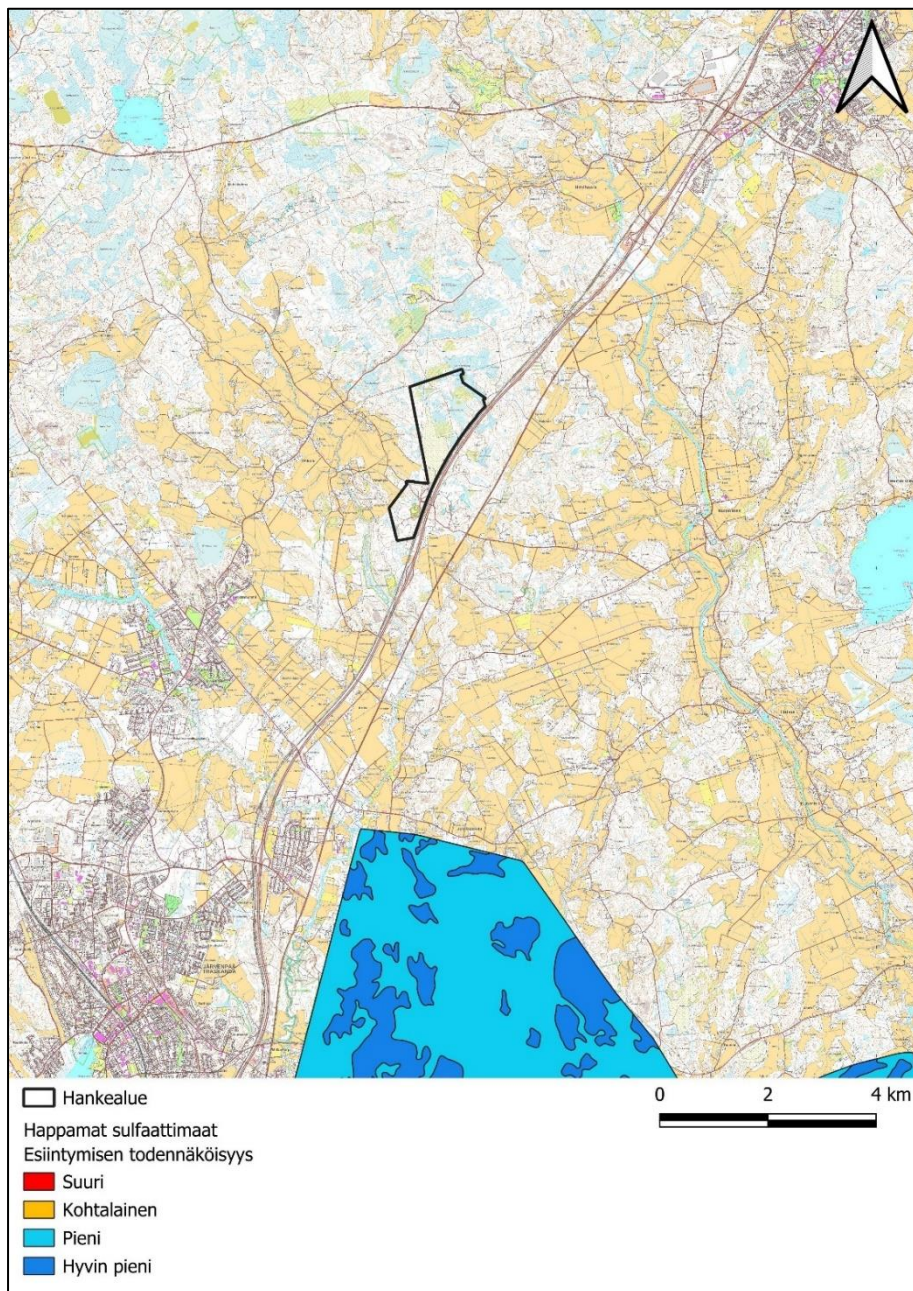
7.7 Maaperä, kallioperä ja topografia

Hankealue sijoittuu turve-, moreeni- ja kalliomaiden alueelle (Kuva 7-9). Alueella on ollut pitkään maa-aineksen ottoa. Hankealueen pohjoisosaan ja sen luoteis- ja pohjoispuolilla on havaittavissa De Geer -moreenia, jota on muodostunut jääkauden perääntyvän reunan mukaisesti lounas-kaakko-suuntaisin seläntein. Moreenikenttää ei kuitenkaan ole arvioitu geologisesti arvokkaaksi, eikä hankealueella tai sen lähistöllä ole maa- tai valtakunnallisesti arvokkaita maaperän muodostumia. Hankealue ei sijoitu happamien sulfaattimaiden arvioidulle esiintymisalueelle (Kuva 7-10).

Läheisen rautatien ja valtatiealueella on tehty runsaasti pohjatutkimuksia ja maanmuokkausta. Radan länsipuolisissa kairauksissa moreeni on pääasiassa hiekkamoreenia, hankealueen eteläosan kohdalla silttistä hiekkamoreenia, Sammalsuon itäpuolella myös savea, silttiä, silttistä hiekkamoreenia sekä savista silttiä. Maakaasulinjan alueella on paikoin myös saraturvetta.



Kuva 7-9 Pinta- ja pohjamaalaji hankealueen ympäristössä (Maaperäkartta 1:20 000, GTK 2021).

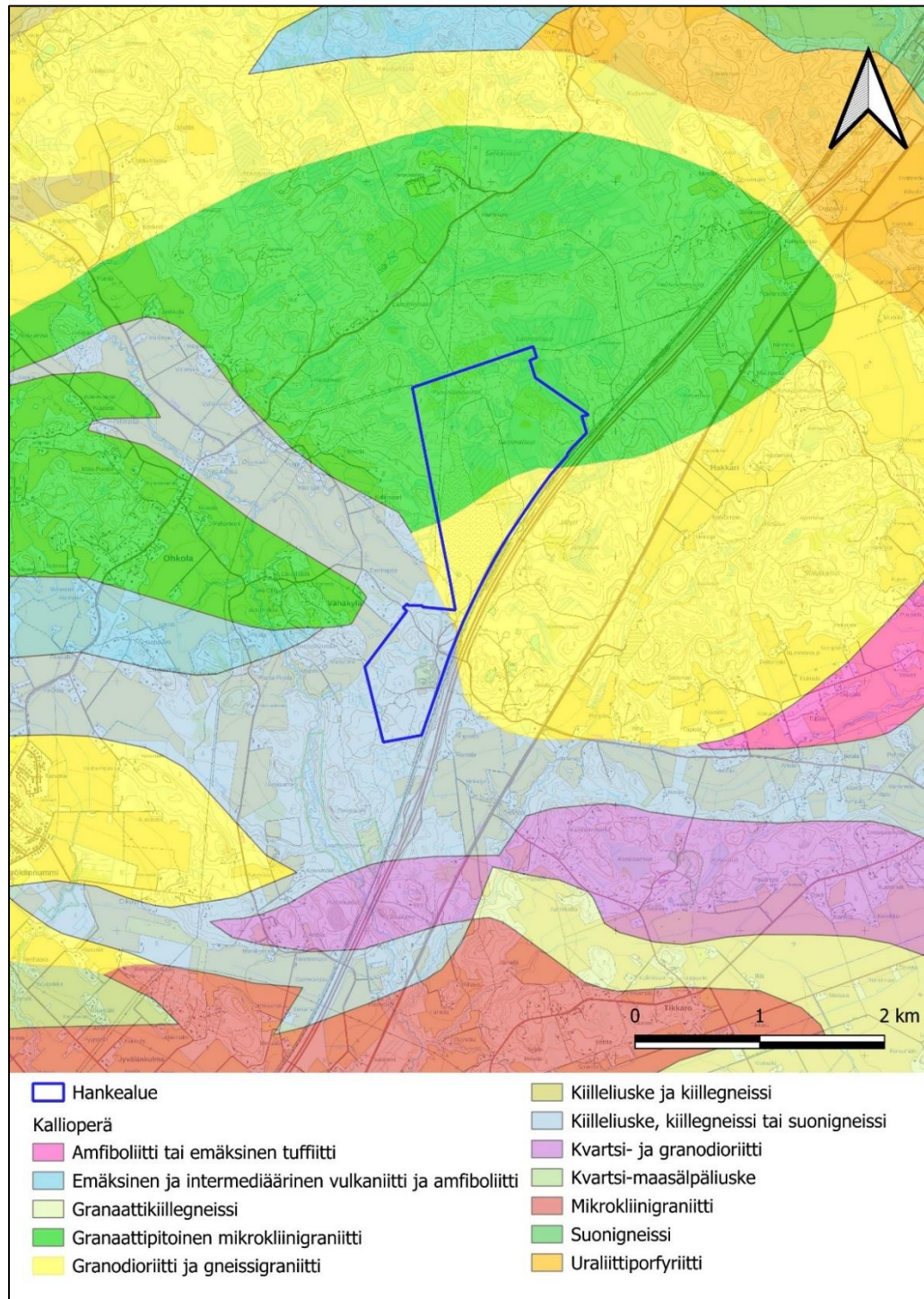


Kuva 7-10 Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys (GTK 2022).

Kallioperä koostuu graniiteista ja gneisseistä (Kuva 7-11). Kiviainestutkimusten mukaan alueella on keskilujaa kiviainesta, granodioriitti- tai tonaliittigneissi on keskirakeista ja pääosin voimakkaasti suuntautunutta. Metsätien koillispuolella kiilleliuskeen alueella on hienorakeista amfiboliittia, jossa maasälpäsuonia ja pegmatiittijuonia. Hankealueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu geologisesti arvokkaita kallioperän muodostumia. Lähistöllä ei ole myöskään kallioperän mustaliuskeen arvioituja esiintymiä.

Kallion pinnankorkeus vaihtelee suuresti, sillä se on paikoin paljastuneena ja paikoin moreenin peittämää. Hankealue sijoittuu keskimäärin +80...+90 m mpy (N2000) välille, maa-ainesten ottoalueella alle +70 metriin mpy.

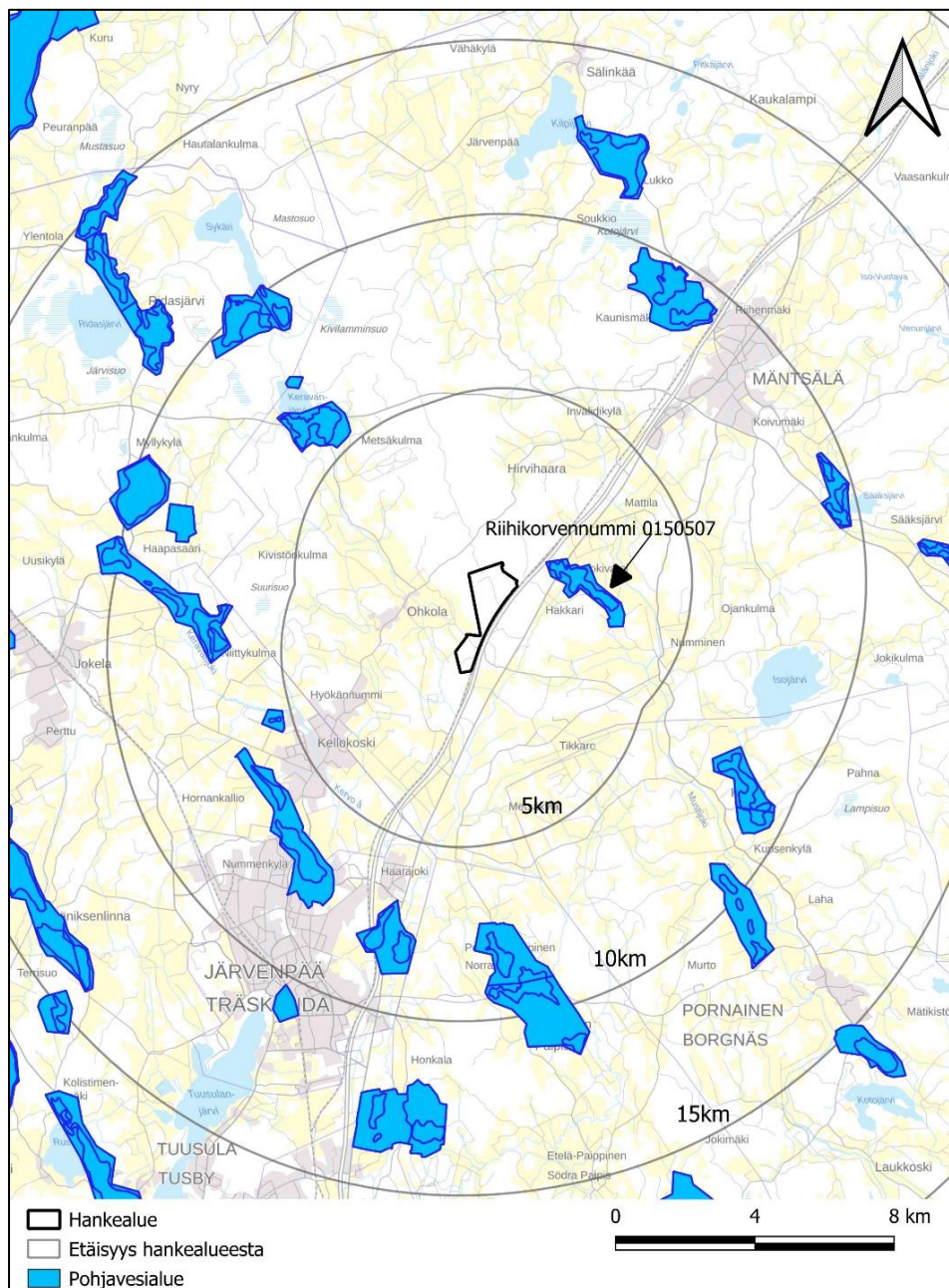
Hankealueen lähiympäristön korkeimmat kohdat ovat Pahanlamminsuon länsipuolinen mäki, 102,4 m mpy sekä valtatie itäpuolella Jätyri, 107,4 m mpy.



Kuva 7-11 Kallioperän pääasiallinen koostumus hankealueen ympäristössä (Kallioperä 1:200 000, GTK 2022).

7.8 Pohjavesi

Hankealue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Lähin pohjavesialue on Riihikorvennummi (0150507, 2-lk), jonne etäisyyttä on noin 1,4 kilometriä (Kuva 7-12). Pohjavesialuetta ei käytetä vedenottoon. Pohjavesialue koostuu useista pienemmistä pohjavesi esiintymistä, joiden välillä kalliokynnys toimii vedenjakajana. Pohjavettä purkautuu ympäristöön pohjavesialueen reunoilla.



Kuva 7-12 Hankealuetta lähimmät pohjavesialueet (SYKE 2025).

Ottoalueen ympäristössä pohjavettä esiintyy pääosin moreenialueilla. Itse ottoalueella pohjavesi on kalliipohjavettä. Kallio myös jakaa maaperän pohjavettä pienempiin pohjavesiesiintymiin. Pohjavettä esiintyy myös kalliipohjavetenä, jonka arvioitu päävirtaus-suunta on louhosalueelta lounaaseen.

