

Vastaanottaja

Microsoft 3465 Finland Oy

Asiakirjatyyppi

Lupahakemus

Päivämäärä

06/2025

Microsoft 3465 Finland Oy, Vihti

Murskaustoiminnan ympäristöluvan muutoshakemus



Microsoft 3465 Finland Oy, Vihti

Murskaustoiminnan ympäristöluvan muutoshakemus

Päivämäärä **19.6.2025**
Laatija **Ida Tapiola ja Tiina Koivurinne**
Tarkastaja **Kare Pääta**
Viite **1510085889-006**

Ramboll
Kansikatu 5B
33100 TAMPERE

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://www.ramboll.com/fi-fi/>

Sisältö

Tiivistelmä	3
1. Johdanto	4
1.1 Tausta	4
1.2 Muutokset olemassa olevaan lupapäätökseen	4
1.3 Murskaustoiminnan ympäristöluvanvaraisuus	5
1.4 Aloituslupa muutoksenhausta huolimatta, YSL 199 §	5
1.5 Hakijan ja laitoksen tiedot	5
1.6 Tiedot kiinteistöstä ja niillä sijaitsevista toiminnoista sekä rajanaapurit	6
1.7 Alueen luvat ja muut päätökset	6
2. Laitosalue ja sen ympäristö	7
2.1 Sijainti	7
2.2 Aluekuvaus	7
2.3 Kaavoitus	8
2.3.1 Asemakaava	8
2.3.2 Yleiskaava	9
2.3.3 Osayleiskaava	9
2.3.4 Maakuntakaava	10
2.4 Asutus	11
2.5 Luonnonolot ja suojelualueet	12
2.6 Pohjavesi ja maaperä	12
2.7 Pintavesi	13
3. Laitoksen toiminta	14
3.1 Yleiskuvaus toiminnasta	14
3.2 Kartta-aineistot	14
3.3 Suojaetäisyydet	14
3.4 Tukitoiminta-alueet ja polttoaineen säilytys	15
3.5 Louhinta	15
3.6 Louheen murskaus	15
3.6.1 Murskauslaitteiston kuvaus	15
3.6.2 Murskauslaitteiston sijoituspaikat	15
3.6.3 Tuotantomäärät ja käytettävät raaka-aineet sekä polttoaineet	16
3.6.4 Varastointi	16
3.6.5 Energian käyttö ja päästöt	17
3.7 Hulevesien hallinta	17
3.8 Liikennöinti ja kuljetukset	17
3.9 Toiminta-ajat ja lupa-aika	18
4. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön	18
4.1 Pohjavesi ja maaperä	18
4.2 Vesistöt	23
4.3 Melu	25
4.4 Ilmanlaatu ja pölyäminen	30
4.5 Tärinä	30
4.6 Maisema ja luonto	30
4.7 Viihtyisyys ja terveys	31
5. Toiminnan yhteisvaikutukset	31

5.1.1	Pohjavesi ja maaperä	31
5.1.2	Vesistöt	31
5.1.3	Melu	31
5.1.4	Ilmanlaatu ja pölyäminen	36
5.1.5	Tärinä	37
5.1.6	Maisema ja luonto	37
5.1.7	Viihtyisyys ja terveys	37
6.	Tiedot jätteistä	37
7.	Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta (BAT ja BEP	38
8.	Riskit ja toimet onnettomuuksien estämiseksi	38
9.	Tarkkailu ja raportointi	39
9.1	Käyttötarkkailu	39
9.2	Ympäristövaikutusten tarkkailu	39
9.2.1	Pohjaveden tarkkailu	39
9.2.2	Pintaveden tarkkailu	40
9.2.3	Melutarkkailu	41
9.2.4	Pöly-/hiukkastarkkailu	42
9.2.5	Tärinätarkkailu	42
10.	Aloittamisluvan perustelut	42

LIITTEET

Liite 1	Sijainti- ja maastokartta
Liite 2	Kiinteistökartta
Liite 3	Asemakaavakartat ja määräykset
Liite 4	Murskauslaitoksen periaatepiirros
Liite 5	Päästölaskelmat
Liite 6	Melumallinnusraportti

Erilliset liitteet

Kohdekiinteistön lainhuutotodistus ja rajanaapurikiinteistöjen yhteystiedot

Piirustukset

S1	Asemapiirros	1:250
----	--------------	-------

Tiivistelmä

Tämä ympäristöluvan muutoshakemus koskee Microsoft 3465 Finland Oy:n Vihdin datakeskuksen rakentamishankkeen louheen murskaustoimintaa. Microsoft 3465 Finland Oy:llä on voimassa oleva ympäristölupa (Vihdin ympäristölautakunta 4.9.2024 § 38, Dnro 257/11.01.00/2024) murskata datakeskusalueella louhetta, joka muodostuu datakeskusalueen maanrakennustöiden louhinnasta. Ympäristönsuojelulain (527/2014) liiteluettelon 1, taulukon 2, kohdan 7c mukaan ympäristölupaa murskaukselle vaaditaan, kun murskauksen toiminta-aika ylittää 50 päivää.

Hankealue sijoittuu kiinteistölle RN:o 927-406-5-201 Härköilän kylässä Vihdin kunnassa. Alue sijoittuu Tarvontien (vt 1) ja Vanhan Turuntien väliselle alueelle. Alueelle kuljetaan Vanhalta Turuntieltä. Alueella on voimassa Etelä-Nummolan työpaikka-alue I asemakaava, jossa hankealue on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T). Murskauskäytöksen sijoituspaikoista etäisyys lähimpään asutukseen on vähintään 440 m, pääosin vähintään 500 m tai enemmän. Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, ja louhittava alue sijoittuu maakunnallisesti arvokkaan lähteikön valuma-alueen ulkopuolella.

Suunnitelmien tarkentuessa ovat louhe- ja murskemääräarviot kasvaneet, minkä myötä alueelle tarvitaan kolmas murskauskäyttö. Kolmannella murskauskäytöllä saadaan vähennettyä alueelta syntyvää liikennettä, sillä louhetta saadaan hyödynnettyä hankealueen sisällä ja näin ollen tarvitaan vähemmän muualta tuotavaa mursketta. Muutosta haetaan toiminta-aikoihin, vuosittaiseen murskauskäyttöön, toiminnan kesto, toiminnan tarkkailuun ja toiminnan laajentamiseen kahdesta murskauskäytöstä kolmeen murskauskäyttöön.

Hankealue on pinta-alaltaan noin 60 ha ja louhintaa tehdään noin 25 ha:n kokoisella alueella (louhinta ei kuulu tähän hakemukseen). Alueella arvioidaan olevan louhittavaa kalliota yhteensä noin 1,6 milj. m³ ktr, eli noin 4,3 milj. tonnia. Murskauksen kokonaismäärä on louhintamäärän perusteella enintään 4,0 milj. tonnia. Alueella murskataan enintään 2,1 milj. tonnia vuodessa. Osa hankealueella murskatusta kiviaineksesta käytetään hankealueen maantäytöissä ja muussa rakentamisessa (rakennekerrokset), osa kiviaineksesta kuljetetaan pois käytettäväksi muualla hyödyksi (pois viety jo 0,3 milj. tonnia ja lisäksi enintään 0,5 milj. tonnia). Murskauskäytöksiä voi hankealueella olla käytössä samanaikaisesti 1–3 kpl. Murskauskäytöksiä tullaan sijoittamaan eri paikkoihin louhintatyön etenemisen mukaan. Murskauskäytösten ohjeellisia sijoituspaikat on esitetty ympäristölupahakemuksen liitteenä olevassa asemapiirroksessa.

Murskausta tehdään arkisin (kolmella murskaimella) klo 7–22 pois lukien arkipyhät ja koko vuoden lauantaisin (kahdella murskaimella) klo 8–16 pois lukien pyhät. Murskaus saattaa jatkua jonkin aikaa louhinnan päättymisen jälkeen, nykyisen arvion mukaan enintään vuoteen 2028 asti. Murskaukselle haetaan lupaa määräaikaisena viideksi vuodeksi. Pidempi voimassaoloaika haetaan varmuuden vuoksi. Tarvittaessa lupa voidaan rauetta aikaisemmin.

Toiminnalle laadittiin melumallinnus, jonka mukaan murskaustoiminnan aiheuttama melu (melusuojaukset huomioiden) jää lähimmillä asuinrakennuksilla selvästi alle päiväraja-arvon 55 dB. Myös lomarakennukset jäävät alle raja-arvon 45 dB. Melua esitetään murskaustoiminnan aikana seurattavaksi melumittauksin.

Murskaukselle haetaan aloituslupaa muutoksenhausta huolimatta. Murskauskäytöksen alue voidaan saattaa helposti ennalleen luvan teoreettisen kumoamisen tai muuttamisen varalta. Vihdin kunta on edellyttänyt hakemuksen mukaista toimintaa hyväksyessään asemakaavan. Hakija on esittänyt perustellun syyn ja asettaa laissa vaaditun hyväksyttävän vakuuden luvan kumoamisen varalta.

1. Johdanto

1.1 Tausta

Microsoft 3465 Finland Oy:llä on voimassa oleva ympäristölupa (Vihdin ympäristölautakunta 4.9.2024 § 38, Dnro 257/11.01.00/2024) murskata Vihdin datakeskusalueella louhetta, joka muodostuu datakeskusalueen maanrakennustöiden louhinnasta. Murskaustoiminta sijaitsee kiinteistöllä Microsoft 927-406-5-201 Härköilän kylässä Vihdin kunnassa. Luvan mukaan alueella saa murskata lupa-alueelta irrotettua kiviainesta enimmällään 1,8 milj. tonnia vuosittain. Ympäristölupa koskee louheen murskausta kahdella murskaimella (murskauslaitokselle) hankkeessa, joka liittyy datakeskusalueen esirakentamistoimintaan.

Suunnitelmien tarkentuessa ovat louhe- ja murskemääräarviot kasvaneet. Aiemmista arvioista poiketen on sekä louheen muodostumismäärä suurempi että murskeen tarve suurempi kuin edellisessä murskauksen ympäristölupahakemuksessa on arvioitu. Tällä hetkellä alueelta ajetaan louhetta pois ja tuodaan mursketta alueen ulkopuolelta. Kyseistä toimintaa halutaan vähentää lisäämällä toimintaan kolmas murskauslaitos. Näin saadaan vähennettyä toiminnasta syntyvää liikennettä ja hyödynnettyä alueelta muodostuva louhe murskeena alueella.

Vihdin datakeskushankkeelle on tehty ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), jonka YVA-selostus on ollut nähtävillä 7.2.2024-5.4.2024 ja yhteysviranomaisen (Uudenmaan ELY-keskus) antoi perustellun päätelmänsä selostuksesta kesäkuussa 2024.

Vihdin hankealue on laajuudeltaan noin 60 hehtaaria ja maankaivua sekä kallion louhintaa tehdään alueen esirakentamisen yhteydessä arvion mukaan noin 25 ha:n kokoisella alueella. Datakeskusalue rakennetaan ja otetaan käyttöön vaiheittain. Nykyisten suunnitelmien mukaan louhetta muodostuu 1,6 milj. m³ktr eli noin 4,3 milj. tonnia. Alueelta on viety louhetta pois toistaiseksi noin 0,3 milj. tonnia. Mikäli jatkossa kaikki alueella muodostuva louhe murskataan alueella, murskattava määrä on 4,0 milj. tonnia. On kuitenkin mahdollista, että kaikkea louhetta ei murskata, vaan osa käytetään sellaisenaan alueen täytöissä tai viedään louheena pois alueelta. Tämän takia kokonaismurskauskäärät voivat jäädä edellä mainittua pienemmäksi, mutta lupaa haetaan kuitenkin koko määrän murskaamiselle. Murskaus tehdään vain hankealueelta louhitulle kivelle.

YVA-selostuksen mukaan louhinta on tarkoitus loppuunsaattaa vajaassa 3,5 vuodessa. Murskaus saattaa tarvittaessa jatkua jonkin aikaa louhinnan päättymisen jälkeenkin, nykyisen arvion mukaan vuoteen 2028 asti. Maksimissaan alueella murskataan 2,1 milj. tonnia vuodessa.

1.2 Muutokset olemassa olevaan lupapäätökseen

Muutoshakemuksella haetaan muutosta lupamääräyksiin 1, 6, 23 ja 24. Suunnitelmien tarkentumisen myötä on louhemäärä noussut 1,6 milj. m³ktr (nykyisessä luvassa 1,2 milj. m³ktr), joka on noin 4,3 milj. tonnia. Murskattava määrä nousee enintään 4,0 milj. tonniin, josta on 9.5.2025 mennessä murskattu 0,78 milj. tonnia ja viety louhetta pois 0,3 milj. tonnia. Vuosittainen murskausk määrä kasvaa myös nykyisen luvan enimmillään 1,8 milj. tonnista nykyisten suunnitelmien mukaiseen enimmillään 2,1 milj. tonniin. Jotta vuonna 2025 on mahdollista murskata 2,1 milj. tonnia, tarvitaan kolmas murskauslaitos. Kolmannella murskauslaitoksella vähennetään alueelta syntyvää liikennettä, koska louhetta saadaan enemmän hyödynnettyä hankealueen sisällä ja näin ollen tarvitaan vähemmän mursketta alueen ulkopuolelta tuotuna.

Murskauksen toiminta-aikoihin haetaan muutosta siten, että murskausta tehdään arkisin (kolmella murskaimella) klo 7-22 pois lukien arkipyhät ja koko vuoden lauantaisin (kahdella murskaimella) pois lukien pyhät klo 8-16.

Tarkkailua toteutetaan pohjavesiputkista PVP1, PVP2, PVP42 ja T86 (ks. kohta 9.2.1), pintavesitarkkailua pisteistä V1-V4 sekä V6-V7 (ks. kohta 9.2.2), ja kaivojen vesitarkkailua kaivoista K1-K4 ja K6 (ks. kohta 9.2.1) sekä lähteestä LV-1.

1.3 Murskaustoiminnan ympäristöluvanvaraisuus

Ympäristönsuojelulain (527/2014) liiteluettelon 1, taulukon 2, kohdan 7c mukaan ympäristölupaa vaaditaan seuraavalle toiminnolle: "Kivenlouhimo tai sellainen muu kuin maarakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää". Tässä hankkeessa kyse on asemakaava-alueen esirakentamisesta, eli maarakennustoiminnasta, eikä louhinta siten vaadi ympäristölupaa kohdan 7c nojalla. Louhinta tehdään MRL:n mukaisilla luvilla.

YSL liiteluettelon 1, taulukon 2, kohdan 7e mukaan ympäristölupaa vaaditaan murskauksen osalta seuraavassa tapauksessa: "Kiinteä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus tai sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää". Hankealueella tehtävä kiven murskaus tulee kestämään yli 50 päivää, joten murskaustoiminta vaatii ympäristöluvan.

Tavanomaisesti louhintatoiminta vaatii myös maa-aineslain mukaista lupaa, eli käytännössä maa-aines- ja ympäristölupaa (yhteislupaa, MAL § 4a). MAL § 2 kohdan 2 mukaan maa-aines-laki ei kuitenkaan koske "rakentamisen yhteydessä irrotettujen aineiden ottamista ja hyväksikäyttöä, kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan tai hyväksymään suunnitelmaan". Lisäksi 1.1.2025 tulee voimaan MAL 4 § muutos, jossa luvanvaraisuudesta sanotaan mm. seuraavaa: "Lupa ei ole tarpeen lainvoimaisen asemakaavan toteuttamiseen liittyvään rakentamista valmistelevaan kaivamiseen tai louhintaan". Tämä yksiselitteisesti poistaa maa-aineslupatarpeen, sillä hankkeessa on kyse asemakaavan toteuttamisesta.

1.4 Aloituslupa muutoksenhausta huolimatta, YSL 199 §

Hakija hakee lupaa aloittaa murskaustoiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa (YSL 199 §). Hakija esittää aloittamisluvan perustelut luvussa 10.

Hakija esittää 20 000 euron vakuutta alueen saattamiseksi ennalleen, mikäli lupapäätös kumotaan tai sitä muutetaan.

Tämä ympäristölupahakemus ja aloittamislupahakemus ei koske louhintaa.

1.5 Hakijan ja laitoksen tiedot

Luvan hakija:

Microsoft 3465 Finland Oy
Keilalahdentie 2-4
02150 Espoo

y-tunnus: 3274433-8

Lupaprosessin yhteyshenkilö:

Sanna Suikki-Tuupanen
puh. 040 558 0922
s-posti: sanna.suikki-tuupanen@microsoft.com

Toiminta-alueen tiedot:

Vihdin datakeskushanke, Vihti
Etelä-Nummela
Koordinaatit (tm-35): N 6687800, E 351600

Murskauslaitoksen yhteyshenkilö:

Juho Koskimaa
puh. 050 5433 659
s-posti: juho.koskimaa@destia.fi
Destia Oy

Hakijan laskutusosoite:

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus: 0101197-5
OVT-tunnus: 003701011975
Laskutusosoite Baswaressa: PL 444 00026 BASWARE
Laskuviite: 1510078825-006 / 1205 / Sami Vatiilo

1.6 Tiedot kiinteistöstä ja niillä sijaitsevista toiminnoista sekä rajanaapurit

Hakemuksen mukainen laitosalue sijaitsee kiinteistöllä RN:o 927-406-5-201. Kiinteistön pinta-ala on noin 59,37 ha ja se on luvanhakijan omistuksessa. Hakemuksen kohdekiinteistö on nykytilassa pääosin rakennustyömaa-aluetta, jossa tehdään samanaikaisesti rakennustöiden yhteydessä kallioalueen louhintaa ja louhitun kiviaineksen murskausta. Asemakaavan mukaisten uusien katuyhteyksien rakentaminen on käynnissä.

Hakemuksen kohdekiinteistöllä on yhteensä neljä rajanaapurikiinteistöä, jotka nykytilassa ovat maa- ja metsätalouskiinteistöjä, tai rakenteilla olevia asemakaavan mukaisia katualueita. Yhdellä naapurikiinteistöllä on asutusta. Fingridin 400 kV voimajohto kulkee hankealueen läpi lounas-koillinen-suunnassa.

Kiinteistökartta on esitetty liitteenä 2. Toiminta-alueen kohdekiinteistön lainhuutotodistus sekä rajanaapurikiinteistöjen omistajien yhteystiedot esitetään erillisenä luottamuksellisena liitteenä lupaviranomaiselle. Erillinen luottamuksellinen liite sisältää lisäksi yhteystiedot niiden kiinteistöjen osalta, jotka sijaitsevat noin 600 m säteellä louhittavalta alueelta, ja joissa Maanmittauslaitoksen peruskartan mukaan sijaitsee asuintalo (kaikki eivät välttämättä silti ole asuttuja).

1.7 Alueen luvat ja muut päätökset

Hankealueen sisälle sijoittuvalle louhosalueelle on myönnetty ensimmäinen maa-aineslupa 21.8.2013 § 22 (Vihdin ympäristölautakunta) ja ympäristölupa 21.8.2013 § 23 (Vihdin ympäristölautakunta). Uusi maa-aines- ja ympäristölupa (yhteislupa) on myönnetty 1.12.2021 § 65 (Vihdin ympäristölautakunta), kyseinen lupapäätös on rauetettu päätöksellä 14.2.2024 § 8 (Vihdin ympäristölautakunta). Louhintatoiminta aloitettiin vuonna 2017, mutta kyseisenä vuonna louhitun kiviaineksen määrä ei ole tiedossa. Vuosina 2018–2020 kalliota louhittiin noin 274 366 m³. Vuosina 2021–2023 kalliota on Notto-rekisterin mukaan edelleen louhittu 158 898 m³. Louhitun alueen pohja on tasolla noin +59,5...+60,5.

Hankealueella on voimassa oleva ympäristölupa (Vihdin ympäristölautakunta 4.9.2024 § 38, Dnro 257/11.01.00/2024) murskata Vihdin datakeskusalueella louhetta, joka muodostuu datakeskusalueen maanrakennustöiden louhinnasta.

Uudenmaan ELY-keskus on myöntänyt 31.5.2024 Microsoft 3465 Finland Oy:lle luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n 1 momentin mukaisen luvan (UUDELY/9478/2024) poiketa luonnonsuojelulain 74 §:ssä säädettyistä rauhoitettujen kasvilajien rauhoitussäännöksistä lahokaviosammalen esiintymien hävittämiseksi Vihdin kunnasta datakeskushankkeen rakennusalueelta.

Hankealueella on voimassa oleva rakennuslupa (Vihdin rakennusvalvonta 9.8.2024, rakennuslupa 2024-145) datakeskus-toimistorakennuksen ja sitä tukevien rakennusten rakentamiseen ja laitteiden sijoittamiseen sekä maanrakennustöihin liittyvään kallion louhintaan.

Hankealueelle on haettu ympäristölupa datakeskuksen (HEL10) varavoimageneraattoreille. Vesilain mukaista lupaa ei tarvita (asiasta on pyydetty ja saatu erillinen lausunto ELY-keskukselta, 8.3.2024).

Louhinnan ollessa maanrakennustoimintaa se ei edellytä ympäristölupaa. Louhinnan ja muun rakentamistoiminnan osalta tullaan kuitenkin jättämään YSL 118 §:n mukainen ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta.

2. Laitosalue ja sen ympäristö

2.1 Sijainti

Alue sijaitsee kiinteistöllä 927-406-5-201 Härköilän kylässä Vihdin kunnassa, osoitteessa Hankasalontie 12, 03150 Huhmari. Alueen eteläpuolella kulkee Tarvontie (vt 1) ja pohjoispuolella Vanha Turuntie. Kohdekiinteistölle kuljetaan pohjoisesta, eli Vanhalta Turuntieltä. Nummelan taajama sijaitsee linnuntietä noin kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella. Alueen sijainti- ja maastokartta on esitetty liitteessä 1.

