

SORANJALOSTUS JAAKONSAARI OY

VUORELAN KALLIOALUE

ORIMATTILA (560)

KUIVANTO (404)

VUORELA II 31-2

MELUN LEVIÄMISEN MALLINTAMINEN

RAPORTTI 26.4.2023

Sisällys**Sisällysluettelo**

| | |
|---|----|
| 1 Aihe..... | 3 |
| 2 Tilaajan yhteystiedot..... | 3 |
| 3 Laatijan yhteystiedot..... | 3 |
| 4 Työn tarkoitus..... | 3 |
| 5 Tausta-aineisto..... | 6 |
| 5.1 Melutason ohjeavrot ja niiden soveltaminen..... | 6 |
| 6 Melun leviämislaskenta..... | 7 |
| 6.1 Melun leviämislaskennassa käytetty maastomalli..... | 7 |
| 6.2 Melun leviämislaskennassa käytetty aineisto ja oletukset..... | 7 |
| 7 Melun leviämismallinnuksen tulokset..... | 8 |
| 7.1 Toiminnan aiheuttama melutaso..... | 9 |
| 8 Johtopäätökset..... | 10 |
| LIITTEET..... | 11 |

1 Aihe

Kalliokiviaineksen irrottamisen ja jalostamisen sekä lastaamisen ja kuljettamisen aiheuttaman melun leviämisen mallintaminen Orimattilassa, Vuorelan suunnitellulla kalliokiviainesten ottoalueella. Työ perustuu Insinööritoimisto Matti Jokisen Oy:n suunnitelmiin 8581322, revisio 26.4.2023.

2 Tilaajan yhteystiedot

Soranjalostus Jaakonsaari Oy
Laajamäentie 11
13430 HÄMEENLINNA

3 Laatijan yhteystiedot

Insinööritoimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA

Matti Jokinen
insinööri amk, ympäristönsuojelu, 2001
insinööri yamk, rakentaminen, 2007

p. 044 353 7904
matti.jokinen@imj.fi

www.imj.fi

4 Työn tarkoitus

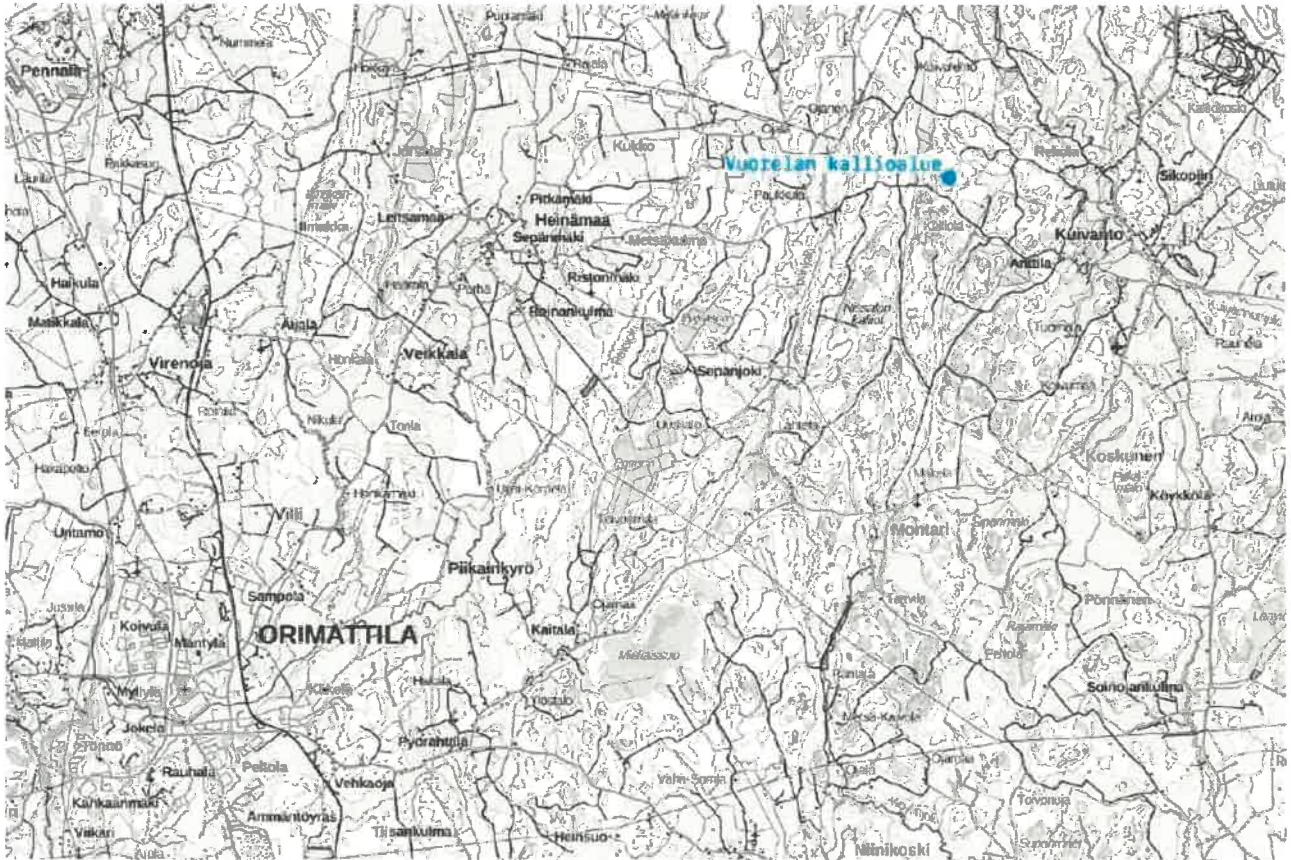
Melun aiheuttajan on lähtökohtaisesti huolehdittava meluntorjunnasta. Meluntorjunnassa on otettava huomioon asutus, melulle herkät alueet ja toiminnot sekä alueen melutaso ja toiminnan vaikutus melutasoon. Lisäksi aiheuttajan on arvioitava meluntorjuntatoimien vaikutus melutasoon, samoin kuin torjuntatoimien toteuttamisen tekniset ja taloudelliset edellytykset.

Vuorelan kalliokiviainesten ottoalueelle on laadittu ottosuunnitelmat. Hakemuksen käsitteilyn aikana on edellytetty melun leviämisen mallintamista alueen sijainnista ja toiminnoista johtuen.

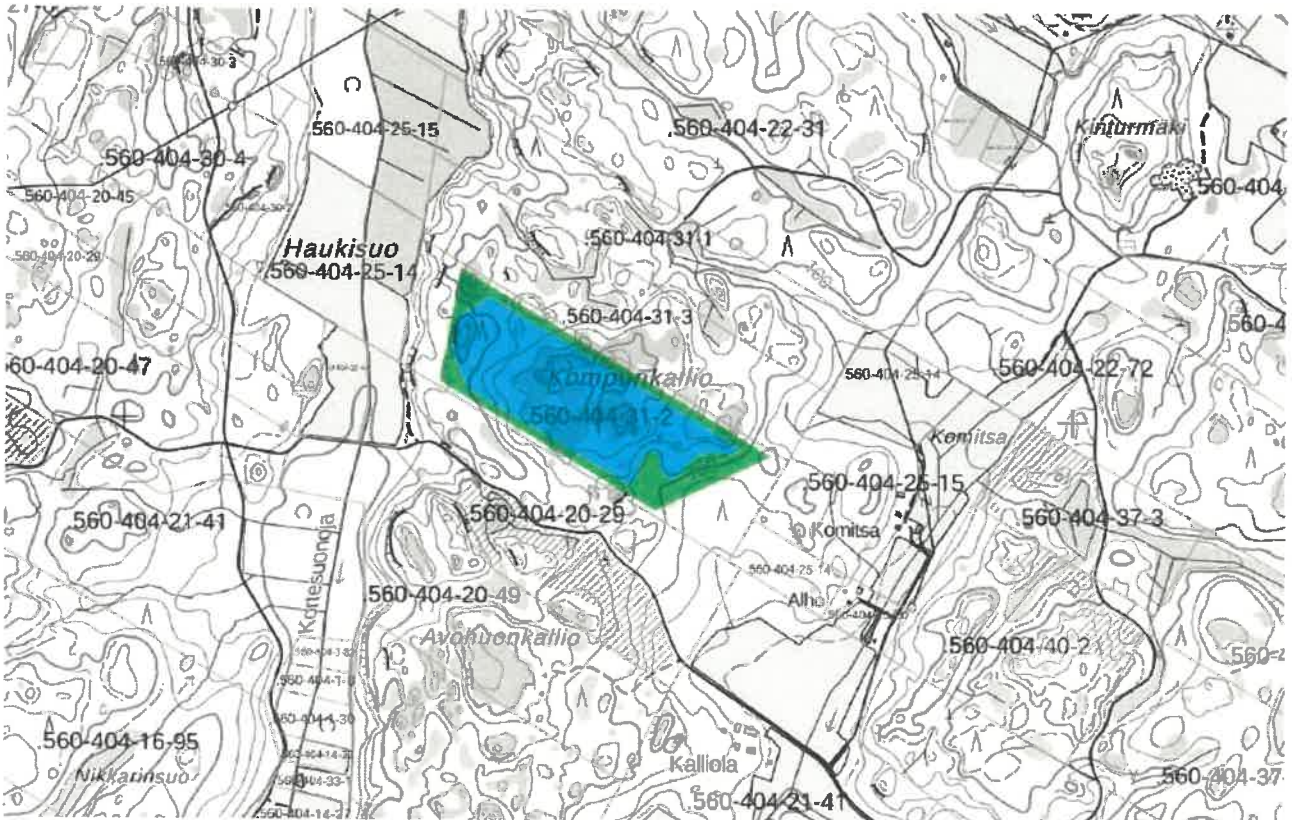
Työn tarkoituksena oli mallintaa kalliokiviainesten otto- ja jalostustoiminnan aiheuttaman melun leviäminen haetun kallionottoalueen ympäristössä. Työ sisältää toimenpide-ehdotuksia ja työn tuloksia voidaan käyttää BAT- ja BEP -periaatteiden mukaisesti haittojen minimoimisen suunnittelussa.

RAPORTTI

Suunnitellut toiminnot sijaitsevat Orimattilan Kuivannon kaupunginosassa tilalla Vuorela 31-2 (560-404-31-2). Alueelle kuljetaan osoitteen Korttesuontien 277 kohdalta. Kiviaineksen kuljetukset on tarkoitus ohjata länteen. Kuvissa 1-2 on esitetty alueen sijainti.



Kuva 1. Vuorelan kallioalue sijaitsee yli 14 kilometriä Orimattilan keskustasta koilliseen, Kuivannon kaupunginosassa. Alueen sijainti on merkitty kuvaan sinisellä. Mittakaava 1 : 120 000.



Kuva 2. Vuorelan kallioalueen sijainti karttapohjalla. Louhittava alue on merkitty asemapiirokseen sinisellä ja suunnittelualue vihreällä. Mittakaava 1 : 16 000.

5 Tausta-aineisto

Melun leviämislaskenta laadittiin CadnaA ohjelmistolla¹. Melun leviämisen laskentamalleina käytettiin pohjoismaisia teollisuus ja tieliikennemelun laskentamalleja. Tieliikenteen aiheuttama melu mallinnettiin suunnitellun kuljetussuunnan mukaisesti. Laskennassa käytetyt muuttujat on kuvattu raportissa ja raportin liitteissä 1 ja 2. Laskennan tuloksia verrattiin valtioneuvoston asetuksiin 993/1992 ja 800/2010. Laskennan tulokset on kuvattu tässä raportissa ja liitteen 3 kartallisissa melutilannetuloosteissa.

Selvityksessä hyödynnettiin insinööritoimiston kokemuksia vastaavista kohteesta, laitevalmistajan ilmoittamia laitteistotietoja ja ympäristöhallinnon ohjeita².

5.1 Melutason ohjearvot ja niiden soveltaminen

Valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista (993/1992) sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Taulukossa 1 on esitetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutasojen ohjearvot.

Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot.

| Ohjearvot ulkona | Päivällä $L_{Aeq, 7-22}$, dB | Yöllä $L_{Aeq, 22-7}$, dB |
|---|-------------------------------|----------------------------|
| Asumiseen käytettävät alueet* | 55 | 50 |
| Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä* | 55 | 50 |
| Hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet* | 55 | 50 |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet** | 45 | 40 |
| Taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet | 45 | 40 |
| Luonnonsuojelualueet*** | 45 | 40 |
| Ohjearvot sisällä | Päivällä $L_{Aeq, 7-22}$, dB | Yöllä $L_{Aeq, 22-7}$, dB |
| Asuin- potilas- ja majoitushuoneet | 35 | 30 |
| Opetus- ja kokoontumistilat | 35 | - |
| Liike- ja toimistotilat | 45 | - |

* Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on kuitenkin 45 dB. Oppilaitosalueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

** Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa kuitenkin korkeampia ohjearvoja.

1 DataKustik GmbH CadnaA 2022, www.datakustik.com

2 mm. Suomen ympäristö 25/2010-julkaisu, s. 36, taulukko 7.

*** Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Kiviainestuotannon ympäristönsuojeluvaatimuksista annetussa valtioneuvoston asetuksessa on edellä mainitut ulkotilojen ohjearvot säädetty noudatettavaksi raja-arvoiksi³.

Selvityksen johtopäätöksissä on pohdittu melun leviämislaskennan tuloksia ja verrattu tuloksia mainittuihin säädöksiin.

6 Melun leviämislaskenta

Mallinnuksessa esitetään laskentamalleihin perustuva kallion porauksen (karttatulosteisiin merkitty kirjaimella P), rikotuksen (R), kalliokiviaineksen murskauksen (M) ja kiviainesjalosteiden lastauksen (L) sekä kuljetusten aiheuttaman melun leviäminen sekä alue- että piste-merkinnöin.