Nykyisen toiminnan vaikutuksia pohjaveteen tarkkaillaan vuonna 2017 laaditun ja vuosina 2018, 2021 sekä 2022 päivitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Vuonna 2025 päivitys on tehty ja toimitettu hyväksyttäväksi. Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan neljä kertaa vuodessa 19 näytestä, ja laatua 1–4 kertaa vuodessa useasta kaivosta ja pohjaveden havaintoputkesta sijainnin mukaan. Lisäksi vedenlaatua tarkkaillaan kauimmaisista kaivoista 5 vuoden välein (Sweco 2022).

Pohjaveden havaintoputkissa kalliopohjaveden pinta on vuosina 2014–2024 ollut noin vaihteluvälillä +70...+93 m mpy. Korkeimmat pinnat ovat pohjoisessa ja idässä, matalimmat Metsätien alueella. Vaihtelu yksittäisessä putkessa on vähäistä, keskimäärin metrin sisällä. Pora- ja rengaskaivoissa vedenpinta on keskimäärin 1–3 metrin syvyydellä kaivon kannesta.

Hankealueella ja sen lähiympäristössä ei ole yleensä todettu raskasmetallipitoisuuksia. Suurin osa analysoiduista pitoisuuksista jää alle laboratorion määritysrajan, tai havaitut pitoisuudet ovat olleet alhaisia muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Hankealueen eteläosaan sijoittuvan yhden kalliopohjavesiputken vesinäytteissä arseenin pitoisuus on tyypillisesti ylittänyt ympäristölaatunormin 5 µg/l. Pohjoisosan maaperäpohjavesiputkessa oli keväällä 2024 paljon rautaa ja mangaania. Syksyllä putki oli kuiva, vaikka lopukesä oli runsassateinen.

Havaintoputkissa on paikoin ollut koliformisia sekä *E.coli*-bakteereja, ammonium- ja nitraattityppeä sekä kohonneita kloridin ja sulfaatin pitoisuuksia. Öljyhiilivetyjä havaittiin vähäisiä määriä kahdesta putkesta, PAH- tai PCB-yhdisteitä ei vuonna 2024 todettu.

Sähkönjohtavuus on yleisesti ollut hieman koholla, vaihdellen noin 40–60 mS/m välillä. Kloridia on esiintynyt useimmissa putkissa yli ympäristölaatunormin 25 mg/l. Sulfaatin pitoisuus on ylittänyt ympäristölaatunormin 150 mg/l kahdessa putkessa vuosina 2022–2024, kuitenkin vuorovuosin. Syksyn 2024 näytekierroksella ympäristölaatunormi alittui kaikissa näytestä.

Kerran vuodessa tutkittujen kaivojen vesinäytteet täyttivät talousvesiasetuksen pienten yksiköiden laatuvaatimukset ja -suositukset sekä pohjavedelle asetetut ympäristölaatunormit muutamien poikkeuksin: kolmessa kaivossa veden sameus ylitti laatusuosituksen, kahdessa kaivossa veden pH alitti talousveden tavoitetaso, kahdessa kaivossa ylittyi arseenin ympäristölaatunormi ja yhdessä kloridin ympäristölaatunormi.

Kiviainestoiminnan vaikutus on nähty selvimmin hankealueella sekä sen eteläpuolella, jossa toimintaa ilmentävät kohonnut sähkönjohtavuus, kloridi- ja sulfaattipitoisuudet. Kloridin pitoisuuteen on oletettu vaikuttavan läheisen moottoritien suolaus.

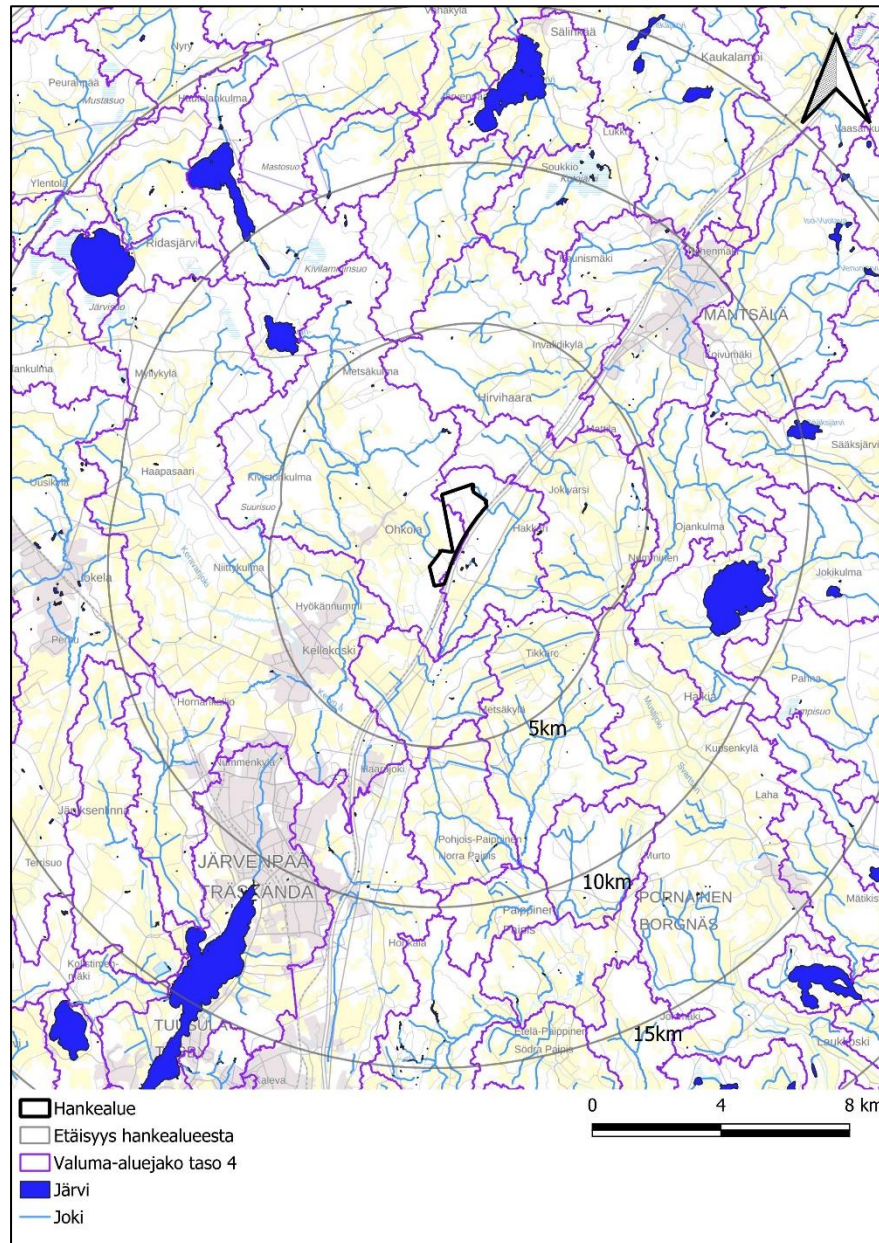
7.9 Pintavesi

Hankealue kuuluu Keravanjoen valuma-alueella Ohkolanjoen valuma-alueelle. Ohkolanjoki laskee Keravanjokeen Järvenpään puolella.

Hankealue on uuden valuma-aluejaon tason 4 valuma-alueilla FI1-21.01.024 (hankealueen eteläosa) sekä FI1-21.01.023 (hankealueen pohjoisosa) (Kuva 7-13). Ensin mainitulla valuma-alueella vesiä kerääntyy Ohkolanjokeen Keravanjärvestä sekä jokea ympäröiviltä alueilta, mm. Kylmäojasta, Leppäalhonojasta ja Mäntysuolta. Hankealueelta päin laskevat vedet yhtyvät Ohkolanjokeen valuma-alueen eteläosassa.

Hankealueen pohjoisosan sekä moottoritien itäpuolen vedet johtuvat Hakkarinojaan, joka kerää vesiä Sammal- ja Lamminsuon, moottoritien sekä Hakkarin alueelta. Hakkarinoja yhtyy Ohkolanjokeen Mäntsälän eteläosassa noin 2,4 kilometriä hankealueesta etelään.

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny merkittäviä pintavesiä. Lähimmät järvet ovat Keravanjärvi luoteessa, sekä Isojärvi idässä. Järviin on etäisyyttä yli 6 kilometriä, eikä niihin ole yhteyttä hankealueelta. Hankealueen itä- ja pohjoispuolilla on pääosin ojitettuja suoalueita (Sammalsuo, Lamminsuo), pohjoispuolella Pahanlamminsuo on pieni ojittamaton avosuo. Lamminsuo on Pitkälammeksi nimetty suolampi, joka purkaa avouomaa pitkin itään.



Kuva 7-13 Pintavedet ja tason 4 valuma-alueet (SYKE 2025).

Nykytilassa hulevesiä johdetaan ojaa pitkin Ohkolanjokeen.

Ympäristölupamääräysten mukaisesti alueella syntyvät valumavedet johdetaan alueen ulkopuolelle. Vesiä laskeutetaan kiintoaineen erottamiseksi laskeutusaltaassa, joka sijaitsee purkureitin varrella. Valumavesien lisäksi maa-ainestenottoalueelta pumpataan vettä louhoksen alimmasta kohdasta.

Vaikutuksia pintavesiin tarkkaillaan laskeutusaltaalta lähtevästä vedestä ja yhdestä purku-uoman pisteestä ennen uoman yhtymistä Ohkolanjokeen. Vesinäytteet otetaan neljästi vuodessa. Näytteistä tutkitaan kiintoaine, väri, sameus, pH, sähkönjohtavuus, KMnO_4 -luku, nitraatti, nitriitti, ammoniumtyppi, kokonaistyyppi ja -fosfori, kloridi, sulfaatti, rauta, mangaani ja bakteerit. Vuodesta 2021 alkaen edellä mainittujen lisäksi analysoidaan kaksi kertaa vuodessa alumiini-, barium-, arseeni- ja raskasmetallipitoisuudet (sekä liukoiset että kokonaispitoisuudet), öljyhiilivedyt ($\text{C}_{10}\text{--C}_{40}$) sekä SCCP-, MCCP-, PAH- ja PCB-yhdisteet (Sweco 2022).

Laskeutusaltaalta johdettava vesi on ollut vuosina 2014–2024 hieman emäksistä, pH on ollut pääasiassa 7–8 välillä. Sähkönjohtavuus on ollut aiempina vuosina selkeästi kuormitusvaikutteista tasolla 40–90 mS/m, ja viime vuosina se on ollut noin 100. 2022–2023 sähkönjohtavuus oli enemmän koholla, jopa 130 mS/m. Myös kloridipitoisuudella oli tuolloin piikki. Aiemmin keskitaso oli noin 50 mg/l, vuonna 2023 huippu oli 120 mg/l ja vuoden 2024 näytteissä kloridipitoisuus oli 55–90 mg/l. Kloridin ohella sulfaattipitoisuudet ovat koholla luonnonvesiin verrattuna. Sulfaatin pitoisuudessa on ollut nouseva trendi, vuosina 2014–2021 pitoisuus oli pääosin alle 100 mg/l, kun taas vuosina 2023–2024 120–230 mg/l.

Ammoniumtyypen pitoisuus on matala, lukuun ottamatta kahta piikkiä vuonna 2023 ja loppuvuotta kohti nousevaa pitoisuutta vuonna 2024. Ammoniumtyypen pitoisuus on ollut pääasiassa alle 0,05 mg/l. Ensimmäinen huippulukema helmikuussa 2023 oli 0,3 mg/l, mutta helmikuussa 2024 0,001 mg/l. Pitoisuus kasvoi touko- ja elokuussa ja oli marraskuussa 0,24 mg/l. Nitraattipitoisuudessa on ollut hieman laskua viime vuosina, ainakin suurimmat pitoisuuspiikit ovat vähentyneet. Nitraattipitoisuus on ollut noin 10 mg/l, nitriitti alitti vuonna 2024 laboratorion määritysrajan.

Metalleista on todettu alumiinia, mangaania, rautaa ja uraania. Mangaanin pitoisuus on ollut kasvussa vuodesta 2023. Rautaa ja mangaania on eniten liikkeellä sulan maan aikaan (0,5–1,3 mg/l ja 2,3–3,6 mg/l vuonna 2024), helmikuun näytteissä pitoisuudet ovat olleet alhaisempia (rauta < 0,07 mg/l, mangaani < 0,4 mg/l). PAH-yhdisteistä on todettu pieniä määriä bentso(a)pyreeniä. Muita yhdisteitä, öljyhiilivetyjä, PCB-, MCCP- tai SCCP-yhdisteitä ei havaittu.

Purku-uoman tarkkailu on alkanut keväällä 2021. Sen pH on ollut hieman emäksisempää ja veden hygieeninen laatu heikompaa kuin laskeutusaltaasta lähtevän veden (koliformiset bakteerit ja *E.coli*). Sähkönjohtavuus, kloridi- ja sulfaattipitoisuudet ovat olleet koholla, mutta alhaisempia kuin laskeutusaltaan lähtevän veden.

Vedessä on vain vähän nitriittiä ja ammoniumtyypeä, ja samoja metalleja kuin laskeutusaltaalta. Mangaanin pitoisuudet ovat pienempiä, raudan pitoisuudet samaa luokkaa tai paikoin korkeammat. Keväällä 2024 öljyhiilivetyjä todettiin määritysrajalla oleva pitoisuus 0,02 mg/l. Bentso(a)pyreeniä todettiin vuonna 2023. Muita PAH-, PCB-, MCCP- tai SCCP-yhdisteitä ei ole todettu.