2.2 Aluekuvaus

Hankealue kuuluu Etelä-Nummelan kallioselännealueeseen. Hankealueelta on pääosin poistettu puusto ja kuorittu pintamaat. Hankealueella on tehty louhintaa, murskausta, tasausta ja maatayttöjä. Hankealueen etelä- ja itäosissa kallioisilla alueilla maastomuodot ovat olleet paikoin suhteellisen jyrkkiä, kun taas hankealueen länsiosan laaksoalueella maasto sen sijaan on ollut suhteellisen tasainen. Alueen eteläpuolella kulkeva valtatie 1 on tasolla noin +52 ja hankealueen itäpuolella oleva soistuva alue (Karhusuo) +66...+67. Suoalueen itäpuolella olevat kalliot nousevat jopa tasoon +116.

Nykytilanteessa hankealue on pääosin rakennustyömaa-aluetta. Alueen läpi kulkee 400 kV voimajohto, mikä tulee huomioida hankkeen rakennustöissä. Hankealueen itä-, kaakkois- ja länsipuolia reunustavat metsäalueet. Hankealueen pohjois-luoteispuolelle sijoittuu harvaan rakennettua asutusta ja peltoalueita. Hanke-alueen länsireunalla kulkee lisäksi 110 kV:n voimajohto. Alueella ei ole erityisiä maisemallisia arvoja.

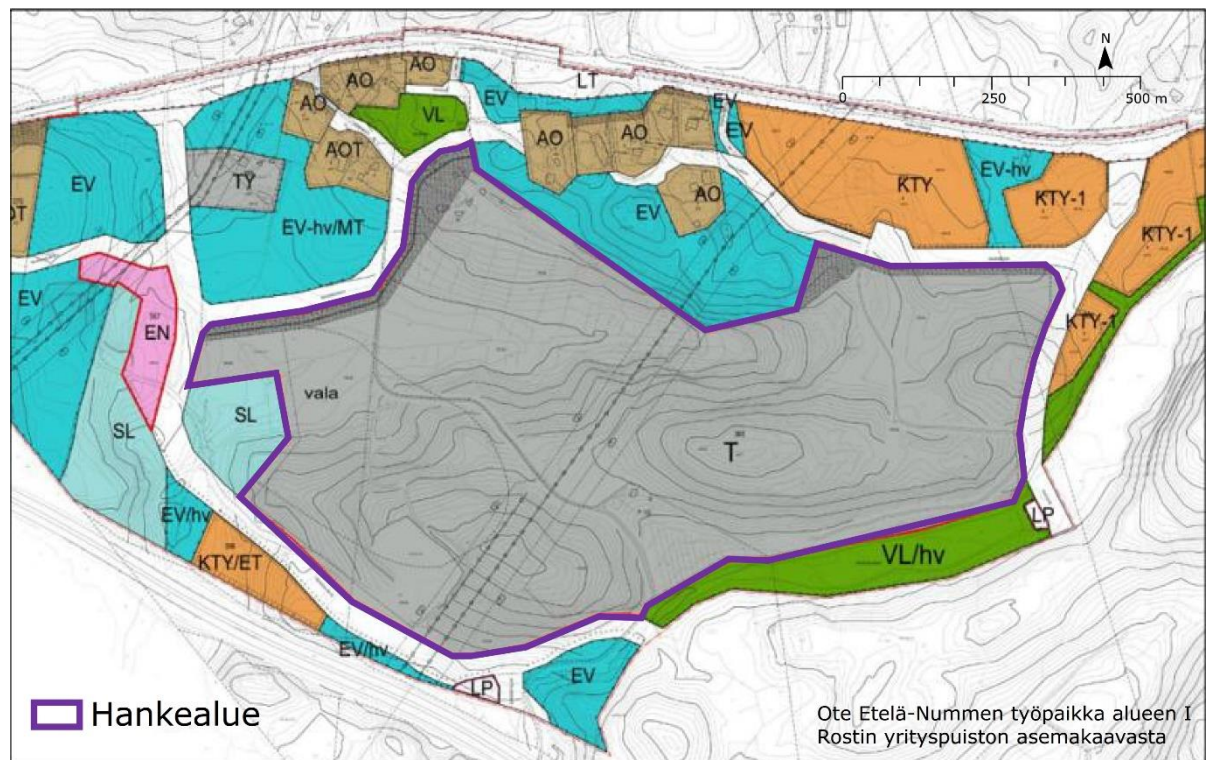
Hankealueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristön arvoja. Hankealueen kaakkois-eteläpuolelle, lähimmillään noin 3 kilometrin etäisyydelle hankealueesta, sijoittuu Degerbyn-Pikkalanjoen-Palojoen kulttuurimaisema. Hankealueelta ei löydetty muinaisjäännöksiä, eikä Museoviraston ylläpitämään muinaisjäännösrekisteriin ole alueelle merkitty kohteita. Lähin muinaismuistokohde sijaitsee valtatie 1:n toisella puolella.

2.3 Kaavoitus

2.3.1 Asemakaava

Alueella on voimassa Etelä-Nummelan työpaikka-alue I asemakaava, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 24.1.2022. Asemakaava on tullut lainvoimaiseksi 3.4.2023. Asemakaavassa varsinaisella hankealueella on merkintä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueesta (T), joka mahdollistaa teollisuus-, tuotanto- ja varastotilojen sijoittamisen alueelle (Kuva 2-1). Aluetta voi lisäksi käyttää energiahuollon alueena. Hankealueen läpi on merkitty lounas-koillissuuntainen voimajohtoja varten varattu alue ja sen vaara-alue (va). Kaavassa on esitetty hankealueen luoteisreunalle alue, jonne tulee istuttaa puita ja toteuttaa vähintään 3 m korkea meluvalli. Lisäksi myös hankealueen pohjois-koillisreunalle on esitetty alue, jonne tulee istuttaa puita. Hankealueen länsipuolelle on kaavassa esitetty luonnonsuojelualue (SL), jolla turvataan maakunnallisesti arvokas lähteikkö. Pohjoispuolelle on kaavaan merkitty suojaviheralue (EV) ja hankealueen kaakkoiskulmalle Kauhustaakson lähivirkistysalue (VL/hv), jota voidaan lisäksi käyttää hulevesien johtamiseen, käsittelyyn ja viivyttämiseen. Luoteis- ja pohjoispuolille on kaavoitettu erillispientalojen korttelialueita (AO ja AOT) sekä suojaviheralueita ja lähivirkistysalue. Kaavassa hankealueen koilliskulmalle sijoittuu toimitilarakennusten korttelialueita (KTY) sekä Kauhussuon lähivirkistysalue (VL). Etelä-, koillis- ja luoteispuolille on merkitty suojaviheralueita (EV-hv), joita voidaan käyttää hulevesien johtamiseen, käsittelyyn ja viivyttämiseen. Lisäksi suojaviheralueita (EV) on runsaasti kaava-alueen länsireunalla, hankealueen ja läheisien erillispientalojen korttelialueiden (AO ja AOT) välissä. Kaava-alueella hankealueen ulkopuolella on myös KTY/ET-alueita, jonne on mahdollista sijoittaa toimisto- ja tuotantorakennuksia sekä teollisuus- ja varastorakennuksia.

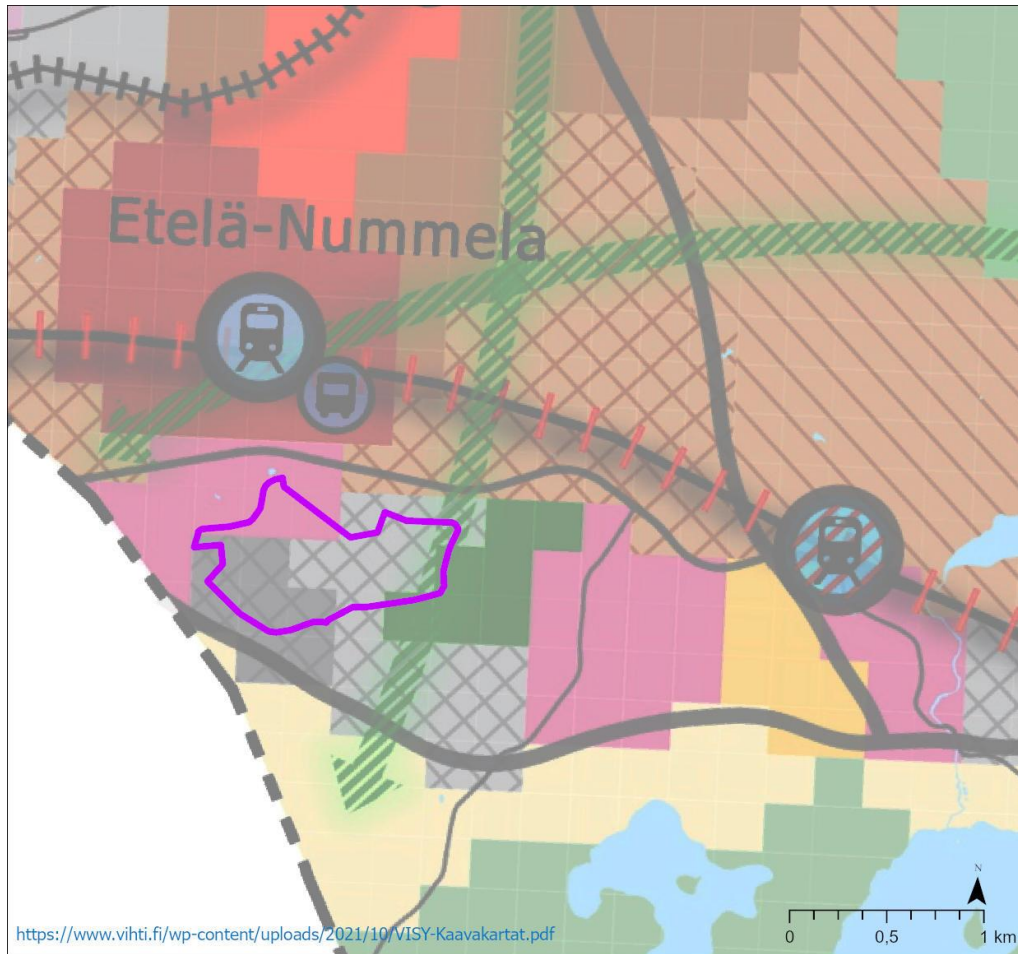
Asemakaavakartta ja kaavamerkinnot on esitetty liitteenä 3.



Kuva 2-1. Ote Etelä-Nummelan työpaikka-alueen I asemakaavasta.

2.3.2 Yleiskaava

Alueella on voimassa Vihdin strateginen yleiskaava 2050, joka on saanut lainvoiman 19.10.2021. Hankealue sijoittuu yleiskaavassa alueelle, jolle on merkitty monipuolinen työpaikka-alue (vaaleanpunainen alue) sekä tuotanto- ja tarkennettu varastotoiminnan laajennusalue (vaalean harmaa rasteroitu alue), tuotanto- ja varastotoiminnan laajennusalue sekä bio- ja kiertotaloustoiminnan alue (tumman harmaa rasteroitu alue). Vihdin strategisessa yleiskaavassa hankealueen itäreunalle ja sen välittömään läheisyyteen on merkitty viheryhteystarve. Lisäksi hankealueen itä- ja kaakkoisreunalla on merkintä virkistysalueesta (vihreä alue).



 Hankealue

Vihdin strateginen yleiskaava 2050
Kartta 1/3 Yhdyskuntarakenteen ohjaus (pääkartta)

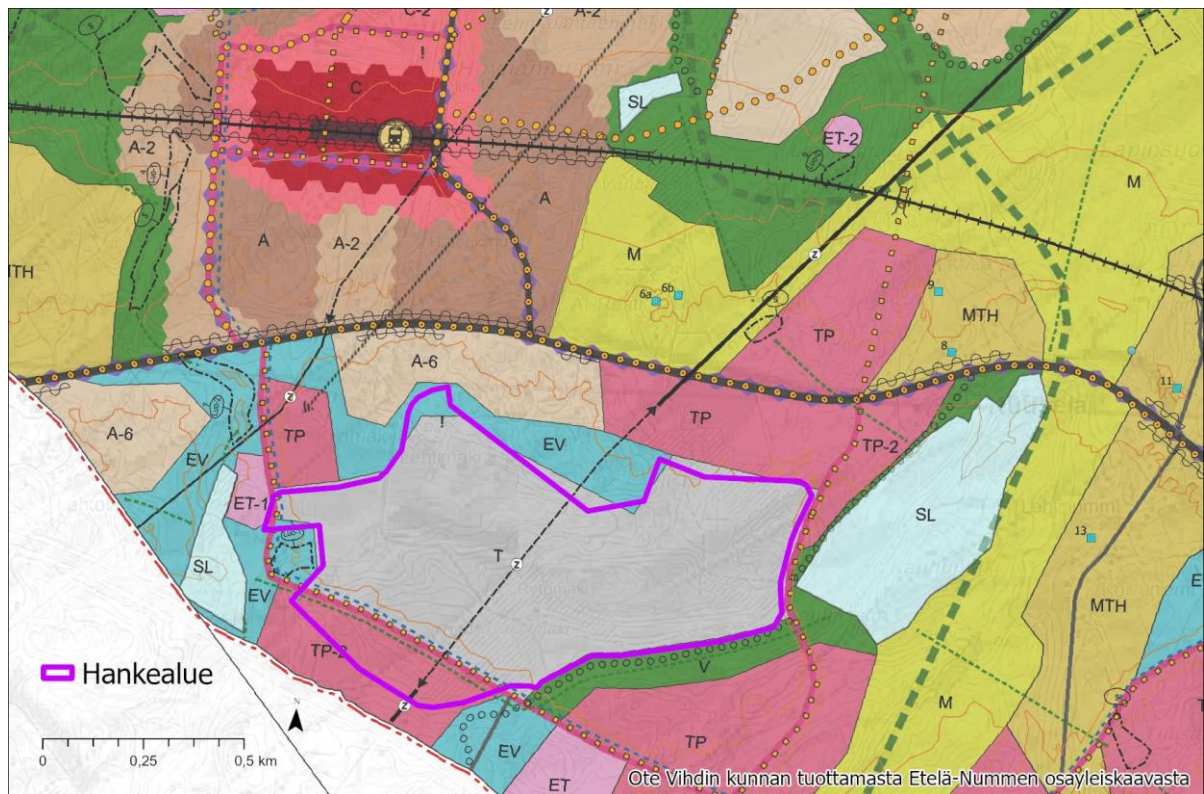
Kuva 2-2. Ote Vihdin strategisesta yleiskaavasta.

2.3.3 Osayleiskaava

Etelä-Nummelan osayleiskaava on tullut lainvoimaiseksi 8.3.2023. Osayleiskaavassa hankealue sijoittuu pääosin tuotantotoiminnan ja varastoinnin alueelle (T) sekä eteläosiltaan työpaikka-alueelle (TP-2) (Kuva 2-3). Hankealue jatkuu sen kaakkoisreunalta osittain osayleiskaavaan merkityn virkistysalueen päälle (V) sekä pohjoisosistaan osittain suojaviheralueelle (EV).

Osayleiskaavan mukaisesti T- ja TP-2 alueille saa sijoittaa tuotanto-, teollisuus-, varasto- ja yhdyskuntateknisen huollon toimintaa. ET-1 varaus osayleiskaavassa on sähköasemaa ja voimalinjaa varten. Suojaviheralueen EV osalta osayleiskaavan määräyksissä on todettu, että alue varataan ympäristöhäiriöiden estämiseen ja vähentämiseen. Suojaviheralueen maiseman

muuttaminen, maarakentaminen tai puiden kaataminen tai näihin rinnastettavat toimenpiteet ovat luvanvaraisia siten kuin MRL 128 §:ssä on säädetty. Virkistysalueiden (V) osalta on osayleiskaavassa todettu, että alue varataan yleiseen virkistys- ja ulkoilukäyttöön. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemman suunnitelman pohjalta toteuttaa virkistystä ja ulkoilua palvelevia vähäisiä rakennuksia ja rakenteita sekä yhdyskuntateknisiä rakenteita. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide on luvanvaraista kuin MRL 128 §:ssä on säädetty.

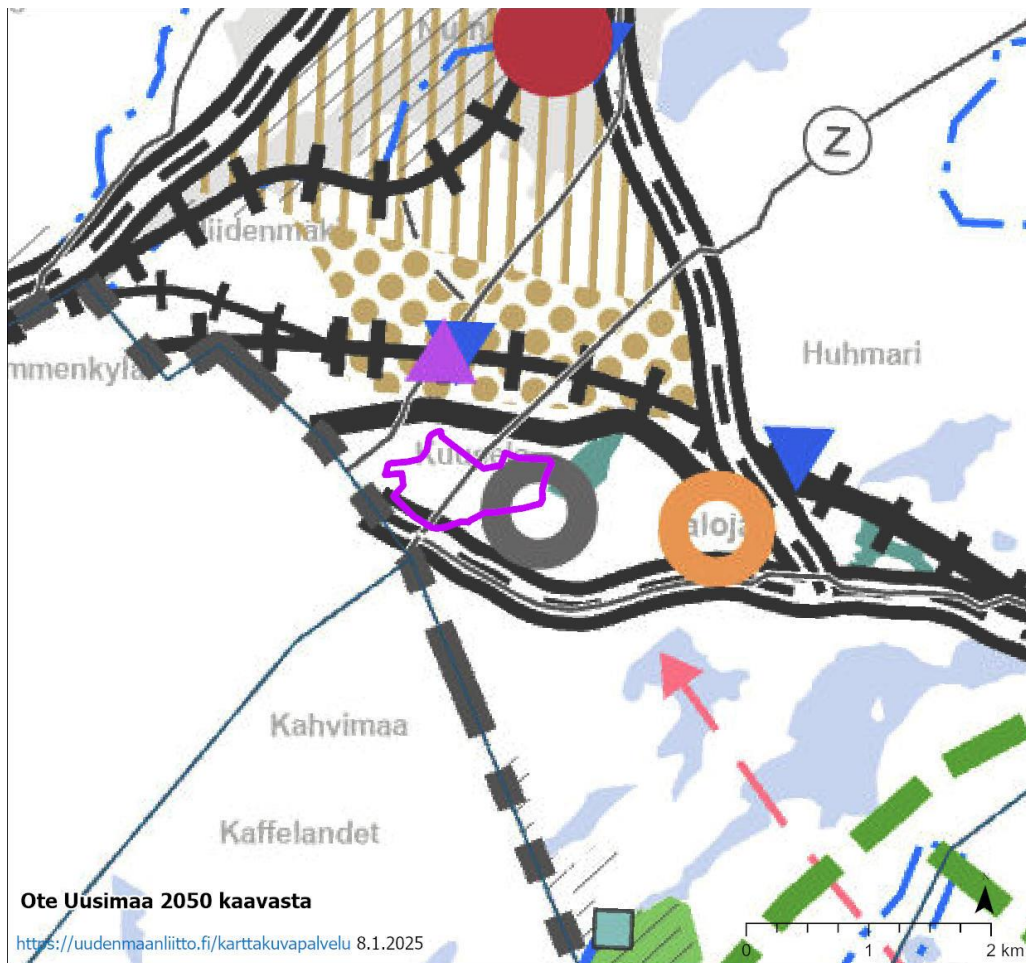


Kuva 2-3. Ote Etelä-Nummelen osayleiskaavasta.

2.3.4 Maakuntakaava

Hankealueella on voimassa Uusimaa-kaava 2050-kaavakokonaisuus, jonka maakuntavaltuusto hyväksyi 25.8.2020, ja joka tuli lainvoimaiseksi korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä (KHO:2023:24). Hankealue sijoittuu Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan alueelle (Kuva 2-4).

Vaihemaakuntakaavassa hankealue sijoittuu pääasiassa tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisalueelle (harmaa ympyrä) sekä yleisten suunnittelumääräysten alueelle. Vaihemaakuntakaavassa hankealueen läpi on merkitty kulkemaan voimajohtolinja. 400 kV:n voimajohtolinjaan liittyy MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Vaihemaakuntakaavassa hankealueen koillispuolella on merkintä Kauhussuo-Kauhukallio suojelualueelle (sinivihreä alue). Kauhussuo-Kauhukallion suojelualueutta koskee aluevarausmerkintä, johon myös liittyy MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.



Kuva 2-4. Ote Uusimaakaava 2050 -kokonaisuudesta.

Uudenmaan liitto laatii VISIO-kaavan vuosina 2024–2027. VISIO-kaava täydentää lainvoimaista kaavakokonaisuutta vihreän ja puhtaan siirtymän teemoilla. VISIO-kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli kommentoilla 10.3.–29.4.2025.

2.4 Asutus

Hankealueen pohjoispuolinen haja-asutus sijoittuu lähimmillään noin 100 m etäisyydelle ja etelä-, lounais- sekä länsipuolinen haja-asutus lähimmillään noin 350 m etäisyydelle hankealueesta (osa näistä moottoritien toisella puolella). Itäpuolella asutukseen on etäisyyttä yli 600 m. Suuremmat asuinalueet sijaitsevat hankealueen itäpuolella Kuuselassa – Huhmarissa ja hankealueen pohjoispuolella Linnanniitti – Nummela alueilla.