Mallinnus ottaa huomioon laskentamallien mukaisesti melun leviämisen, maastonmuodot ja melulähteiden korkeusasemat sekä sääolosuhteet. Yhteenveto laskennan tuloksista esitetään kohdassa 7 ja liitteissä 2. Liitteessä 3 on esitetty laskennan tulokset karttatulosteina.

6.1 Melun leviämislaskennassa käytetty maastomalli

Hanke- ja hankkeen vaikutusalueen maasto mallinnettiin. Lähtötietona käytettiin Maanmittauslaitoksen sähköistä kartta- ja mittausaineistoa alueesta sekä kiviainesten ottamis- ja jalostustoiminnasta laadittuja suunnitelmia. CAD-maastomalli siirrettiin melumallinnusohjelmistoon, jossa se muokattiin laskentaohjelmiston vaatimalla tavalla.

Laskennassa käytetty maastomalli on kolmiulotteinen. Maastomalli on sidottu ETRS-TM35FIN -peruskoordinaatistoon ja N2000 -korkeusjärjestelmään.

6.2 Melun leviämislaskennassa käytetty aineisto ja oletukset

CadnaA -ohjelmisto määrittää maanpinnan ja melulähteiden korkeusaseman digitaalisesta pintamallista annetulla tarkkuudella (kohta 6.2). Melun leviäminen laskettiin 20 * 20 metrin 3D-maastomalliruudukkoon ja karttatulosteiden osoittamiin laskentapistesiin (kuulijapiste).

Sekä alue- että pistelaskenta tehtiin kahden (2) metrin korkeudelle. Laskentamalleina käytettiin pohjoismaisia teollisuusmelun ja tieliikennemelun laskentamalleja. Selvityksessä käytetyt lähtömelutasot ja muut käytetyt muuttujat on esitetty liitteissä 1 ja 2.

Kaikki raportissa ja liitteissä mainitut melutasot on ilmoitettu A -taajuuspainotettuna keskiäänitasona, $L_{Aeq, 7-22}$ dB. Alle L_{Aeq} 45 dB melutasoja ei liitteissä ole kuvattu väreillä ja yli 85 dB:n melutasot on tulostettu mustalla. Kuulijapisteen melutasot ovat pyöristetty lähimpään kokonaislukuun pyöristyssääntöjen mukaisesti.

3 Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta 800/2010, 7 §

Laskenta tehtiin taajuudella 500 Hz. Heijastusten lukumääräksi rajattiin yksi heijastus ja heijastuksen vaimentumisena käytettiin -20 dB:iä. Melun suuntaavuutta ei etäisyyksistä ja melulähteiden ominaisuuksista sekä lähtömelutasoista johdosta otettu laskennassa huomioon.

Teoreettisten keskiäänien enimmäistasojen lisäksi osassa tehdyissä laskennoissa otettiin huomioon tehollinen työaika, millä tarkoitetaan sitä työaikaa minuuteissa, jolloin työkone on toiminnassa (konetunnit) ja aiheuttaa myös melua. Teholliseen työaikaan vaikuttavat toiminnan katkokset mm. työkoneiden tyhjäkäynti, laitteistojen siirrot ja huollot sekä työntekijöiden tauot⁴. Tehollisen työajan huomioon ottaminen kuvaa toiminnan aikaista todellista melutilannetta paremmin kuin teoreettiset keskiäänien enimmäistasot.

Tieliikenteen osalta oletuksena on ollut, että Kortesuontiellä ei raskaalla ajoneuvolla voi ajaa 50 km/h lujempaa. Kortesuontien muuta liikennettä ei tieliikennemelun laskennassa otettu huomioon. Toiminnan aiheuttama liikennemelu laskettiin 60 raskaalla ajoneuvolla per vuorokausi (klo 7-22).

Kokemuseräisesti todetaan, että alueen sisäisen liikenteen ja lastauksen aiheuttama melutaso jää alueen muiden toimintojen (murskaus, poraus, rikotus) melutasojen alle, eivätkä ne siten ole kuulijapisteiden melutasoja määrääviä, kun otetaan huomioon etäisyydet ja melun leviämismuutokset.

Yksittäiset äänet, esimerkiksi tyypillisesti pyöräkuormaajan peruutushälyttimen ääni, saattavat olla etäältäkin korvakuulolla tunnistettavissa, vaikkakaan äänet eivät yksin tai yhteensä laskettuna melutasona ylittäisi annettuja ohje- tai raja-arvoja kuulijapisteissä. Laskentamallissa melutasot arvioidaan ekvivalentti- eli keskiäänitasoina, joille ohje- ja raja-arvot on annettukin.

Käytetyt laskentamallit eivät ota huomioon räjäytyksiä ja niiden aiheuttamaa melua. Laskennassa käytetyt pohjoismaiset melumallit eivät ota huomioon iskumaisia tai kapeakais-taisia äänielementtejä, mitkä tulee todeta ja niiden esiintymisen vaikutus ohje- tai raja-arvojen tulkintaan arvioida toiminnan aikaisin äänitasomittauksin erikseen.

Laskennan epävarmuus on noin ± 2 dB 500 metriin ja noin ± 4 dB 1000 metriin asti.

7 Melun leviämismallinnuksen tulokset

Melun leviäminen laskettiin yhteensä kahdessatoista tilanteessa. Melualueet tulostettiin 5 dB:n jaotuksella neliväritulosteina. Tulostetut melualueet rajattiin $L_{Aeq} > 45$ dB:iin. Karttaliitteiden vasemmassa alakulmassa on värikartta, jolla kuvataan melualueita vastaavat melutasot desibeleissä.

⁴ Työkoneet eivät ole toiminnassa tai ainakaan aiheuta laskennassa käytettyä suurinta melutasoa laskenta-aikana kello 7-22, vaan tosiasiallisesti työkoneet ovat ajoittain - vähintäänkin melun kannalta - tyhjäkäyntillä, työntekijät pitävät lakisääteisiä taukojaan, työpäivät saattavat olla lyhyempiä ym. Etenkin poraus, lastaus ja rikotus ovat melun aiheutumisen kannalta katkonaista, mutta myös kolmivaihemurskauksessa on melua aiheuttamattomia taukoja.

Lisäksi lähimpien kuulijapisteiden melutaso laskettiin eri vaiheissa. Kuulijapisteet sijoitettiin karttapiirrokseen merkityille paikoille, lähimpiin pihapiireihin. Pistelaskennan tulokset kuulijapisteessä on esitetty tekstilaatikoissa keskiäänitason lukuarvona, L_{Aeq} , dB(A).

Kartat tulostettiin A4-kokoon, mittakaavaan 1 : 12 500. Melulähteiden korkeusasemat sekä laskettujen tilanteiden kuvaus on liitteenä 2.

7.1 Toiminnan aiheuttama melutaso

Laskennan tulokset on kuvattu karttapohjilla, mitkä ovat liitteenä 3 (melutilannekartat 1 – 12). Tulosteiden mittakaava on 1 : 12 500 (A4).

Melun leviäminen mallinnettiin ottoalueella neljässä vaiheessa: alusta vaiheittain etenevään loppuun. Laskennassa on esitetty melun leviämisen kannalta ns. pahin mahdollinen tilanne, jolloin työkoneet ovat lupahakemuksen työaikojen mukaisessa käytössä 100 % ja sääolot ovat otollisimmat melun leviämislle⁵ ja myös eri vaiheiden melutilanteet tehollinen työaika huomioon ottaen.

Mallintamalla päästiin kokeilemaan toimintojen sijoittumisen, mutta myös erilaisten esteiden vaikutusta melun leviämiseen. Mallinnettujen tilanteiden perusteella pystyttiin arvioimaan melunvaimennuskeinojen vaikutusta ja yhteenvetona esittämään suosituksia sekä toiminta-aikoihin, että meluusteisiin.

Laskentatulosten perusteella meluntorjuntatoimenpiteet ovat Vuorelan kallioalueella suositeltavia yleensä ja erikseen välttämättömiä tilanteissa, jolloin lähimmän asutuksen suuntaan ei ole enää melun leviämistä estävää kalliorintausta tai murskauslaitos on etäällä (yli 50 m) kalliorintauksesta. Kiviainesten varastokasoista rakennettavien meluusteiden on oltava vähintään viidestä seitsemään metriä korkeita ja varastokasan etäisyys melulähteeseen ei saa olla 20-30 metriä enempää. Paras vaimennus saavutetaan, kun varastokasat ovat mahdollisimman lähellä melulähteitä, mahdollisimman laajasti melulähde ympäristöiden.

Kasan luiskakaltevuudella ei ole laskentatulosten perusteella suurta merkitystä laskentapisteen melutasoon, mutta melun leviämisen, varastokasan sijoittelun ja työturvallisuuden kannalta luiskakaltevuus voi olla laskennassa käytetty 1:1. Myöskään laen leveydellä ei ollut vaikutusta laskentapisteen melutasoon, mutta tältäkin osin kasojen on oltava työturvallisia.

Keskiäänitasona laskettuna kallioalueen louhintaporauksista, kiviaineksen jalostamisesta, lastauksesta ja liikenteestä yhteensä tai erikseen ei aiheudu melutason raja-arvojen ylityksiä lähimmissä pihapiireissä varsinkaan, kun murskaus-, lastaus- ja rikotusmelun leviämistä estetään maa- ja kiviaineksen varastokasoista rakennettavilla meluusteillä.

Alkuvaiheessa (melutilanteet 1-3) melu leviää pääasiassa lännen suuntaan ja lähin asutus jää kallioalueen johdosta sekä melun leviämisen kannalta katveeseen. Kiviaineksen ja/tai pintamaiden varastokasoista rakennettavalla meluusteellä voidaan melun leviämistä estää. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiäänitason noin kahden desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

⁵ Laskentamallien vakioidut sääolot on kuvattu liitteessä 1. Malli laskee 360 asteen myötätuulen melulähteestä laskenta-alueelle, mikä pitää karttatulosteiden tulkinnassa ottaa huomioon - vrt. tuuliruusu.

Vaiheen 1 loppuvaiheessa (melutilanteet 4-6) kallioseinämä toimii idän ja kaakon suuntaan tehokkaana meluesteenä. Melu leviää muuten suhteellisen tasaisesti. Mallinnetussa tilanteessa murskauslaitos on etäämmällä louhittavasta rintauksesta, jolloin tuloksista voidaan todeta, että melu pääsee leviämään idän suuntaan vapaammin. Melusteellä estetään kuitenkin melun leviämistä tehokkaasti. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiääneen noin kahden - kolmen desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

Vaiheen 2 loppuvaiheessa (melutilanteet 7-9) kallioseinämä toimii idän ja kaakon suuntaan tehokkaana meluesteenä. Melu leviää vapaammin luoteeseen. Tilanteessa murskauslaitos on lähempänä louhittavaa kalliorintausta kuin vaiheen 1 mallinnetussa loppuvaiheessa, mikä vaimentaa melua tehokkaammin kuin varsinainen rakennettava meluste. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiääneen noin kahden - kolmen desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

Vaiheen 3 loppuvaiheessa (melutilanteet 10-12) kallioseinämä on pääosin louhittu ja melu pääsee leviämään lähimmän asutuksen suuntaan lähes esteettä. Melusteet ovat tässä vaiheessa välttämättömiä. Melun leviämistä tulee estää aiempia vaiheita korkeammilla melusteilla: kiviaineksen varastokasoista rakennettavan meluesteen tulee olla aiemman viiden metrin sijaan vähintään seitsemän metriä korkea. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiääneen noin kahden - kolmen desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

8 Johtopäätökset

Tehdyn laskennan perusteella haetuista toiminnoista ei aiheudu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 tai valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 mainittujen melutason ohje- ja raja-arvojen ylittymistä, kun meluntorjunnasta huolehditaan. Toiminnan mallinnetusta melusta ei voida katsoa aiheutuvan lähialueen asukkaille terveys- tai viihtyisyyshaittaa tai merkittävää virkistysmahdollisuuksien heikentymistä.

Melunleviämistilanteet varioitiin ja selvitettiin laskennalla kattavasti. Kallion poraaminen ja irrotetun kiviaineksen jalostaminen rikottamalla ja murskaamalla sekä toimintaan liittyvät lastaus- ja kuljetustoiminnot eivät yhdessä tai erikseen aiheuta sellaista melutasoa, mitä tulisi lupahakemuksessa esitetystä tiukemmin määräyksen rajata.

Laskentatuloksia tulkittaessa on hyvä huomioida raportissa esitetty, mutta myös laskennan luonne. Ns. pahimmasta mahdollisesta tilanteesta lähtevä laskenta ei vastaa kaikilta osin todellista tilannetta. Todellisuudessa toiminnassa on päivittäisiä taukoja ja toiminnassa saattaa olla pitkiäkin katkoksia, jolloin alueella ei toimita, eikä siten toiminta aiheuta meluaan (melupäivät / hiljaiset päivät). Samoin laskennassa käytetyistä oletuksista poiketen tuulensuunta ja muut sääolot ovat usein melua vaimentavia.

Alue sijaitsee maaseutumaisella alueella, missä taustamelua ei juuri ole. Toiminnan aiheuttama melu tulee korvakuulolla erottumaan seudun taustäänistä. Tämä ei kuitenkaan ole olemassa olevien säädösten, ohjeiden tai oikeuskäytännön mukainen este toiminnalle.

Melutilanne suositellaan tarkistettavaksi äänitasomittauksin toiminnan aikana. Mittausjärjestelyjen ja tulosten tulkinnan tulee noudattaa alan käytäntöjä, ohjeita ja säädöksiä (mm. sääolot, mittausetäisyys). Mittauksilla voidaan tarkistaa myös melun mahdolliset iskumai-

set ja kapeakaistaiset (äänesmäiset) elementit kuulijapisteissä. Leviämislaskentaa voidaan tarkentaa mitattujen äänitasojen perusteella.