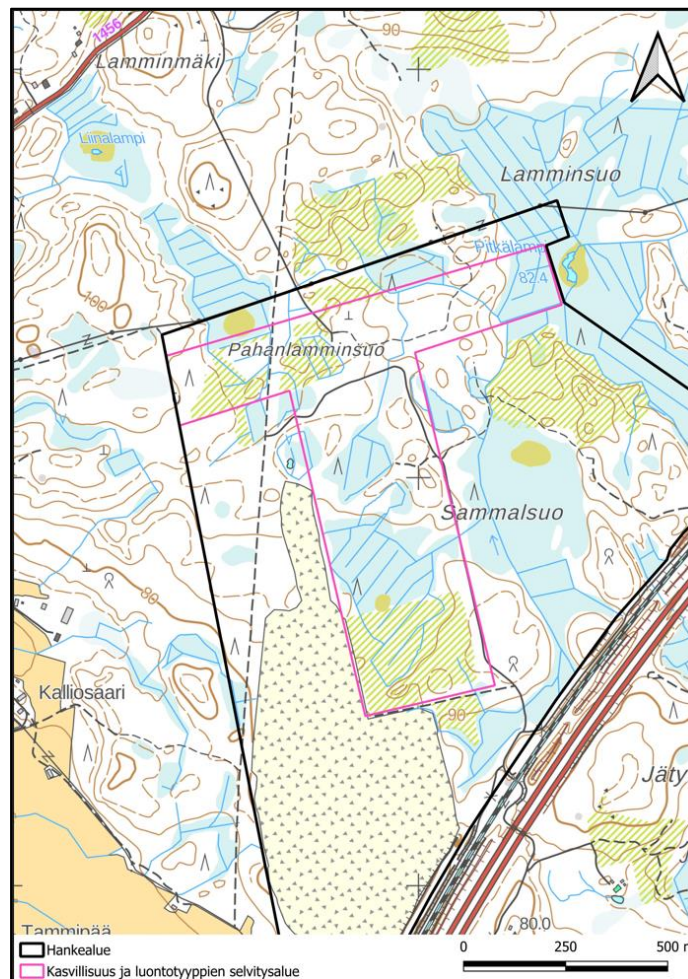
Toiminnan vaikutuksia kalastoon seurataan sähkökoekalastuksin Ohkolanjoessa toiminta-alueelta laskevan purkuojan ylä- ja alapuolella yhteensä kolmella taimenelle soveltuvalla koealalla. Kalataloudellinen tarkkailu tehdään ja raportoidaan osana Vantaanjoen kalatalous- ja pohjaeläintarkkailua. Vuosina 2023–2024 yläpuoliselta koealalta ei saatu lainkaan saalista, alapuolisilla koealoilla tiheydet laskivat vuodesta 2023. Lasku johtui pitkälti kivisimpputiheyksien laskusta edellisen vuoden korkeaan tiheyteen verrattuna. Alapuolisilla koealoilla on esiintynyt enimmäkseen kivisimppua, särkikaloja ja muita lajeja, ei taimenta. Kalaindeksiaron mukaan purkuojan alapuolinen piste on luokiteltu erinomaiseen ekologiseen luokkaan vuosina 2022–2024. Yläpuolinen piste tippui huonoon luokkaan saaliittoman koekalastuksen seurauksena. Alin piste on ollut luokissa kohtalainen–hyvä (Hynninen ym. 2025).

7.10 Kasvillisuus

Alue on osa Etelä-Suomen osa-aluetta uhanalaisuusarvioinnin luokittelussa (Kontula & Raunio 2018). Hankealue kuuluu eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja siinä edelleen vuokkovyöhykkeeseen (Suomen ympäristökeskus 2025). Suokasvillisuus vyöhykkeitä hankealue sijoittuu Etelä-Suomen kilpikeitaidenalueelle (Suomen ympäristökeskus 2025). Hankealue sijoittuu moottoritien ja Ohkolan kylän väliin. Noin 500 m hankealueen eteläpuolella sijaitsee Ohkolanjokilaakson Natura-alue (FI0100061, SAC).

Hankealueesta vuonna 2012–2013 tehdyn YVA-menettelyn arviointiselostuksen (Ramboll Finland Oy 2013) mukaan hankealue sijaitsee selännealueella, jossa kasvillisuus on karumpaa ja yksipuolisempaa. Alueen metsät olivat metsätalouskäytössä ja maaston soistumat pääosin ojitettut. Alueella rajatut kuviot olivat pääosin kuivahkoa kangasta tai turvekangasta.

Hankealueella ja sen pohjoispuolella (Kuva 7-1) on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppi-selvitys myös vuonna 2022 (Sweco 2022). Alueen metsät olivat pääosin havuvaltaisia nuoria tai varttuneita kasvatusmetsiä. Alueen lähistöltä havaittiin myös avosoita (esim. sammalsuo, kts. luku 7.9). Selvitysalueella ei havaittu silloisen luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisia luontotyyppikohteita eikä vesilain mukaisia pienvesikohteita. Selvitysalueella oli Metsäkeskuksen aineistoissa yksi metsälain 10 § mukainen erityisen tärkeä elinympäristökuvio ja kolme muuta kuvioita selvitysalueen rajan ulkopuolella lähialueella (< 200 m). Selvitysalueelta rajattiin 17 luontotyyppikuviota. Selvitysalueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja.



Kuva 7-1. Vuoden 2022 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalue (pinkki-viiva) suhteessa nykyiseen hankealueeseen (musta viiva). Vuoden 2022 selvitysalue on kokonaan nykyisen hankealueen sisäpuolella.

Suomen lajitietokeskuksen (Ladattu 20.10.2025.) mukaan hankkeen lähialueelle (< 500 m) on havaittu seuraavia huomionarvoisia kasvilajeja: Masmalo (NE), valkovuokko (LC), ketoneilikka (NT), keltamatara (VU) ja hirvenkello (VU). Noin kilometri hankealueen eteläpuolella sijaitsevalta Ohkolanjokilaakson Natura-alueelta ja sen lähiympäristöstä on havaittu lisäksi valkolehdoikki (LC), kaislasara (NT), ketonoidanlukko (NT), saunonoidanlukko (EN) ja haapariippusammal (VU). Helsinki-Lahti moottoritien itäpuolella on lisäksi havaittu mm. harjusikojuuri (NT) ja metsälitukka (EN).

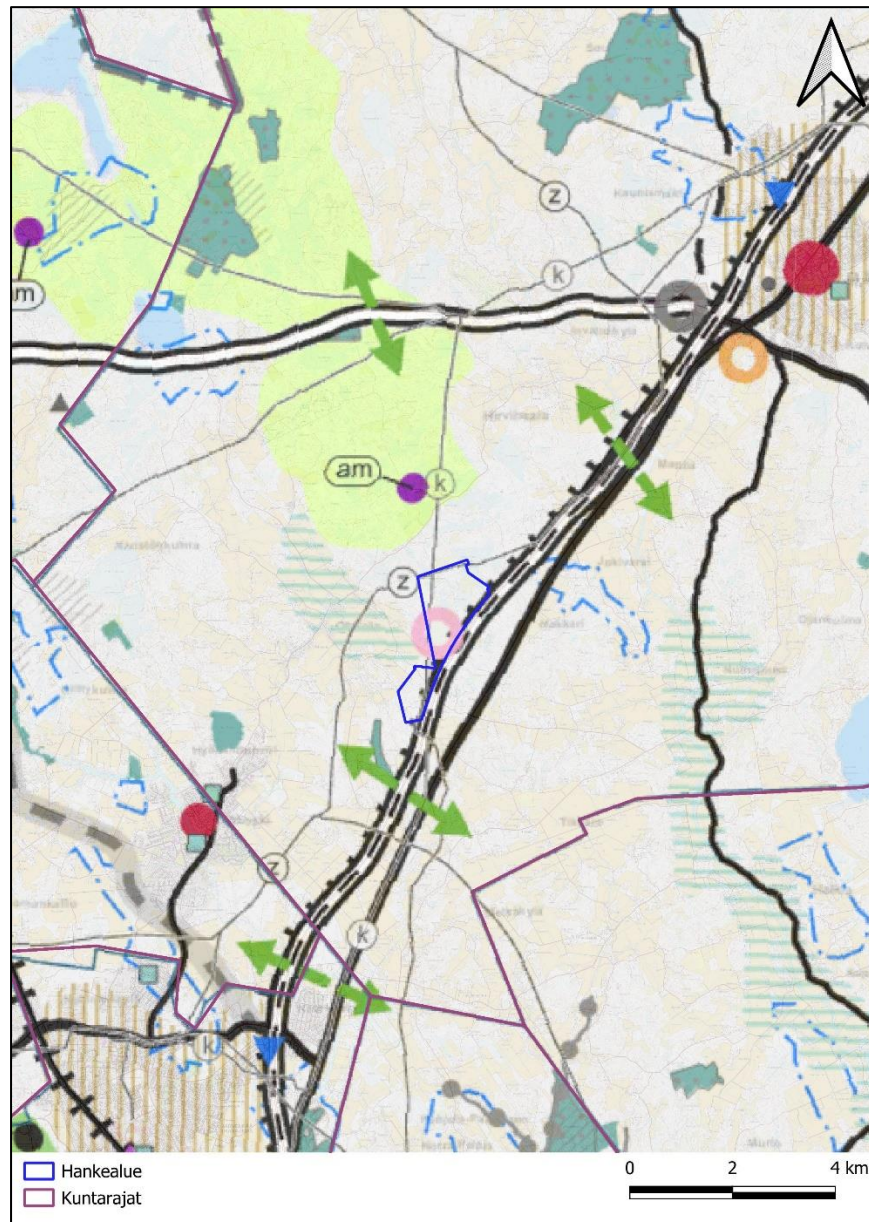
Hankealueella ei ole Suomen metsäkeskuksen rajaamia erityisen tärkeitä elinympäristökuvioita, mutta hankealueen pohjoispuolella (<500 m) sijaitsee kolme erityisen tärkeää suolinympäristökuvioita. Lisäksi noin 800 metrin etäisyydellä hankealueelta koilliseen sijaitseva Pitkälammen ympäristö on rajattu erityisen tärkeäksi pienvesistöjen välittömäksi lähiympäristöksi. (Suomen Metsäkeskus 2025). Pitkälampi sijaitsee hankealueen kanssa samalla valuma-alueella (kts. luku 7.8)

7.11 Viheryhteydet

Hankealueen lähetyillä on maakunnallisesti merkittäviä ekologisia yhteystarvemerkin-
töjä. Sekä hankealueen etelä- että pohjoispuolella olevat viheryhteystarvemerkin-

sijoittuvat Helsinki–Lahti-moottoritien yli (Kuva 7-2). Yhteystarvemerkinnot eivät sijoitu hankealueen välittömään läheisyyteen. Nykyisellään moottoritien ja junaradan ali kulkee hankealueen läheisyydessä nykyisin vain kaksi tunnelia. Karttatarkastelun perusteella läheinen asutus, sekä maa- ja metsätalouden muokkaama ympäristö pirstovat maisemaa.

Mäntsälän tulevassa yleiskaavassa on osoitettu kaksi ekologista yhteyttä hankealueen läheisyyteen (ei vielä julkaistu). Yleiskaavaaluonnos on menossa nähtäville loppuvuodesta 2025. (Mäntsälän kunta, suullinen tiedonanto 2025).



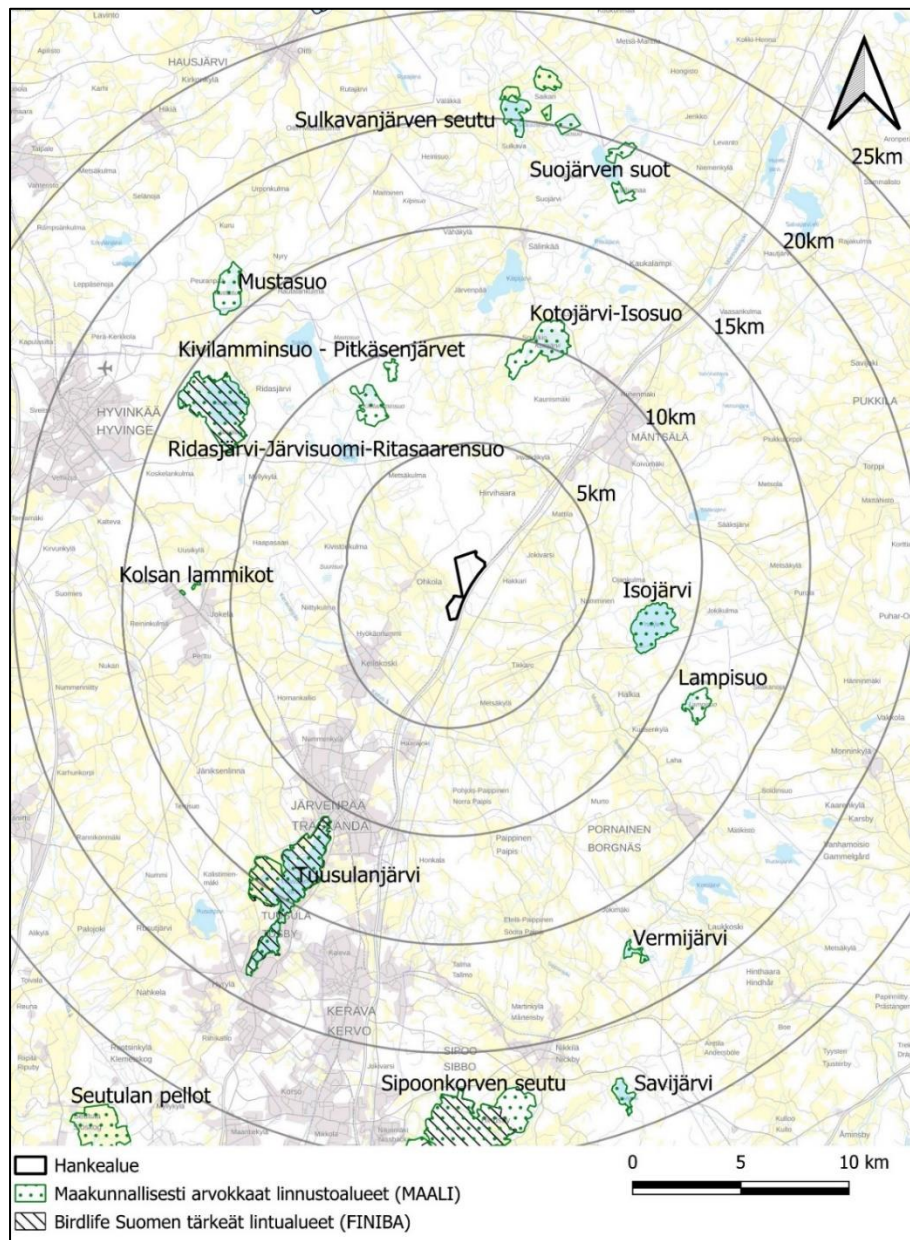
Kuva 7-2. Ote maakuntakaavasta. Viheryhteystarpeet on merkattu karttaan vihreillä nuolilla ja hankealue tummansinisellä viivalla. Lähde: Uudenmaan liitto.

7.12 Eläimistö

7.12.1 Linnut

Tuotantoalue ei sijoitu minkään lajin tunnistetulle päämuuttoreitille. Tuotantoalueella tai sen läheisyydessä alle kymmenen kilometrin etäisyydellä ei myöskään sijaitse kansainvälisesti (IBA) tai valtakunnallisesti (FINIBA) tärkeitä linnustoalueita (BirdLife 2025). Hankealuetta lähin maakunnallisesti arvokas lintualue Kivilamminsuo-Pitkästenjärvet (210337) sijaitsee noin 7 kilometrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen (Tringa 2010). Kyseinen alue on avointa märkää saranevaa ja rämettä. Alueella esiintyy monipuolista suolinnustoa.

Lähin lintudirektiivin perusteella muodostettu Natura-alue sijaitsee noin 9 kilometriä hankealueesta pohjoiseen. Kyseessä on Kotojärvi-Isosuo Natura-alue (FI0100058), jonka suojeluperusteisina lajeina on mm. suo- ja kahlaajalajeja. Natura-tietolomakkeen mukaan alueen linnut ovat pääsääntöisesti pesiviä/pysyviä lajeja. Ainoastaan suojeluperusteinen kurki on alueella myös levähtävänä.