Tämän hakemuksen mukainen murskaustoiminta tulee sijoittumaan siten, että etäisyys murskauslaitoksesta lähimpiin asuinrakennuksiin on vähintään 400 m (pohjoispuolinen asutus), ja muuhun asutukseen huomattavasti enemmän.

Lähialueen ympäristöolosuhteet ja asutuksen sijoittuminen ilmenevät tarkemmin liitteenä 1 olevassa maastokartassa.

2.5 Luonnonolot ja suojelualueet

Hankealueen puusto on hakattu ja pintamaat kuorittu pois. Alueen kallioperää on louhittu ja työmaa-alueella on paikoitellen louhekasoja ja louhittavaa kalliota korkotasossa noin +60...+96.

Vuoden 2020 liito-oravakartoituksissa liito-oravia ja niiden kulkureittejä havaittiin hankealueella ja sen ympäristössä. Yksi liito-oravien elinalueista sijoittui osittain hankealueelle. Hankealueen vieressä, sen länsipuolella, on kaksi liito-oravan ydinaluetta. Vuoden 2022 linnustوسelvitysten perusteella pesimälinnusto koostui pääasiassa metsätalousalueille tyypillisistä tavanomaisista lajeista. Vuoden 2022 lepakkoselvitysten perusteella hankealueen lepakkolajiston katsottiin koostuvan suhteellisen yleisistä lepakkolajeista ja niitä esiintyy vain vähän.

Vuoden 2022 luontoselvitysten mukaan lahokaviosammalta havaittiin sekä hankealueella että sen läheisyydessä. Uudenmaan ELY-keskus on myöntänyt 31.5.2024 Microsoft 3465 Finland Oy:lle luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n 1 momentin mukaisen luvan (UUDELY/9478/2024) poiketa luonnonsuojelulain 74 §:ssä säädetyistä rauhoitettujen kasvilajien rauhoitussäännöksistä lahokaviosammalten esiintymien hävittämiseksi Vihdin kunnasta datakeskushankkeen rakennusalueelta. Lupa (lainvoimainen 10.7.2024) on voimassa kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulemisen jälkeen.

Hankealueen länsipuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas lähteikkö, joka on suojeltu vesilain 11 §:n nojalla. Lähteikkö on merkitty asemakaavaan suojelualueeksi. Lähde on pääosin pohjavesivaikutteinen, ja sitä ympäröi kuusikko, jossa kasvaa myös harmaaleppää ja tervaleppää. Uudenmaan ELY-keskus on antanut 8.3.2024 lausunnon (UUDELY/11677/2023) koskien lähteen luonnontilan vaarantamista suunnitellun Vihdin datakeskuksen alueella. Lausunnon mukaan ELY-keskus katsoi, että lähteikön muodostumisaluetta koskevien selvitysten, Vihdin datakeskushankkeen muuttuneiden suunnitelmien ja lisäksi asemakaavassa rakennuslupahakemukselle ja sen hulevesisuunnitelmalle asetettujen vaatimusten perusteella, hanke voidaan toteuttaa vaarantamatta lähteikön luonnontilaa.

Lähimpiin Natura 2000 -alueisiin on etäisyyttä yli 5 km. Hankealueelta noin 500 metriä koilliseen sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue Yrjönkulma (YSA250787), ja noin 800 metrin etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue Ali-Rostin rinne (YSA23015). Hankealueen välittömässä läheisyydessä länsipuolella sijaitsee asemakaavan merkityt luonnonsuojelualueet (SL).

2.6 Pohjavesi ja maaperä

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Mäntylä (tunnus 0142804, luokka 1) ja se sijaitsee noin 670 m hankealueesta lounaaseen. Muihin pohjavesialueisiin on yli 3 km etäisyys.

YVA-menettelyn yhteydessä on tutkittu alueen maaperää ja pohjavesiolosuhteita. Pohjaveden muodostumisolosuhteet hankealueella ovat luontaisesti heikot. Hankealueen maaperä on kalliota, hiekkamoreenia ja savea. Pohjaveden muodostuminen kallioalueella on hyvin vähäistä. Suurin osa sadevedestä kulkeutuu pintavaluntana lähimpiin maaston painanteisiin. Hankealueen länsiosan savikerros on huonosti vettä läpäisevä, ja suurin osa sadevedestä kulkeutuu pintavaluntana lähimpiin pintavesiuomiin. Hankealueella ollut kaivo on poistunut käytöstä, ja pohjoispuolella sijaitsevista kaivoista K1-K4 ja K6 on tehty tarkkailua.

Hankealueen länsipuolella on lähteikkö, joka asemakaavaan on merkitty SL-alueeksi. Lähteikkö on suojeltu vesilain nojalla (ks. kohta 2.5). Hankealueelta kartoitetut lähteet eivät ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia, vaan ne ovat muuttuneet maanmuokkauksen myötä.

Hankealueella on useita pohjaveden havaintoputkia, joissa pohjaveden pinnantaso on vaihdellut ennen rakentamistoimia välillä noin +49...+76. Louhinta- ja rakentamistoiminnan myötä osa alueella sijainneista pohjavesiputkista on poistunut käytöstä.

2.7 Pintavesi

Hankealue sijaitsee Siuntionjoen vesistöalueella, ja tarkemmin Risupakanjoen (22.007) ja Enäjärven (22.005) valuma-alueilla. Hankealueen läpi itä-länsisuunnassa kulkeva voimakkaasti muokattu purouoma kerää suurimman osan hankealueen pintavesistä ja ohjaa Tarvontietä alittavassa rummussa edelleen etelään, jossa vedet myöhemmin yhtyvät Risupakanjokeen, joka puolestaan myöhemmin yhtyy Siuntionjokeen. Hankealueen koillisnurkka sijaitsee toisella valuma-alueella, jossa pintavalunta ohjautuu koilliseen kohti Enäjärveä. Hankealueen rakentamistyöt eivät muuta merkittävästi alueen luonnollisia pintavesien virtaussuuntia valuma-alueilla.

3. Laitoksen toiminta

3.1 Yleiskuvaus toiminnasta

Alueella louhittavan kallion määräarvio on hankkeen edetessä kasvanut 1,6 milj. m³tr (noin 4,3 milj. tonnia) alkuperäisestä arviosta 1,2 milj.m³tr. Louheesta on hankealueella murskattu 788 710 tonnia 9.5.2025 mennessä. Nykyinen arvio hankealueella murskattavasta määrästä on enintään 4,0 milj. tonnia.

Tavoitteena on saada vuoden 2025 aikana murskattua 2,1 milj. tonnia ja loput seuraavina vuosina. Mikäli vuonna 2025 ei saada murskattua 2,1 milj. tonnia, jää murskattavaa seuraaville vuosille enemmän. Nykyisen arvion mukaan louhetta viedään pois jo viedyn 0,3 milj. tonnin lisäksi enintään noin 0,5 milj. tonnia. Hankealueella tehtävän louhinnan ja murskauksen määräarviot on esitetty taulukossa (Taulukko 3-1).

Taulukko 3-1. Hankealueella louhinnan ja murskauksen määräarviot.

	Määräarvio 5/2025
Nykytilanne	
Alueelta pois viety louhe	0,3 milj. tonnia
Murskattu määrä 31.10.-31.12.2024	0,18 milj. tonnia
Murskattu määrä 1.1.-9.5.2025	0,6 milj. tonnia
Määräarviot tulevasta toiminnasta	
Kiinteistöllä syntyvä louhemäärä	4,3 milj. tonnia (voimassa olevassa luvassa 1,2 milj. m ³ tr/3,2 milj. tonnia)
Alueelta pois vietävä louhe	0-0,5 milj. tonnia
Murskattava määrä kiinteistöllä koko hankkeen aikana	3,5-4,0 milj. tonnia (mikäli alueella murskataan kaikki)
Vuosi 2025	
Alustavan arvio vuonna 2025 murskattava määrä	1,8-2,1 milj. tonnia (voimassa olevassa luvassa 1,8 milj. tonnia)
Vuosi 2026→	
Murskattava määrä yhteensä vuosien 2026-2028 aikana	1,72-2,02 milj. tonnia
Vaihtoehto 1: Murskataan vuoden 2026 aikana	1,72-2,02 milj. tonnia
Vaihtoehto 2: Murskataan 2 vuoden aikana	0,86-1,01 milj. tonnia/a
Vaihtoehto 3: Murskataan 3 vuoden aikana	0,57-0,67 milj. tonnia/a

3.2 Kartta-aineistot

Tämän hakemuksen suunnitelmapiirustuksen (asemapiirros) korkeuskäyräaineisto perustuu Destialta saatuun Drone-mittaukseen toukokuulta 2025. Hankealueen ympäröiviltä alueilta on hyödynnetty maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoa vuodelta 2021.

Suunnitelmapiirustusten tasokoordinaatti-järjestelmä on ETRS-GK-24 ja korkeusjärjestelmä N2000.

3.3 Suojaetäisyydet

Murskauslaitos sijoitetaan hankealueen sisälle huomioiden asemakaavan ja hankesuunnitelman (masterplan) rajoitteita, joita ovat mm. alueen läpi kulkeva voimalinja. Luonnoistaan arvokkaat

alueet jäävät louhittavan/muokattavan alueen ulkopuolelle, tärkein on länsipuolen lähteikköalue. Murskauslaitos ei sijoitu missään toimintatilanteessa arvokkaiden alueiden läheisyyteen.

Moottoritiehen jää murskauslaitoksesta etäisyyttä vähintään 300 m.

Asutukseen jää murskauslaitoksesta etäisyyttä vähintään 440 m, mutta pääosin etäisyyttä on yli 500 m.

3.4 Tukitoiminta-alueet ja polttoaineen säilytys

Hankealueen (kiinteistö 927-406-5-201) rakentamiseen käytettävien koneiden polttoainetta varastoidaan hankealueen sisällä sijaitsevilla tukitoiminta-alueilla. Tukitoiminta-alueella säilytetään myös murskauslaitoksen tarvitsemia öljy- ja voiteluaineita tiiviissä ja lukittavissa konteissa. Tukitoiminta-alueen huolellisella ylläpidolla minimoidaan öljyn ja muiden haitta-aineiden maaperään tai pohjaveteen pääsemisen riskit. Siinä kohtaa, jossa tukitoiminta-alueella polttoainetta säilytetään ja jossa tankkaukset tapahtuvat, maaperä suojataan tiiviillä muovikalvolla. Kalvon päällä on 20...30 cm paksu hiekkakerros. Suojatun alueen reunat on korotettu. Polttoaineet säilytetään hyväksytyissä kaksoisvaipallisissa ja ylitäytön estimellä varustetuissa säiliöissä. Alueelle varataan imeytysturvetta/-ainetta mahdollisten vuotojen leviämisen estämiseksi.

Tukitoiminta-alueita voi tarvittaessa olla useita hankealueen sisällä. Niiden sijainnit selviävät myöhemmin tarkemmassa työmaasuunnittelussa. Murskauslaitosten polttoainesäiliötä säilytetään murskauslaitosten tukitoiminta-alueella.

3.5 Louhinta

Hankkeessa tehtävä louhinta on maanrakennustoimintaan liittyvää louhintaa, joka ei edellytä ympäristölupaa, eikä louhintatoiminta siten sisälly tähän ympäristölupahakemukseen. Louhinnasta muodostuvat yhteisvaikutukset murskaustoiminnan kanssa kuitenkin huomioidaan tässä hakemuksessa. Louhittava alue on pinta-alaltaan noin 25 ha.

3.6 Louheen murskaus

3.6.1 Murskauslaitteiston kuvaus

Alueelle sijoitettava murskauslaitos on paikalla jatkuvasti tai jaksottaisesti. Murskauslaitoksia voi olla käytössä samanaikaisesti 1-3 kpl. Murskauslaitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastoista. Lähtömateriaali (hankealueella louhittua louhetta) syötetään kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa, kolmannessa ja neljännessä vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi. Tuotteen teknisiä ominaisuuksia säätelevät tuotestandardit. Laitoksen kuljettimia koteloidaan pölyämisen vähentämiseksi ja työturvallisuuden varmentamiseksi.

Murskauslaitoksen periaatepiirros on esitetty liitteenä 4.

3.6.2 Murskauslaitteiston sijoituspaikat

Murskauslaitoksia tullaan sijoittamaan eri paikkoihin louhintatyön etenemisen mukaan. Tilanne 1 on valmistunut, jossa kaksi murskauslaitosta sijoittui HEL10- rakennuksen eteläosaan ja louhittiin voimalinjan länsipuoli HEL10-rakennusta varten valmiiksi. Nyt ollaan tilanteessa 2, jossa nykyisen luvan mukaisesti on käytössä kaksi murskauslaitosta HEL11-rakennuksen lounais- ja eteläosassa.

Tilanteeseen 2 haetaan muutosta, jossa olisi kolme murskauskaitosta, joista 2-3 kpl sijoittuu HEL11 -rakennuksen alueelle ja mahdollisesti yksi murskauskaitos HEL12-rakennuksen alueelle. Tilanteessa 3 on kolme murskauskaitosta, joista 2 kpl sijoittuu HEL12-rakennuksen alueelle ja yksi murskauskaitos jää HEL11 -rakennuksen alueelle. Tilanteeseen 4 ei haeta muutosta eli käytössä on kaksi murskauskaitosta, jotka sijoittuvat HEL13-rakennuksen alueelle. Asemapiirroksessa S1 on esitetty ohjeelliset sijoituspaikat murskauskaitoksille eri tilanteissa (M1-M4). Kolmannelle murskauskaitokselle on esitetty tilanteessa 2 kaksi eri sijoituspaikkaa, joiden tarkka sijainti määräytyy työn aikana. Tarkasti sijoituspaikkoja ei voi suunnitella etukäteen ja todelliset paikat voivat poiketa suunnitelmassa esitetyistä. Asutukseen jää etäisyyttä laitoksen sijoituspaikoista vähintään 440 m, usein enemmän.

Lähtökohtaisesti murskauskaitoksia on käytössä 1-3 kpl samanaikaisesti edellä esitetyillä paikoilla (asemapiirroksen merkitty MXa, MXb ja MXc1/MXc2). On mahdollista, että jossain tilanteessa murskausta on käynnissä kahdessa eri paikassa eri puolilla aluetta samanaikaisesti.

3.6.3 Tuotantomäärät ja käytettävät raaka-aineet sekä polttoaineet

Hankealueella arvioidaan louhittavan kalliota yhteensä noin 1,6 milj. m³ ktr, eli noin 4,3 milj. tonnia.

Tässä ympäristölupahakemuksessa oletuksena on, että enintään 0,5 milj. tonnia louhittavasta kiviaineksesta toimitetaan pois alueelta ilman murskausta. Murskauksen kokonaismäärä on noin 3,5 milj. tonnia (jos päädytään murskaamaan kaikki, murskauksen kokonaismäärä on 4,0 milj. tonnia). Maksimissaan alueella murskataan 2,1 milj. tonnia vuodessa.

Tuotantomäärät ja käytettävät aineet on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3-2).

Taulukko 3-2. Raaka-aineet, tuotantomäärät ja käytettävät aineet vuositasona.

Käytettävä raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t/a)	Maksimikulutus (t/a)
Toiminta-alueella murskattava kiviaines	1 140 000	2 200 000
Muualta tuotava kiviaines	-	-
Kevyt polttoöljy (murskaus ja työkoneet)	790	1 524
Öljyt	2	4
Voiteluaineet	1	2
Vesi		5 m ³ /d (pölyntorjunta tarvittaessa)

Pölyntorjuntaan mahdollisesti tarvittava vesi otetaan ensisijaisesti hankealueen selkeytysaltaista, tarvittaessa vettä voidaan tuoda alueelle myös säiliöautossa.

3.6.4 Varastointi

Murskaamalla valmistetut murskejakeet varastoidaan eri raekokoa olevissa tuotekasoissa hankealueen sisällä pääosin HEL12-HEL14 eteläosassa ja HEL14 pohjoisosassa. Ohjeelliset varastointialueet on esitetty suunnitelmapiirustuksessa S1. Tarvittaessa varastointia voi olla myös muualla hankealueen sisällä. Varastokasojen korkeudet vaihtelevat, ollen pääsääntöisesti 4...12 m. Varastointitilan ollessa rajallinen pyritään siihen, että varastointiaika hankealueella olisi lyhyt.

3.6.5 Energian käyttö ja päästöt

Murskauslaitoksen polttoöljykulutus on noin 0,4 l tuotettua kiviainestonna kohti. Työkoneiden (kuormaajat) kevyen polttoöljyn kulutus on noin 0,42 litraa tuotettua kiviainestonna kohden.

Murskauslaitos saa käyttöenergiansa polttoöljystä joko niin, että laitoksessa on polttomoottori tai sähköllä toimivan laitoksen energia tuotetaan polttoaineella toimivalla aggregaatilla.

Laskennalliset päästöt on esitetty taulukossa (Taulukko 3-3) sekä liitteessä 5.

Taulukko 3-3. Toiminnasta aiheutuvat päästöt (murskaus ja työkoneet).

Aine	Päästö (t/a)
Hiukkaset	kesk. 4,36 max. 8,04
Typen oksidit (NO _x)	kesk. 36,9 max. 68,0
Rikkidioksidi (SO ₂)	kesk. 0,81 max. 1,48
Hiilidioksidi (CO ₂)	kesk. 2 464 max. 4 539

Päästöjen minimoimiseksi käytetään nykyaikaista ja säännöllisesti huollettua kalustoa. Murskauslaitoksen pölypäästöjä vähennetään tarvittaessa kastelemalla. Toiminnassa käytetään nykyaikaista laitteistoa, joiden pölypäästöt ovat varsin vähäiset. Murskauslaitoksella pölylähteet suojataan tarvittaessa peittein ja koteloinnein.

Murskaustoiminnasta ei aiheudu päästöjä vesiin tai vesistöihin.

3.7 Hulevesien hallinta

Murskaustoimintaan liittyen ei lähtökohtaisesti ole erityistä tarvetta hulevesien hallintatoimenpiteille, mutta hankealueella kokonaisuudessaan tullaan hulevedet keräämään ja ohjaamaan hallitusti laadittujen hankesuunnitelmien mukaisesti.

Alueelle on suunniteltu selkeytysaltaita, joilla vähennetään valumavesien kiintoainepitoisuuksia. Hankesuunnittelun yhteydessä on laadittu työnaikainen hulevesien hallintasuunnitelma, jossa esitetään vesien ohjaussuunnat rakennustyön aikana. Maanrakennustöiden aikana murskauslaitosten alueilta johdetaan hulevedet selkeytysaltaiden kautta lähimpiin vesistöihin Risupakanjokeen ja Enäjärveen.

Selkeytysaltaiden suunnitelmat esitetään tarkemmin hankkeen rakennussuunnitelmissa.

3.8 Liikennöinti ja kuljetukset

Rakennustöiden aikana hankealueelle kulkuyhteys Vanhalta Turuntieltä on pohjoisen KTY-tontin kautta. Toissijaisena kulkureittinä toimii hankealueen itäosaan rakennettu/rakenteilla Rostintie. Parhaillaan rakennetaan kaavan mukaisia katuja, jotka osin seuraavat jo olemassa olevaa tietä. Hankealueen itäosaan tulee myös rakentumaan uusi tie (Rostintie), joka osin on jo rakennettukin. Hankealueen kulkuväylät on esitetty asemapiirroksessa S1. Työmaan sisäiset työmaatiet ovat pääosin sorapintaisia. Teiden pölyämistä torjutaan pääasiallisesti kastelemalla ja tarvittaessa suolaamalla.

Alueelta arvioidaan kuljetettavan pois enintään noin 500 000 tonnia kiviainesta. Maanrakennusurakoitsijan arvion mukaiset murskaustoiminnan aiheuttamat liikennemäärät on esitetty taulukossa (Taulukko 3-4). Hankealueen liikennemääräarviot muista toiminnoista on esitetty taulukossa (Taulukko 3-5).

Taulukko 3-4. Maanrakennusurakoitsijan arvio murskaustoiminnan raskaan liikenteen liikennemäärästä eri ajankohtina.

Ajoneuvo	Liikennemääräarviot (ajoneuvoa/työpäivä)		
	Toukokuu 2025	12.9.2025	Vuoden 2025 lopussa
Raskas liikenne	450 (maa- ja louheautot)	300 (maa- ja louheautot)	200 (maa- ja louheautot)

Taulukko 3-5. Arvio hankealueen liikennemäärästä muista toiminnoista eri ajankohtina.

Ajoneuvo	Liikennemääräarviot (ajoneuvoa/työpäivä)		
	Toukokuu 2025	12.9.2025	Vuoden 2025 lopussa
Raskas liikenne (Destia)	50-100 (tavaratoimitukset)	50-100 (tavaratoimitukset)	50-100 (tavaratoimitukset)
Raskas liikenne (Mercury)	-	6-13	2-8
Henkilöajoneuvoliikenne (Destia)	100-200	200-300	200-300
Henkilöajoneuvoliikenne (Mercury)	-	22-52	10-34

3.9 Toiminta-ajat ja lupa-aika

Hankealueella tehtävä murskaustoiminta on lähes päivittäistä alustavan arvion mukaan mahdollisesti vuoteen 2028 asti. Mahdollisesti tänä aikana kuitenkin voi myös esiintyä jaksoja, jolloin murskaus ei ole käynnissä.