Raportin vakuudeksi,

Hämeenlinnassa 26.4.2023,



Matti Jokinen
insinööri YAMK
ympäristötekniikka, rakentaminen

LIITTEET

LIITE 1: Laskennassa käytetyt muuttujat, 1 s

LIITE 2: Laskennan yhteenvetosivu, 1 s

LIITE 3: Karttatulosteet melun leviämislaskennasta, 12 s.



Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imj.fi

Työnumero 102303423 Soranjalostus Jaakonsaari Oy
Kiviainesten ottamisesta ja jalostamisesta aiheutuvan melun mallintaminen
Vuorelan kallioalue, Orimattila

Laskennassa käytetyt muuttujat, liite 1 laskentareporttiin

Sää 10 C-ast., tuuli 3 m/s, suht. Kosteus 70 %
Maan absorptio, G Maan pinta 1, järven pinta 0; 2 heijastusta
Kuulijapiste, m 2 m
Laskentaruutu, m 20*20 m, digitaalinen maastomalli (DTM) MML:n sähköisestä pohja-aineistosta
Melueste H= 5 tai 7 metriä, käytetty esteen korkeus kuvattu tulosteissa

Pistelähteet

Laskentamalli Pohjoismaiset tieliikenne- ja teollisuusmelumallit

Murskaus pistelähde
LWA, dB 125 dB
Taajuus, Hz 500 Hz
Tehollinen työaika, min/d 675
Lähteen korkeus, m 3 m

Poraus pistelähde
LWA, dB 122 dB
Taajuus, Hz 500 Hz
Tehollinen työaika, min/d 480
Lähteen korkeus, m 1 m

Rikotus pistelähde
LWA, dB 122 dB
Taajuus, Hz 500 Hz
Tehollinen työaika, min/d 240
Lähteen korkeus, m 1,5 m

Lastaus pistelähde
LWA, dB 115
Taajuus, Hz 500
Tehollinen työaika, min/d 675
Lähteen korkeus, m 3 m

Tieliikenne

Laskentamalli Pohjoismainen tieliikennemalli
Ajoneuvomäärä KVL 60
Ajonopeus Kortesuontie 50 km/h, ajonopeus 50 km/h
Tienpinta sora
Lähteen korkeus, m 0,5 m

Laskentatilanteiden yhteenveto, liite 2 laskentaporttiin

| Tilannetulos | Meluete, h m | Melulähteen korkeus, mmpy | | | Tehollinen työaika, min/d | | | Vaihe, mallinnettu tilanne | | |
|--------------|--------------|---------------------------|----------|---------|---------------------------|----------|---------|----------------------------|--|---|
| | | Poraus | Murskaus | Rikotus | Poraus | Murskaus | Rikotus | | Lastaus | |
| 1 | - | 100.83 | 96.69 | 98.78 | 95.41 | - | - | - | Toiminnan alkutilanne, ei melusteitä | |
| 2 | 5 | 100.83 | 96.69 | 98.78 | 95.41 | - | - | - | Toiminnan alkutilanne, melusteet kivien varastokasoista ja louheesta | |
| 3 | 5 | 100.83 | 96.69 | 98.78 | 95.41 | 480 | 675 | 240 | 675 | Louhittu noin neljännes, ei melusteitä |
| 4 | - | 111.22 | 102.50 | 103.00 | 102.50 | - | - | - | - | Louhittu noin neljännes, melusteet kivien varastokasoista ja louheesta |
| 5 | 5 | 111.22 | 102.50 | 103.00 | 102.50 | - | - | - | - | Louhinta puolivälissä, ei melusteitä |
| 6 | 5 | 111.22 | 102.50 | 103.00 | 102.50 | 480 | 675 | 240 | 675 | Louhinta puolivälissä, melusteet kivien varastokasoista ja louheesta |
| 7 | - | 119.00 | 103.50 | 104.00 | 103.50 | - | - | - | - | Louhinta viimeisessä neljänneksessä, ei melusteitä |
| 8 | 5 | 119.00 | 103.50 | 104.00 | 103.50 | - | - | - | - | Louhinta viimeisessä neljänneksessä, melusteet kivien varastokasoista ja louheesta |
| 9 | 5 | 119.00 | 103.50 | 104.00 | 103.50 | 480 | 675 | 240 | 675 | Louhintaporaus päättynyt, toiminnan loppuvaihe |
| 10 | - | 105.50 | 105.00 | 105.50 | 105.00 | - | - | - | - | Louhintaporaus päättynyt, toiminnan loppuvaihe, melusteet kivien varastokasoista ja louheesta |
| 11 | 7 | 105.50 | 105.00 | 105.50 | 105.00 | - | - | - | - | |
| 12 | 7 | 105.50 | 105.00 | 105.50 | 105.00 | 480 | 675 | 240 | 675 | |

SORANJALOSTUS JAAKONSAARI OY

VUORELAN KALLIOALUE

ORIMATTILA (560)

KUIVANTO (404)

VUORELA II 31-2

MELUN LEVIÄMISEN MALLINTAMINEN

LIITE 3

KARTTATULOSTEET 1-12



Sisällys

Sisällysluettelo

| | |
|---|----|
| 1 Aihe..... | 3 |
| 2 Tilaajan yhteystiedot..... | 3 |
| 3 Laatijan yhteystiedot..... | 3 |
| 4 Työn tarkoitus..... | 3 |
| 5 Tausta-aineisto..... | 6 |
| 5.1 Melutason ohjeavot ja niiden soveltaminen..... | 6 |
| 6 Melun leviämislaskenta..... | 7 |
| 6.1 Melun leviämislaskennassa käytetty maastomalli..... | 7 |
| 6.2 Melun leviämislaskennassa käytetty aineisto ja oletukset..... | 7 |
| 7 Melun leviämismallinnuksen tulokset..... | 8 |
| 7.1 Toiminnan aiheuttama melutaso..... | 9 |
| 8 Johtopäätökset..... | 10 |
| LIITTEET..... | 11 |

1 Aihe

Kalliokiviaineksen irrottamisen ja jalostamisen sekä lastaamisen ja kuljettamisen aiheuttaman melun leviämisen mallintaminen Orimattilassa, Vuorelan suunnitellulla kalliokiviainesten ottoalueella. Työ perustuu Insinööri-toimisto Matti Jokisen Oy:n suunnitelmiin 8581322, revisio 26.4.2023.

2 Tilaajan yhteystiedot

Soranjalostus Jaakonsaari Oy
Laajamäentie 11
13430 HÄMEENLINNA

3 Laatijan yhteystiedot

Insinööri-toimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA

Matti Jokinen
insinööri amk, ympäristönsuojelu, 2001
insinööri yamk, rakentaminen, 2007

p. 044 353 7904
matti.jokinen@imj.fi

www.imj.fi

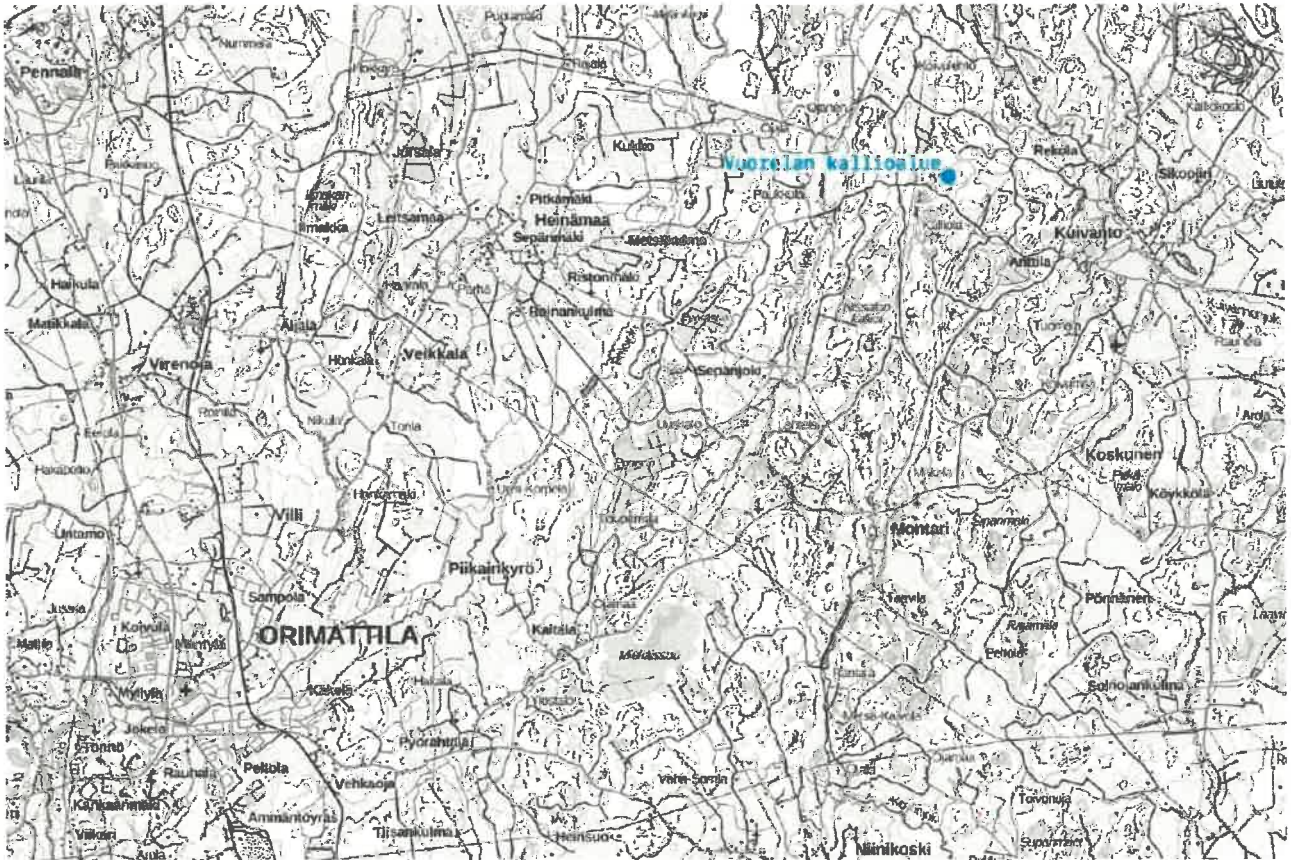
4 Työn tarkoitus

Melun aiheuttajan on lähtökohtaisesti huolehdittava meluntorjunnasta. Meluntorjunnassa on otettava huomioon asutus, melulle herkäät alueet ja toiminnot sekä alueen melutaso ja toiminnan vaikutus melutasoon. Lisäksi aiheuttajan on arvioitava meluntorjuntatoimien vaikutus melutasoon, samoin kuin torjuntatoimien toteuttamisen tekniset ja taloudelliset edellytykset.

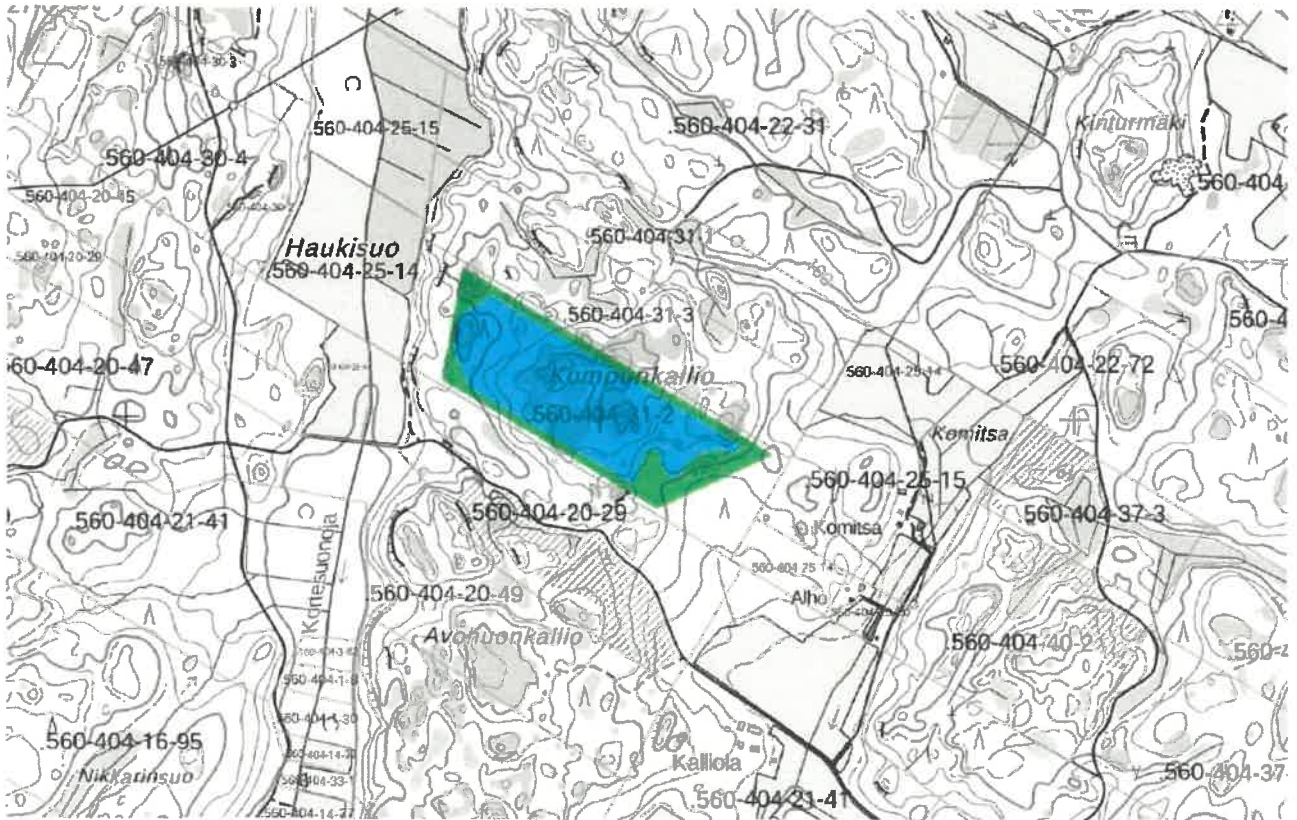
Vuorelan kalliokiviainesten ottoalueelle on laadittu ottosuunnitelmat. Hakemuksen käsitteilyn aikana on edellytetty melun leviämisen mallintamista alueen sijainnista ja toiminnoista johtuen.