Kuva 7-3 Lähialueen linnustollisesti arvokkaat alueet

Suomen lajitietokeskuksen aineiston perusteella (Ladattu 20.10.2025.) lähialueella (<5 km) on havaittu seuraavia uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lintulajeja: närhi (NT), käenpiika (NT), järripeippo (NT), hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), tervapääsky (EN), lapinkirvinen (EN), liejukana (VU), koskikara (VU), naurulokki (VU), valkoselkätikka (VU), suokukko (CR), haarapääsky (VU), viherpeippo (EN), varpunen (EN), pajusirkku (VU), harakka (NT), harmaalokki (VU), taigametsähanhi (VU), tundrametsähanhi (EN), lapasorsa (LC), kapustarinta (LC), pyy (VU), kiuru (NT), ruokokerttunen (NT), västäräkki (NT) ja kuovi (NT). Lajitietokeskuksen aineistossa on havaittu seuraavia petolintuja alle 5 km etäisyydellä hankealueesta: ampuhaukka (LC), hiirihaukka (VU), kanahaukka (NT), nuoliuhaukka (LC), piekana (EN), ruskosuuhaukka (LC), sinisuuuhaukka (VU), tuulihaukka (LC), hiiripöllö (LC), varpuspöllö (VU), huuhkaja (EN) ja viirupöllö (LC). Hankealueen lähialueella (<6 km) on tehty myös havaintoja kahdesta sensitiivisestä petolintulajista.

Alueella (Kuva 7-1) on tehty pesimälinnustoselvitys vuonna 2022 (Sweco 2022). Maastokäynnillä havaittiin viisi huomionarvoista lintulajia: närhi, palokärki, pyy, teeri ja töyhtötiainen. Selvityksen mukaan: "Selvitysalueen lajisto on pääosin tavanomaista taousmetsien, hakkuualueiden ja pihapiirien linnustoa".

7.12.2 Muu eläimistö

Suomen lajitietokeskuksen aineistojen (Ladattu 20.10.2025.) perusteella huomionarvoista eläinlajeista lähialueella (<1 km hankealueen rajalta) on havaittu mm. ruskosini-siipi (NT), tummakirjosiipi (NT), ruusuruohokiitäjä (NT), sininurmiyökkönen (NT), metsäkenttämittari (NT), tummaruskoyökkönen (VU), usvapikkumittari (NT), vajayökkönen (NT), valemorsiusyökkönen (NT), viheryökkönen (VU), mesimaayökkö (NT), mantukiertomehiläinen (NT), maitepunatäplä (NT), loimuyökkönen (NT), ketokultasiipi (NT), kalvosipi (NT), helmiopeatäplä (NT), liito-orava (VU), kivisimppu (LC), kirjoverkkoperhonen (LC), *Stenocranus fuscovittatus* – nivelkärsäinen (NT) ja kirjojokikorento (LC). Suurin osa havainnosta on tehty noin 500 metriä hankealueen eteläpuolella sijaitsevalla Ohkolanjokilaakson Natura-alueella (FI0100061).

Hankealueella ei ole havaittu lepakoita. Lähimmät lepakkohavainnot (pikkulepakko ja pohjanlepakko) on tehty noin 5,5 kilometrin etäisyydellä hankealueen eteläpuolelta Kellosken taajama-alueella. Hankealueella ei myöskään ole havaittu viitasammakoita. Lähimmät viitasammakkohavainnot on tehty noin 1 km päässä hankealueen pohjoispuolella. (Lajitietokeskus 2025, Ladattu 20.10.2025).

Vuonna 2013 hankealueella kartoitettiin liito-oravaa liittyen hankkeen aikaisempaan YVA-menettelyyn (Ramboll Finland Oy 2013). Liito-oravan jätöksiä havaittiin hankealueen lounais- ja länsipuolella ja alueelta rajattiin noin 8 hehtaarin liito-oravan elinalue, joka silloisten havaintojen perusteella oli todennäköisesti liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalue, joka on luonnonsuojelulain 78 §:n perusteella suojeltu. Liito-oravaa on kartoitettu alueella myös vuonna 2022 (Sweco 2022), jolloin selvitysalueella (Kuva 7-1) ei havaittu liito-oravia. Selvityksen mukaan alueella oli liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä niukasti. Lajitietokeskuksen aineistojen (2025) mukaan liito-oravaa on kartoitettu Ohkolanjokilaakson Natura-alueelta vuonna 2025. Liito-oravasta ei silloin tehty havaintoja. Lajitietokeskuksen (Ladattu 20.10.2025) vanhat havainnot ovat keskittyneet hankealueen etelä- ja lounaispuolelle Ohkolanjoen varteen.



Kuva 7-4. Vuoden 2013 kartoituksessa tehty liito-oravahavainnot suhteessa nykyiseen hankealueeseen.

Luonnonvarakeskuksen (2025) mukaan lähialueelta (<10 km) on tehty havaintoja ilveksistä ja susista. Lajitietokeskuksen aineistoissa lähin havainto ilveksestä on noin 5,5 kilometriä hankealueen eteläpuolella. Lajitietokeskuksen aineistoissa ei ollut havaintoja susista. Hankealuetta lähin susireviiri sijaitsee noin 5,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta itään (Sipoon reviiri, jossa vuonna 2025 susipari) (SYKE 2025). Muista suurpeudoista hankealueen läheisyydessä ei ollut tehty havaintoja. Alueella ja lähiympäristössä todennäköisesti liikkuu myös hirviä ja valkohäntäkauriita Luonnonvarakeskuksen (2025) kannantiheys- ja liikenneonnettomuusaineistojen perusteella.

7.13 Luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -kohteet

Hankealueella ei ole luonnonsuojelukohteita tai -alueita, joilla olisi merkittäviä luonnonsuojeluarvoja. Lähin Natura-alue on noin 500 metriä hankealueen eteläpuolella sijaitseva Ohkolanjokilaakson Natura-alue (SAC, FI0100061, 22 ha). Sen suojeluperusteisiin kuuluu Natura-tietolomakkeen perusteella seuraavat luontotyypit:

- Vuorten alapuoliset tasankojoen (2 ha)
- Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt (3,5 ha)
- Kosteaa suurruohokasvillisuus (0,5 ha)
- Alavat niitetyt niityt (3,2 ha)
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (0,02 ha)
- Boreaaliset lehdot (10, 2 ha)
- Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet (0,2 ha)

Lisäksi Natura-alueella on suojeluperusteisina lajeina saukko ja liito-orava. Ohkolanjokilaakson Natura-alueesta on tehty Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arviointi, joka löytyy liitteestä 5. Tarpeenarvioinnin mukaan hankkeen tässä suunnitteluvaiheessa olevien epävarmuuksien takia merkittäviä Natura-alueelle kohdistuvia vaikutuksia ei ole voitu sulkea pois eli varsinainen Natura-arvio on tarpeellinen. Natura-arviointi tehdään hankkeen YVA-selostusvaiheessa.

Natura-alueen kanssa samalla alueella sijaitsee myös valtion omistama luonnonsuojelualue Ohkolanjokilaakson luonnonsuojelualue (ESA300565) ja lehtojensuojeluohjelmaan kuuluva Ohkolanjokilaakson lehto (LHO010103). Muut valtion omistamat luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli 5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

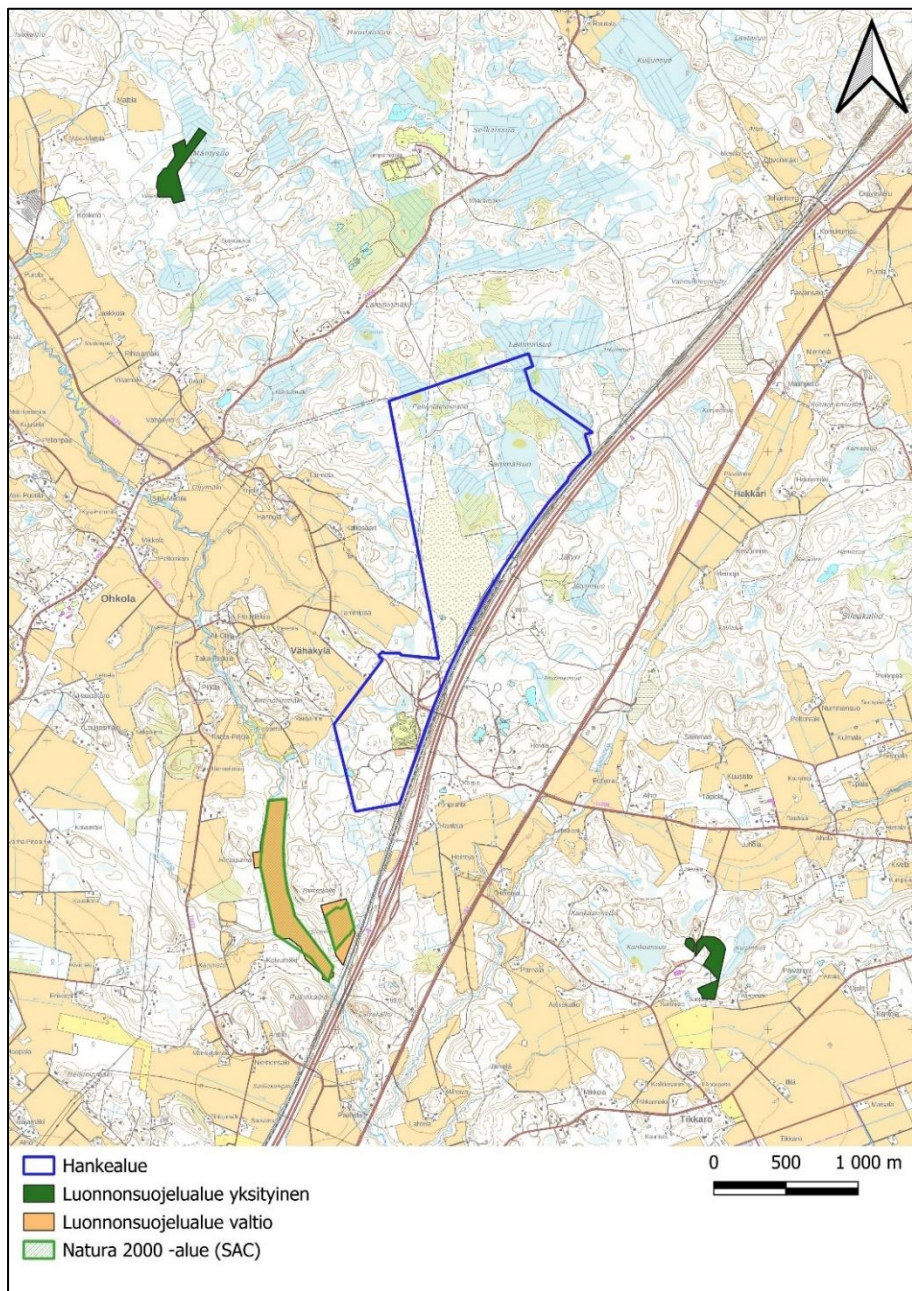
Lähimmät yksityisen mailla sijaitsevat luonnonsuojelualueet ovat noin 2,5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Eräkorven luonnonsuojelualue (YSA262593) ja 2,4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Metsäpellon suojelualue (YSA247285). Muut yksityisen mailla sijaitsevat luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli kolmen kilometrin etäisyyden päässä hankealueelta.

Noin 3,5 kilometriä hankealueesta länteen sijaitsee myös soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde nimeltä Soidinsuo (1040).

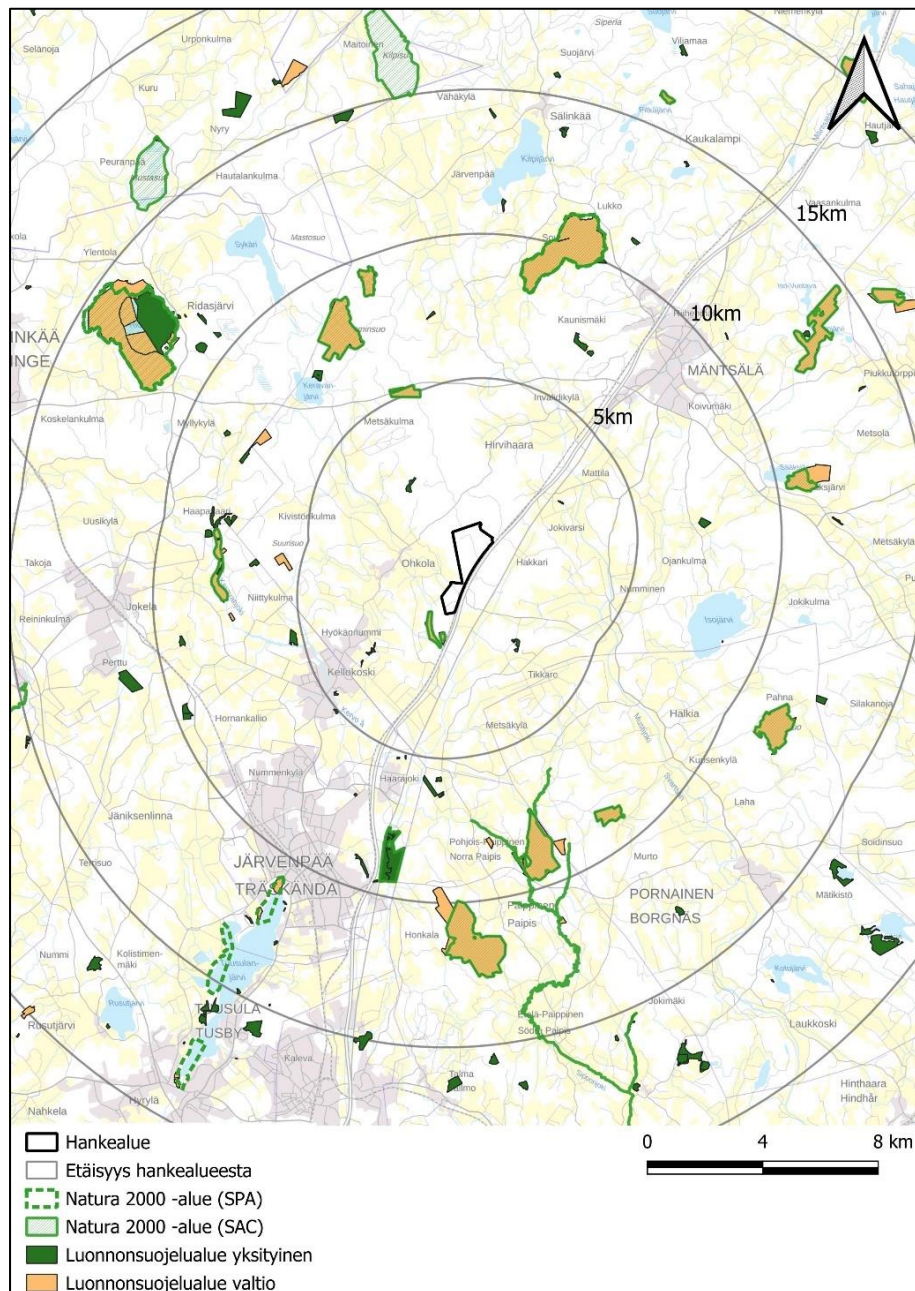
Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee suoalue nimeltä Sammalsuo. Sammalsuo on arvioitu erittäin uhanalaiseksi suoalueeksi (korpirämeet). Sammalsuo tullaan merkitsemään tulevaan Mäntsälän strategiseen yleiskaavaan merkinnällä luo-2, Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue. (Mäntsälän kunta, suullinen tiedonanto 2025).