Tämän ympäristölupahakemuksen mukaisille toiminnoille haetaan alla olevia toimintoaikoja:

Poraukset	ei liity ympäristölupahakemukseen	
Räjäytykset	ei liity ympäristölupahakemukseen	
Rikotus	ei liity ympäristölupahakemukseen	
Murskaus	ma-pe	klo 7-22
Murskaus	la	klo 8-16
Kuljetukset ja kuormaukset	ma-pe	klo 6-22
Kuljetukset ja kuormaukset	la	klo 7-18 (tarvittaessa)

Toiminta-aikojen osalta noudatetaan murskauksen osalta ns. Muraus-asetuksen (VnA 800/2010) määräyksiä, sillä lähimpään asutukseen on < 500 m.

Murskauksen ympäristölupaa haetaan määräaikaisena viideksi vuodeksi luvan lainvoimaistumisesta. Pidempi voimassaoloaika haetaan varmuuden vuoksi. Tarvittaessa lupa voidaan rauttaa aikaisemmin.

4. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön

4.1 Pohjavesi ja maaperä

Varsinaisesta murskaustoiminnasta ei aiheudu vaikutuksia maaperälle tai pohjavedelle. Riski maaperän tai pohjaveden pilaantumiselle muodostuu käytännössä vain onnettomuustilanteessa. Pilaantumisriski minimoidaan huolehtimalla murskauslaitteiston sekä muiden työkonoiden kunnosta

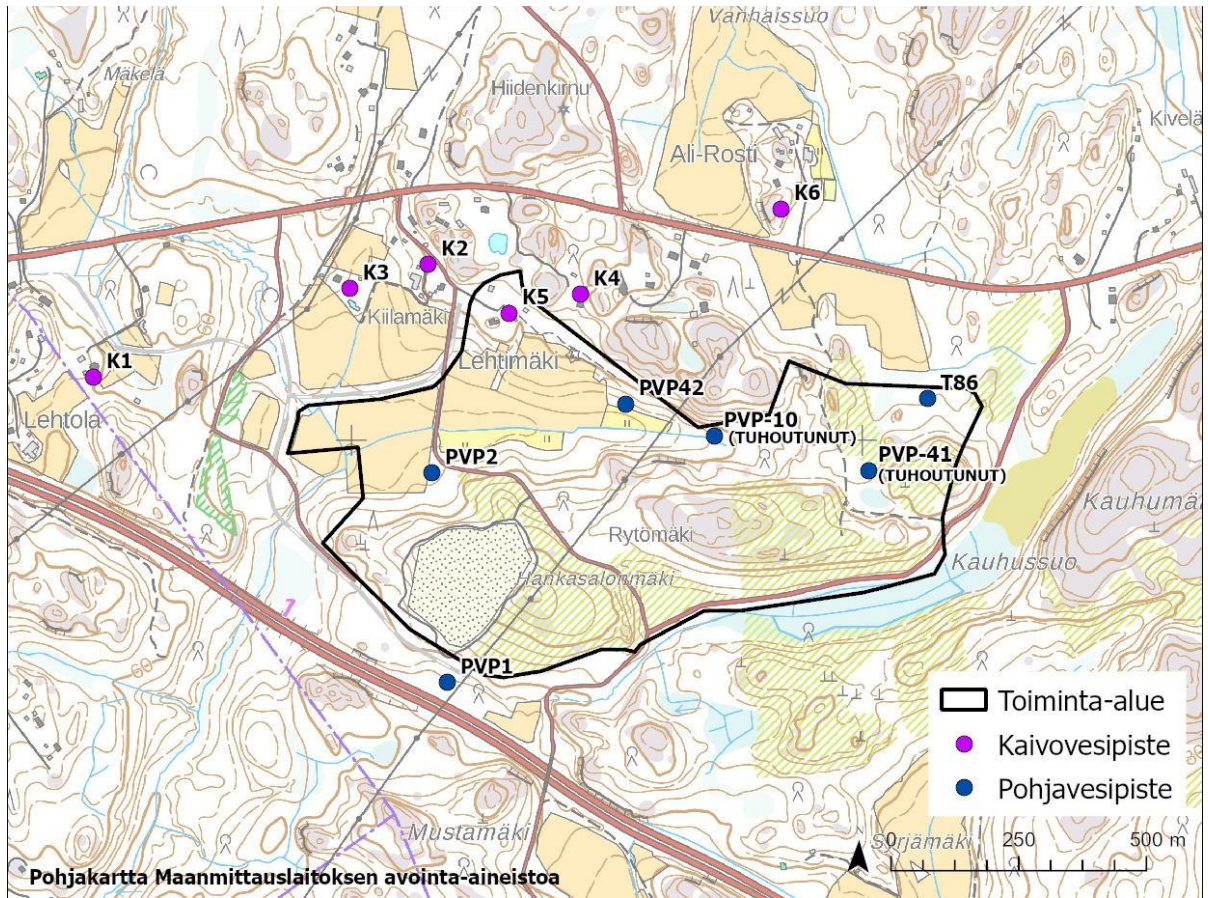
siten, ettei koneista vuoda öljyä ja polttoainetta. Työkoneita tarkkaillaan jatkuvasti, jotta mahdolliset öljyvuodot havaitaan välittömästi ja työkoneet varustetaan öljynimeytysaineilla. Tukitoiminta-alueita ylläpidetään asianmukaisesti. Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen välittömässä läheisyydessä.

Pohjaveden muodostuminen hankealueella ovat luontaisesti vähäistä. Murskaustoiminnalla ei ole ollut vaikutusta lähialueen kaivoista saatavan veden laatuun tai määrään, alueen pohjavesiin tai lähteistä purkautuvan veden laatuun tai määrään. Pohjavesivaikutukset liittyvät alueen louhintatoimintaan ja muuhun rakentamiseen.

Pohjaveden ja kaivojen tarkkailupisteet on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 4-1), ja tarkkailutulokset seuraavissa taulukoissa (Taulukko 4-1, Taulukko 4-2 ja Taulukko 4-3).

Pohjavesinäytteitä on otettu hankealueella sijaitsevista pohjavesiputkista PVP1, PVP2, PVP10, PVP41, T86 ja PVP42. Pohjavesiputkista PVP10 ja PVP41 ovat tuhoutuneet, ja niitä korvaamaan on tarkkailuun otettu pohjavesiputket T86 ja PVP42. Näytteiden veden laatu täytti pääosin pohjaveden ympäristölaatunormit (Vna 341/2009). Pohjavesiputkessa PVP1 havaittiin kevään 2024 näytteenotossa öljyhiilivetyjen ympäristölaatunormin ylitys.

Kaivovesinäytteitä on otettu hankealueen lähistöllä olevista kaivoista K1–K4 ja K6. Kaivot K2 ja K3 ovat rengaskaivoja. Tarkkailuohjelmassa mukana ollut ja hankealueella sijainnut kaivo K5 on tuhoutunut. Kaivo K6 lisättiin tarkkailuohjelmaan keväällä 2025. Kaivon K2 pH-arvo alitti talousveden laatuvaatimuksen (STMa 1352/2015) molemmilla näytteenottokerroilla. Kaivossa K3 havaittiin E.coli bakteeria syyskuun 2024 näytteenotossa. Kaivossa K6 mangaanipitoisuus ylittyi talousveden laatuvaatimuksen (STMa 1352/2015) kevään 2025 näytteenotossa. Mangaania kulkeutuu kaivoveteen luontaisesti maa- ja kallioperän kautta, ja sitä esiintyy erityisesti porakaivojen kaivovedessä. Kaivotarkkailun perusteella hankkeella ei ole ollut vaikutusta lähialueen kaivoista saatavan veden laatuun.



Kuva 4-1. Pohjaveden ja kaivojen tarkkailupisteet.

Taulukko 4-1. Pohjavesinäytteenoton tarkkailutulokset.

	Näytteen- otto	VNa 341/ 2009 EQS*	PVP1	PVP2	PVP10 (tuhou- tunut)	PVP41 (tuhou- tunut)	T86	PVP42	LV1 Lähde
									Ei virtaa- maa
Lämpötila °C kenttämittaus	Kevät 2025		8	6,3			7	7	6,5
	Syksy 2024			5,5					
	Kevät 2024		7		7				
Sameus NTU	Kevät 2025		2700	840			716	574	52,8
	Syksy 2024			45	6,83	18,8			
	Kevät 2024								
Väriluku mg Pt/l	Kevät 2025		3,5	<2					<2
	Syksy 2024			<2					
	Kevät 2024								
pH	Kevät 2025		7,5	6,5			6,6	5,3	7,1
	Syksy 2024		6,84	6,3	7,19	6,98			
	Kevät 2024		6,7		6,7				
	Kevät 2025		13,7	21,7			11,5	3	13,6

Sähkön- johtavuus ms/m	Syksy 2024		19,1	13,0	12,2	8,56			
	Kevät 2024								
Alkaliteetti mmol/l	Kevät 2025		0,78	1,3			0,91	<0,1	0,71
	Syksy 2024			1,1					
	Kevät 2024								
Hapen kyllästysaste %	Kevät 2025		76	11			39	99	72
	Syksy 2024								
	Kevät 2024								
Happipitoisuus mg/l	Kevät 2025		9	1,3			4,7	12,1	8,9
	Syksy 2024		3,6	1,5	7,9	7,4			
	Kevät 2024		5,8		5,8				
Kemiallinen hapenkulutus CODMn mg/l	Kevät 2025		9	2,5			6,2	4	20,2
	Syksy 2024		1,1	2,3	<0,5	0,62			
	Kevät 2024		4,6		0,7				
Kloridi Cl mg/l	Kevät 2025	25 mg/l	6,0	21,0			2,1	2,3	7,3
	Syksy 2024		4,87	2,5	3,44	1,93			
	Kevät 2024		3,2		2,7				
Sulfaatti SO ₄ mg/l	Kevät 2025	150 mg/l	21,0	7,7			9,5	5,9	15
	Syksy 2024		26,8	6,5	10,3	7,94			
	Kevät 2024		13,0		6,2				
Kovuus mmol/l	Kevät 2025		1,592	1,498			1,219	0,396	
	Syksy 2024			0,612					
	Kevät 2024								
Nitraattityppi (NO ₃ -N)	Kevät 2025		0,147	0,173			0,101	<0,1	1133
	Syksy 2024		2,11	0,22	<0,06	0,072			
	Kevät 2024		0,53		<0,10				
E. coli pmy/100 ml	Kevät 2025		1	0			0	0	1
	Syksy 2024			0					
	Kevät 2024								
Mn liuk. µg/l	Kevät 2025		15,6	21,2			296	15,5	0,57
	Syksy 2024		78,2	27,0	50,4				
	Kevät 2024					20,9			
Fe liuk. µg/l	Kevät 2025		1100	300			100	160	3,07
	Syksy 2024		3,9	130	2,6				
	Kevät 2024					8,0			
Öljyhiilivedyt C10-C21 µg/l	Kevät 2025		<25	<25			<25	<25	<25
	Syksy 2024		<25	<25	<25				
	Kevät 2024		<25	<25	<25	<25			
Öljyhiilivedyt C21-C40 µg/l	Kevät 2025		<25	<25			<25	<25	<25
	Syksy 2024		<25	<25	<25				
	Kevät 2024		<25	<25	<25	<25			
Öljyhiilivedyt C10-C40 µg/l	Kevät 2025	50 µg/l	<50	<50			<50	<50	<50
	Syksy 2024		<50	<50	<50				
	Kevät 2024		180		<50	<50			

*Pohjavettä pilaavat aineet ja niiden ympäristölaatusormit

Taulukko 4-2. Pinnankorkeusmittaukset pohjaveden tarkkailupisteistä.

Tarkkailuputki	24.1.2025	4.3.2025	21.3.2025	8.4.2025	9.4.2025	15.4.2025	16.5.2025
PVP1				2,6 m (pinnankorkeus putken päästä)			
PVP2	+48,38	+48,37		2 m (pinnankorkeus maanpinnasta)			+48,23
PVP10 (tuhoutunut)							
PVP41 (tuhoutunut)							
T86						1 m (pinnankorkeus maanpinnasta)	
PVP42			+47,57		+48,37	0,5 m (pinnankorkeus maanpinnasta)	

Taulukko 4-3. Kaivovesinäytteenoton tulokset syyskuussa 2024 ja huhtikuussa 2025.

	Näytteen- otto	STMa 1352/ 2015*	K1	K2	K3	K4	K6
Kaivoveden pinnankorkeus	Huhtikuu 2025			Kaivo "täynnä", virtaa ojaan putkesta	n. 1 m (maan- pinnasta)		
Lämpötila °C	Huhtikuu -25		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Kenttämittaus	Lokakuu -24		8,5	5,4	8,3	7,0	
Sameus NTU	Huhtikuu -25	1 NTU	0,31	0,15	0,29	0,21	0,18
	Lokakuu -24		0,39	0,34	1,90	0,23	
Väriluku mg Pt/l	Huhtikuu -25		<2	<2	<2	<2	<2
	Lokakuu -24		<2	<2	7,5	<2	
pH	Huhtikuu -25	6,5–9,5	7,5	6,3	6,8	7,4	7,0
	Lokakuu -24		7,9	6,2	6,9	7,3	
Sähkönjohtavuus ms/m	Huhtikuu -25	<250	23,0	17,0	25,0	24,0	26,0
	Lokakuu -24	mS/m	23,4	17,4	27,0	25,0	
Alkaliteetti mmol/l	Huhtikuu -25		1,69	0,5	0,95	2,37	2,25
	Lokakuu -24		1,9	0,5	1,2	2,3	
Happipitoisuus mg/l	Huhtikuu -25		2,6	9,4	7,1	4,3	3,8
	Lokakuu -24		0,9	9,9	7,5	3,5	
Kemiallinen hapenkulutus CODMn mg/l	Huhtikuu -25	<5 mg/l O ₂	0,5	0,8	0,7	0,7	0,9
	Lokakuu -24		<0,5	<0,5	1,4	0,8	

Kloridi Cl mg/l	Huhtikuu -25	<250 mg/l	7,1	13,0	17,0	6,5	13,0
	Lokakuu -24		7,2	13,0	16,0	11,0	
Sulfaatti SO ₄ mg/l	Huhtikuu -25	<250 mg/l	25	29	41	8,8	13
	Lokakuu -24		24	32	45	7,5	
Kovuus mmol/l	Huhtikuu -25		0,68	0,51	0,89	1,07	0,92
	Lokakuu -24		0,65	0,47	0,82	0,89	
Nitraattityppi (NO ₃ -N)	Huhtikuu -25		0,47	1,79	3,99	0,12	<0,10
	Lokakuu -24		0,42	1,90	2,50	0,11	
E. coli pmy/100 ml	Huhtikuu -25	0 pmy/ 100 ml	0	0	0	0	0
	Lokakuu -24		0	0	1	0	
Mn liuk. µg/l	Huhtikuu -25	<50 µg/l	<3	<3	11	<3	54
	Lokakuu -24		<3	<3	39	<3	
Fe liuk. µg/l	Huhtikuu -25	<200 µg/l	<3	3,06	<3	<3	5,5
	Lokakuu -24		0,05	0,019	0,043	<0,015	
Öljyhiilivedyt C10-C21 µg/l	Huhtikuu -25		<25	<25	<25	<25	<25
	Lokakuu -24		<25	<25	<25	<25	
Öljyhiilivedyt C21-C40 µg/l	Huhtikuu -25		<25	<25	<25	<25	<25
	Lokakuu -24		<25	<25	<25	<25	
Öljyhiilivedyt C10-C40 µg/l	Huhtikuu -25		<50	<50	<50	<50	<50
	Lokakuu -24		<50	<50	<50	<50	

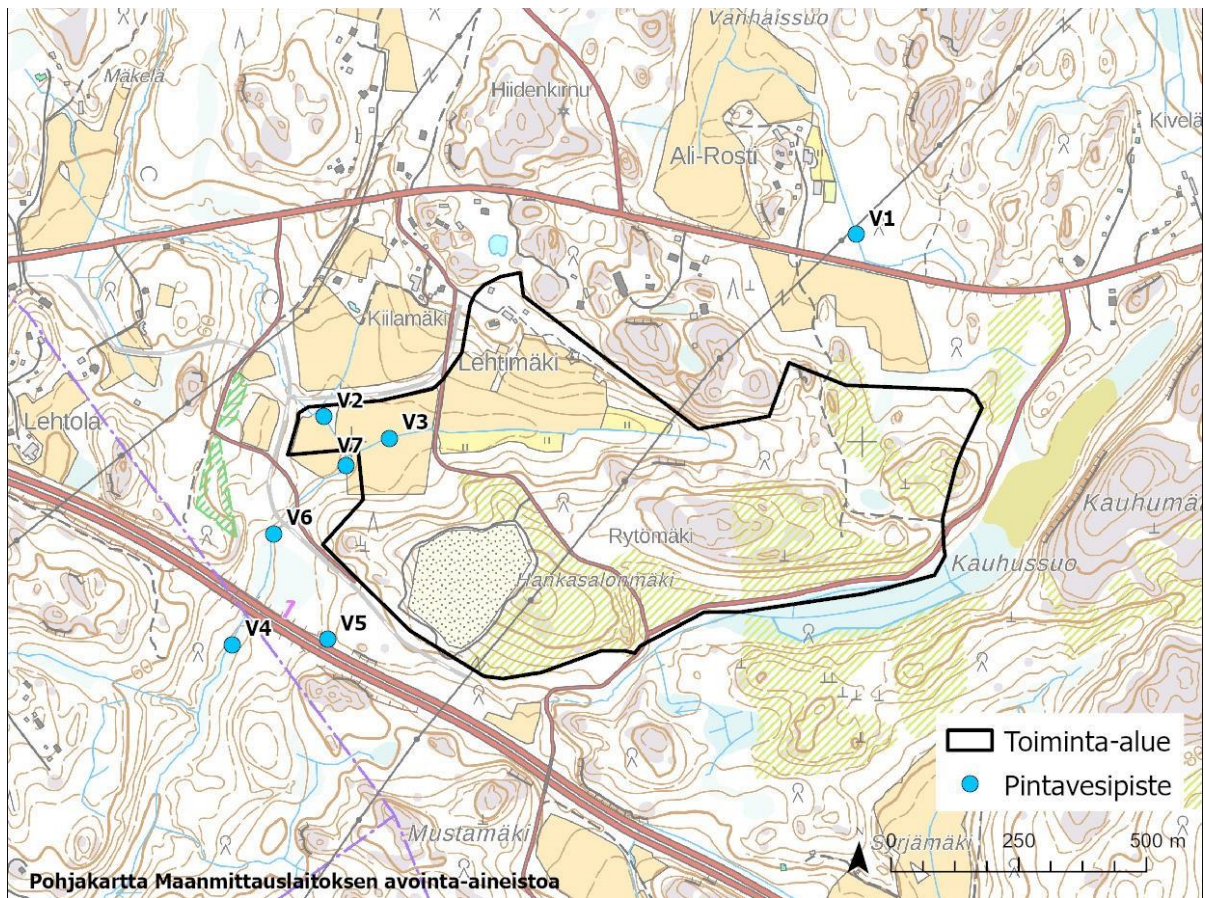
*talousveden laatuvaatimukset

4.2 Vesistöt

Varsinaisesta murskaustoiminnasta ei juuri aiheudu päästöjä tai vaikutuksia vesistöihin. Pintavesien tarkkailupisteet esitetään kuvassa Kuva 4-2, ja tarkkailutulokset esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 4-4). Näytepiste V5 on korvattu näytepisteellä V7, sillä näytepisteelle V5 ei johdeta työmaavesiä.

Murskaustoiminta ei sinänsä lähtökohtaisesti vaadi erityistä hulevesien hallintaa. Hankealueella kuitenkin toteutetaan suunnitelmalliset ja asianmukaiset hulevesijärjestelyt, joita esitetään hankkeen rakennussuunnitelmissa.

Murskaustoiminnan osalta haitta-ainepäästöjä vesistöihin voi muodostua ainoastaan onnettomuustilanteessa. Tätä riskiä minimoidaan laitteistojen huolellisella ylläpidolla.



Kuva 4-2. Pintaveden tarkkailupisteet.

Taulukko 4-4. Pintavesinäytteenoton tarkkailutulokset.