Työn tarkoituksena oli mallintaa kalliokiviainesten otto- ja jalostustoiminnan aiheuttaman melun leviäminen haetun kallionottoalueen ympäristössä. Työ sisältää toimenpide-ehtouksia ja työn tuloksia voidaan käyttää BAT- ja BEP -periaatteiden mukaisesti haittojen minimoimisen suunnittelussa.

Suunnitellut toiminnot sijaitsevat Orimattilan Kuivannon kaupunginosassa tilalla Vuorela 31-2 (560-404-31-2). Alueelle kuljetaan osoitteen Korttesuontien 277 kohdalta. Kiviaineksen kuljetukset on tarkoitus ohjata länteen. Kuvissa 1-2 on esitetty alueen sijainti.



Kuva 1. Vuorelan kallioalue sijaitsee yli 14 kilometriä Orimattilan keskustasta koilliseen, Kuivannon kaupunginosassa. Alueen sijainti on merkitty kuvaan sinisellä. Mittakaava 1 : 120 000.



Kuva 2. Vuorelan kallioalueen sijainti karttapohjalla. Louhittava alue on merkitty asemapiirroksen sinisellä ja suunnittelualue vihreällä. Mittakaava 1 : 16 000.

5 Tausta-aineisto

Melun leviämislaskenta laadittiin CadnaA ohjelmistolla¹. Melun leviämisen laskentamalleina käytettiin pohjoismaisia teollisuus ja tieliikennemelun laskentamalleja. Tieliikenteen aiheuttama melu mallinnettiin suunnitellun kuljetussuunnan mukaisesti. Laskennassa käytetyt muuttujat on kuvattu raportissa ja raportin liitteissä 1 ja 2. Laskennan tuloksia verrattiin valtioneuvoston asetuksiin 993/1992 ja 800/2010. Laskennan tulokset on kuvattu tässä raportissa ja liitteen 3 kartallisissa melutilannetuloesteissa.

Selvityksessä hyödynnettiin insinööritoimiston kokemuksia vastaavista kohteesta, laitevalmistajan ilmoittamia laitteistotietoja ja ympäristöhallinnon ohjeita².

5.1 Melutason ohjearvot ja niiden soveltaminen

Valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista (993/1992) sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Taulukossa 1 on esitetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutasojen ohjearvot.

Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot.

| Ohjearvot ulkona | Päivällä $L_{Aeq, 7-22}$, dB | Yöllä $L_{Aeq, 22-7}$, dB |
|---|-------------------------------|----------------------------|
| Asumiseen käytettävät alueet* | 55 | 50 |
| Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä* | 55 | 50 |
| Hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet* | 55 | 50 |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet** | 45 | 40 |
| Taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet | 45 | 40 |
| Luonnonsuojelualueet*** | 45 | 40 |
| Ohjearvot sisällä | Päivällä $L_{Aeq, 7-22}$, dB | Yöllä $L_{Aeq, 22-7}$, dB |
| Asuin- potilas- ja majoitushuoneet | 35 | 30 |
| Opetus- ja kokoontumistilat | 35 | - |
| Liike- ja toimistotilat | 45 | - |

* Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on kuitenkin 45 dB. Oppilaitosalueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

** Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa kuitenkin korkeampia ohjearvoja.

1 DataKustik GmbH CadnaA 2022, www.datakustik.com

2 mm. Suomen ympäristö 25/2010-julkaisu, s. 36, taulukko 7.

*** Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Kiviainestuotannon ympäristönsuojeluvaatimuksista annetussa valtioneuvoston asetuksessa on edellä mainitut ulkotilojen ohjearvot säädetty noudatettavaksi raja-arvoiksi³.

Selvityksen johtopäätöksissä on pohdittu melun leviämislaskennan tuloksia ja verrattu tuloksia mainittuihin säädöksiin.

6 Melun leviämislaskenta

Mallinnuksessa esitetään laskentamalleihin perustuva kallion porauksen (karttatulosteisiin merkitty kirjaimella P), rikotuksen (R), kalliokiviaineksen murskauksen (M) ja kiviainesjalosteiden lastauksen (L) sekä kuljetusten aiheuttaman melun leviäminen sekä alue- että piste-merkinnöin.

Mallinnus ottaa huomioon laskentamallien mukaisesti melun leviämisen, maastonmuodot ja melulähteiden korkeusasemat sekä sääolosuhteet. Yhteenveto laskennan tuloksista esitetään kohdassa 7 ja liitteissä 2. Liitteessä 3 on esitetty laskennan tulokset karttatulosteina.

6.1 Melun leviämislaskennassa käytetty maastomalli

Hanke- ja hankkeen vaikutusalueen maasto mallinnettiin. Lähtötietona käytettiin Maanmittauslaitoksen sähköistä kartta- ja mittausaineistoa alueesta sekä kiviainesten ottamis- ja jalostustoiminnasta laadittuja suunnitelmia. CAD-maastomalli siirrettiin melumallinnusohjelmistoon, jossa se muokattiin laskentaohjelmiston vaatimalla tavalla.

Laskennassa käytetty maastomalli on kolmiulotteinen. Maastomalli on sidottu ETRS-TM35FIN -peruskoordinaatistoon ja N2000 -korkeusjärjestelmään.

6.2 Melun leviämislaskennassa käytetty aineisto ja oletukset

CadnaA -ohjelmisto määrittää maanpinnan ja melulähteiden korkeusaseman digitaalisesta pintamallista annetulla tarkkuudella (kohta 6.2). Melun leviäminen laskettiin 20 * 20 metrin 3D-maastomalliruudukkoon ja karttatulosteiden osoittamiin laskentapisteesiin (kuulijapiste).

Sekä alue- että pistelaskenta tehtiin kahden (2) metrin korkeudelle. Laskentamalleina käytettiin pohjoismaisia teollisuusmelun ja tieliikennemelun laskentamalleja. Selvityksessä käytetyt lähtömelutasot ja muut käytetyt muuttujat on esitetty liitteissä 1 ja 2.

Kaikki raportissa ja liitteissä mainitut melutasot on ilmoitettu A -taajuuspainotettuna keskiäänitasona, $L_{Aeq, 7-22}$ dB. Alle L_{Aeq} 45 dB melutasoja ei liitteissä ole kuvattu väreillä ja yli 85 dB:n melutasot on tulostettu mustalla. Kuulijapisteiden melutasot ovat pyöristetty lähimpään kokonaislukuun pyöristyssääntöjen mukaisesti.

3 Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta 800/2010, 7 §

Laskenta tehtiin taajuudella 500 Hz. Heijastusten lukumääräksi rajattiin yksi heijastus ja heijastuksen vaimentumisena käytettiin -20 dB:iä. Melun suuntaavuutta ei etäisyyksistä ja melulähteiden ominaisuuksista sekä lähtömelutasoista johdosta otettu laskennassa huomioon.

Teoreettisten keskiäänien enimmäistasojen lisäksi osassa tehdyissä laskennoissa otettiin huomioon tehollinen työaika, millä tarkoitetaan sitä työaikaa minuuteissa, jolloin työkone on toiminnassa (konetunnit) ja aiheuttaa myös melua. Teholliseen työaikaan vaikuttavat toiminnan katkokset mm. työkoneiden tyhjäkäynti, laitteistojen siirrot ja huollot sekä työntekijöiden tautot⁴. Tehollisen työajan huomioon ottaminen kuvaa toiminnan aikaista todellista melutilannetta paremmin kuin teoreettiset keskiäänien enimmäistasot.

Tieliikenteen osalta oletuksena on ollut, että Kortesuontiellä ei raskaalla ajoneuvolla voi ajaa 50 km/h lujempaa. Kortesuontien muuta liikennettä ei tieliikennemelun laskennassa otettu huomioon. Toiminnan aiheuttama liikennemelu laskettiin 60 raskaalla ajoneuvolla per vuorokausi (klo 7-22).

Kokemusperäisesti todetaan, että alueen sisäisen liikenteen ja lastauksen aiheuttama melutaso jää alueen muiden toimintojen (murskaus, poraus, rikotus) melutasojen alle, eivätkä ne siten ole kuulijapisteiden melutasoja määrääviä, kun otetaan huomioon etäisyydet ja melun leviämisominaisuudet.

Yksittäiset äänet, esimerkiksi tyypillisesti pyöräkuormaajan peruutushälyttimen ääni, saattavat olla etäältäkin korvakuulolla tunnistettavissa, vaikkakaan äänet eivät yksin tai yhteenlaskettuna melutasona ylittäisi annettuja ohje- tai raja-arvoja kuulijapisteissä. Laskentamalleissa melutasot arvioidaan ekvivalentti- eli keskiäänitasoina, joille ohje- ja raja-arvot on annettukin.

Käytetyt laskentamallit eivät ota huomioon räjäytyksiä ja niiden aiheuttamaa melua. Laskennassa käytetyt pohjoismaiset melumallit eivät ota huomioon iskumaisia tai kapeakais-taisia äänielementtejä, mitkä tulee todeta ja niiden esiintymisen vaikutus ohje- tai raja-arvojen tulkintaan arvioida toiminnan aikaisin äänitasomittauksin erikseen.

Laskennan epävarmuus on noin ± 2 dB 500 metriin ja noin ± 4 dB 1000 metriin asti.

7 Melun leviämismallinnuksen tulokset

Melun leviäminen laskettiin yhteensä kahdessatoista tilanteessa. Melualueet tulostettiin 5 dB:n jaotuksella neliväritulosteina. Tulostetut melualueet rajattiin $L_{Aeq} > 45$ dB:iin. Karttaliitteiden vasemmassa alakulmassa on värikartta, jolla kuvataan melualueita vastaavat melutasot desibeileissä.

⁴ Työkoneet eivät ole toiminnassa tai ainakaan aiheuta laskennassa käytettyä suurinta melutasoa laskenta-aikana kello 7-22, vaan tosiasiaassa työkoneet ovat ajoittain - vähintäänkin melun kannalta – tyhjäkäynnillä, työntekijät pitävät lakisääteisiä taukojaan, työpäivät saattavat olla lyhyempiä ym. Etenkin poraus, lastaus ja rikotus ovat melun aiheutumisen kannalta katkonaista, mutta myös kolmivaihemurskauksessa on melua aiheuttamattomia taukoja.

Lisäksi lähimpien kuulijapisteiden melutaso laskettiin eri vaiheissa. Kuulijapisteet sijoitettiin karttapiirrokseen merkityille paikoille, lähimpiin pihapiireihin. Pistelaskennan tulokset kuulijapisteessä on esitetty tekstilaatikoissa keskiäänitason lukuarvona, L_{Aeq} , dB(A).

Kartat tulostettiin A4-kokoon, mittakaavaan 1 : 12 500. Melulähteiden korkeusasemat sekä laskettujen tilanteiden kuvaus on liitteenä 2.

7.1 Toiminnan aiheuttama melutaso

Laskennan tulokset on kuvattu karttapohjilla, mitkä ovat liitteenä 3 (melutilannekartat 1 – 12). Tulosteiden mittakaava on 1 : 12 500 (A4).

Melun leviäminen mallinnettiin ottoalueella neljässä vaiheessa: alusta vaiheittain etenevään loppuun. Laskennassa on esitetty melun leviämisen kannalta ns. pahin mahdollinen tilanne, jolloin työkoneet ovat lupahakemuksen työaikojen mukaisessa käytössä 100 % ja sääolot ovat otollisimmat melun leviämislle⁵ ja myös eri vaiheiden melutilanteet tehollinen työaika huomioon ottaen.

Mallintamalla päästiin kokeilemaan toimintojen sijoittumisen, mutta myös erilaisten esteiden vaikutusta melun leviämiseen. Mallinnettujen tilanteiden perusteella pystyttiin arvioimaan melunvaimennuskeinojen vaikutusta ja yhteenvetona esittämään suosituksia sekä toiminta-aikoihin, että meluasteisiin.

Laskentatulosten perusteella meluntorjuntatoimenpiteet ovat Vuorelan kallioalueella suositeltavia yleensä ja erikseen välttämättömiä tilanteissa, jolloin lähimmän asutuksen suuntaan ei ole enää melun leviämistä estävää kalliorintausta tai murskauslaitos on etäällä (yli 50 m) kalliorintauksesta. Kiviainesten varastokasoista rakennettavien melusteiden on oltava vähintään viidestä seitsemään metriä korkeita ja varastokasan etäisyys melulähteeseen ei saa olla 20-30 metriä enempää. Paras vaimennus saavutetaan, kun varastokasat ovat mahdollisimman lähellä melulähteitä, mahdollisimman laajasti melulähde ympäristöiden.

Kasan luiskakaltevuudella ei ole laskentatulosten perusteella suurta merkitystä laskentapisteiden melutasoon, mutta melun leviämisen, varastokasan sijoittelun ja työturvallisuuden kannalta luiskakaltevuus voi olla laskennassa käytetty 1:1. Myöskään laen leveydellä ei ollut vaikutusta laskentapisteiden melutasoon, mutta tältäkin osin kasojen on oltava työturvallisia.

Keskiäänitasona laskettuna kallioalueen louhintaporauksista, kiviaineksen jalostamisesta, lastauksesta ja liikenteestä yhteensä tai erikseen ei aiheudu melutason raja-arvojen ylityksiä lähimmissä pihapiireissä varsinkaan, kun murskaus-, lastaus- ja rikotusmelun leviämistä estetään maa- ja kiviaineksen varastokasoista rakennettavilla melusteillä.