Taulukko 1. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet tai niihin rinnastettavat kohteet.

Nimi	Tyyppi	Koodi	Etäisyys hanke- alueen rajalta
Ohkolanjokilaakso	Natura 2000-alue (SAC)	FI0100061	n. 500 m
Ohkolanjokilaakson luonnonsuojelualue	Valtion omistama suojelualue	ESA300565	n. 450 m
Ohkolanjokilaakson lehto	Lehtojensuojeluohjelma	LHO010103	n. 650 m
Eräkorven luonnon-suojelualue	Yksityisten mailla sijaitseva luonnon-suojelualue	YSA262593	2,5 km
Metsäpellon suoje-lualue	Yksityisten mailla sijaitseva luonnon-suojelualue	YSA247285	2,4 km
Soidinsuo	Soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde	1040	3,5 km
Sammalsuo	Mäntsälän tulevassa strategisessa yleiskaavassa merkin- nällä luo-2 merkitty kohde	-	Sijaitsee hanke- alueella. Tarkat rajat eivät vielä tiedossa.



Kuva 7-14 Natura 2000-alueet ja luonnonsuojelualueet hankkeen läheisyydessä.



Kuva 7-15 Hankealueen lähiseudun luonnonsuojelualueita

8 Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki) määrittelee ne välittömät ja välilliset vaikutukset, joita hankkeen YVA-menettelyssä tulisi arvioida. Kullakin hanke-tyypillä on omat, hankkeen luonteesta riippuvat tyypilliset vaikutuksensa, jotka aina tarkistetaan hankekohtaisesti.

Mäntsälän Ohkolan maa-aineksenoton, läjityksen, kierrätystoiminnan ja lumenkaatopaikan ympäristövaikutuksia arvioidaan tunnistamalla hankkeeseen sisältyvät toiminnot ja niiden vaikutukset ympäristöön. Vaikutukset arvioidaan pääosin asiantuntija-arvioina. Arvioinnin tekee YVA-konsultin koostama asiantuntijaryhmä. Tarkemmat tiedot Ohkolan kiviainesalueen laajentamisen ympäristövaikutusten arviointiin osallistuneista asiantuntijoista on esitetty liitteessä 6.

Jos tietyn toiminnan on arvioitu aiheuttavan merkittävää muutosta ympäristössä, on kyseinen vaikutus esitetty arvioitavaksi YVA-menettelyssä. Oletettavasti hyvin vähäisiä tai merkityksettömiä vaikutuksia käsitellään YVA-selostuksessa vain lyhyesti. Epätodennäköiset vaikutukset jätetään pois, eikä niitä sisällytetä varsinaiseen YVA-selostusvaiheen arviointityöhön.

Vaikutusten tunnistamisessa hyödynnetään muun muassa hankkeen suunnitelmaa, aikaisemmista hankkeista saatua kokemusta ja seurantatietoa sekä tietoa hankealueen nykytilasta ja sen laadusta. Arvioitavia vaikutuksia tarkennetaan tarpeen vaatiessa koko menettelyn ajan. Tarkennuksia tehdään erityisesti YVA-menettelyn sidosryhmien ja muun palautteen sekä yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon perusteella.

Alueen aiemman toiminnan vaikutusten ja tässä YVA-menettelyssä tehdyn alustavan arvion perusteella olennaisia mahdollisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset luonnonoloihin, pintavesiin, pohjavesiin, maa- ja kallioperään sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen meluvaikutusten kautta.

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen:

- vaikutukset liikenteeseen
- vaikutukset maisemaan
- vaikutukset ihmisen elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen (ml. virkistys)
- meluvaikutukset
- vaikutukset luonnonoloihin
- vaikutukset pintavesiin
- vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin
- vaikutukset maankäyttöön
- vaikutukset ilmanlaatuun
- vaikutukset ilmastoon

Toiminnan jälkeisiä vaikutuksia arvioidaan tilanteesta, jossa toiminnan päätyttyä alueen käyttö loppuu ja alueella on tehty ns. jälkimaisemointi. Toiminnan päättymisen vaikutusten lisäksi arvioidaan hankkeen yhteisvaikutuksia muiden olemassa tai suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa.

8.1 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajaukseksi

Vaikutusten tarkastelualueet on arvioitu kunkin vaikutuksen luonteen mukaan. Suurin osa hankkeen ympäristövaikutuksista kohdistuu hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen, mutta esimerkiksi vaikutukset liikenteeseen voivat olla seudullisia ja pintavesien laatuun kohdistuvat vaikutukset valuma-aluekohtaisia.

Maankäyttöä tarkastellaan sekä hankealueella että sen lähiympäristössä. Arviointi kohdennetaan erityisesti niille alueille, jotka ovat nykyisten maankäyttömuotojen tai maankäytön tavoitteiden kannalta merkittäviä.

Melu- ja pölyvaikutuksia tarkastellaan lähtötietojen perusteella rajatulla alueella. Meluvaikutukset rajautuvat noin 1–2 kilometrin etäisyydelle hankealueesta sekä sellaisille kuljetusreiteille, joilla kuljetukset muodostavat merkittävän osan tieosuuden

kokonaisliikenteestä. Pölyvaikutukset rajautuvat pääosin hankealueeseen eli noin 0,5 kilometrin etäisyydelle.

Maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan hankealueelta sekä noin yhden kilometrin säteellä hankealueesta. Arvioinnissa tarkastellaan pohjaveteen vaikuttavia tekijöitä.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan alueen pintavesiolosuhteet, valuma-alueet sekä pintavesien purkureitit. Arviointi tehdään purkureitin vesialueille.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelualueisiin arvioidaan hankealueelta ja sen ympäristöstä noin yhden kilometrin säteellä hankealueesta. Sen lisäksi vaikutusarviointi ulotetaan lähimpiin suojeltuihin kohteisiin. Näitä ovat esimerkiksi luonnonsuojelulain nojalla suojellut kohteet ja Natura 2000-verkoston kuuluvat alueet sekä muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet.

Maisemalliset vaikutukset arvioidaan tarkastellen uuden maisemarakenteen roolia osana maisemamaakunnallisia piirteitä. Tarkastelussa katsotaan laajasti ympäröivää maisemarakennetta, mutta arvio on tältä osin sanallinen ja yleispiirteinen. Tarkemmin maisemallinen tarkastelu rajoittuu paikallisiin piirteisiin ja niiden käyttö- ja maisema-arvioihin. Oleellisin tarkastelualue on Ohkolantien ja Ohkolanjokilaakson maisemakuva, eli noin kolmen kilometrin etäisyys hankealueesta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan pääasiallisesti hankkeen lähialueella eli noin kahden kilometrin etäisyydellä. Ihmisiin kohdistuvat liikennevaikutukset arvioidaan hankealueelle johtavalla kuljetusreitillä sekä niillä päätieverkon teillä, joilla ylijäämämassoja tullaan merkittävässä määrin kuljettamaan.

Ilmastoon kohdistuvissa vaikutuksissa arvioidaan toiminnan perustamisen vaikutukset (rakentamisen aikaiset vaikutukset, uusien rakenteiden ja niihin käytettävien materiaalien päästöt, poistuvat hiilinielut ja -varastot) ja käytön aikaiset vaikutukset (maamansojen louhinta ja kuljetus). Arvioinnissa huomioidaan mahdolliset lieventämistoimenpiteet kuten käytönjälkeinen metsitys.

8.2 Vaikutuksen ominaispiirteet ja merkittävyys

Ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään todennäköisesti merkittävien vaikutusten tunnistamiseen ja korostamiseen. Tässä hankkeessa merkittävyys määritellään vertaamalla hankkeesta aiheutuneen muutoksen suuruutta ja vaikutuskohteen herkkyyttä. Merkittävyyden arvioinnissa päättelyketjut ja perustelut johtopäätöksille ovat olennaisia. Merkittäviä vaikutuksia ovat yleensä hankkeen laaja-alaiset ja palautumattomat haitalliset vaikutukset, mutta yksittäisiinkin kohteisiin voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia.

Miten merkittävyys muodostuu vaikutusten arvioinnissa?

Vaikutuksen merkittävyyden arvioiminen perustuu kohteen tai alueen herkkyyteen ja vaikutuksen muutoksen suuruuteen. Merkittävyys kokonaisuutena muodostetaan asiantuntijan kokonaisarvioina eri tekijöistä.

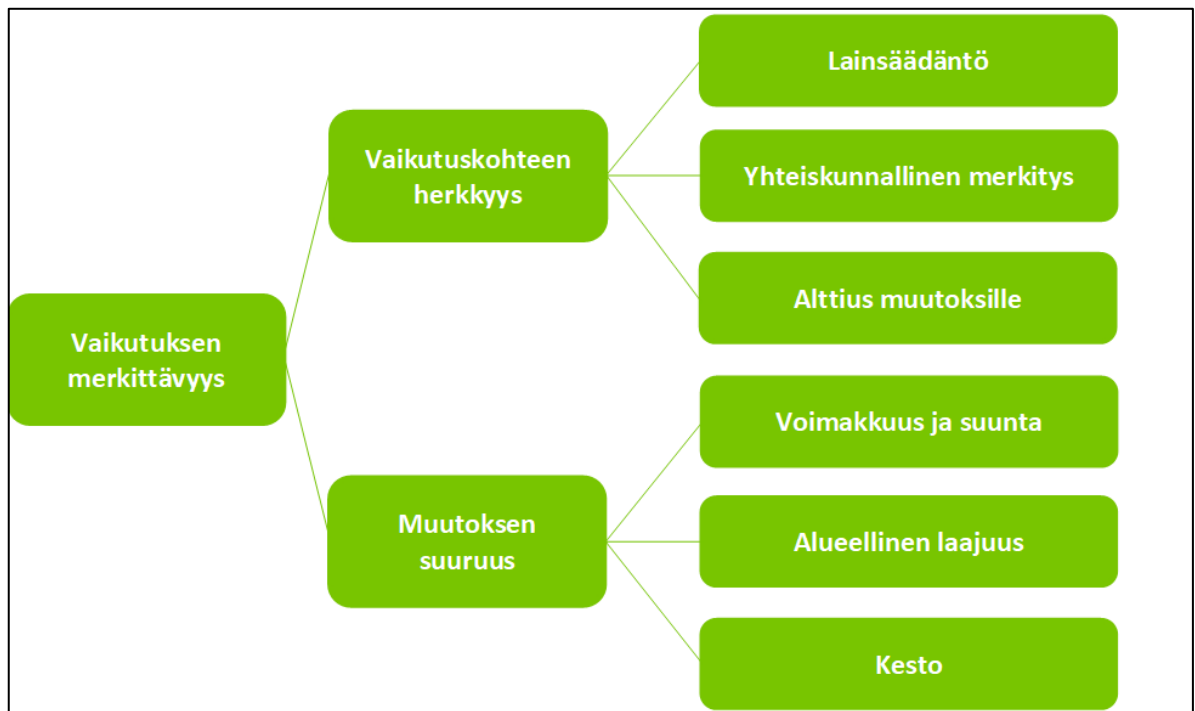
Vaikutuskohteen herkkyyks kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä nykytilaansa. Niihin kuuluu keskeisesti kyky vastaanottaa hankkeen aiheuttama muutos. Herkkyyks on siis vaikutuksen kohteen tai alueen ominaisuus, jonka osatekijöitä ovat mm. seuraavat:

- Lainsäädäntö asettaa suojelumääräyksiä tai rajoituksia tai suosituksia/ohjelmia, jotka lisäävät kohteen suojeluarvoa (esim. luonnonsuojelualue, uhanalaiset lajit).
- Alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys voi liittyä esimerkiksi taloudellisiin, sosiaalisiin tai luontoarvoihin. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös haitan/hyödyn kokijoiden määrä ja kokemus.
- Alttius muutoksille kuvaa sitä, kuinka herkästi kohde reagoi läjityshankkeen aiheuttamaan muutokseen. Esimerkiksi hiljainen alue on herkempi lisääntyvälle melulle kuin alue, jossa on jo nykytilanteessa melua.

Vaikutuksen suuruus kuvaa itse vaikutuksen ominaispiirteitä. Suuruuden määrittelyyn vaikuttaa monet tekijät, joista tärkeimpiä ovat seuraavat:

- Vaikutuksen voimakkuus kuvaa itse vaikutuksen fyysistä ulottuvuutta. Voimakkuuden mittaamiseen voidaan käyttää mittareita, esimerkiksi melun kohdalla äänenpainetasoa (dB). Toisaalta maisemallisen vaikutuksen voimakkuuden määrittäminen on luonteeltaan laadullista asiantuntija-arviota. Usein vaikutuksen voimakkuus pienenee mentäessä kauemmaksi kohteesta. Vaikutus voi olla myönteinen tai kielteinen.
- Laajuus kuvaa sitä, kuinka laajalla alueella vaikutus on havaittavissa.
- Kesto määrittää, kuinka kauan vaikutus on havaittavissa. Kesto on suhteutettu sekä hankkeen rakennusaikaiseen keston ja toiminnanaikaiseen keston.

Merkittävyyden arvioinnissa käytetään viitteenä ja tukena IMPERIA-hanketta (IMPERIA=Monitavoitearviointin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa). IMPERIA:n käsitteitä ja menetelmiä käytetään soveltaen vaikutuslajin mukaan (kuva 8-1). Hanketta koskevat IMPERIA-taulukkoluonnokset on esitetty liitteessä 7.



Kuva 8-1 Vaikutusten arvioinnin kehikko (lähteenä Imperia-hanke).

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan osa-alueittain käyttäen pääosin viisiasteista luokittelua, jossa vaikutus on voi olla kielteinen tai myönteinen.

Taulukko 1. Vaikutusten merkittävyyden luokittelu suuntaa antavasti.

		Muutoksen suuruus		
		<i>Suuri</i>	<i>Kohtalainen</i>	<i>Pieni</i>
Vaikutusalueen tai kohteen herkkyys	<i>Suuri</i>	Erittäin suuri	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen
	<i>Kohtalainen</i>	Erittäin suuri tai suuri	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen
	<i>Vähäinen</i>	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	Vähäinen

++	Erittäin suuri tai suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
0	Neutraali muutos tai ei vaikutusta
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
--	Erittäin suuri tai suuri kielteinen vaikutus

Vaikutusten merkittävyyden arviointiin liittyen on olennaista tuoda esille myös epävarmuustekijät ja mahdolliset tiedon puutteet, sekä pohtia niiden merkitystä myös vaihtoehtojen vertailun kannalta.