	Näytteen- otto	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Lämpötila °C	Kevät 2025	12	11,5	9	13		9,5	11,5
	Syksy 2024	8			11			
Sameus NTU	Kevät 2025	19	9,8	20,6	25,2		10,7	8,23
	Syksy 2024	10	20,4	19,1	27,0	35	13,2	20,2
Kiintoaine mg/l	Kevät 2025	10	38	24	81		25,0	24,0
	Syksy 2024	3,7	72,6	14,6	29	16	25,7	72,7
pH	Kevät 2025	7,3	8	7,5	7,9		7,9	7,9
	Syksy 2024	6,4	8,23	7,87	7,6	7,6	8,19	8,15
Sähkönjohtavuus ms/m	Kevät 2025	63,3	73,2	129	75		69	75,1
	Syksy 2024	11,9	81,2	15,7	63,7	17,9	75,5	78
Hapen kyllästysaste	Kevät 2025	130	100	89	100		98	100
	Syksy 2024	43			99	92		
Happipitoisuus mg/l	Kevät 2025	13,9	11	10,3	10,6		11,2	10,9
	Syksy 2024	5,2			10,9	10,9		
Kemiallinen hapenkulutus CODMn mg/l	Kevät 2025	6,7	6,3	8	6,5		5,7	6,1
	Syksy 2024	30			8,8	23		
Ammoniumtyppi	Kevät 2025	0,16	0,092	0,073	0,076		0,099	0,096

mg/l	Syksy 2024	0,01			0,14	<0,004		
Nitriitti NO ₂	Kevät 2025	0,197	0,085	0,047	0,064		0,086	0,075
mg/l	Syksy 2024		0,016	<0,005			0,055	0,018
Nitraattityppi	Kevät 2025	2,161	14,545	0,136	12,3		12,51	12,182
NO ₃ -N mg/l	Syksy 2024	0,015	8,34	<0,060	22	0,89	8,13	8,01
Fe liuk.	Kevät 2025	770	90	320	140		110	110
µg/l	Syksy 2024	980	28,1	320	250	700	51,2	37,1
Al	Kevät 2025	0,384	0,058	0,181	0,108		0,046	0,047
mg/l	Syksy 2024	0,7	0,172	6,04	0,21	0,55	0,0214	0,162
Öljyhiilivedyt	Kevät 2025	<25	<25	<25	<25		<25	<25
C10-C21 µg/l	Syksy 2024	<25	<25	<25	<25	26	<25	<25
Öljyhiilivedyt	Kevät 2025	<25	<25	<25	<25		<25	<25
C21-C40 µg/l	Syksy 2024	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Öljyhiilivedyt	Kevät 2025	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
C10-C40 µg/l	Syksy 2024	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

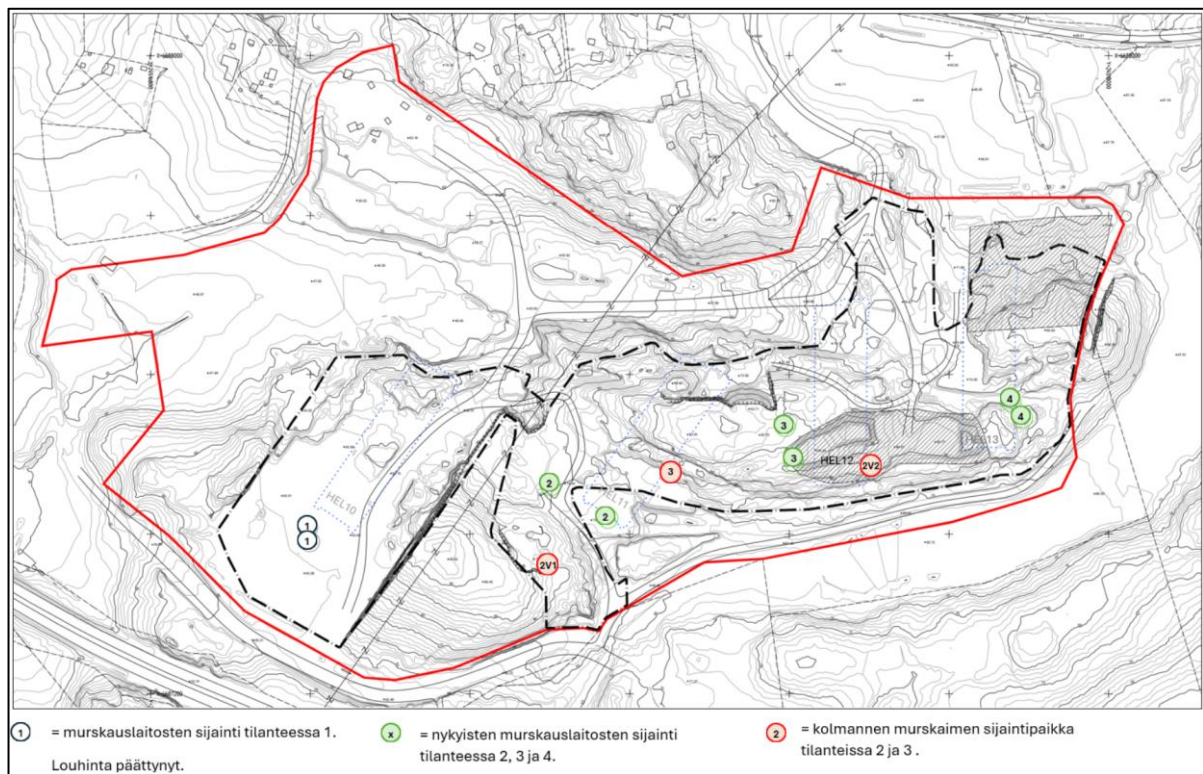
4.3 Melu

Tämän hakemuksen mukaisessa toiminnassa syntyy melua murskauksesta sekä murskauslaitoksen toimintaan liittyvästä liikennöinnistä (louheen ajo dumppereilla murskaimelle, louheen syöttö kaivinkoneella murskaimeen ja murskeen ajo varastokasoihin). Murskauslaitoksesta aiheutuvia melupäästöjä voidaan torjua ensisijaisesti sijoittamalla varastokasoja suojavalleiksi laitoksen ympärille, jolloin suojavallit vaimentavat merkittävästi melun kantautumista ympäristöön.

Hankealueella ja sen läheisyydessä on myös muita melua aiheuttavia toimintoja, esim. kallioaineksen louhinnat, datakeskushankkeen rakentamistoiminta sekä tieliikennemelu. Melun yhteisvaikutuksia käsitellään hakemuksen kohdassa 5.3.

Tähän ympäristölupahakemukseen ja 3. murskauslaitoksen toimintaan liittyen on laadittu erillinen melumallinnus, jossa murskauksen melupäästöjä on tutkittu yksityiskohtaisesti. Mallinnuksessa on huomioitu murskauksen yhteisvaikutukset hankealueen muiden toimintojen kanssa. Mallinnusraportti on esitetty kokonaisuudessaan liitteenä 6.

Alueella murskataan kiinteistöltä rakennusluvalla louhittua kiviaineista kahdella murskaimella, joiden sijanteihin ei esitetä muutosta. Kolmannen kiviainesmurskaimen lisäys koskee murskaustilanteita 2 ja 3. Murskaustilanteessa 2 kolmannelle murskaimelle esitetään kahta vaihtoehtoista sijaintia. Murskaustilanteeseen 4 ei esitetä muutosta, vaan murskaus tapahtuu siinä nykyisen ympäristöluvan mukaisesti kahdella murskaimella. Melumallinnuksella on tutkittu murskausmelun leviämistä eri tilanteissa seuraavan kuvan (Kuva 4-3) mukaisista sijaintipaikoista.



Kuva 4-3. Murskauslaitosten sijainnit. Kolmannen murskaimen sijainti punaiselle. Tilanteen 1 mukainen louhinta ja murskaus on päättynyt.

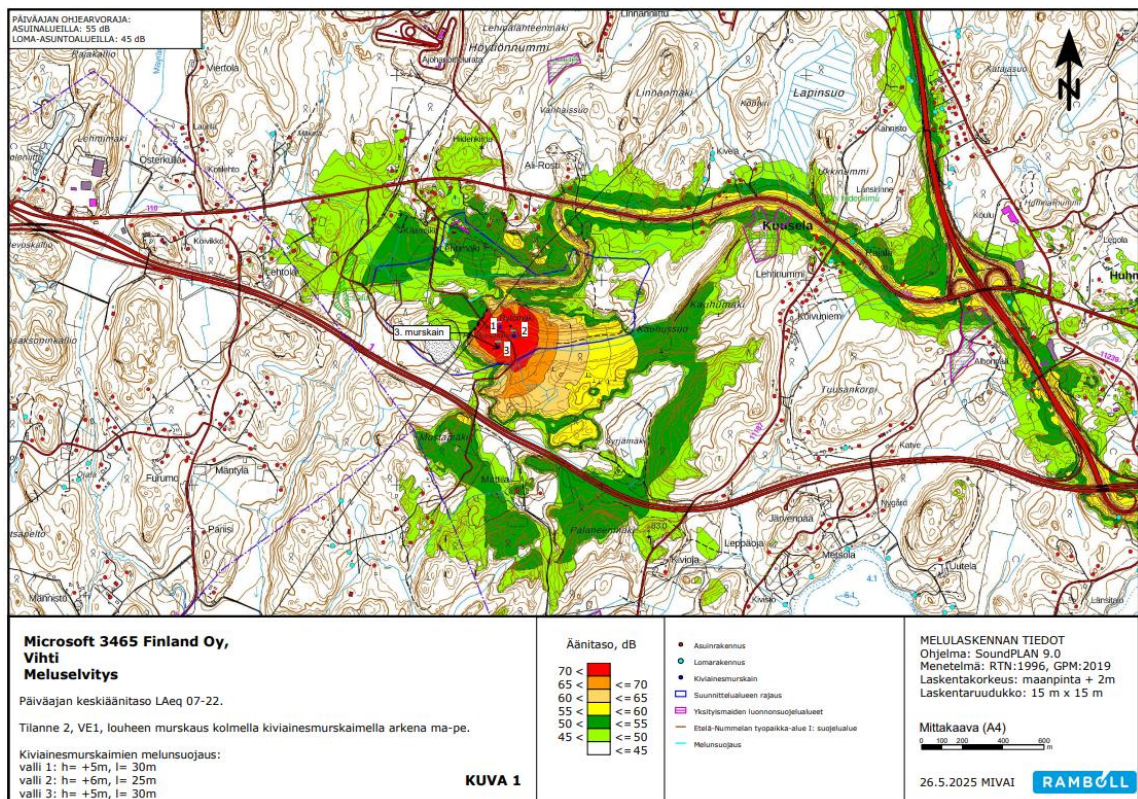
Kaikissa mallinnustilanteissa murskauslaitoksille esitetään melusuojausta. Nykyisellä ympäristöluvalla toimivien murskainten melusuojaukseen ei esitetä missään tilanteessa muutoksia, vaan suojaus näiden osalta on sama, mikä se on ollut jo lupahakemusvaiheessa. Kolmannelle murskaimelle esitetään jokaisessa mallinnustilanteessa melusuojausta. Melusuojaus on mitoitettu enintään 20 metrin etäisyydelle murskaimesta.

Murskaimen sijaintitilanteessa 2 vaihtoehdossa 1 kolmas murskain esitetään melusuojaavan pohjoisessa olevien asuinrakennusten melutason alentamiseksi 30 metriä pitkällä ja +5 metriä korkealla melusuojauksella (Melumallinnuksen melualuekartta 1; Kuva 4-4).

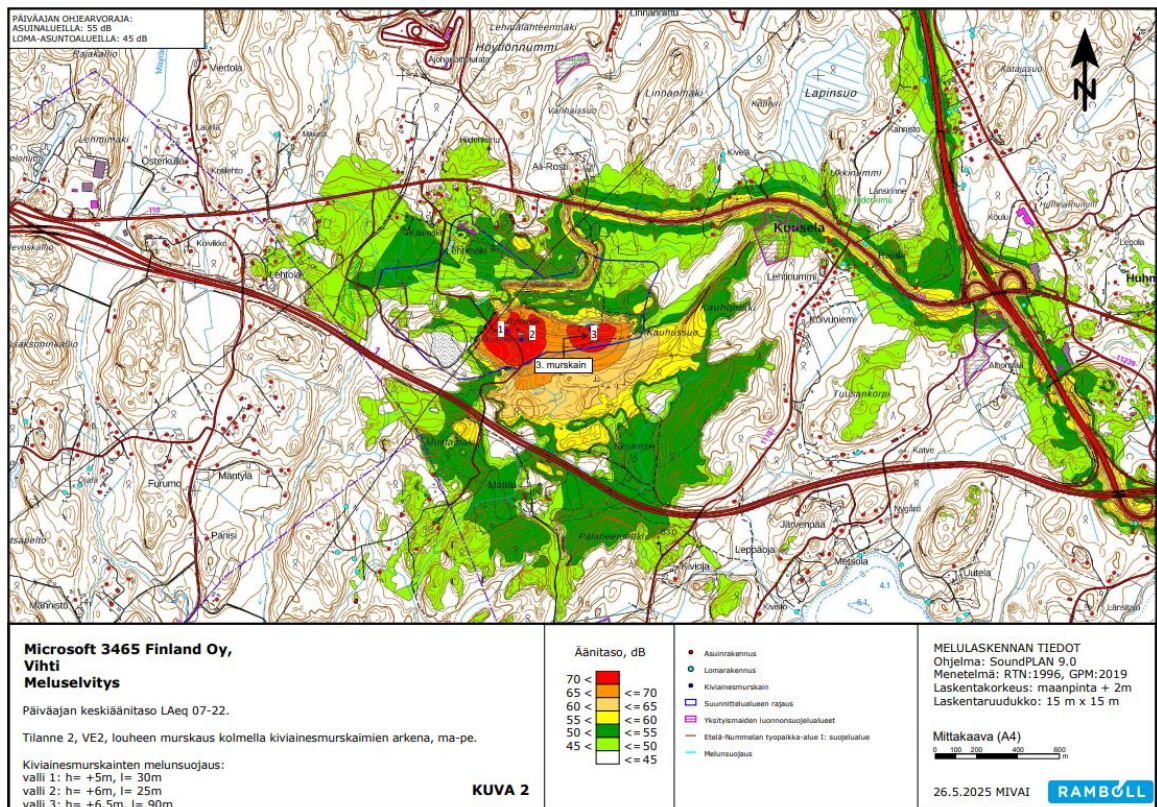
Murskaimen sijaintitilanteessa 2 vaihtoehdossa 2 kolmas murskain esitetään melusuojaavan puolikaaren muotoisella melusuojauksella pohjoisten asuintalojen keskiäänitaso alentamiseksi. Melusuojaus on 90 m pitkä ja +6,5 metriä korkea (Melumallinnuksen melualuekartta 2; Kuva 4-5).

Murskaimen sijaintitilanteessa 3 kolmas murskain esitetään melusuojaavan kahdella melusuojauksella. Toinen melusuojaus alentaa pohjoispuolella olevien asuinrakennusten melutasoa ja toisella melusuojauksella alennetaan valtatie 1 eteläpuolella olevien loma-asuntojen melutasoa. Pohjoispuolelle sijoittuva melusuojaus on 65 metriä pitkä ja +5 m korkea ja eteläpuolelle sijoittuva melusuojaus on 60 m pitkä ja +6 metriä korkea (Melumallinnuksen melualuekartta 3; Kuva 4-6).

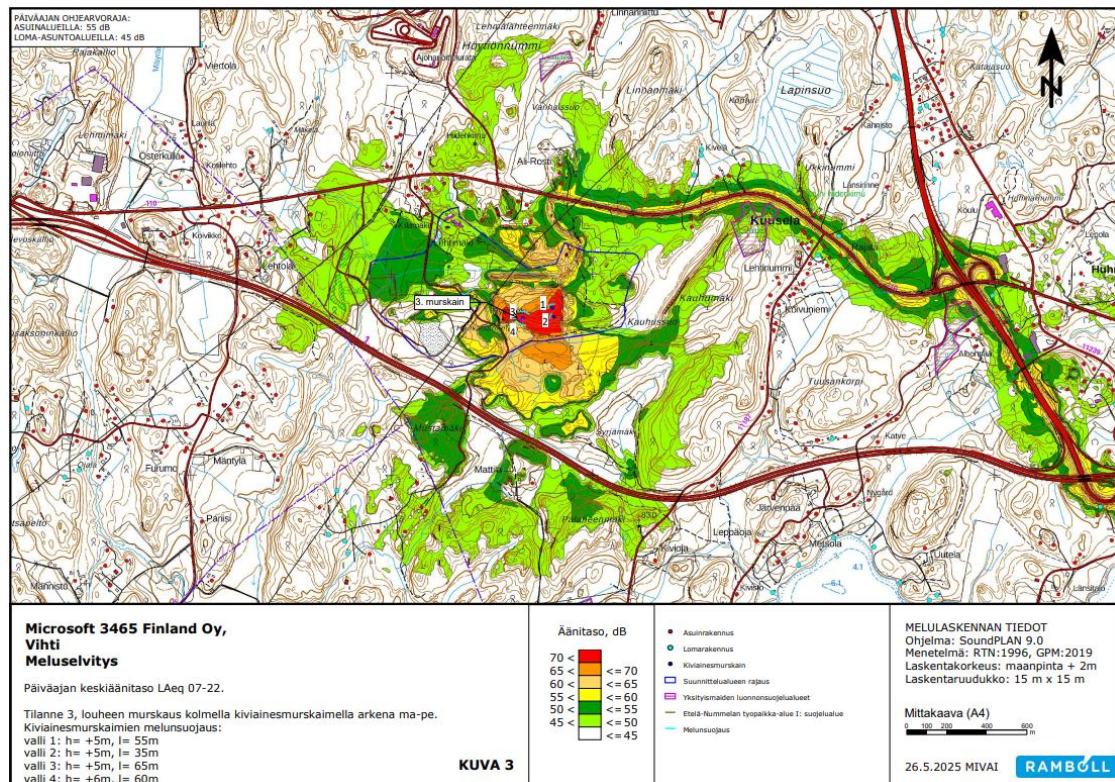
Esitetyillä melusuojauksilla hankealueen pohjoispuolella sijaitsevat asuinrakennukset ovat selvästi päiväjän raja-arvon 55 dB alittavassa tasossa. Myös hankealueen eteläpuolella olevat lomarakennukset jäävät alle raja-arvon 45 dB.



Kuva 4-4. Melumallinnus melualuekartta 1: Tilanne 2 VE1 huomioituna louheen murskaus ja siitä aiheutuva raskas liikenne kolmella kiviainesmurskaimella arkipäivisin.

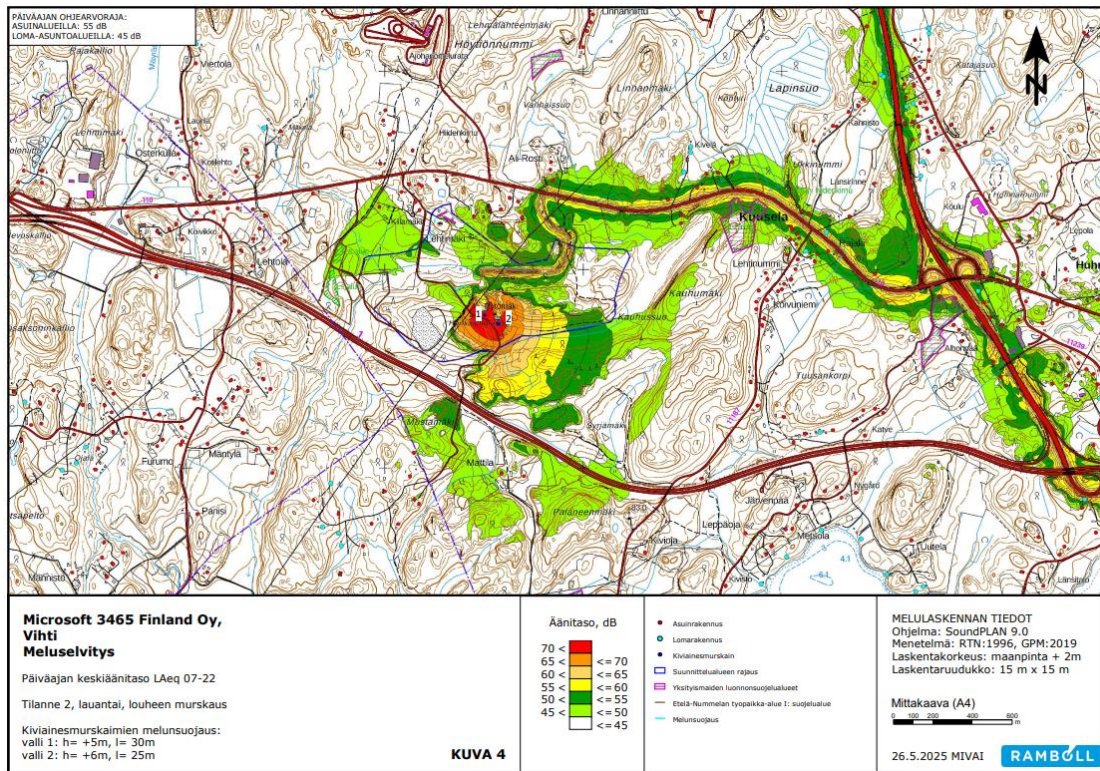


Kuva 4-5. Melumallinnus melualuekartta 2: Tilanne 2 VE2 huomioituna louheen murskaus ja siitä aiheutuva raskas liikenne kolmella kiviainesmurskaimella arkipäivisin.

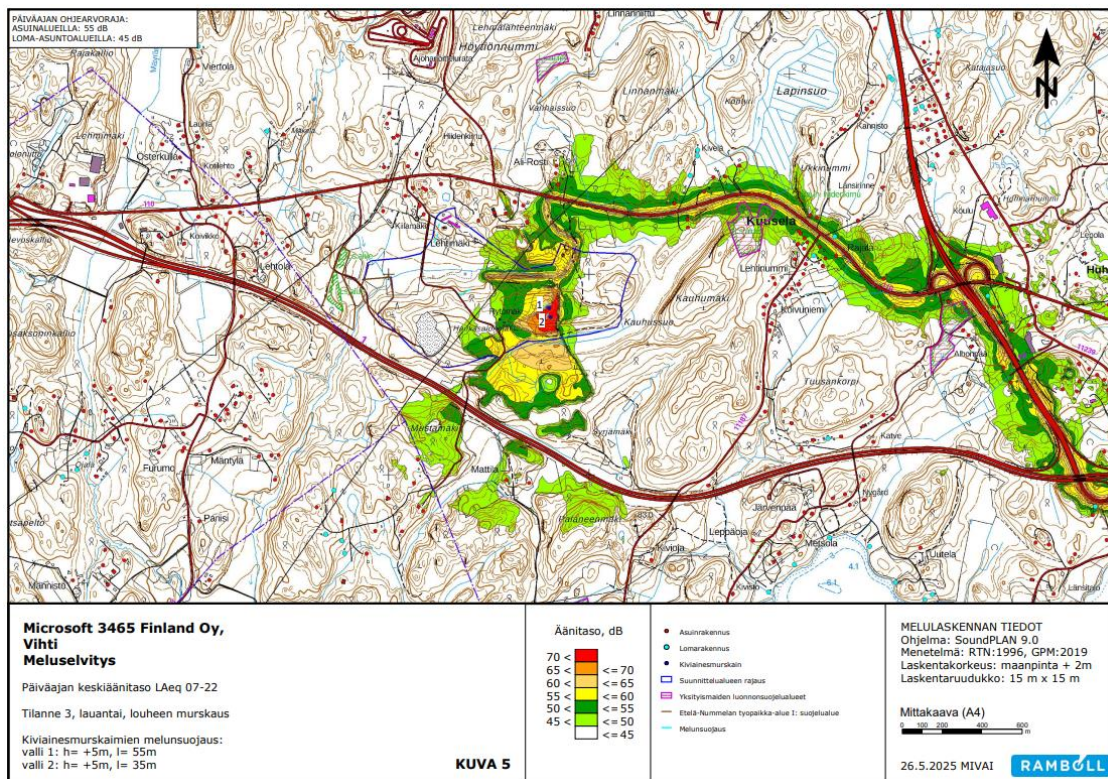


Kuva 4-6. Melumallinnus melualuekartta 3: Tilanne 3 huomioituna louheen murskaus ja siitä aiheutuva raskas liikenne kolmella kiviainesmurskaimella arkipäivisin.