Alkuvaiheessa (melutilanteet 1-3) melu leviää pääasiassa lännen suuntaan ja lähin asutus jää kallioalueen johdosta sekä melun leviämisen kannalta katveeseen. Kiviaineksen ja/tai pintamaiden varastokasoista rakennettavalla melusteellä voidaan melun leviämistä estää. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiäänitason noin kahden desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

⁵ Laskentamallien vakioituidut sääolot on kuvattu liitteessä 1. Malli laskee 360 asteen myötätuulen melulähteestä laskenta-alueelle, mikä pitää karttatulosteiden tulkinnassa ottaa huomioon - vrt. tuuliruusu.

Vaiheen 1 loppuvaiheessa (melutilanteet 4-6) kallioseinämä toimii idän ja kaakon suuntaan tehokkaana meluesteenä. Melu leviää muuten suhteellisen tasaisesti. Mallinnetussa tilanteessa murskauslaitos on etäämmällä louhittavasta rintauksesta, jolloin tuloksista voidaan todeta, että melu pääsee leviämään idän suuntaan vapaammin. Melusteellä estetään kuitenkin melun leviämistä tehokkaasti. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiääneen noin kahden - kolmen desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

Vaiheen 2 loppuvaiheessa (melutilanteet 7-9) kallioseinämä toimii idän ja kaakon suuntaan tehokkaana meluesteenä. Melu leviää vapaammin luoteeseen. Tilanteessa murskauslaitos on lähempänä louhittavaa kalliorintausta kuin vaiheen 1 mallinnetussa loppuvaiheessa, mikä vaimentaa melua tehokkaammin kuin varsinainen rakennettava meluste. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiääneen noin kahden - kolmen desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

Vaiheen 3 loppuvaiheessa (melutilanteet 10-12) kallioseinämä on pääosin louhittu ja melu pääsee leviämään lähimmän asutuksen suuntaan lähes esteettä. Melusteet ovat tässä vaiheessa välttämättömiä. Melun leviämistä tulee estää aiempia vaiheita korkeammilla melusteilla: kiviaineksen varastokasoista rakennettavan meluesteen tulee olla aiemman viiden metrin sijaan vähintään seitsemän metriä korkea. Tehollisen työajan huomioon ottaminen vaikuttaa keskiääneen noin kahden - kolmen desibelin verran keskiäänitasoa laskien.

8 Johtopäätökset

Tehdyn laskennan perusteella haetuista toiminnoista ei aiheudu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 tai valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 mainittujen melutason ohje- ja raja-arvojen ylittymistä, kun meluntorjunnasta huolehditaan. Toiminnan mallinnetusta melusta ei voida katsoa aiheutuvan lähialueen asukkaille terveys- tai viihtyisyshaittaa tai merkittävää virkistysmahdollisuuksien heikentymistä.

Melunleviämistilanteet varioitiin ja selvitettiin laskennalla kattavasti. Kallion poraaminen ja irrotetun kiviaineksen jalostaminen rikottamalla ja murskaamalla sekä toimintaan liittyvät lastaus- ja kuljetustoiminnot eivät yhdessä tai erikseen aiheuta sellaista melutasoa, mitä tulisi lupahakemuksessa esitetystä tiukemmin määräyksiin rajata.

Laskentatuloksia tulkittaessa on hyvä huomioida raportissa esitetty, mutta myös laskennan luonne. Ns. pahimmasta mahdollisesta tilanteesta lähtevä laskenta ei vastaa kaikilta osin todellista tilannetta. Todellisuudessa toiminnassa on päivittäisiä taukoja ja toiminnassa saattaa olla pitkiäkin katkoksia, jolloin alueella ei toimita, eikä siten toiminta aiheuta meluaan (melupäivät / hiljaiset päivät). Samoin laskennassa käytetyistä oletuksista poiketen tuulensuunta ja muut sääolot ovat usein melua vaimentavia.

Alue sijaitsee maaseutumaisella alueella, missä taustamelua ei juuri ole. Toiminnan aiheuttama melu tulee korvakuulolla erottumaan seudun taustäänistä. Tämä ei kuitenkaan ole olemassa olevien säädösten, ohjeiden tai oikeuskäytännön mukainen este toiminnalle.

Melutilanne suositellaan tarkistettavaksi äänitasomittauksin toiminnan aikana. Mittausjärjestelyjen ja tulosten tulkinnan tulee noudattaa alan käytäntöjä, ohjeita ja säädöksiä (mm. sääolot, mittausetäisyys). Mittauksilla voidaan tarkistaa myös melun mahdolliset iskumai-

set ja kapeakaistaiset (äänesmäiset) elementit kuulijapisteissä. Leviämislaskentaa voidaan tarkentaa mitattujen äänitasojen perusteella.

Raportin vakuudeksi,

Hämeenlinnassa 26.4.2023,



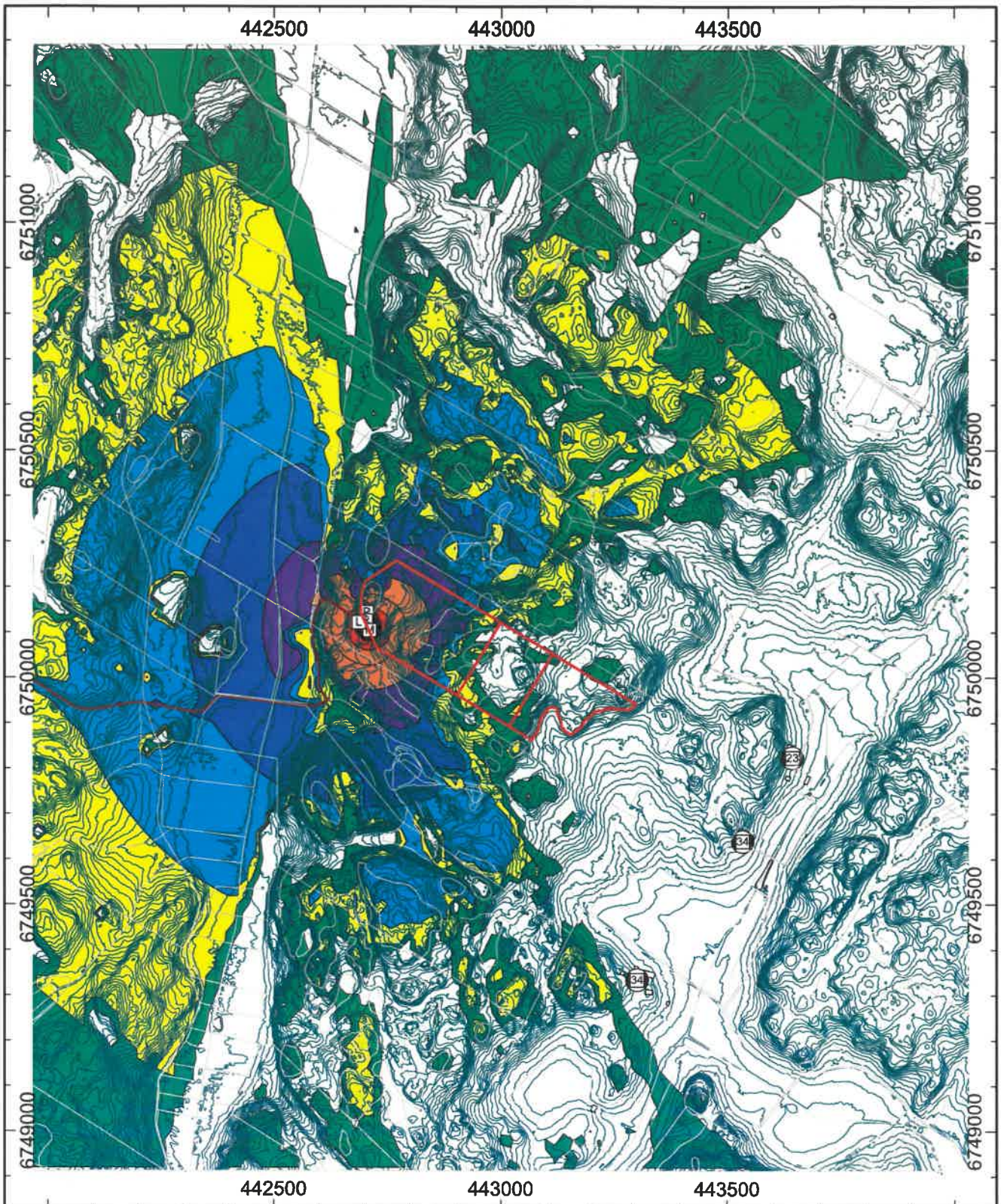
Matti Jokinen
insinööri YAMK
ympäristötekniikka, rakentaminen

LIITTEET

LIITE 1: Laskennassa käytetyt muuttujat, 1 s

LIITE 2: Laskennan yhteenvetosivu, 1 s

LIITE 3: Karttatulosteet melun leviämislaskennasta, 12 s.