8.3 Vaihtoehtojen vertailu

Arvioidut vaikutukset ja erot vaihtoehtojen välillä kootaan taulukoksi vaihtoehtojen keskinäisen vertailun helpottamiseksi.

YVA-selostuksessa otetaan kantaa hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen, mutta selostuksessa ei oteta kantaa vaihtoehtojen paremmuuteen. Hankkeesta vastaava tekee päätöksen parhaimmasta vaihtoehdosta sen jälkeen, kun YVA-menettely on päättynyt.

8.4 Vaikutukset liikenteeseen

Arviointiselostuksessa kootaan tiedot hankealueen vaikutuspiirissä olevien teiden liikenteen rakenteesta ja liikennemääristä. Hankkeen liikenteellisten vaikutusten arvioidaan ulottuvan hankealueen ja valtatie 4:n välille. Etenkin Saharintien ja seututien 140 (Eteläinen Pikatie) liittymän toimivuus ja turvallisuus on nostettu tarkastelussa esille.

Vaihtoehto VE1 ei lisää vuotuista liikennemäärää merkittävästi. Vaihtoehdossa louhinnan ja ottamisalueen laajuus kasvaa, mutta kierrätystoiminnan määrät sekä kiviaineksen vastaanotettavat ja varastoitavat määrät eivät muutu nykyisistä, voimassa olevista luvista. VE1 sisältää uutena toimintona lumen vastaanoton. Vaihtoehdossa VE2 kierrätystoiminnan maa-ainespankin lupamäärien kasvu lisää osaltaan liikennettä, jolloin hankealueelle suuntautuvat keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät kasvavat.

Alueelta kuorittavat pintamaat pyritään hyödyntämään kummassakin vaihtoehdossa mahdollisuuksien mukaan maisemoinnissa ja muissa ympäristörakenteissa. Käyttöön soveltumattomat pintamaat kuljetetaan pois alueelta.

Hankkeesta aiheutuvat liikennemäärät on arvioitu käsiteltävien ylijäämämassojen tilavuuksien ja hankkeen toiminta-ajan perusteella. Tarkastelu tehdään pääosin suhteessa nykyisiin liikennemääriin ja arvioidaan lisääntyvän työmatka- sekä raskaan liikenteen määrä sekä liikenteen jakautuminen ympäröiville tieverkoille. Hankkeen kuljetusten aiheuttama vaikutus liikenneturvallisuuteen kuljetusreiteillä arvioidaan tarkastelemalla onnettomuusalttiita kohteita. Arvioinnissa tarkastellaan kuljetusten vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen sekä tarvittaessa annetaan toimenpide-ehdotuksia liikennejärjestelyiden kehittämiseksi.

Hankkeen vaikutukset liikenteeseen arvioi Sitowise Oy:n DI Eljas Karjalainen.

8.5 Meluvaikutukset

Hankkeessa melua ympäristöön aiheutuu kiviaineksen louhintavaiheessa louhinnan ja murskauksen työkoneista, lastaustyöstä ja ajoneuvoliikenteestä. Läjitystoiminnassa melua aiheutuu kuljetusliikenteestä ja läjityksessä käytettävistä työkoneista. Kierrätystoiminnassa melua aiheutuu kuljetuksista sekä materiaalien käsittelystä kuten puun tai tiilen murskaamisesta.

Meluvaikutuksia arvioidaan hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen osalta elinkaaren eri vaiheille laskennallisella mallinnuksella. Melun leviämismallinnus laaditaan laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA käyttäen laskentamalleina yleistä teollisuusmelun laskentamallia (koneet ja laitteet), yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (kuljetukset ja yleinen tieliikenne) sekä yhteispohjoismaista raideliikennemelun

laskentamallia (rautatieliikenne). Melutaso selvitetään erikseen kiviaineksen louhinnan ja murskauksen osalta sekä läjitys- ja kierrätystoiminnan osalta sekä lisäksi tarvittava määrä yhteistarkasteluja tilanteissa, joissa toiminnot ovat käynnissä samanaikaisesti. Mallinnus tehdään kullekin hankevaihtoehdolle tilanteessa, jossa vaihtoehdon toiminnan aiheuttama melu ympäristössä arvioidaan olevan suurimmillaan. Tarvittaessa tarkastellaan meluntorjuntatoimenpiteitä melun tavoitearvojen saavuttamiseksi.

Melumallinnuksessa huomioidaan alueen maasto kolmiulotteisesti. Maaston geometria huomioidaan maanmittauslaitoksen korkeuspisteaineiston ja maastokartan tietojen perusteella. Koneiden ja laitteiden melupäästöinä käytetään vastaavissa kohteissa aiemmin tehtyjen melupäästömittausten tuloksia, laitevalmistajan esittämiä päästö arvoja tai muita kirjallisuusarvoja. Kuljetusliikenne huomioidaan suunniteltujen kuljetusmäärien perusteella käyttäen arviota keskimääräisen viikkaan toimintapäivän liikenteestä. Melupäästötietojen ja toiminta-aikatietojen perusteella ohjelmassa muodostetaan melulähteiden ns. lähtömelutaso. Lähtömelutason perusteella ohjelma laskee ympäristön havaintopisteisiin aiheutuvan melutason huomioiden äänen mahdollisen heijastukset mm. rakennusten julkisivuista sekä eri tekijöiden aiheuttaman vaimentumisen (etäisyysvaimennus, estevaimennus, maanpinnan absorptio ja ilman absorptio).

Melulaskentojen pohjalta laaditaan kattava kirjallinen erillisraportti, joka toimii YVA-selostuksen vaikutustenarvioinnin pohjana. Raportissa esitetään mallinnuksen menetelmät, lähtötiedot sekä tulokset ja niiden vertaaminen ohjearvoihin. Mallinnuksen tulokset esitetään sanallisesti sekä liitteenä esitettävänä melukarttoina. Melukartoilla esitetään hankevaihtoehtojen aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}) melukäyrinä 5 dB välein hankealueen ympäristössä.

Hankealueen ympäristössä sijaitsee myös muita melua aiheuttavia toimijoita tai toimintoja. Melun osalta hankkeen kanssa mahdollisia yhteisvaikutuksia arvioidaan olevan yleisellä tieliikenteellä (Helsinki-Lahti-moottoritie ja Eteläinen Pikatie), raideliikenteellä (Järvenpää-Lahti-rata) sekä Ohkolan motocross-radan toiminnalla. Meluselvityksessä arvioidaan tarkastellun toiminnan aiheuttamaa yhteismelua alueen muun melua aiheuttavan toiminnan kanssa. Yhteismelu yleisen tie- ja raideliikenteen kanssa tarkastellaan laskennallisesti. Yhteismelu muiden alueen toimijoiden kanssa huomioidaan sillä tarkuudella, kun muiden toimijoiden melua on selvitetty aiemmin. Yhteisvaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomioita siihen, millaisia vaikutuksia hankkeella voidaan arvioida olevan ympäristön nykyiseen äänimaailmaan.

Melumallinnuksen tuloksia verrataan valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 esitettyihin melutason ohjearvoihin ja valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 esitettyihin raja-arvoihin (kiviainestoiminta). Hankealuetta lähimmät melulle herkätkä kohteet ovat asuin- ja lomakiinteistöjä. Hankkeen lounaispuolella sijaitsee lisäksi Ohkolanjokilaakson luonnon-suojelualue mahdollisesti meluvaikutuksen alueella. Melun vaikutuksia lähialueen viihtyvyyteen arvioidaan erikseen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ja eläimiin kohdistuvien vaikutusten osalta.

Hankkeen meluvaikutukset arvioivat Sitowise Oy:n FM Toni Hägerth ja ins. AMK Tiina Kumpula.

8.6 Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeen eri toiminnoista kiviaineksen murskaus aiheuttaa ilmaan hiukkaspäästöjä. Läjitys- ja kierrätystoiminnassa eniten pölyämistä taas aiheuttaa maa- ja kiviaineksen käsittely sekä tienpintojen kuraantumisesta aiheutuva pölyäminen.

Hiukkaspölyn muodostumisen määrään ja sen leviämiseen vaikuttavat useat tekijät kuten käsiteltävien maamassojen kosteus, ilman suhteellinen kosteus, tuulisuus sekä vuodenaika. Liikenteestä aiheutuu pölyvaikutuksia kuljetusreitin välittömässä ympäristössä.

Pölyn määrää ja sen leviämistä arvioidaan asiantuntija-arviona aikaisempia kokemuksia ja seurantatietoja hyödyntäen. Pölyn leviämisen arvioinnissa huomioidaan leviämiseen vaikuttavat tekijät, kuten maastonmuodot, päästökorkeudet ja tyypillisten sääolosuhteet, kuten vallitseva tuulen suunta. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon se, missä laajuudessa pöly leviää ympäristössä sekä miten ja missä määrin pöly voi mahdollisesti levitä ympäristön kannalta herkille alueille, kuten asuinalueille tai mahdollisille arvokkaille luontokohteille. Pölyämisen merkittävyyttä arvioidaan vertaamalla arvioitua hankkeesta aiheutuvaa pölyämistä valtioneuvoston asetusten mukaisiin raja-arvoihin.

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan mahdolliset yhteisvaikutukset hankealueen viereisen Helsinki-Lahti-moottoritien kanssa.

Hankkeen vaikutukset ilmanlaatuun arvioi Sitowise Oy:n Siru Parviainen.

8.7 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat ihmisiin ja yhteisöihin kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia heidän elinympäristössään, päivittäisessä elämässään, hyvinvoinnissaan tai elämänlaadussaan. Nämä nk. sosiaaliset vaikutukset kytkeytyvät suurelta osin hankkeen muihin vaikutuksiin joko välittömästi tai välillisesti. Hankkeella voi olla vaikutuksia myös terveyteen, jos esimerkiksi melulle, ilmanlaadulle, maaperälle tai pinta- ja pohjavedelle määritellyt ohje- tai raja-arvot ylittyvät hankkeen rakennusvaiheessa tai käytön aikana.

Terveys ja hyvinvointi ovat käsitteinä lähellä toisiaan ja arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ihmisiin ne nivoutuvat toisiinsa. Fyysisiä terveyteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi altistuminen melulle, tärinälle, ilman epäpuhtauksille tai pinta- ja pohjavesien likaantumiselle. Altistumisen kannalta on merkittävää päästön määrän ja laadun ohella altistuvien määrä. Louhinta- ja maanläjityshankkeissa vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen tai terveyteen voivat johtua liikenteen, työkoneiden ja eri toimintojen melusta, pölystä ja tärinästä, vaikutuksista maisemaan ja virkistysmahdollisuuksiin sekä muutoksista alueen arvostuksessa.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat osin synteeseinä muista vaikutuksista (esimerkiksi melu, pöly, maisema, liikenne). Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kriteerejä ei voi yksiselitteisesti määritellä ja vaikutuksen merkittävyys on tapauskohtaisesti tehty asiantuntija-arvio. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia on vaikea mitata, koska olennaista niille on kokemuseräisyys, ja vaikutukset koetaan eri tavoin.

Vaikutuksissa elinoloihin ja viihtyvyyteen selvitetään ne ryhmät ja alueet, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Asiantuntija-arvioinnin lähtöaineistona käytetään hankkeen muiden vaikutusarviointien tuloksia, YVA-ohjelmasta annettuja mielipiteitä ja lausuntoja, yleisötilaisuuksissa saatavaa palautetta sekä kartta-aineistoja. Arvioinnin taustatiedoksi kerätään hankealueen ympäristöä koskevat keskeiset tiedot kuten lähimmän asutuksen, loma-asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden ja virkistysalueiden paikatiedot. Arvioinnissa hyödynnetään osallisilta saatavaa tietoa mahdollisuuksien mukaan. Asukkaiden ja muiden osallisten näkemyksiä tarkastellaan suhteessa muiden vaikutusarviointien tuloksiin.

Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan erityisesti vaikutusalueen vakinaisten asukkaiden tai loma-asukkaiden asumisviihtyvyyden sekä virkistyskäytön näkökulmasta. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään muissa vaikutusosioissa syntyviä

laskennallisia ja laadullisia arvioita vertaamalla niitä kullekin seikalle annettuihin ohje-voihin, suosituksiin tai muihin tunnuslukuihin. Mahdollisia terveyteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan käyttäen muita vaikutusten arviointeja, keskeisinä melu- ja pölyvaikutukset ja ilmanlaatu. Tällöin tarkastellaan ohje- ja raja-arvoja sekä suositusetaisyyksiä ja huomioidaan vyöhykkeille jäävät asuin- tai lomarakennukset ja muut herkäät kohteet. Arviointiselostuksessa mahdollisia terveysvaikutuksia tarkastellaan yleisellä tasolla olemassa oleviin tutkimuksiin perustuen.

Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen arvioi Sitowise Oy:n sosiaalisten vaikutusten asiantuntija Risto Haverinen.

8.8 Vaikutukset luonnonoloihin ja suojelualueisiin

Suoria vaikutuksia alueen luonnonoloihin aiheutuu hankealueen ympäristön muuttumisesta, kun uusia alueita otetaan käyttöön kiviainesalueena. Ympäristön muutoksen seurauksena nykyinen elinympäristö muuttuu ja siten toiminta-alueella häviää tai lähialueilla heikkenee. Elinympäristöt häviävät hankealueelta, minkä seurauksena eliöstöä voi hävitä hankealueelta. Hanke voi aiheuttaa lisäksi välillisiä vaikutuksia muun muassa reunavaikutusten, pölyämisen ja melun tai tärinän takia. Epäsuorat vaikutukset voivat näkyä esimerkiksi lajikoostumuksessa tai yksilömäärissä pidemmällä aikavälillä. Vaikutustyyppi riippuu mm. hankkeen vaiheesta. Vaikutusten merkittävyys riippuu hankkeen vaikutusalueella esiintyvän lajiston ja elinympäristöjen arvosta ja uhanalaisuudesta.

Arviointityössä tarkastellaan miten hankkeen toteuttaminen vaikuttaa alueen kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyyppeihin, ekologiseen verkostoon ja luonnon monimuotoisuuteen kokonaisuutena sekä suojelualueisiin ja muihin arvokkaisiin luontokohteisiin. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan suhteessa vaikutuskohteen alueelliseen ja valtakunnalliseen edustavuuteen. Arvioinnissa huomioidaan erityisesti EU:n direktiivilajisto sekä uhanalaiset tai suojellut lajit. Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat huomioidaan hankkeen suunnittelussa.

Vaikutukset luonnonoloihin arvioidaan asiantuntija-arviona olemassa olevien lähtötietojen pohjalta mahdollisia yhteisvaikutuksia huomioiden. Arviointia varten alueella tehdään kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pesimälinnustoselvitys, liito-oravaselvitys ja viitasammakkoselvitys. Luontoselvitysten tulokset otetaan huomioon hankkeen vaihtoehtoja vertaillen. Luontoselvitykset ja vaikutusten arviointi tehdään Suomen ympäristökeskuksen "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi" -oppaan mukaisesti (Mäkelä & Salo 2024).