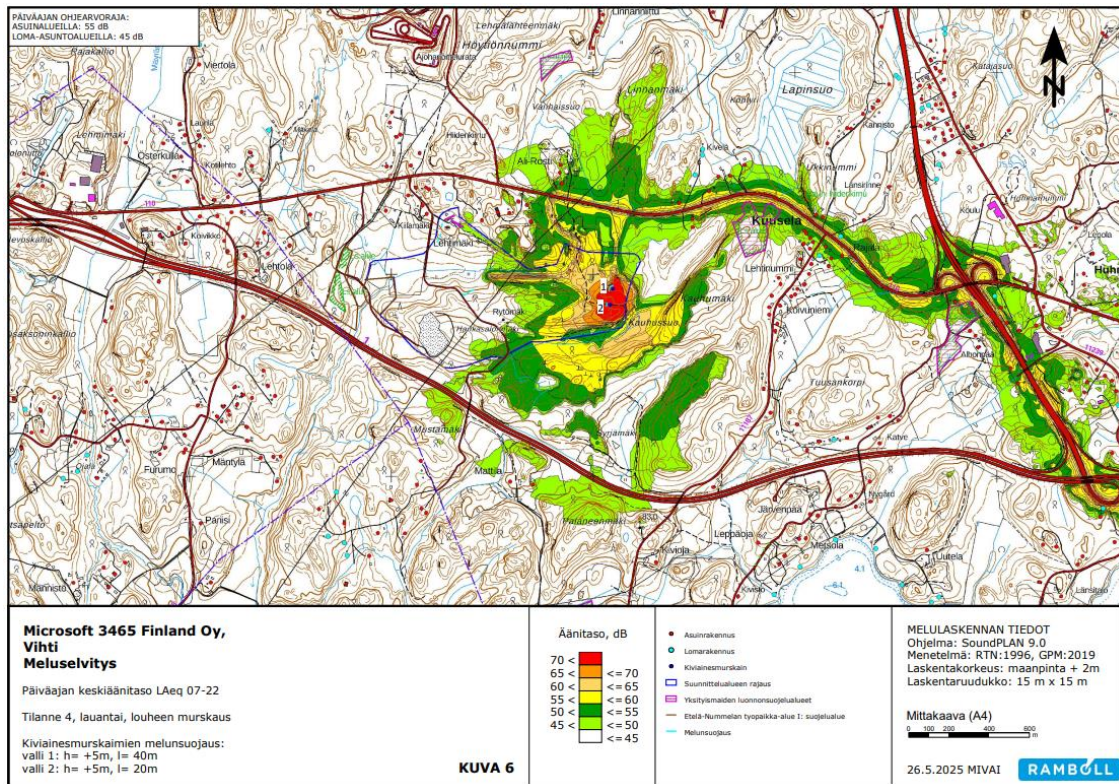
Lauantaisin murskausta tehtäisiin kahdella nykyisen ympäristöluvan mukaisella murskaimella (klo 8–16), joiden melusuojauksiin ei esitetä muutoksia. Melumallinnuksen perusteella lauantaipäivinä päiväajan keskiäänitaso jää lähimmissä häiriintyvissä kohteissa selvästi alle päiväajan raja-arvon 55 dB (Melumallinnus melualuekartat 4–6; Kuva 4-7, Kuva 4-8 ja Kuva 4-9). Hankealueen pohjoispuolella olevien asuinrakennusten kohdalla lauontain murskaustilanteen päiväajan keskiäänitaso jää alle 50 dB. Toiminnan aiheuttama meluvaikutus loppuu murskauksen päätyttyä klo 16.



Kuva 4-7. Melumallinnus melualuekartta 4: Tilanne 2 huomioituna louheen murskaus ja siitä aiheutuva raskas liikenne kahdella kiviainesmurskaimella lauantaisin.



Kuva 4-8. Melumallinnus melualuekartta 5: Tilanne 3 huomioituna louheen murskaus ja siitä aiheutuva raskas liikenne kahdella kiviainesmurskaimella lauantaisin.



Kuva 4-9. Melumallinnus melualuekartta 6: Tilanne 4 huomioituna louheen murskaus ja siitä aiheutuva raskas liikenne kahdella kiviainesmurskaimella lauantaisin.

4.4 Ilmanlaatu ja pölyäminen

Murskaustoiminta aiheuttaa pölyämistä. Murskauslaitoksen pääasiallisia pölyäviä kohteita ovat kuljettimien päät, seulastot, murskaimet sekä kiviaineksen syöttö. Pölyä syntyy paitsi itse laitoksessa myös kiviaineksen käsittelyssä ja varastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä laitosalueella. Pölyleijuman määrään vaikuttaa useat eri tekijät kuten kiviaineksen kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä laitoksella valmistettava tuote ja käytetty raaka-aine.

Nykyaikaisia murskauslaitoksia ja pölyntorjuntakeinoja käyttämällä pölypäästöt saadaan kuitenkin hyvin hallittua. Tehokkain pölyntorjuntakeino on kastelu, jolloin vettä suihkutetaan murskausprosessissa kiviaineksen sekaan. Näin murskauslaitoksen pölyämistä saadaan huomattavasti vähennettyä tai jopa poistettua lähes kokonaan. Murskauslaitosta ja sen kuljetinhihnoja voidaan myös koteloittaa tarvittaessa pölyämisen ehkäisemiseksi. Kiviaineksen pudotuskorkeutta minimoimalla voidaan myös vähentää pölyämistä. Myös työmaateiden pölyämistä torjutaan pääasiallisesti kastelulla ja tarvittaessa suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella. Pölyn leviämistä vähennetään myös varastokasojen oikealla sijoittelulla mahdollisuuksien mukaan.

4.5 Tärinä

Murskaustoiminta ei juuri aiheuta havaittavaa tärinää.

4.6 Maisema ja luonto

Tämän ympäristölupahakemuksen mukainen murskaustoiminta ei aiheuta varsinaisia vaikutuksia maisemalle tai luonnolla, vaan vaikutukset liittyvät alueen rakentamiseen.

4.7 Viihtyisyys ja terveys

Murskauksesta ei aiheudu terveysvaikutuksia, kun huolehditaan asianmukaisesta melu- ja pölytorjunnasta. Toteuttamalla tässä lupahakemuksessa esitetyt lieventämistoimenpiteet ja haitallisten vaikutusten torjuntakeinot, varsinaisesta murskauksesta aiheutuvat vaikutukset ihmisten viihtyvyyteen ovat vähäisiä.

5. Toiminnan yhteisvaikutukset

Datakeskushankkeen rakentamisesta ja käyttöönotosta aiheutuvia ympäristövaikutuksia on selvitetty kattavasti ja yksityiskohtaisesti YVA-menettelyssä.

5.1 Pohjavesi ja maaperä

Toiminnasta ei aiheudu yhteisvaikutuksia alueen muiden toimintojen kanssa pohjaveteen tai maaperään.

5.2 Vesistöt

Hankealueen hulevedet johdetaan eri toiminta-alueilta lähiympäristön ojastojen kautta joko koilliseen Enäjärven suuntaan tai luoteeseen Risupakanjokeen. Louhintatoiminnasta voi vapautua jonkin verran räjäytysaineiden sisältämiä nitraattiyhdisteitä, joka saattaa näkyä pintavedessä kohonneina nitraattityppipitoisuuksina. Hankealueen rakentamisen aikaisia pintavesivaikutuksia lievennetään selkeytysaltaiden rakentamisella.

5.3 Melu

Hankealueella on myös muita toimintoja, joista muodostuu yhteisvaikutuksia murskausmelun kanssa. Tällaisia muita meluavia toimintoja hankealueella ovat mm. kallion poraus, räjäytykset ja louheen rikotustoiminta (rammerointi) ja datakeskushankkeen rakentamistoiminta. Melua aiheuttavat myös valtatie 1, maantien 110 sekä valtatie 2 liikenne sekä lähialueen muu toiminta (Korpela Oy).

Kolmella murskaimella toimimisen aikaisia yhteisvaikutuksen kokonaismelutasoja on arvioitu mallintamalla ja sanallisesti arvioimalla. Hankealuetta ympäröivien pääteiden liikennemelun leviäminen sekä Destian datakeskustyömaan louhintamelu on mallinnettu, Datakeskuksen rakentamisesta aiheutuvat melut on arvioitu Mercury Engineering Finland Oy:n toimittaman meluselvityksen perusteella, ja lisäksi kokonaismelutasojen arvioimisessa on huomioitu Korpela Oy:n ympäristölupahakemuksessa kiinteistöillä 927-406-5-200 ja 927-406-5-196 ja 927-406-5-M602 esittämän kiviainesmurskauksen melut hankkeesta laaditun meluselvityksen perusteella. Alueen kokonaismelutasoarvio perustuu eri toiminnoista tehtyihin melun leviämislaskentoihin.

Päiväajan kokonaismelu-arvio on tehty lähimpien asuinrakennusten pihapiireihin arvioimalla eri melulaskennoista pihapiiriin keskiäänitasot ja lopuksi laskemalla yhteen yksittäisten meluselvitysten tulokset kokonaismelutasoksi. Kokonaismelu-arvio on tehty mallinnustilanteille 2 VE1, 2 VE2 ja 3.

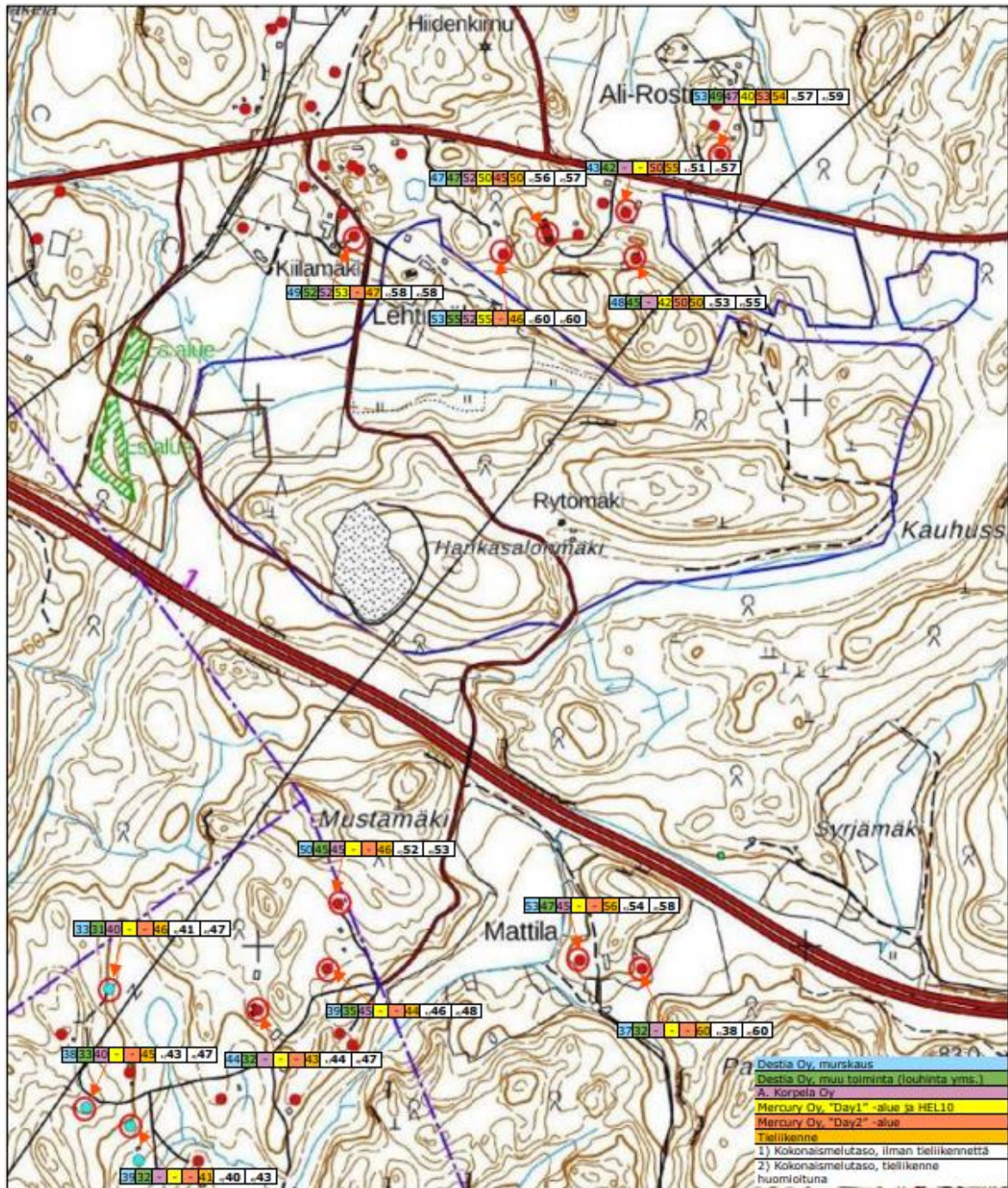
Kokonaismelu-arviota tulkittaessa on huomioitava, että yksittäisten toimintojen melulaskennat on tehty varovaisuusperiaatteen mukaisesti suurimmilla mahdollisilla toimintamäärillä ja toiminta-ajoilla tai mallinnus kuvaa tilannetta, missä kaikki toimijan toiminnot ovat käynnissä yhtäaikaaisesti. Tällaisesta tilanteesta tehty melulaskenta kuvaa toimijan osalta pahinta mahdollista tietyn ajanhetken melutilannetta. Kokonaismelun laskennan lopputulos kuvaa näin ollen erittäin harvoin, jos koskaan, tapahtuvaa tilannetta. Todellisuudessa eri toimijoiden toimintatilanteet vaihtelevat.

Lisäksi on huomattava, että mallilaskennalla tuotetut yksittäiset melualuekartat kuvaavat melun leviämistä mallilaskennan mukaisessa tilanteessa, missä äänilähteestä vallitsee lievä myötätuuli kohti havainnointipistettä (melun leviämislle otollinen tilanne). Kun useiden eri ilmansuunnissa olevien äänilähteiden meluselvitystuloksia yhdistetään yhdeksi kokonaisäänitasoksi, päädytään tilanteeseen, missä kaikista äänilähteistä ei voi vallita myötätuulitilannetta yhtä aikaa samaan pisteeseen.

Kokonaismelutasot on esitetty melukarttakuvilla 11–13 (Kuva 5-1, Kuva 5-2 ja Kuva 5-3). Lähimpien asuin- ja lomarakennusten pihamaille sijoitettujen laskentapisteidien tulostaulukoissa on esitetty ensin yksittäisen toiminnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso laskentapisteessä. Kokonaismelutaso on esitetty tulostaulukon valkoisissa soluissa ilman yleisten teiden liikennemelun vaikutusta sekä sen kanssa. Kokonaismelutasot ovat melko samansuuruisia mallinnustilanteista riippumatta. Hankealueen pohjoispuolisissa kuudessa laskentapisteissä tulos on kaikissa tilanteissa sama.

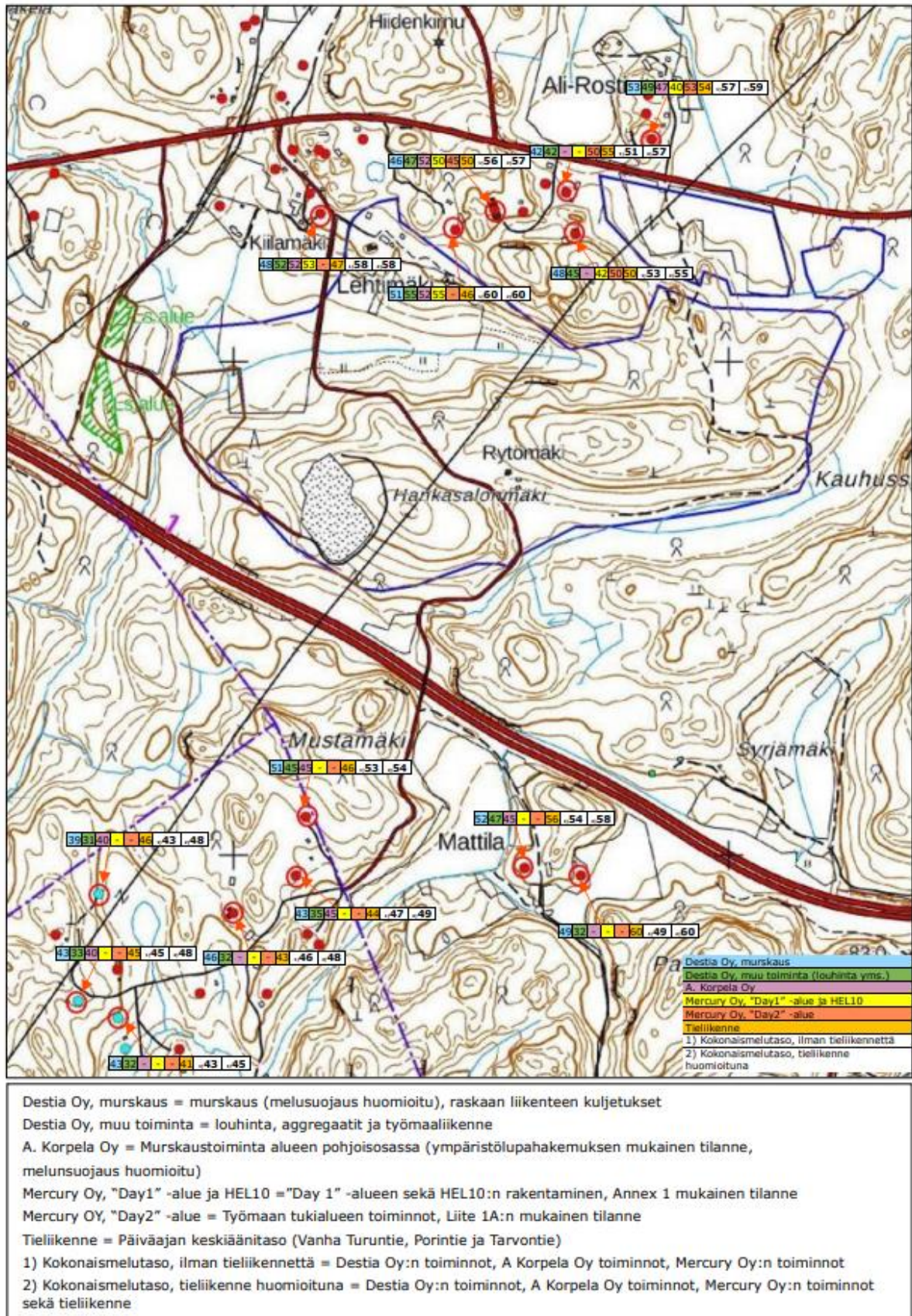
Hankealueen pohjoispuolella yleisten teiden aiheuttama päiväajan keskiäänitaso vaihtelee laskentapisteissä 46–55 dB välillä ja datakeskustyömaan yksittäisten toimintojen aiheuttamat melutasot vaihtelevat 42–56 dB välissä. Datakeskustyömaan yhteenlaskettu päiväajan kokonaismelutaso ilman tieliikennettä jää kahdessa pisteessä alle päiväajan ohjearvorajan 55 dB. Neljässä muussa laskentapisteessä datakeskustyömaan kokonaismelutasoksi muodostuu 56–60 dB. Tieliikenne nostaa laskentapisteidien kokonaismelutaso noin 0–1 dB ja hankealueen pohjoispuolella päiväajan kokonaismelutasoksi tieliikenne huomioituna muodostuu laskentapisteestä riippuen 55–61 dB.