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

102303423

Ei meluestettä

Toiminnan alkutilanne

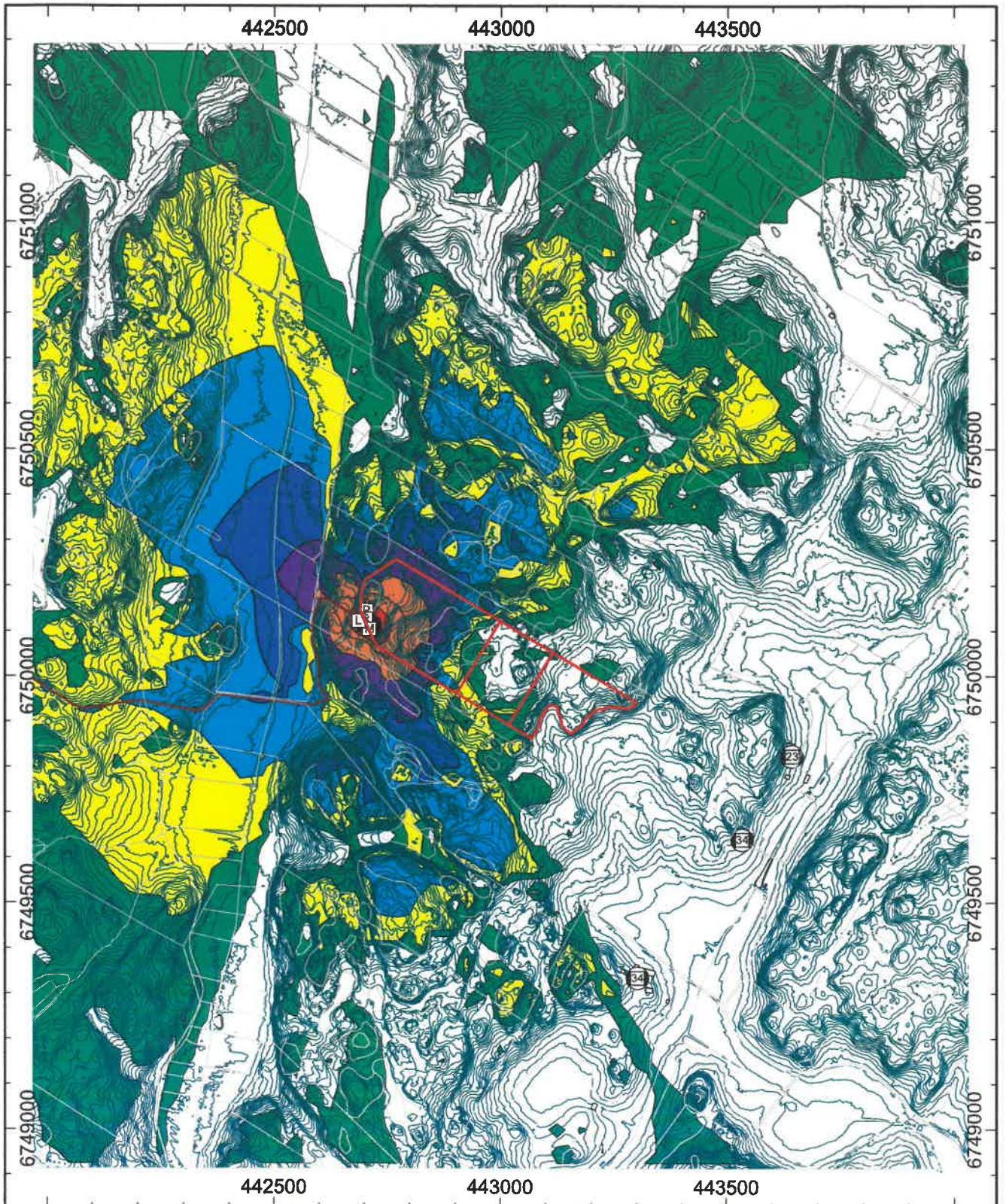
1 / 12

Insinööritoimisto Matti Jokinen

Puusepänkatu 5

13110 HÄMEENLINNA

www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

102303423

Melueste h = 5 m

Toiminnan alkutilanne

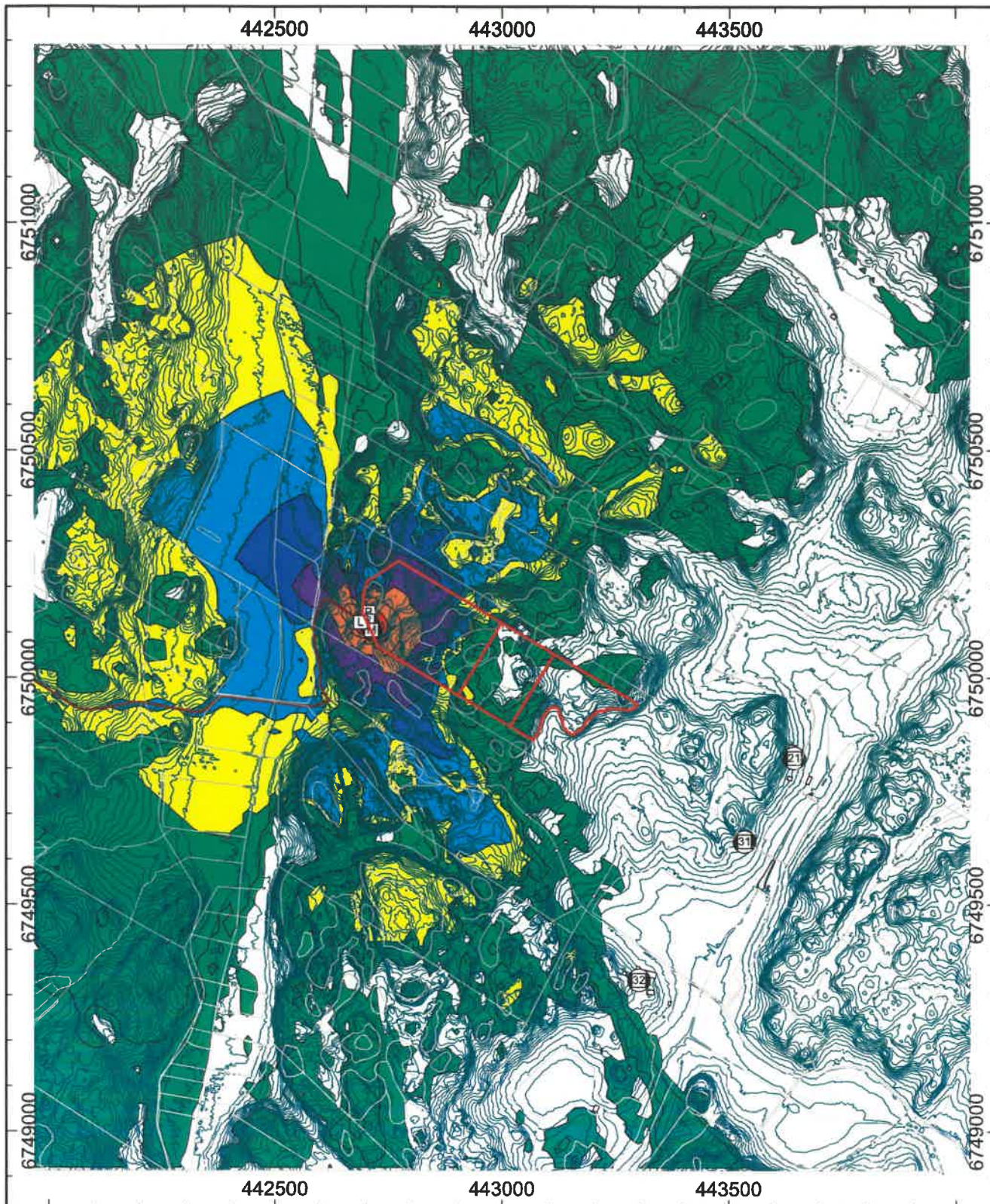
2 / 12

Insinööri toimisto Matti Jokinen

Puusepänkatu 5

13110 HÄMEENLINNA

www.imi.fi



- ... < 45.0 dB(A)
- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

102303423

Meluste h = 5 m, tehollinen työaika huomioitu

3 / 12

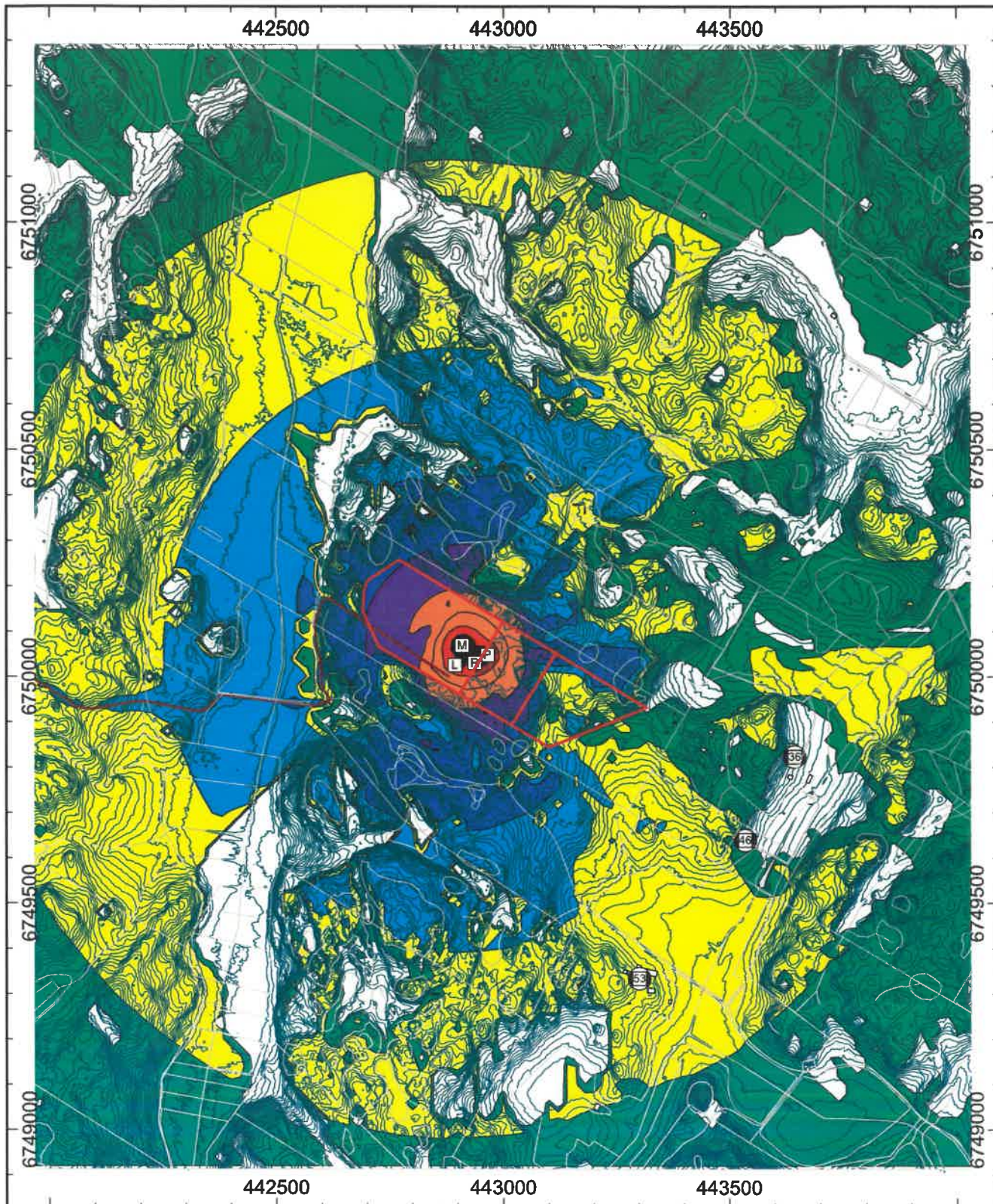
Toiminnan alkutilanne