Taulukko 2. YVA-menettelyn yhteydessä tehtävät luontoselvitykset.

Selvitys	Ajankohta	Maastotyöpäivät
Kasvillisuus ja luontotyyppiselvitys	Maastokausi 2026	2 päivää
Pesimälinnustoselvitys	Keväällä-kesällä 2026	2 päivää
Liito-oravaselvitys	maalis-toukokuu 2026	1 päivä
Viitasammakkoselvitys	toukokuussa 2026	2 päivää

Vaikutusten arviointia varten hyödynnetään mm. Suomen lajitietokeskuksen (laji.fi) ja Suomen ympäristökeskuksen aineistoja, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja (avoin tieto ja Corine), sekä tietoja luonnonsuojelu- ja Natura-alueista. Arvioinnissa hyödynnetään myös Ohkolanjokilaakso (FI0100061) Natura-alueesta laadittavaa Natura-arviointia. Selvityksessä hyödynnetään mahdollisesti alueelta aiemmin tehtyjä selvityksiä. Lisäksi työssä hyödynnetään Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistoja. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa hyödynnetään Imperia-menetelmää (kts. luku 8.2). Luontovaikutusten tarkastelussa keskitytään erityisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaisiin kohteisiin ja suojelullisesti arvokkaaseen lajistoon. Yhteisvaikutuksia voi muodostua alueen muiden suunnitteilla tai toimintavaiheissa olevien hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutusten arviointi tehdään asiantuntija-arviona saatavilla olevan tiedon perusteella.

8.9 Vaikutukset pintavesiin

Maa-ainestenoton, murskauksen ja louhinnan sekä maanläjityksen lisäksi tarkastellaan lumen vastaanoton aiheuttamia vaikutuksia pintavesiin.

Hanke voi vaikuttaa pintavesiin muuttamalla alueen läpi kulkevien valumavesien kulku- reittejä sekä lisäämällä vastaanottaviin vesistöihin kohdistuvaa kuormitusta alueelta tulevien hulevesien myöstä. Alueelta lähtevien vesien johtamiseen voi kohdistua muutoksia. Suunnittelu tarkentuu myöhemmässä vaiheessa.

Alueelta purkautuvien vesien mukana saattaa vielä vedenkäsittelyn jälkeen kulkeutua pieniä määriä läjitysalueelta peräisin olevaa kiintoainesta, orgaanista ainetta ja ravinteita, jotka voivat heikentää vastaanottavan vesistön (Ohkolanjoki) vedenlaatua. Maise- moinnissa käytettävät massat ovat laadultaan pilaantumattomia, joten haitallisten ai- neiden pitoisuuksien vesistössä ei pitäisi nousta.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointia varten selvitetään hankealueen läheisten vesien nykytila ja herkkyys. Arvioinnissa hyödynnetään muun muassa hydrologista tie- toa (vesistön virtaama, sadanta, valunta), tietoja olemassa olevia tietoja vastaanotetta- van vesistön vedenlaadusta ja eliöstöstä sekä maaperästä ja maaston rakenteesta. Si- joitettavien massojen laatu ja määrä otetaan myös arvioinnissa huomioon.

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruutta suhteessa nykytilaan. Arvioinnissa kiinnitetään myös huomiota mahdollisiin vesistöihin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin toisten hankkeiden ja/tai kuormituslähteiden kanssa alueella saatavissa olevien tietojen perusteella. Hankkeen vaikutukset pintavesiin arvioi Sitowise Oy:n ympäristö- ja pohjavesigeologi Janna Nuutinen (FM).

8.10 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen

Hankkeella on suora vaikutus maa- ja kallioperään louhinnan sekä ylijäämämaiden vas- taanoton takia.

Maa-aineksen läjityksen vaikutuksiin voi lukeutua esim. täytön aiheuttama maaperän painuminen tai muutokset pohjaveden muodostumisessa ja virtauksessa hankealueella. Täyttömateriaalin mukaan pohjavedessä voi ilmetä samentumista tai lieviä muutoksia pohjaveteen liuenneiden aineiden pitoisuuksissa. Riskin maaperän ja pohjaveden pi- laantumisen voivat aiheuttaa esim. maansiirtoajoneuvojen onnettomuudet tai alueelle läjitettävien maa-ainesten tuntemattomat/luvattomat haitta-ainepitoisuudet. Maanvas- taanottoalueelle läjitetään lupaehtojen mukaisesti ainoastaan hyötykäyttöön kelpaamat- tomia pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia (ml. sementillä, kalkilla tai niiden seoksella rakentamistarkoitukseen stabiloituja maa-aineksia), joten toiminnasta ei normaalitilan- teissa aiheudu pohjaveden pilaantumista.

Maa-aineksen louhinta voi vaikuttaa pohjaveden muodostumiseen, kulkeutumiseen ja laatuun. Mikäli louhinta ulottuu pohjavedenpinnan alapuolelle, muuttaa louhinta pohjaveden virtaussuuntia alueen välittömässä läheisyydessä. Pohjaveden laatuun vaikutuksia voi kohdistua esimerkiksi louhinnassa käytettävien räjähdysaineiden käytön myötä, mikäli räjähdysainejäämiä kulkeutuu pohjaveteen. Laatuun ja määrään voi kohdistua myös vaikutuksia lumenlajitystoiminnasta.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutukset maa- ja kallioperään, pohjaveden muodostumiseen, virtaussuuntaan, määrään ja laatuun, sekä mahdolliset vaikutukset lähistöllä sijaitseviin talousvesikaivoihin ja pohjavesialueisiin ja niihin liittyvään vedenhankintaan. Arviointityön pohjana käytetään Geologian tutkimuskeskuksen, Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen avoimia aineistoja. Lisäksi hyödynnetään saatavilla olevia toimintoihin liittyviä aiempia selvityksiä tai tarkkailuraportteja.

Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen arvioi Sitowise Oy:n ympäristö- ja pohjavesigeologi Janna Nuutinen (FM).

8.11 Vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön

Vaikutukset maankäyttöön arvioidaan tarkastelemalla hankkeen soveltuvuutta nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja infrastruktuuriin. Jo YVA-ohjelmavaiheessa kerätyn kaavoitustiedon perusteella voidaan todeta, että alueelle ei ole muita alueidenkäyttöön liittyviä suunnitelmia. Mäntsälän strategisen kaavan (2050) tilanne ja hankkeen suhde siihen tarkastetaan YVA-selostuksen laadinnan aikaan. YVA-ohjelmavaiheen tilanne on varmennettu ennakoneuvottelussa 7.10.2025. YVA-selostuksessa tarkastetaan tässä YVA-ohjelmassa esitetty kaavatilanne. Arvioinnissa kiinnitetään myös huomiota hankkeen aiheuttamiin yleisiin maankäyttörajoituksiin tulevaisuudessa sekä hankealueella että sen lähiympäristössä.

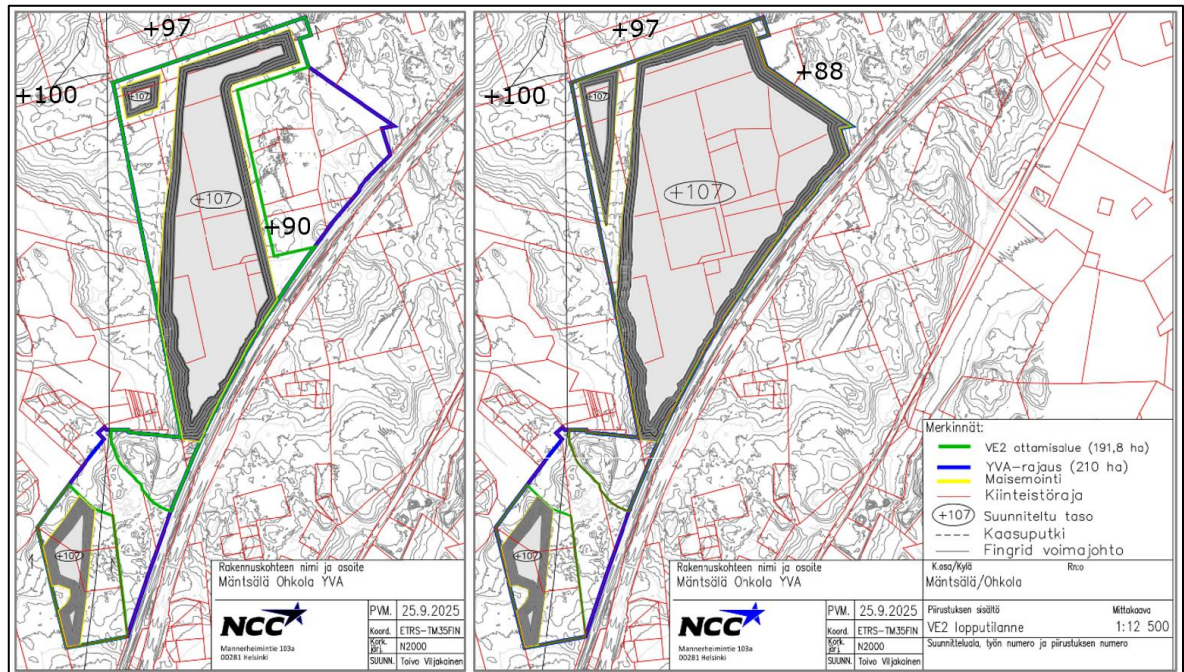
Arviointi toteutetaan asiantuntijatyönä kunnalta ja maakunnalta saatuihin tietoihin perustuen karttatarkasteluna. Arvioinnissa ei käytetä Imperia-hankkeen mukaista menettelmää vaikutustyyppin luonteen vuoksi.

Hankkeen vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön arvioi Sitowise Oy:n Maisema-arkkitehti Elise Lohman.

8.12 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

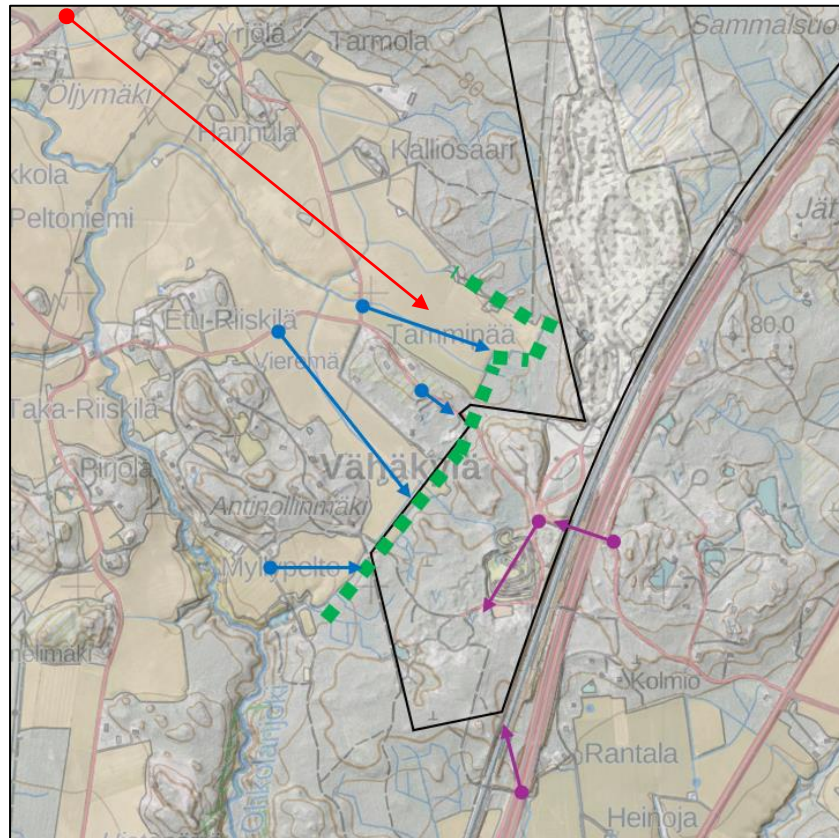
Vaikutukset arvioidaan avoimien paikkatietoaineistojen, sekä alueelta laadittujen karttojen, selvitysten ja maastokäynnin perusteella. Maiseman kartoitettujen arvojen tilanne tarkastetaan uudelleen YVA-selostusvaiheessa. Oletettavaa on, ettei tilanne muutu YVA-menettelyn aikana oleellisesti paikallisestikaan, sillä Mäntsälän strategisen yleiskaavan 2050 kaavaprosessi on jo pitkällä ja aineisto nähtävillä.

YVA-selostuksessa tuodaan selkeästi esiin maisemarakenteelliset ja maisemakuvalliset lähtökohdat sekä hankkeen vaikutukset niihin suoraan ja välillisesti. Hankealue jää lähitökohtaisesti sitä ympäröivän metsäisen reunavyöhykkeen taakse. Täyttövaiheen loputtua maanpinta tulee olemaan kuitenkin nykyisiä selänteiden huippuja pohjoisosassa noin 17 metriä ja etelässä 25 metriä korkeammalla hankesuunnitelman mukaan tasaisena mattona. Säilytettävän reunavyöhykkeen leveys on noin 50 metriä, mitä voidaan pitää metsäisenä ja puuston säilymisen kannalta luotettavana suojavyöhykkeenä.



Kuva 8-2 Vasemmalla vaihtoehto VE1 ja oikealla vaihtoehto VE2 hankkeen loppuvaiheessa, kun täyttömäärät ovat saavuttaneet huippunsa.

Vaikutusten arviointi painottuu uuden horisontin vaikutusten arviointiin. Lähimmät mahdolliset näkymäsuunnat (*siniset nuolet*), muut katselupisteet (*punaiset nuolet*) ja säilyvä metsäinen reunavyöhyke (*vihreä katkoviiva*) on esitetty kaaviomaisesti alla olevassa kuvassa (Kuva 8-3). Kyseiset kohdat ja laajemmin ympäristöä on käyty tarkastamassa maastossa YVA-ohjelmavaiheessa. Vaikutusten arviointi ulotetaan myös kauko- maiseman tarkasteluun yleispiirteisen maisemakuvan osalta.



Kuva 8-3 Lähimmät oletetut oleelliset ja mahdolliset näkymäpisteet sinisellä nuolella esitettynä. Punainen nuoli kuvaa oleellista katselupistettä, josta kaukomaiseman horisontissa voi tapahtua muutoksia. Violettit nuolet ovat mahdollisia, mutta epätodennäköisiä muuttuvia näkymiä. Vihreä katkoviiva esittää säilytettävää puustoista suojavyöhykettä. (Pohjakartta MML)

Lisäksi tuodaan esiin millaisia maisemallisia rajoitteita maisemarakenteen muokkaaminen asettaa tulevaisuudelle, miten muokattua maisemaa voi elinkaaren päätyttyä hyödyntää ja kuinka pysyviä kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää.