Hankealueen ja valtatie 1:n eteläpuolella laskentapistettä on kahdeksan, joista osa on asuinrakennusten ja osa loma-asuntojen pihapiirissä. Datakeskustyömaan aiheuttama kokonaismelutaso laskentapisteissä alittaa asuinrakennusten kohdalla päiväajan ohjearvorajan 55 dB. Yhden loma-asunnon kohdalla datakeskustyömaan aiheuttama kokonaisäänitaso on 46 dB ja kahden muun loma-asunnon kohdalla kokonaisäänitaso on loma-asuntojen ohjearvon 45 dB tasolla tai sen alapuolella mallinnustilanteesta riippuen. Hankealueen eteläpuolella valtatie 1:n liikennemelu aiheuttaa kahden asuinrakennuksen kohdalle 56 ja 60 dB päiväajan keskiäänitason. Muissa asuinrakennuspisteissä tieliikennemelu alittaa ohjearvon 55. Loma-asuntojen kohdalla tieliikenne aiheuttaa 41–46 dB päiväajan keskiäänitason. Asuinrakennusten kohdalla kokonaisäänitasoksi muodostuu tieliikennemelu huomioituna 48–60 dB. 55 dB ohjearvoraja ylittyy kahden asuintalon kohdalla tieliikennemelusta johtuen. Loma-asuntojen kohdalla päiväajan kokonaismelutasoksi muodostuu tieliikennemelu huomioituna 43–49 dB, tutkittavasta tilanteesta riippuen.

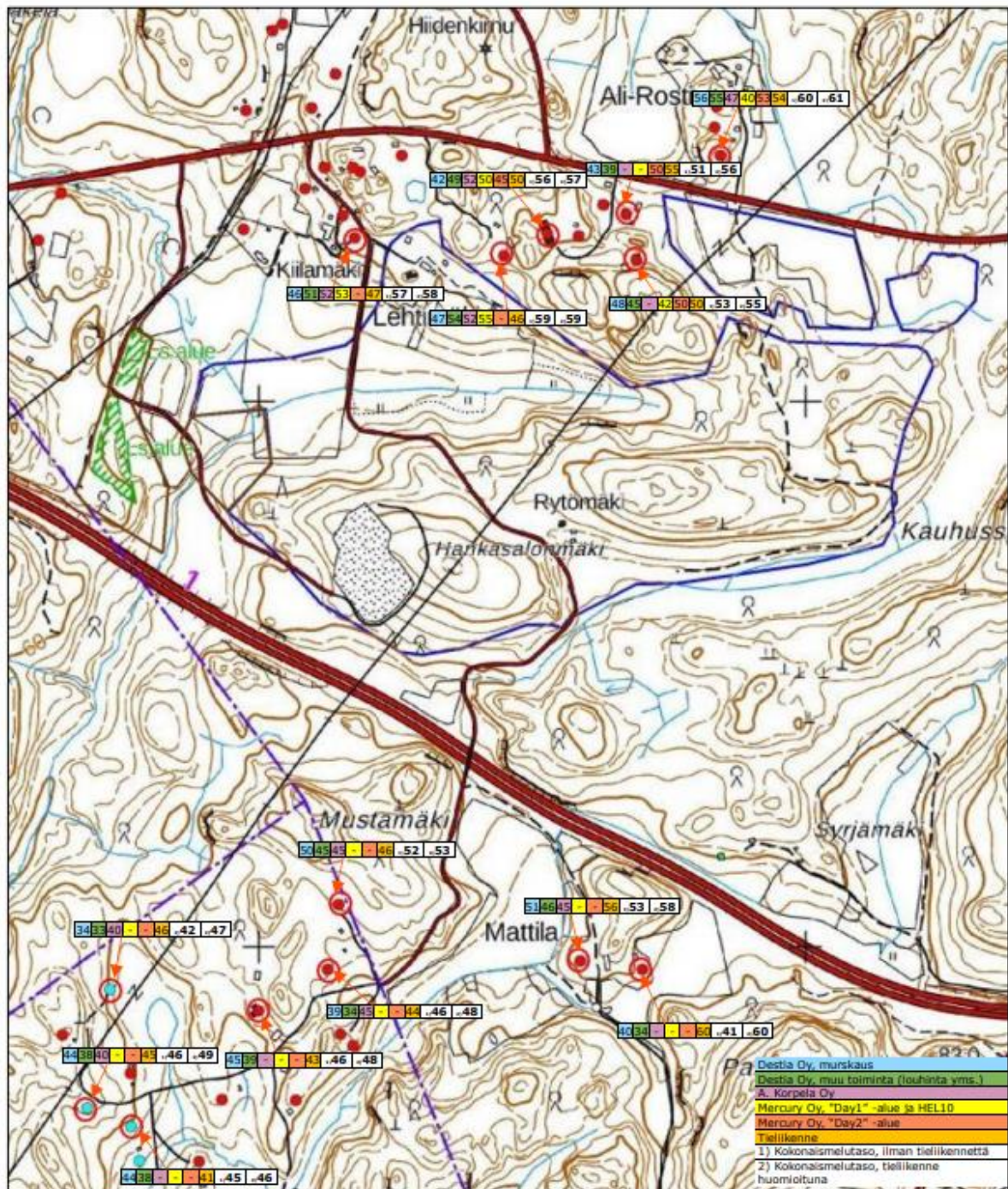


Destia Oy, murskaus = murskaus (melusuojaus huomioitu), raskaan liikenteen kuljetukset
 Destia Oy, muu toiminta = louhinta, aggregaatit ja työmaaliikenne
 A. Korpela Oy = Murskaustoiminta alueen pohjoisosassa (ympäristölupahakemuksen mukainen tilanne, melusuojaus huomioitu)
 Mercury Oy, "Day1" -alue ja HEL10 = "Day 1" -alueen sekä HEL10:n rakentaminen, Annex 1 mukainen tilanne
 Mercury Oy, "Day2" -alue = Työmaan tukialueen toiminnot, Liite 1A:n mukainen tilanne
 Tieliikenne = Päiväajan keskiäänitaso (Vanha Turuntie, Porintie ja Tarvontie)
 1) Kokonaismelutaso, ilman tieliikennettä = Destia Oy:n toiminnot, A Korpela Oy toiminnot, Mercury Oy:n toiminnot
 2) Kokonaismelutaso, tieliikenne huomioituna = Destia Oy:n toiminnot, A Korpela Oy toiminnot, Mercury Oy:n toiminnot sekä tieliikenne

Kuva 5-1. Kokonaismelutasot [dBA] päiväajan keskiäänitasona (klo 07-22), tilanteessa 2 VE1.



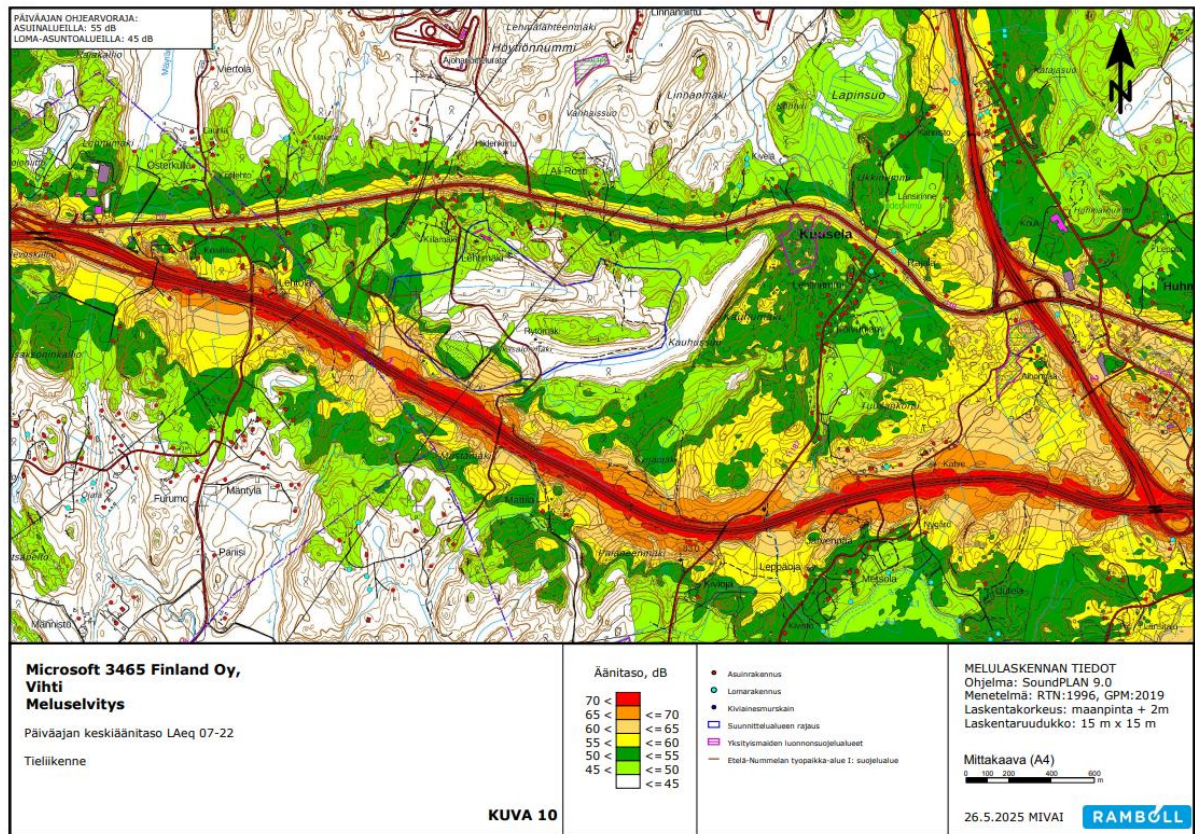
Kuva 5-2. Kokonaismelutasot [dBA] päiväajan keskiäänitasona (klo 07-22), tilanteessa 2 VE2.



Destia Oy, murskaus = murskaus (melusuojaus huomioitu), raskaan liikenteen kuljetukset
 Destia Oy, muu toiminta = louhinta, aggregaatit ja työmaaliikenne
 A. Korpela Oy = Murskaustoiminta alueen pohjoisosassa (ympäristölupahakemuksen mukainen tilanne, melusuojaus huomioitu)
 Mercury Oy, "Day1" -alue ja HEL10 = "Day 1" -alueen sekä HEL10:n rakentaminen, Annex 1 mukainen tilanne
 Mercury Oy, "Day2" -alue = Työmaan tukialueen toiminnot, Liite 1A:n mukainen tilanne
 Tieliikenne = Päiväajan keskiäänitaso (Vanha Turuntie, Porintie ja Tarvontie)
 1) Kokonaismelutaso, ilman tieliikennettä = Destia Oy:n toiminnot, A Korpela Oy toiminnot, Mercury Oy:n toiminnot
 2) Kokonaismelutaso, tieliikenne huomioituna = Destia Oy:n toiminnot, A Korpela Oy toiminnot, Mercury Oy:n toiminnot sekä tieliikenne

Kuva 5-3. Kokonaismelutasot [dBA] päiväajan keskiäänitasona (klo 07-22), tilanteessa 3.

Yleisen tieliikenteen aiheuttamat melutasot mallinnettiin erikseen melualuekarttakuvaan 10 (Kuva 5-4). Arvioinnin perusteella yleinen tieliikenne aiheuttaa alueella merkittävää melua datakeskustyoimaan lisäksi, ja nostaa itsessään alueen kokonaismelutasoja. Tieliikenteen melukartalla yleiset melutason ohjearvot asuin- ja lomarakennusten kohdalla ylittävät laajasti.



Kuva 5-4. Tieliikenteen mallinnettu keskiäänitaso.

5.4 Ilmanlaatu ja pölyäminen

Murskauksen pölyäminen voi muodostaa yhteisvaikutuksia hankealueen muiden pölyvien toimintojen kanssa. Muita pölyämistä aiheuttavia toimintoja ovat ensisijaisesti kallion poraus ja räjäytykset sekä raskas liikenne.

Porauskalusto voidaan tarvittaessa varustaa pölynkeräimillä. Louhintojen räjäytyksistä muodostuva pölypilvi sisältää räjähdyskaasujen lisäksi kivipölyä. Yleensä pölypilvi laskeutuu räjähdystyömaalle, eikä aiheuta ongelmia toiminta-alueen ulkopuolella. Yksittäisestä räjäytyksestä johtuva pölyäminen on lyhytaikainen tapahtuma. Räjäytysten aiheuttamaa pölyämistä voidaan vähentää peittämällä räjäytettävää kenttää kumimatoilla.

Raskaan liikenteen aiheuttamaa tien pölyämistä voidaan hallita yleisillä pölyntorjuntakeinoilla (esim. kastelu, pölynsidonta-aine).

5.5 Tärinä

Datakeskushankkeen rakentamistoimista voi aiheutua tärinää, esimerkiksi louhinnan räjäytyksistä tai paalutuksesta. Louhinnan osalta jokainen räjäytys suunnitellaan erikseen ja niiden yhteydessä huomioidaan myös tärinään liittyvät yksityiskohdat sekä se, etteivät tärinän ohjearvot ylity mahdollisissa tärinäherkissä rakenteissa.

5.6 Maisema ja luonto

Datakeskushankkeen vaikutukset hankealueen maisemakuvaan ja luonnonolosuhteille on käsitelty kattavasti YVA-selostuksessa. Hankealueella on tehty puuston ja kasvillisuuden poistoa, louhintoja, maankaivuutöitä, tasauksia ja täyttöjä, jolloin hankkeen esirakentamisen seurauksena alueen topografia on muuttunut. Suunnittelun yhtenä lähtökohtana on ollut minimoida haitalliset ympäristö-, terveys- ja maisemavaikutukset.

Merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat datakeskusalueen välittömään lähiympäristöön, lähinnä hankealueen etelä- ja kaakkoispuolella. Koillis-puolelta Vanhalta Turuntieltä avautuu pieneltä alueelta näkymiä hankealueelle. Hankkeesta ei aiheudu merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia hankealueen ympäristöön sijoittuvien asuinalueiden suuntaan. Kaukomaisemaan vaikutukset ovat vähäiset.

Arvokas lähteikkö säilyy, vaikka hankealueen kasvillisuus ja luonto on pääasiassa menetetty. Hanke on kokonaisuudessaan suunniteltu siten, että vaikutukset luontoon jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

5.7 Viihtyisyys ja terveys

Datakeskushankkeen rakentamisvaiheessa merkittävimpiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen voi aiheutua melusta, tärinästä, pölystä ja liikenteestä. Rakentamistoiminnot ovat varsinaista murskaustoimintaa pitkäkestoisempia ja vaikutukset kohdentuvat hankkeessa pidemmälle ajalle.

6. Tiedot jätteistä

Murskaustoiminnassa arvioidaan muodostuvan jätteitä taulukossa (Taulukko 6-1) esitetyn mukaisesti.

Taulukko 6-1. Tiedot jätteistä ja niiden käsittelystä.

Jätenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely	Toimituspaikka
Sekajäte / talousjäte	noin 3 000	Sekajätteet kerätään tukitoiminta-alueelle jätteastiaan	Kunnallinen jätekeräys
Rautaromu	3 000	Kuormalavalle	Toimitetaan metallinkeräykseen
Jäteöljy, vaarallinen jäte	100	Kerätään suljettuihin, merkittyihin astioihin. Lukittuun konttiin.	Toimitetaan asianmukaiseen vaarallisten jätteiden jatkokäsittelypaikkaan.

Vähäiset vaaralliset jätteet (esim. jäteöljyt) varastoidaan lyhytaikaisesti tukitoiminta-alueilla tiiviissä ja lukitussa kontissa tai säiliössä siten, että niistä ei ole vaaraa ympäristölle. Vaaralliset jätteet toimitetaan valtuutettuun vaarallisten jätteiden käsittelypaikkaan. Vaarallisista jätteistä pidetään omaa kirjanpitoa, josta selviää mm. niiden laatu ja määrät.

7. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta (BAT ja BEP)

Kiviainestuotanto ei kuulu EU:n teollisuudirektiivin ns. direktiivilaitoksiin, eikä toiminnalle ei ole käytettävissä Euroopan komission julkaisemaa BREF-vertailuasiakirjaa (Best Available Techniques Reference Document). Murskauslaitoksessa käytetään kuitenkin nykyaikaisia ja alalla vakiintuneita teknistaloudellisia ratkaisuja päästöjen vähentämiseksi.

Suunniteltu toiminta noudattaa julkaisun Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa (Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö -julkaisusarja 25 | 2010) ohjeistusta ja käytäntöjä.

Murskauslaitoksen toiminnassa syntyvien päästöjen laatu, määrä ja vaikutus ympäristöön on arvioitu ja niiden estäminen ja vähentäminen on huomioitu toiminnan järjestämisessä. Ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tarkkaillaan lupahakemuksessa ja lupapäätöksessä esitetyllä tavalla.

Ilmaan kohdistuvien päästöjen vähentämiseksi tehtävät toimenpiteet on esitetty kappaleessa 4.5.

8. Riskit ja toimet onnettomuuksien estämiseksi

Murskauslaitoksen normaalista toiminnasta ei aiheudu vaaraa ympäristölle. Toimintaan liittyviä riskejä ja onnettomuus- ja häiriötilanteissa mahdollisia riskejä ovat voitelu- ja polttoainevuodot sekä koneissa käytettävien hydraulikkaöljyjen vuotaminen ja kulkeutuminen maaperään ja pohjaveteen/pintavesiin. Polttoaineet säilytetään katsastetuissa ja tyyppihyväksytyissä säiliöissä. Työkoneiden kuntoa seurataan jatkuvasti, jotta mahdolliset öljyvuodot havaitaan välittömästi.

Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyjen ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn. Toiminta-alueelle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (50–100 l), jotta mahdollisen öljyvahingon sattuessa heti voidaan ryhtyä asianmukaisiin torjuntatoimenpiteisiin. Mahdollisesta vahingosta ilmoitetaan välittömästi kunnan pelastus- ja ympäristöviranomaisille. Työmaalla on murskauksen aikana riittävästi konekalustoa, jolla esimerkiksi öljyvuodon sattuessa voidaan kerätä pilaantunut maa-aines talteen ja toimittaa asiallisesti käsiteltäväksi.

Toiminta-alueella vähennetään työmaaliikenteeseen kohdistuvia riskejä nopeusrajoituksin ja tarvittavin varoituskyltein. Kuljetusajoneuvot ja työkoneet on varustettu peruutusvaroitussäänellä.

Voimajohdon läheisyydessä murskattaessa noudatetaan Fingridin ohjeita, liittyen mm. pölynhallintaan.

Laitoksen käyttäjä tarkkailee laitoksen toimintaa ja tarvittaessa keskeyttää tuotannon, kunnes häiriö on poistettu. Toiminnasta pidetään käyttö- ja/tai työmaapäiväkirjaa, johon kirjataan myös ympäristöasioita, kuten poikkeavat melu- ja pölypäästöt, maaperän pilaantuminen tai pilaantumista aiheuttavat vuodot.

9. Tarkkailu ja raportointi

9.1 Käyttötarkkailu

Murskauslaitosten toimintaa seurataan jatkuvasti. Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa tai vastaavaa, jonne kirjataan mm. tuotantomäärät, -ajat, -lajikkeet, tiedot käytetyistä raaka-aineista ja polttoaineesta ja sen määrästä, tiedot syntyneistä jätteistä ja sen poiskuljetuksista sekä maininnat mahdollisista toimintahäiriöistä tai poikkeamisista ja niiden syistä.

Kirjaa pidetään myös mahdollisista poikkeavista melu- ja pölypäästöistä, onnettomuuksista, roskien tai muun ulkopuolisen materiaalin ilmaantumisesta alueelle.

Toiminnasta laaditaan vuosittain lupamääräysten mukainen yhteenvetoraportti, joka toimitetaan kunnan ympäristönvalvontaviranomaiselle tiedoksi vuosittain.

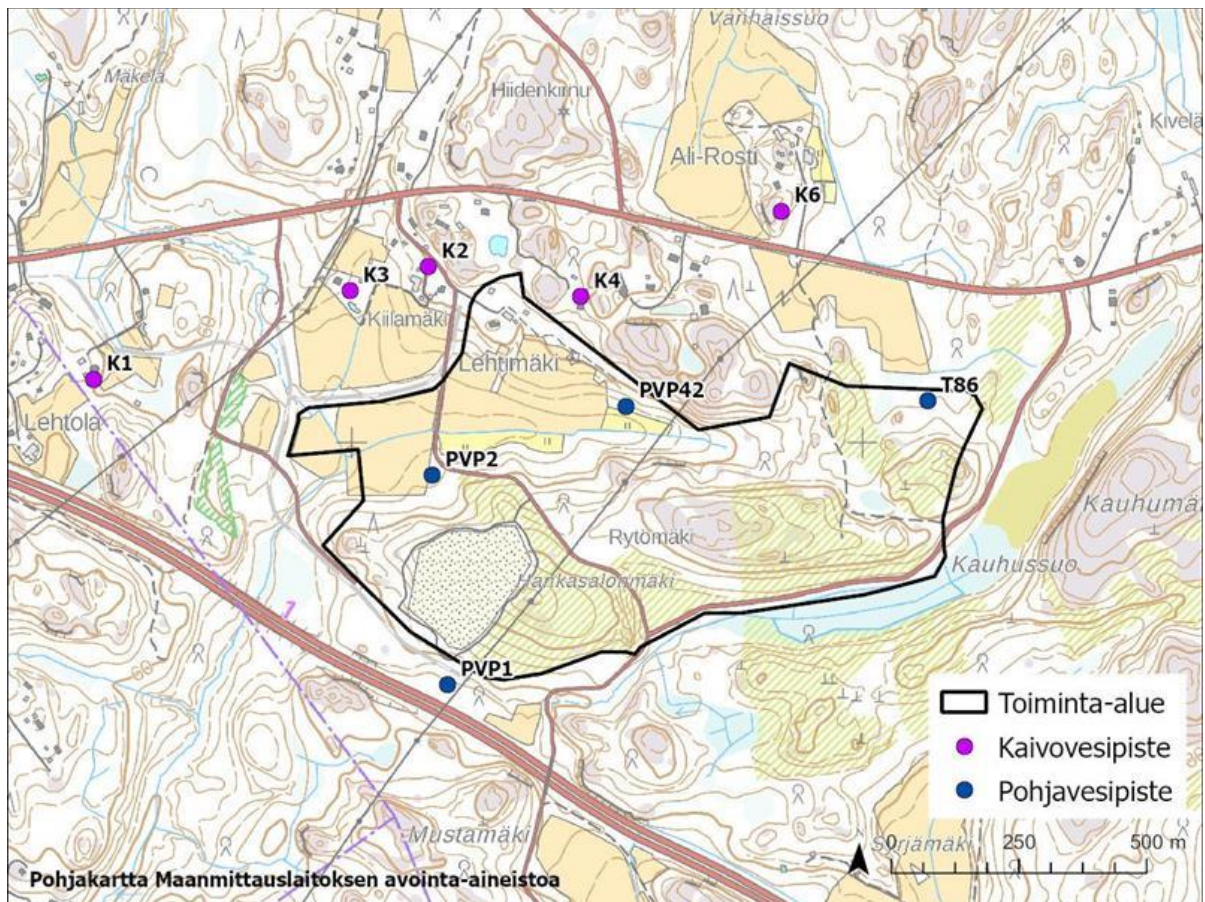
9.2 Ympäristövaikutusten tarkkailu

9.2.1 Pohjaveden tarkkailu

Hankealueen pohjavesitarkkailua tehdään erillisen tarkkailuohjelman mukaisesti, joka toimitetaan päivitettynä viranomaiselle lupapäätöksen jälkeen.