Insinööri toimisto Matti Jokinen

Puusepänkatu 5

13110 HÄMEENLINNA

www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

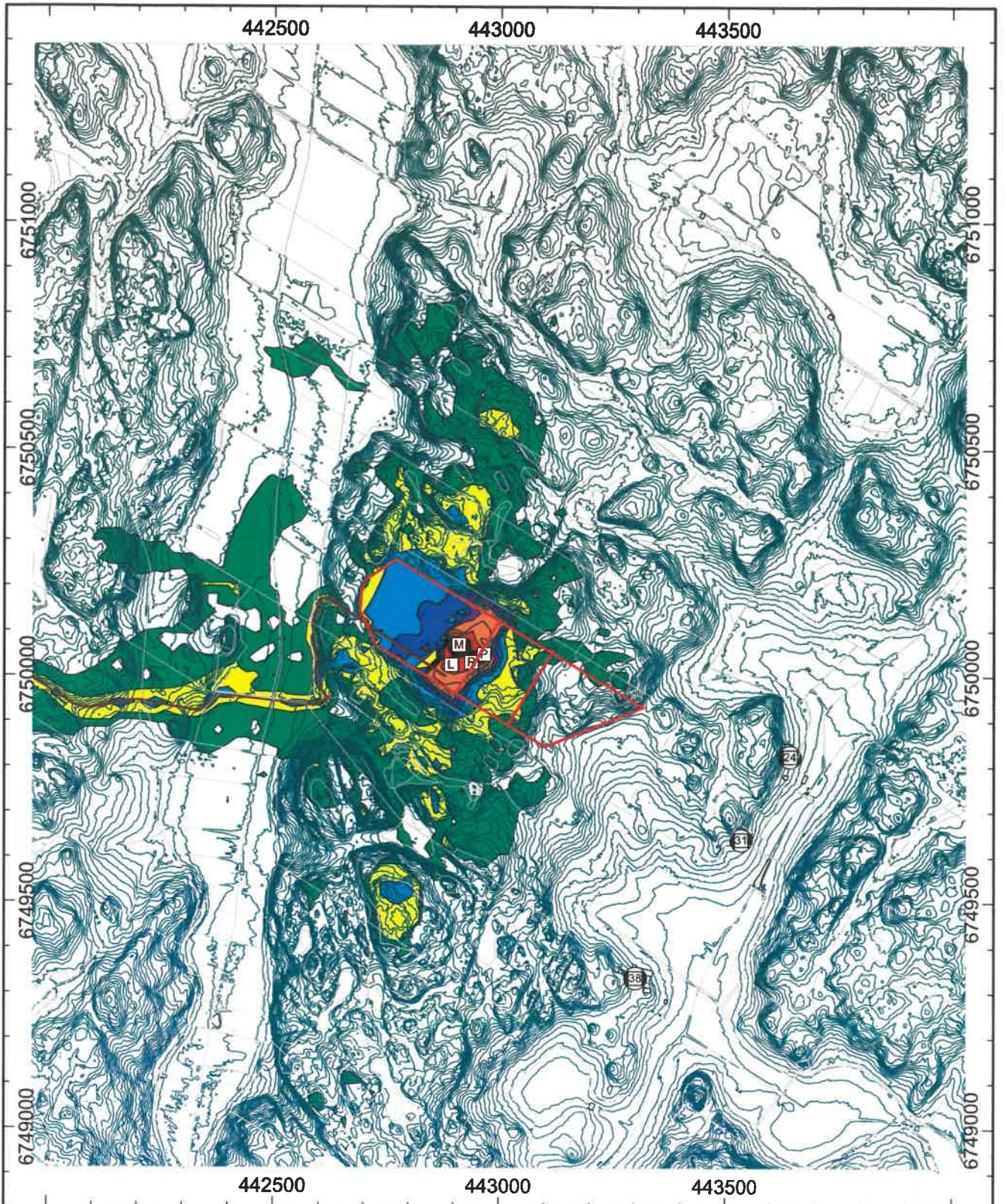
102303423

Ei meluestettä

Vaiheen 1 loppu

4 / 12

Insinööritoimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

102303423

Meluste h = 5 m

Vaiheen 1 loppu

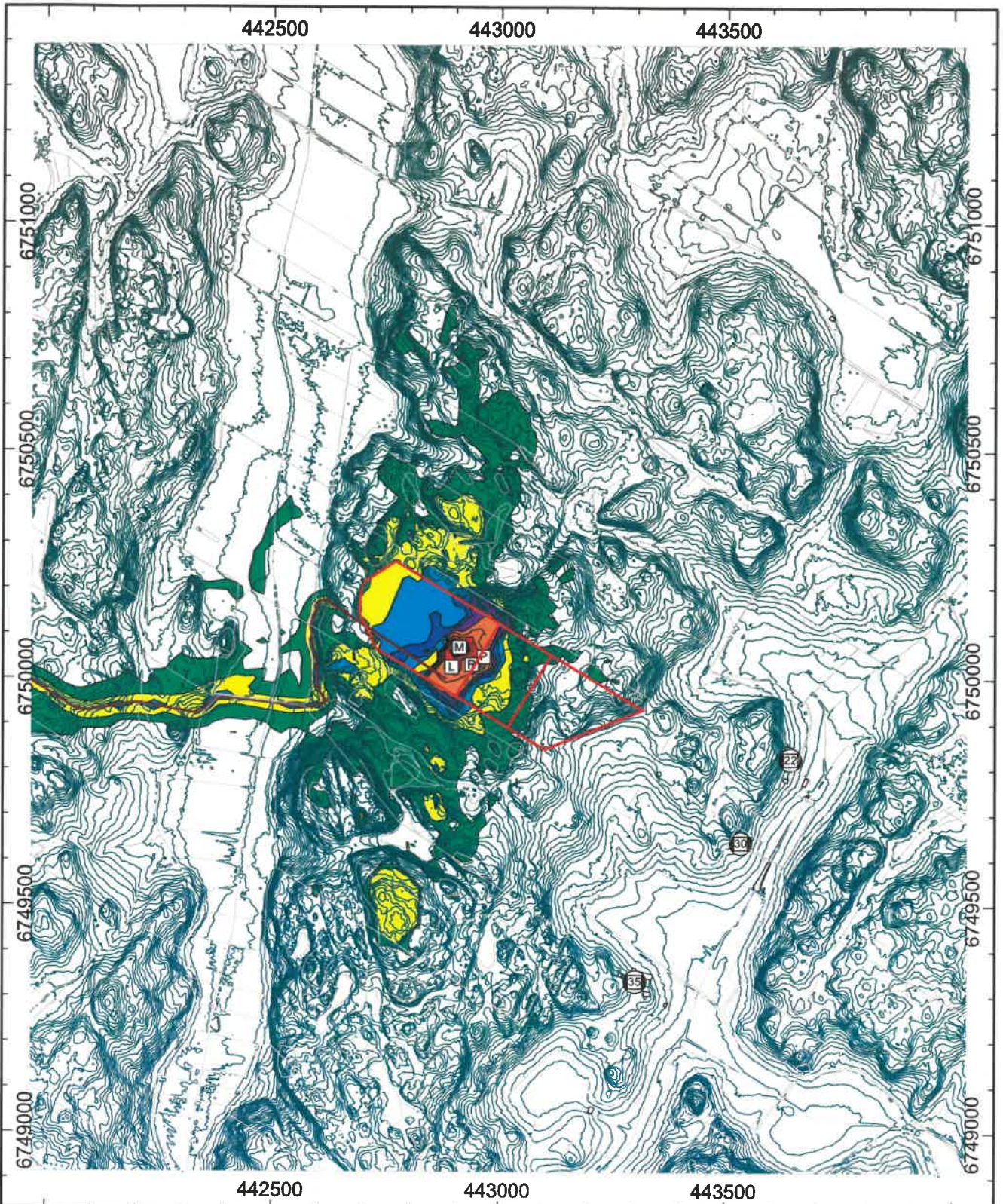
5 / 12

Insinööri toimisto Matti Jokinen

Puusepänkatu 5

13110 HÄMEENLINNA

www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

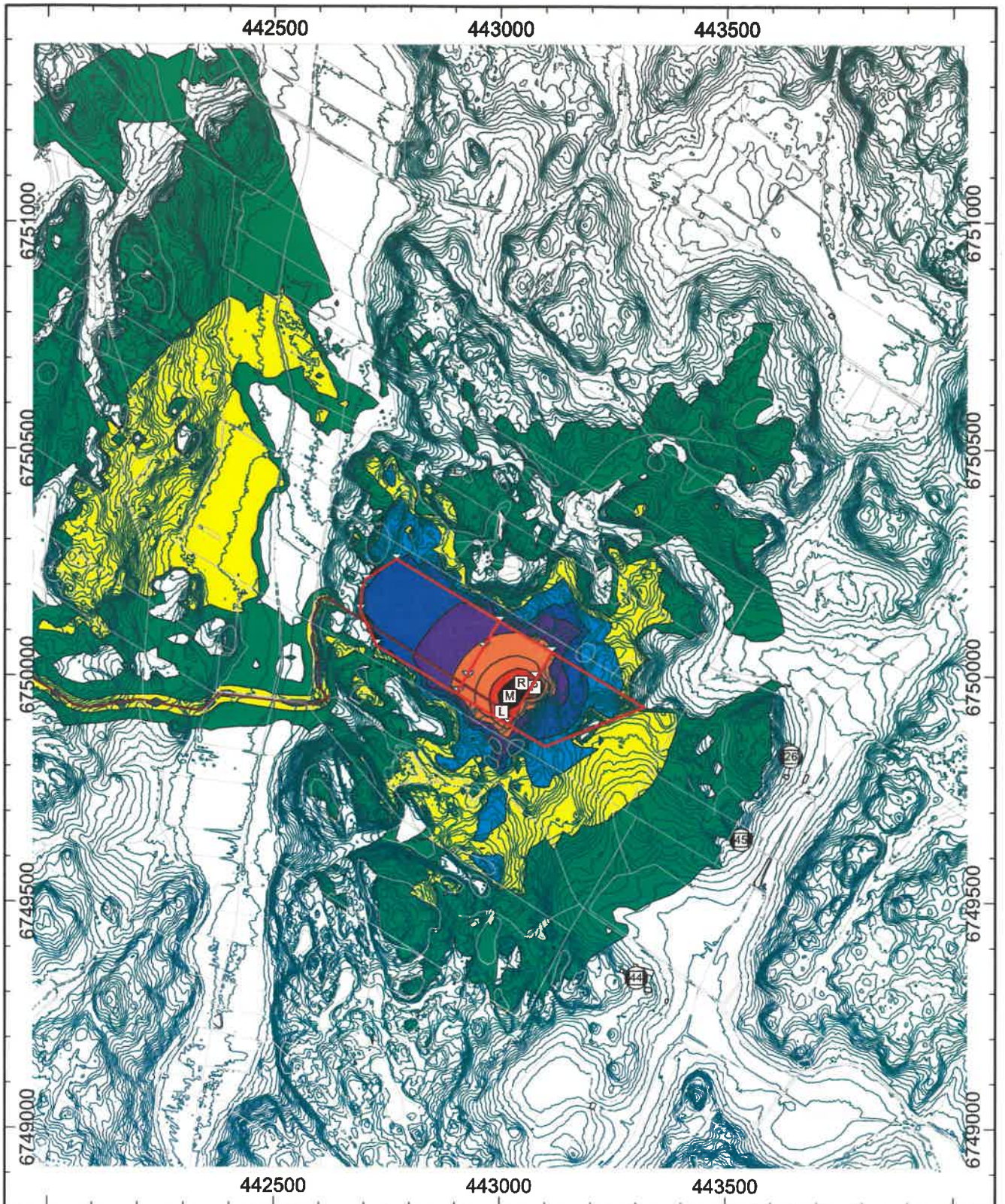
Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)
Meluste h = 5 m, tehollinen työaika huomioitu