Muinaisjäännökset esitetään kirjallisesti ja niiden sijainti suhteessa hankealueeseen kuvataan kartalla. Arvioinnissa tuodaan esiin muinaisjäännöksen säilymisedellytykset. Ennakkoneuvottelussa saadun tiedon mukaan inventointitilanne arkeologisen kulttuuriperinnön kannalta on ajantasainen, eikä erilliselle arkeologiselle selvitykselle ole tarvetta.

Vaikutukset arvioidaan myös yhteisvaikutuksina alueen muiden hankkeiden kanssa. Huomioon otetaan sekä fyysiset vaikutukset ja maisemalliset rasitteet, että alueen koettavuuden nykytila ja kehitys. Arvioinnissa käytetään Imperia-hankkeen mukaista arviointimenetelmää.

Hankkeen vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön arvioi Sitowise Oy:n Maisema-arkkitehti Elise Lohman.

8.13 Vaikutukset ilmastoon

Ilmastovaikutuksia aiheutuu koko kiviainesalueen laajentamisen elinkaaren aikana syntyneistä kasvihuonekaasupäästöistä (ts. päästöt), aina itse alueen laajentamisesta ja

rakentamisesta alueen käyttöön ja käytöstä poistoon asti. Kiviainesalueen laajentamisen rakennusvaiheessa päästöjä voi aiheutua muun muassa seuraavista toiminnoista:

- Kiviaineksen louhinta-alueelta sekä maisemoinnin täyttöalueelta kasvillisuuden poistamiseen sekä maaperän muokkaamiseen tarvittavien työkoneiden polttoaineiden kulutus.
- Puuston ja maaperän hiilivaraston ja -nielun poistuma.
- Rakentamiseen tarvittavien materiaalien valmistus, kuljetus kiviainesalueelle sekä rakentamiseen tarvittavat työmaatoiminnot kuten sähkönkulutus sekä työkoneiden polttoaineiden kulutus.
 - Rakentaminen voi pitää sisällään esimerkiksi aitauksen, uusien huoltoteiden, käsittely- ja varastointialueiden, kuivatusjärjestelmien tai melu- ja pölysuojauksen rakentamista.

Laajennetun kiviainesalueen käyttövaiheessa päästöjä aiheutuu muun muassa seuraavista toiminnoista:

- Pintamaan poistoon tarvittavien työkoneiden polttoaineiden kulutus.
- Pintamaan kuljetuksen polttoaineiden kulutus.
- Kiviaineksen louhintaan ja murskaamiseen tarvittavien materiaalien valmistus sekä kuljetus kiviainesalueelle.
- Kiviaineksen louhintaan ja murskaukseen tarvittavien työkoneiden polttoaineiden, muiden polttoaineiden, sähkön- sekä vedenkulutus.
- Louhittujen ja murskattujen materiaalien kuljetuksen polttoaineiden kulutus.
- Louhittujen ja murskattujen materiaalien välivarastoinnin työkoneiden polttoaineiden sekä energiankulutus.
- Kiviainesalueen huoltoon ja kunnossapitoon tarvittavien materiaalien, energian sekä polttoaineiden kulutus.
- Lumen kuljetuksen polttoaineiden kulutus.

Laajennetun kiviainesalueen käytöstä poisto vaiheessa päästöjä aiheutuu muun muassa seuraavista toiminnoista:

- Maisemointiin ja jälkihoitoon tarvittavien maamassojen kuljetuksen polttoaineiden kulutus.
- Maisemointiin ja jälkihoitoon tarvittavien työkoneiden polttoaineiden kulutus.
- Käytöstä poistettavien rakenteiden purkamiseen tarvittavien työkoneiden polttoaineiden sekä sähkönkulutus.
- Käytöstä poistettavien rakenteiden materiaalien kuljetus loppukäsittelyyn sekä loppukäsittely.

Ympäristöministeriö on julkaissut raportin, jossa annetaan suosituksia siitä, miten ilmastovaikutuksia voitaisiin käsitellä johdonmukaisesti YVA:ssa (Hildén ym., 2021). Ohjeistusta noudattaen hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnissa huomioidaan koko sen elinkaaren aikana aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt. Tämän lisäksi ilmastovaikutusten arvioinnissa voidaan hyödyntää soveltuvin osin Väyläviraston Infrarakentamisen vähihiilisyyden arviointimenetelmän -ohjeistusta (Väylävirasto, 2023).

Hiilidioksidin lisäksi metaani ja typpioksiduuli ovat ilmaston lämpenemisen kannalta merkittävimmät ihmistoiminnan aiheuttamat kasvihuonekaasut. Eri kasvihuonekaasujen ilmastoa lämmittävä vaikutus yhteismitallistetaan hiilidioksidin ilmastolämpenemisvai-
kutusta vastaavaksi, jolloin tulokset esitetään yksikössä CO₂-ekv. Ilmastovaikutusten merkittävyyttä arvioidaan päästölaskennalla, joka antaa numeerisen arvion hankkeen elinkaaren aikaisista kokonaispäästöistä. Päästölaskennan tarkemmat rajaukset avaa-
maan sanallisesti YVA-selostuksessa.

Päästölaskenta toteutetaan elinkaariarvioinnin periaatteisiin (ISO 14040 ja ISO14044) pohjautuen. Arvioinnissa keskitytään tunnistamaan merkittävimmät päästötekijät ja hyödynnetään ensisijaisesti Tilaaajalta saatavia suunnitteluvaiheen tietoja. Siltä osin kuin suunnitteluvaiheen määrätietoja ei ole saatavissa, hyödynnetään muun muassa julkais-
tuja tutkimuksia sekä asiantuntija-arvioita. Käytöstä poiston vaikutusarviointi muodos-
tetaan huomioimalla nykyiset kierrätysmenetelmät. Päästökertoimien osalta hyödynne-
tään muun muassa eri elinkaariarvioinneista (LCA, life cycle assessment), ympäristö-
tuoteselosteista (EPD, environmental product declaration), infrarakentamisen päästötie-
tokannasta (CO₂data.fi) sekä Ecoinvent -elinkaariarvioinnin tietokannasta (Ecoinvent
v.3.11) saatavia tietoja. Vaikutuksia alueen puuston ja maaperän hiilivarastoihin ja -
nieluihin arvioidaan Suomen ympäristökeskuksen, Luonnonvarakeskuksen ja Avoin ry:n
yhteistyönä laatimalla Hiilikartta-työkalulla (Syke, 2024). Kuljetusten ja työkonien
polttoainekäytön, muun mahdollisen polttoainekäytön sekä energiankulutuksen osalta
huomioidaan päästöt sekä polttoaineiden valmistuksesta että poltosta. Päästölasken-
nassa käytetyt laskentamenetelmät, oletukset sekä laskennan epävarmuudet avataan
sanallisesti YVA-selostuksessa.

Päästölaskennan numeeriset tulokset esitetään molemmille hankevaihtoehdoille yksi-
kössä t CO₂-ekv. Tulokset esitetään erikseen kiviainesalueen laajennukselle, käytölle
sekä käytöstä poistolle. Merkittävyyttä arvioidaan mm. suhteessa kansallisiin ja alueelli-
siin päästöihin. Ilmastovaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan päästölaskennan tulosten
perusteella sekä numeerisesti että sanallisesti.

Hankkeen vaikutukset ilmastoon arvioi Sitowise Oy:n ympäristötekniikan diplomi-insi-
nööri Milla Lehtikoinen.

8.14 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan
ylijäämämassojen mahdollisen uusiokäytön ja kierrätettävien maamassojen vaikutuksia
seudun luonnonvarojen käyttöön, eli tässä lähinnä maa-ainesten ottotoiminnan tarpee-
seen. Alueen maisemoinnissa käytettävien ylijäämämassojen määrää voidaan vähentää
hyödyntämällä massoja pääkaupunkiseudun muissa hankkeissa, esimerkiksi teiden ja
meluvallien rakentamisessa, mikä vähentää vastaavien luonnonvarojen, kuten louheen
tuotannon tarvetta muualla. Alueella tapahtuva maa-ainesten kierrätystoiminta mahdol-
listaa hyötykäyttökelpoisen maa-aineksen hyödyntämisen sen läjittämisen sijaan.

On huomioitava, ettei hankkeella välttämättä ole valmiuksia lisätä ylijäämämassojen
hyötykäyttöä verrattuna nykyiseen toimintaan, eikä muutoksia sen takia välttämättä
tapahtu verrattuna 0-vaihtoehdon tilanteeseen.

Vaikutusten arvioinnista vastaa Sitowise Oy:n Ins. AMK Tiina Kumpula.

9 Vaikutuksen toiminnan jälkeen

Toiminnan päättymisen aikaiset ja sen jälkeiset vaikutukset arvioidaan kunkin vaihtoehdon osalta. Arvioinnissa otetaan kantaa mm. luonnon palautumiskykyyn ja alueen hankkeen jälkeisiin käyttömuotoihin.

10 Yhteisvaikutusten arviointitiivistelmä

Hankkeen yhteisvaikutuksia arvioidaan ottaen huomioon sekä alueella nykytilassa olevat että suunnitteilla olevat hankkeet siinä laajuudessa, jossa hankkeilla arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia tarkastellaan pääasiallisesti pöly-, liikenne- ja meluvaikutusten osalta. Yhteisvaikutuksia arvioidaan tapahtuvan etenkin alueen tie- ja raideliikenteen kanssa. Melun osalta yhteisvaikutuksia voisi periaatteessa tapahtua hankkealueella olevan motocrossradan kanssa, mikäli radan käyttöä ja Ohkolan kiviainesalueen toimintoja tapahtuisi saman päivän aikana.

Hankkeet, joiden kanssa yhteisvaikutuksia arvioidaan, esitetään havainnollisesti kartalla ja vaikutukset kuvataan sekä kunkin vaikutusteeman yhteydessä että tiivistelmänä erillisissä osioissa.

11 Ympäristöriskit ja turvallisuus

YVA-menettelyssä tunnistetaan hankkeen ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapahtumat sekä arvioidaan niiden todennäköisyydet ja seuraukset. Riskitarkastelussa arvioidaan, miten häiriöiden vaikutuksia voidaan välttää tai esitetään korjaavat toimenpiteet.

12 Epävarmuustekijät ja oletukset

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettyjen tietojen epävarmuuteen ja puutteisiin on monia syitä. YVA-selostuksessa esitetään mahdollisia tietopuutteita sekä muita epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät arvioinnissa tehtyihin oletuksiin ja johtopäätöksiin. On huomioitava myös arvioinnin ennustava luonne: ympäristövaikutusten ilmenemisen ja niiden keston tai suuruusluokan tarkka määrittäminen perustuu lähtötietojen perusteella tehtyihin oletuksiin.

13 Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

YVA-selostuksessa tullaan esittämään toimenpiteet, joilla arvioinnissa ilmenneitä hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan ehkäistä tai lieventää. Toimenpiteet voivat kohdistua muun muassa vaikutuksen lähteeseen, kohteeseen tai leviämiseen. Esimerkiksi meluhaittaa voidaan vähentää sijoittamalla toiminnot siten, että aiheutuva melu on lähialueen asukkaille mahdollisimman vähäistä. Aiheutuvaa maisemahaittaa voidaan toiminnan päätyttyä vähentää alueen maisemoinnilla.

14 Vaikutusten seuranta

YVA-selostuksessa tullaan esittämään alustava ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi arvioitujen haitallisten vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella. Seurannan tarkoituksena on muun muassa varmentaa vaikutusten arvioinnin tuloksia, havaita mahdollisia odottamattomia vaikutuksia sekä mahdollistaa ilmaantuneiden vaikutusten estämistä tai lieventämistä.

Seurantaohjelmassa esitetään muun muassa seurannan tavoitteet, suoritettavat toimenpiteet, seurantamenetelmät ja -kohteet sekä mahdollisuudet yhteistyöhön alueen muiden toimijoiden kanssa. YVA-selostuksessa esitetty seurantaohjelma ei ole oikeudellisesti sitova, vaan seurantavelvoitteet määritetään hankkeen lupapäätösten ehdoissa.

Lähteet

- BirdLife. Tärkeitä lintualueet -aineistot. [<https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/>] Katsottu: 28.10.2025.
- Geologian tutkimuskeskus. 2021. Maaperä 1:20 000/1:50 000.
- Geologian tutkimuskeskus. 2022. Happamat sulfaattimaat 1:250 000, Kallioperä 1:200 000.
- Hildén, M., Mela, H., Saastamoinen, U. 2021. Ilmastovaikutusten arviointi YVAssa ja SOVAssa - vaikutusten tunnistaminen ja johdonmukainen käsittely. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:18.
- Hynninen, M., Haro, E. ja Norontaus, M. 2025. Vantaanjoen yhteistarkkailu, kalasto ja pohjaeläimet vuonna 2024. Kala- ja vesijulkaisu nro 457, Kala- ja vesitutkimus Oy.
- Ilmasto-opas (2023). Uusimaa –merellisen ilmaston maakunta. Luettu 14.11.2025. <<https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/uusimaa-merellisen-ilmaston-maakunta>>
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2.
- Luonnonvarakeskus. 2025. Luonnonvaratieto-palvelu. Suurpedot, sekä Hirvi- ja sorkka-eläimet. [<https://luonnonvaratieto.luke.fi/etusivu>]. Katsottu 28.10.2025.
- Maa-aineslaki 555/1981.
- Metsäkeskus. 2025. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot.
- Mäntsälän kunta. 2025. Suullinen tiedonanto. YVA-menettelyn ennakoneuvottelu.
- NCC. 2025. Kestävän materiaalihuollon turvaaminen Pohjoismaissa – kiviaineksen kysynnän ja tarjonnan välisen kuilun sulkeminen. Lyhyt versio.
- Suomen tuuliatlas (2025). Ilmatieteenlaitos, Tuuliatlas-karttaliittymä. Luettu 11.11.2025. <<http://tuuliatlas.fmi.fi/>>
- Suomen lajitietokeskus. [<http://tun.fi/HBF.112097>] Ladattu 20.10.2025.
- Suomen ympäristökeskus. 2025. Suokasvillisuusvyöhykkeet.
- Suomen ympäristökeskus. 2025. Metsäkasvillisuusvyöhykkeet.
- Suomen ympäristökeskus. 2025. Herttatietojärjestelmä, pinta- ja pohjavedet.
- Sweco. 2022. Mäntsälän Ohkolan luontoselvitys. NCC Industry Oy.
- Sweco. 2022. Pinta- ja pohjavesien tarkkailuohjelma. NCC Industry Oy.
- Syke. 2024. Hiilikartta-työkalu. Saatavissa: <https://www.syke.fi/hiilikartta>.
- Tringa ry. 2010. Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. TRINGA 4/2010–1/2011.
- Väkevä, O. & Loukkola K. Ilmanlaatu Uudellamaalla vuonna 2024. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 20/2025. Saatavilla: <https://doria.fi/handle/10024/192598>
- Väylävirasto. 2023. Infrarakentamisen vähähiilisyyden arviointimenetelmä. Väyläviraston ohje 43/2023.
- Ympäristöministeriö. 2023. Maa-ainesten ottaminen. Opas aineisten kestävään käyttöön. Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:30.