Hankealueen pohjavesien tarkkailua on tehty keväästä 2024 lähtien. Tarkkailuohjelmaan sisältyviä pohjavesiputkia on hankealueella neljä kappaletta (PVP1, PVP2, T86 ja PVP42) ja tarkkailtavia kaivoja viisi kappaletta hankealueen pohjoispuolella (K1–K4 ja K6) (Kuva 9-1). Näytteet pohjavesiputkista ja kaivoista otetaan kaksi kertaa vuodessa (kevällä ja syksyllä). Lisäksi pohjavesiputkista määritetään pohjaveden pinnankorkeus neljästi vuodessa. Rengaskaivoista mitataan vedenkorkeus kahdesti vuodessa näytteenottojen yhteydessä.

Edellä mainittujen pohjavesiputkien ja kaivojen vesinäytteistä analysoidaan seuraavat parametrit: sameus, lämpötila, sähkönjohtavuus, pH, happipitoisuus, hapenkylläisyysaste, CODMn, nitraatti (NO₃-N), liukoinen Fe, öljyhiilivedyt (C10–C40), väriluku, SO₄, Cl, Mn, kokonaiskovuus, alkaliniteetti, kolibakteerit, haju ja maku.



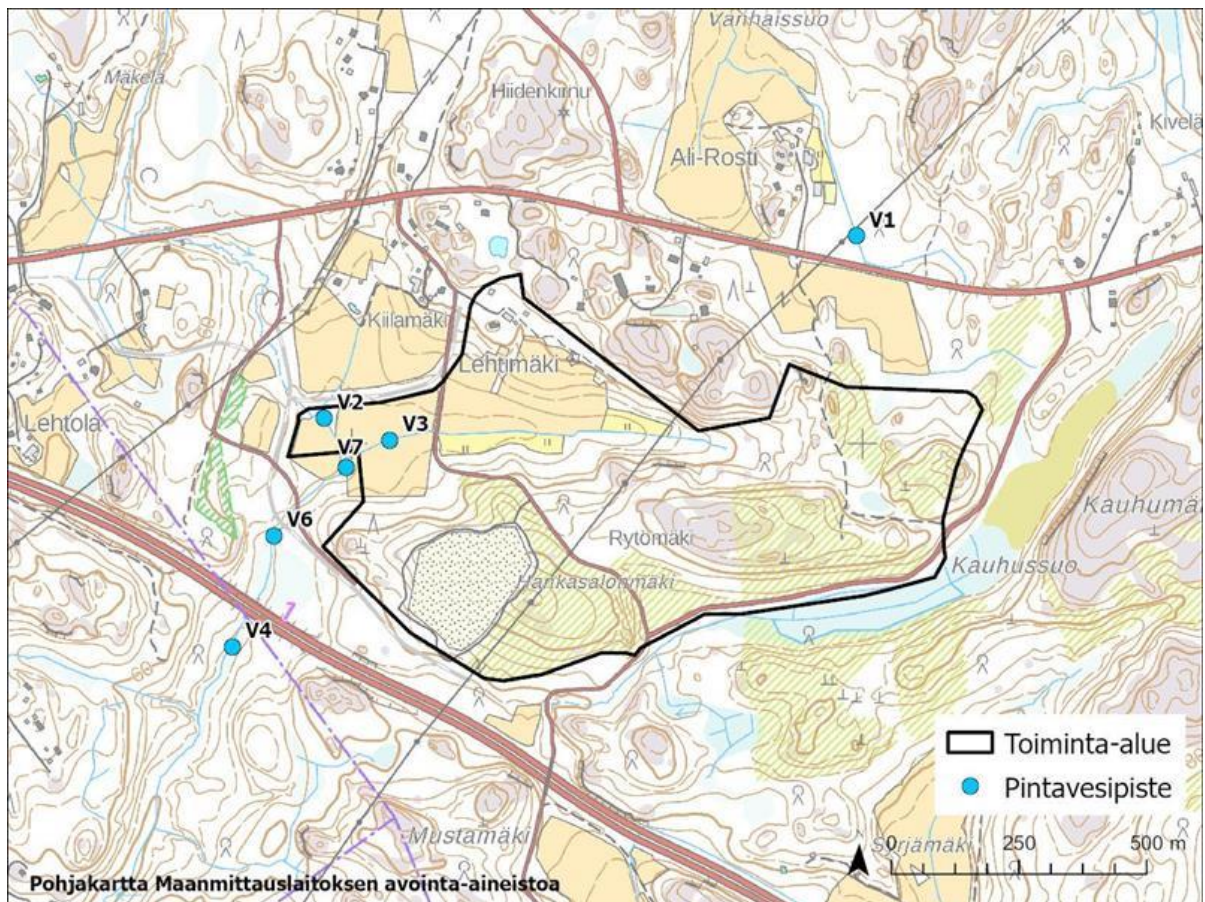
Kuva 9-1. Pohjaveden ja kaivojen tarkkailupisteet.

9.2.2 Pintaveden tarkkailu

Hankealueen pintavesitarkkailua tehdään erillisen tarkkailuohjelman mukaisesti, joka toimitetaan päivitettyä viranomaiselle lupapäätöksen jälkeen.

Hankealueen pintavesien tarkkailua on tehty syksystä 2024 lähtien. Tarkkailuohjelman mukaisia näytepisteitä on kuusi kappaletta, joista yksi sijaitsee hankealueen pohjoispuolella (V1) ja viisi hankealueen länsiosassa ja eteläpuolella (V2–V4 ja V7). Näytteenottopisteiden sijainnit on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 9-2). Lisäksi tarkkailu tehdään lähteestä (LV-1). Näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa (kevällä ja syksyllä).

Pintavesinäytteistä analysoidaan seuraavia parametreja: sameus, kiintoaine, lämpötila, sähkönjohtavuus, pH, happipitoisuus, hapenkylläisyysaste, CODMn, nitraatti ($\text{NO}_3\text{-N}$), liukoinen Fe, öljyhiilivedyt (C10–C40), väriluku, SO_4 , Cl, Mn, kokonaiskovuus, alkaliniteetti, kolibakteerit, haju ja maku. Lähteestä analysoidaan sameus, lämpötila, sähkönjohtavuus, pH, happipitoisuus, hapenkylläisyysaste, CODMn, nitraatti, liukoinen Fe, öljyhiilivedyt (C10–C40), väriluku, SO_4 , Cl, Mn, kokonaiskovuus, alkaliniteetti, kolibakteerit, haju ja maku. Lisäksi pintavesien tarkkailupisteistä ja lähteestä mitataan virtaama.



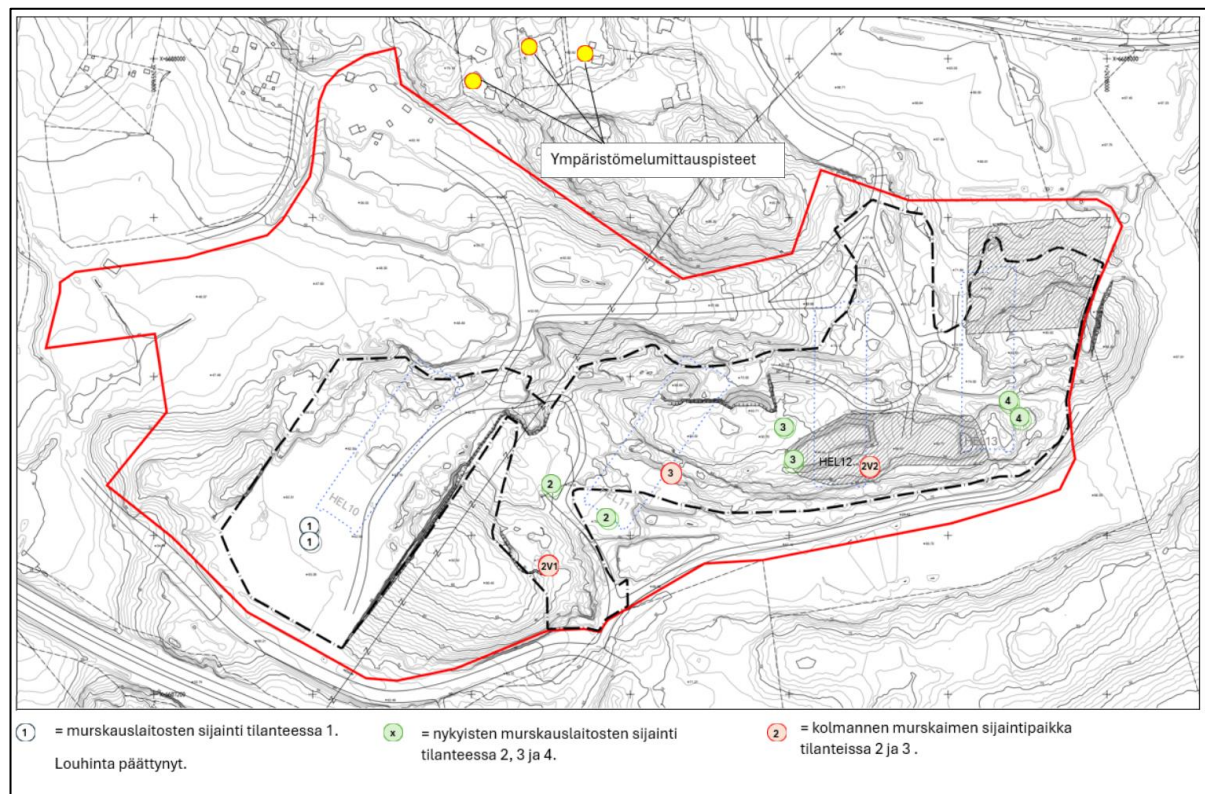
Kuva 9-2. Pintaveden tarkkailupisteet.

9.2.3 Melutarkkailu

Ympäristömelutasoja esitetään mitattavan kertaluontoisesti kuukauden kuluessa siitä, kun murskaustoiminta kolmella murskaimella on aloitettu. Lisäksi ympäristömelutasoja esitetään mitattavan kertaluontoisesti aina, kun murskainten sijaintipaikkoja muutetaan.

Ympäristömelutasomittaukset suoritetaan ympäristöministeriön ympäristömelun mittausohjeen (ohje 1/1995) mukaisesti. Ympäristömelumittauspisteiksi esitetään tässä meluselvityksessä eniten murskausmelulle altistuvien kolmen asuinrakennuksen oleskelupiha-alueita hankealueen pohjoispuolelta. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 9-3).

Mittausjakson pituudeksi esitetään esimerkiksi koko päiväaika (klo 7–22, 15 h), jotta saadaan todellinen kuva toiminnan aiheuttamasta melutasosta selville. Mittausjakson ajalta tulee poistaa selvimmät satunnaiset häiriöäänet (esim. lentokoneiden ylilennot), mitä varten mittausjakso tulee esimerkiksi taltioda äänitiedostoksi. Mittaus tulee toteuttaa siten, että äänen mahdollinen impulssimaisuus saadaan selville.



Kuva 9-3. Alustava esitys ympäristömelumittauspisteiksi.

9.2.4 Pöly-/hiukkastarkkailu

Murskauslaitoksen toiminnassa huolehditaan parhaiden käytäntöjen mukaisten ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteiden soveltamisesta. Murskauksen pölypäästöjä seurataan jatkuvasti silmämääräisesti ja mikäli tarvetta ilmenee, ryhdytään toimiin pölypäästöjen vähentämiseksi (pölytorjunnan tehostaminen).

Voimassa olevan ympäristöluvan (Dnro 257/11.01.00/2024, myönnetty 4.9.2024) mukaiset kertaluontoiset 60 päivän pöly- ja hiukkasmittaukset suoritetaan työmaalla kesällä 2025.

Kolmannen murskauslaitoksen toiminnan myötä pöly- ja hiukkasmittaukset voidaan tehdä kertaluontoisesti tarvittaessa.

9.2.5 Tärinätarkkailu

Murskaustoiminta ei juuri aiheuta tärinää, joten sen osalta ei esitetä suoritettavaksi tärinätarkkailua.

10. Aloittamisluvan perustelut

HEL10 rakentamislupapäätöksessä 8.8.2024 nro 2024-14 sallittiin louhinta myös HEL11–13 alueella osana HEL10 piha-alueita. HEL11-13 toteutetaan alemmaa louhintatasoa edellyttävänä Fremont design -ratkaisuna osana alueen asemakaavan toteuttamista ja alueen välttämätöntä esirakentamistoimintaa. Nykyisen ympäristöluvan ympä 4.9.2024 § 38 nojalla murskataan rakennuslupan esirakentamisen louhinnoissa syntyvää louhetta. Lupapäätöksessä todettiin, että

louhintatyöt on mahdollista tehdä ennen luvan lainvoimaisuutta, eikä töiden aloittaminen aiheuta sellaisia muutoksia, jotka olisivat asemakaavan toteutumisen kannalta haitallisia. Nykyisen ympäristölupapäätöksen täytäntöönpanoa muutoksenhausta huolimatta perusteltiin keskeisesti sillä, että alueella on voimassa Etelä-Nummellan työpaikka-alueen I asemakaava N198 ja että päätöksen mukainen toiminta on osaltaan edellytys kaavan toteuttamiselle.

Murskattavan aineksen määrä tulee olemaan 1,6 milj. m³tr eli 0,4 milj. m³tr aiempia laskelmia suurempi, jolloin vuotuinen murskaus lisääntyy 0,3 Mt/a ja tarvitaan kolmas murskain. Myös lisälouheen jalostaminen murskeeksi mahdollistaa sen hyödyntämisen rakentamisessa sekä datakeskuksen kaava-alueella että tarvittaessa muualla. Aloittaminen muutoksenhausta huolimatta mahdollistaa häiriöttömän esirakentamisen jatkumisen, jotta tulevan rakentamisluvan mukaiset työt voidaan aloittaa ja saattaa työmaa valmiiksi nopeammin. Lisälouheen kuljettamisesta muualle murskattavaksi aiheutuisi ylimääräisiä päästöjä, liikennemäärän kasvua ja kustannuksia. Ympäristön kannalta myös lisämurskaus kolmannella murskauslaitteistolla paikan päällä hankkeen aikataulut säilyttävän päätöksen välittömän täytäntöönpano sallivan aloittamisoikeuden mukaisesti on yleisen edun kannalta paras vaihtoehto.

Aloitushupa myös lisämäärän murskaukselle on siten hakijalle välttämätön rakennushankkeen tiukan aikataulun takia. Datakeskus HEL10 rakennetaan vuosina 2024–2028, datakeskus HEL11 vuosina 2026–2029. Alustavien suunnitelmien mukaan datakeskuksen HEL12 rakennettaisiin 2028–2031 ja datakeskus HEL13 vuosina 2029–2032. Sekä asukkaille että ympäristölle on tärkeää saada kaikki rakentaminen valmiiksi nopeasti. Lisämurskaus edellyttää myös vuosittaisen murskausmäärän kasvattamista 0,3 Mt vuodessa. Muutokset ovat mahdollisia sallimalla murskaus arkipäivisin kello 7–22 Muraus-asetuksen (800/2010) 8 §:n mukaisesti. Murskauksen sallimiselle muutoksenhausta huolimatta arkilauantaisin kaksi tuntia pidempään eli klo 8–16 on myös Muraus-asetuksen 8 §:n perusteet, sillä melutaso ei ylitä ulkona melun päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB (L_{Aeq}). Muraus-asetus sallii lauantaisin myös tyyppillisen murskausurakkavuoron (7–18), joten kahden tunnin lisäajan sallivan määräyksen lainmukaisuudesta ei ole perusteltua epäilystä.

Myös lisämurskaus on edellytys hallitusohjelman, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja voimassa olevan asemakaavan mukaiselle rakentamiselle. Se on myös valtakunnallisten, alueellisten ja paikallisten yleisen edun tavoitteiden sekä hakijan ja sen yhteistyökumppaneiden tavoitteiden mukaista. Esirakentamistöihin kuuluvista kallion poraamisesta, räjäytyksistä, rikotuksesta, kuljetuksesta ja kuormauksesta sekä porapaalutuksesta ajalle 16.9.2024–31.12.2029 on meluilmoituksen johdosta tehty 26.9.2024 viranhaltijapäätös § 11 (dnro 343/11.00.02/2024). Lisämurskauksen kolmannella murskaimella sallivan aloittamisluvan kieltäminen saattaisi tehdä valitustilanteessa tämän hakemuksen mukaisen lisämurskauksen tarpeettomaksi ja pidentää murskausaikaa ja siten esirakentamistöitä ja rakentamisen aloittamista.

Lisämurskausta edellyttävällä toiminnalla edelleen varmistetaan nykyisen murskausluvan mukaisesti kunnan alueidenkäytön ajanmukaisten tavoitteiden toteuttaminen ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävällä tavalla. Aloittamisoikeuden myöntäminen edistää siten valtakunnallisten, alueellisten ja paikallisten hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista aikataulussa.

Lisämurskauksen nopeuttamalla datakeskusten rakentamisella ja toiminnalla on merkittäviä elinkeinoelämää ja työllistämistä edistäviä paikallisia ja alueellisia vaikutuksia. Hankkeen työllistävä vaikutus on erityisesti rakentamisen tämänhetkinen suhdanne huomioon ottaen merkittävä ja hankkeen toteutuminen suunnitellussa aikataulussa edesauttaa rakennusalan elpymistä. Hankkeen toteuttaminen aikataulussa tuo Suomelle ja alueen kunnille myös verotuloja, jotka saadaan käyttöön sitä nopeammin, mitä aikaisemmin hanke valmistuu.

Kolmannella murskaimella harjoitettavan lisämurskaustoiminnan välitön aloittaminen rakennuslupien mukaisesti nopeuttaa hankkeen toteuttamista, jolla varmistetaan Suomessa myös turvallinen ja energiatehokas tiedonkäsittely- ja suojauskapasiteetti yhteiskunnan kriittisille palveluille. Hakijan palveluita tulevat hyödyntämään mm. valtio, kunnat, hyvinvointialueet ja rahoitussektori.

Aloitustilaisuus ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi vaan päinvastoin mahdollistaa sujuvasti nykyisten lupien ja ilmoitusten mukaisten toimintojen jatkamisen. Lisälouhemäärä jalostetaan ja hyödynnetään rakennusmateriaalina. Nykyisen toiminnan tavoin lisälouhinnan pöly-, melu- tms. vaikutukset toiminta-alueen ulkopuolella eivät ole pysyviä niin, että niiden johdosta ympäristöä olisi tarpeen saattaa ennalleen. Lisälouheen murskaustoiminnasta ei yhdessä nykyisen murskauksen kanssa muodostu peruuttamattomia vaikutuksia luontoon, maisemakuvaan tai mihinkään muuhunkaan. Kaavan toteuttamiseksi välttämättömät vaikutukset rajoittuvat pääosin työturvallisuussääntelyn piiriin kuuluvalla laitosalueella. Mikäli hallinto-oikeus kumoaisi murskauksen ympäristöluvan, ennallistettaisiin murskausaluetta alue. Rakentamisen myötä alue kehittyy joka tapauksessa asemakaavan mukaiseksi edellyttäen kaiken nyt haetun luvan mukaisen lisälouheen ja sen murskauksen. Aloittamisluvan myöntäminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi myöskään siksi, että alueen rakentaminen on ratkaistu ajantasaisella hakemuksen mukaista rakentamista osoittavalla lainvoimaisella asemakaavalla.

Hakija asettaa viranomaisen määräämän hyväksyttävän vakuuden niiden haittojen, vahinkojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka lisämurskauksen sallivan päätöksen kumoaminen tai luvan muuttaminen voi aiheuttaa. Ehdotettu vakuus on mitoitettu niin, että ympäristö voidaan kaikissa tilanteissa saattaa ennalleen.

Hallinto-oikeus voi valituksesta kumota määräyksen tai muuttaa sitä tai muutoinkin kieltää lisämurskauksen sallivan lupapäätöksen täytäntöönpanon. Toiminnan lainmukaisuudesta ei objektiivisen mittapuun mukaan arvioiden kuitenkaan voi jäädä perusteltua epäilystä.