102303423

Vaiheen 1 loppu

6 / 12

Insinööritoimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

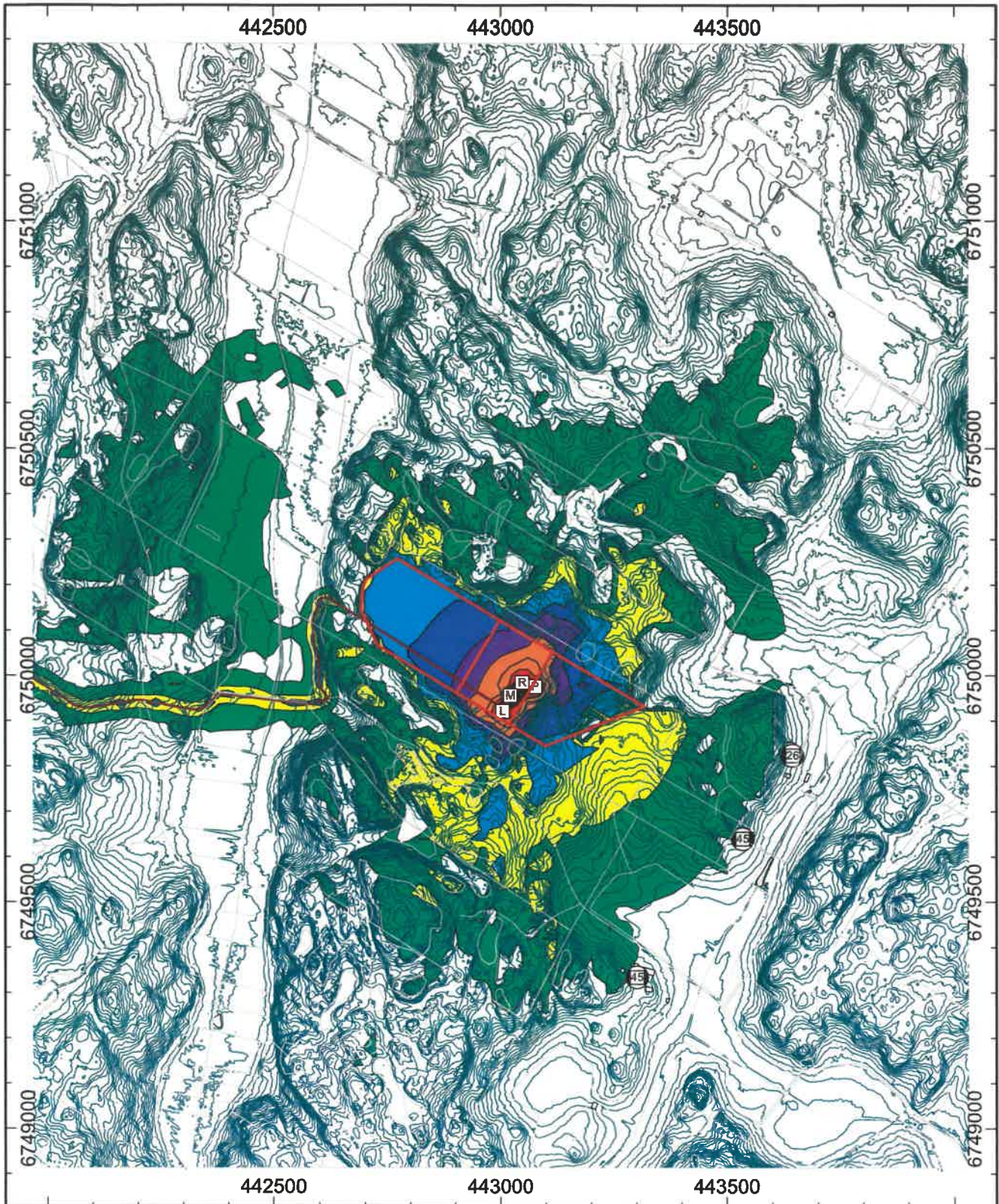
102303423

Ei meluestettä

Vaiheen 2 loppu

7 / 12

Insinööri-toimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

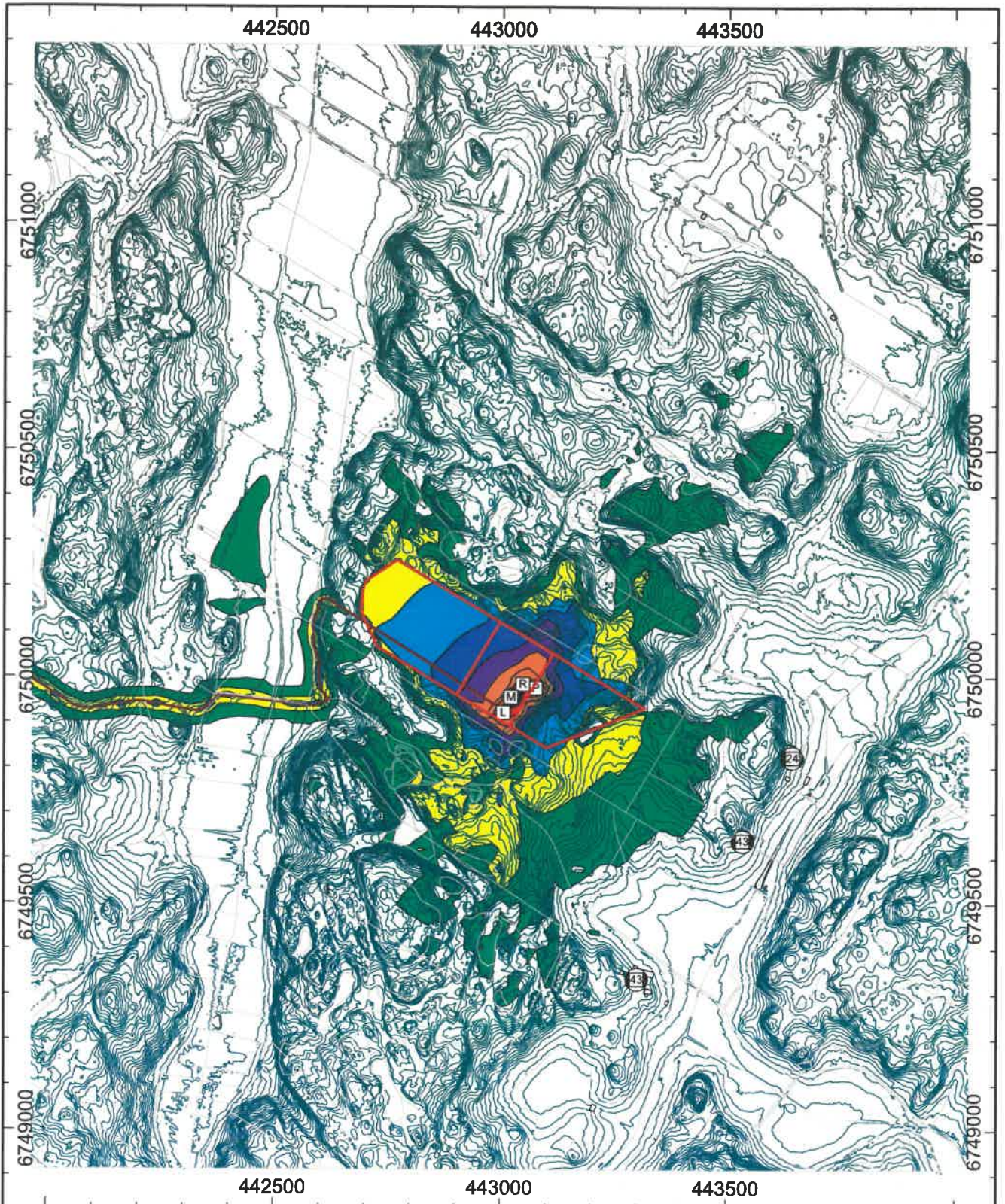
102303423

Meluste h = 5 m

Vaiheen 2 loppu

8 / 12

Insinööritoimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

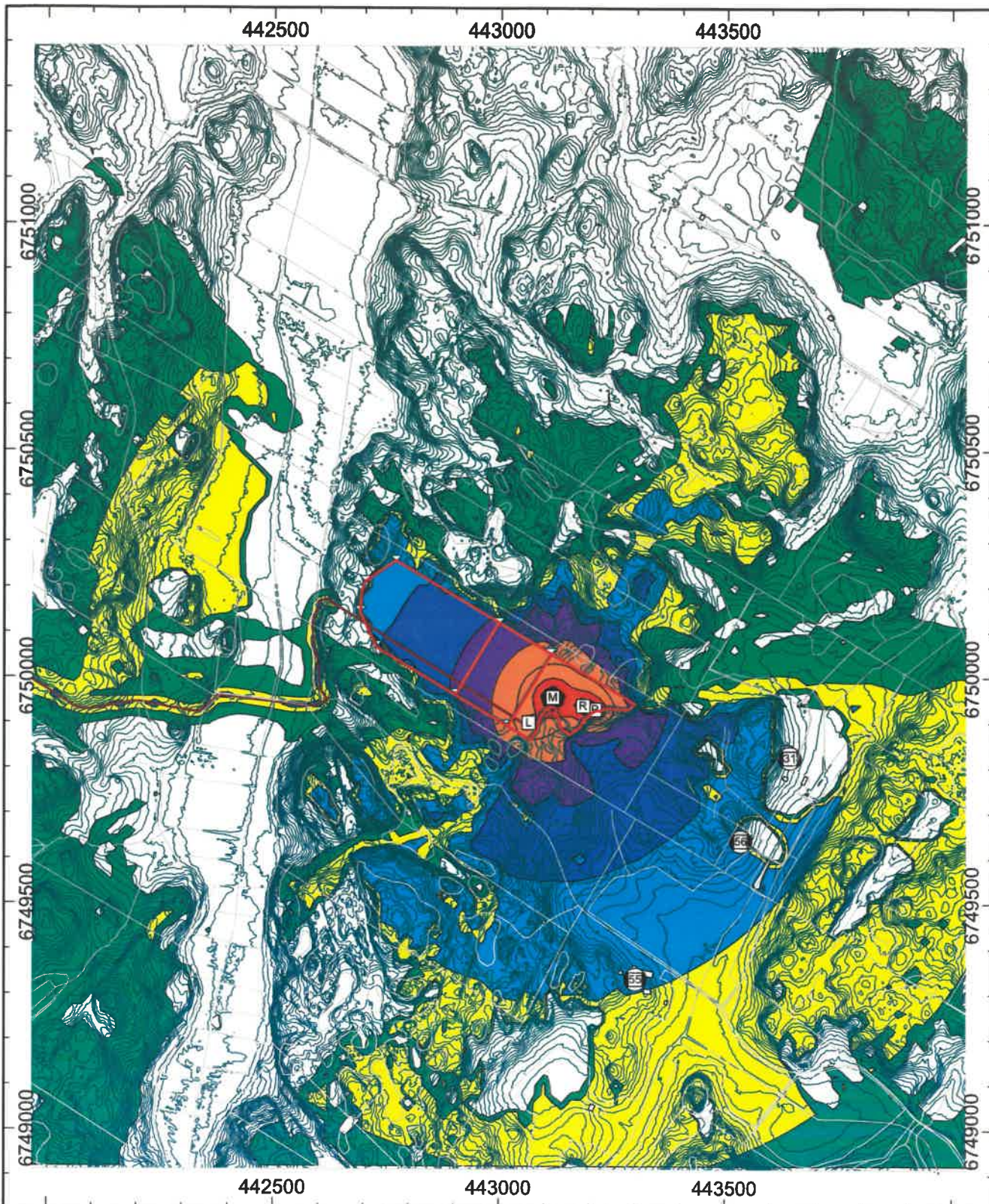
102303423

Meluste h = 5 m, tehollinen työaika huomioitu

Vaiheen 2 loppu

9 / 12

Insinööri toimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

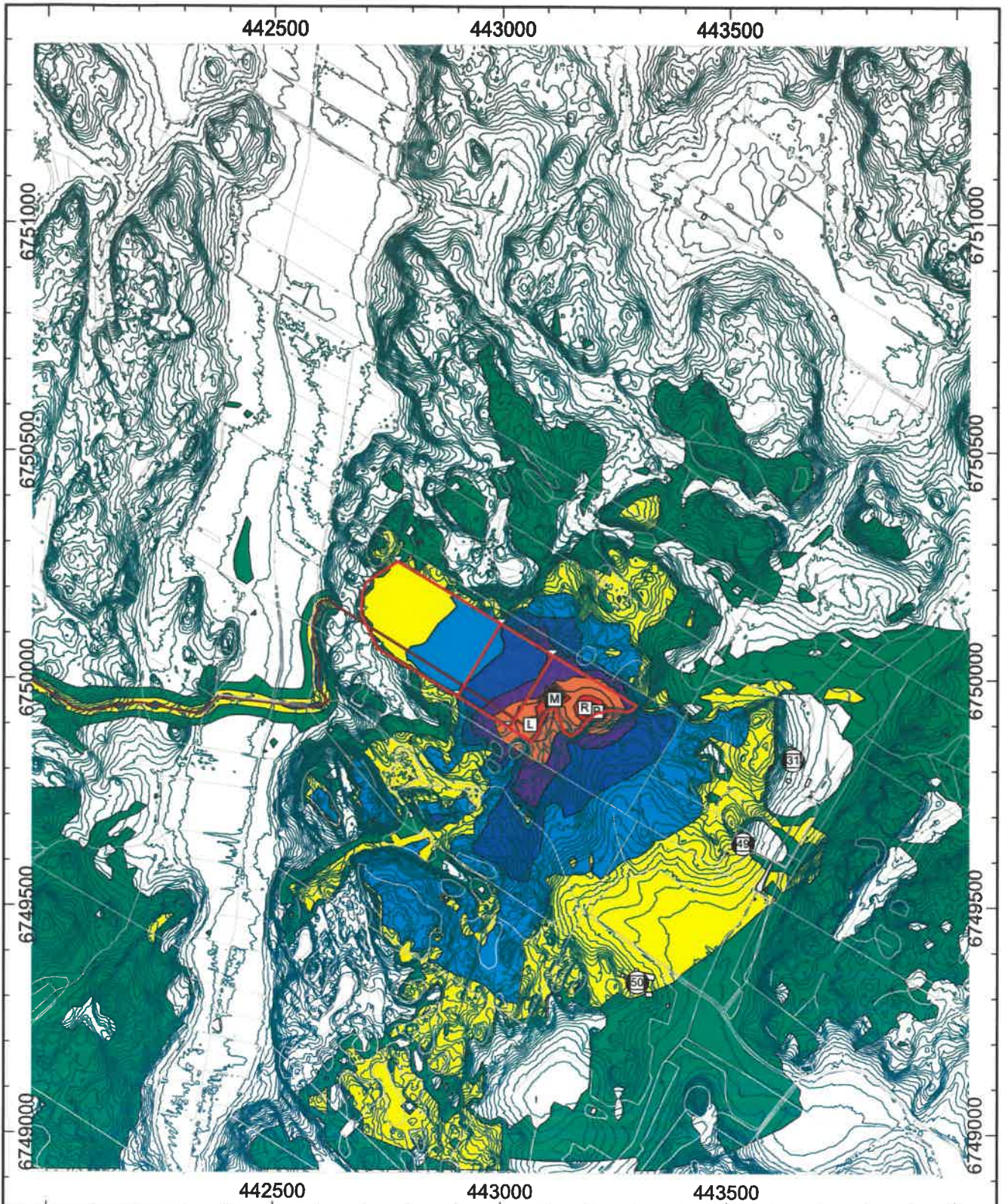
102303423

Ei meluestettä

Vaiheen 3 loppu

10 / 12

Insinööritoimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)

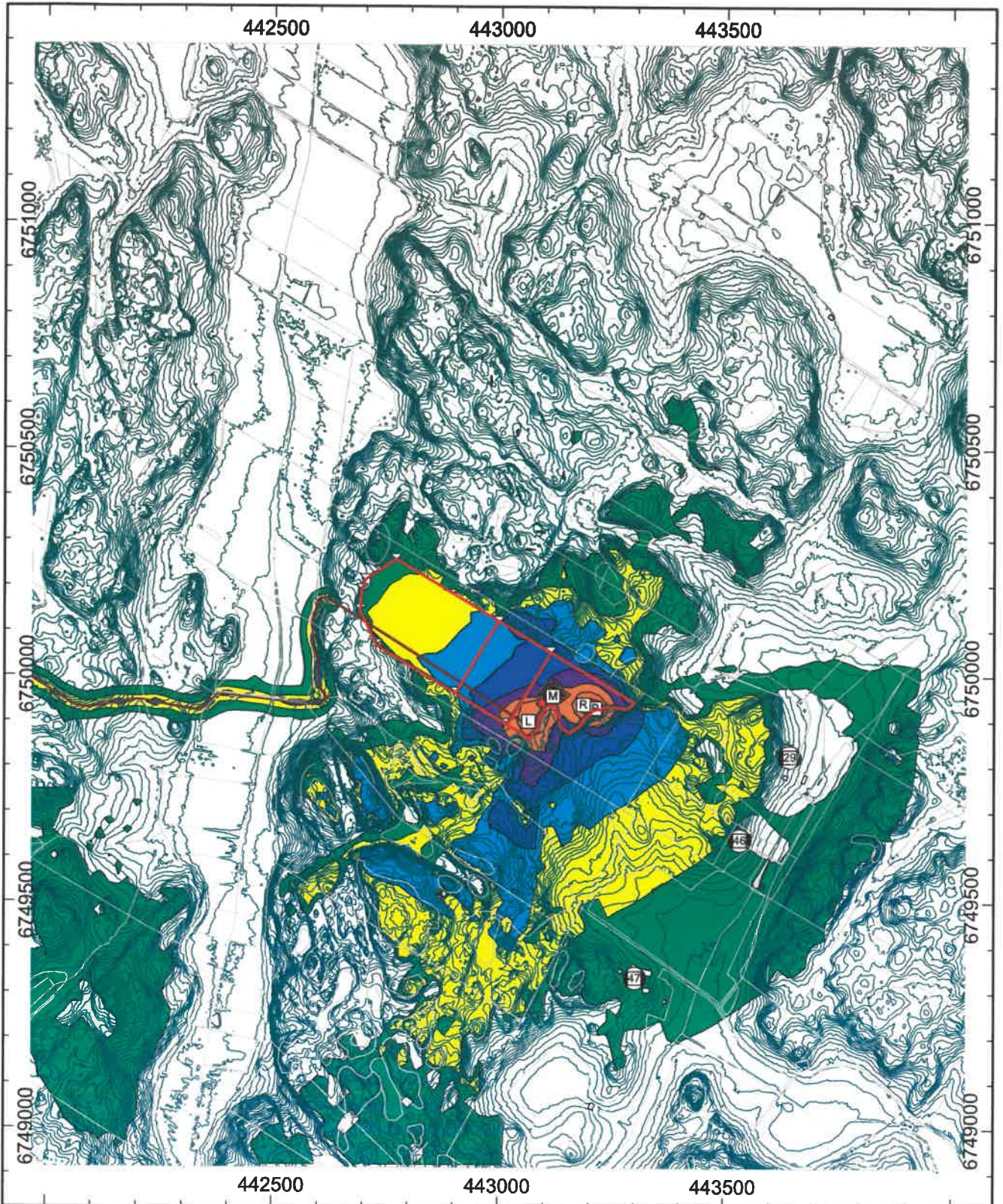
102303423

Meluste h = 7 m

Vaiheen 3 loppu

11 / 12

Insinööritoimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- 45.0 ≤ ... < 50.0 dB(A)
- 50.0 ≤ ... < 55.0 dB(A)
- 55.0 ≤ ... < 60.0 dB(A)
- 60.0 ≤ ... < 65.0 dB(A)
- 65.0 ≤ ... < 70.0 dB(A)
- 70.0 ≤ ... < 80.0 dB(A)
- 80.0 ≤ ... < 85.0 dB(A)
- 85.0 ≤ ... dB(A)

Mittakaava 1 : 12 500, ETRS-TM35FIN

26.4.2023

Vuorelan kallioalue, Orimattila
Soranjalostus Jaakonsaari Oy

Toiminnan ja tieliikenteen melun leviämisen mallintaminen
Pohjoismaiset teollisuus- ja tieliikennemallit

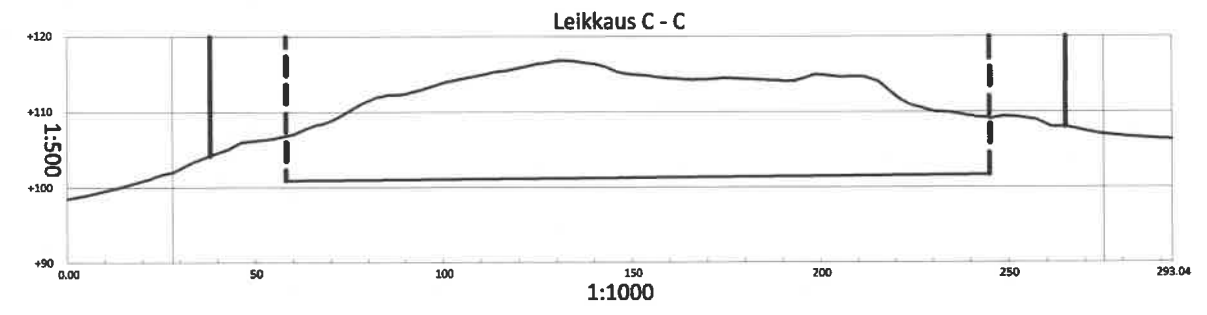
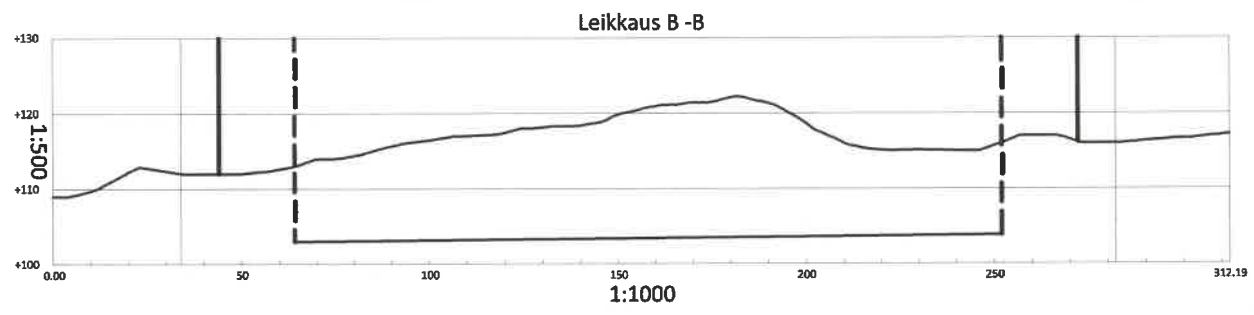
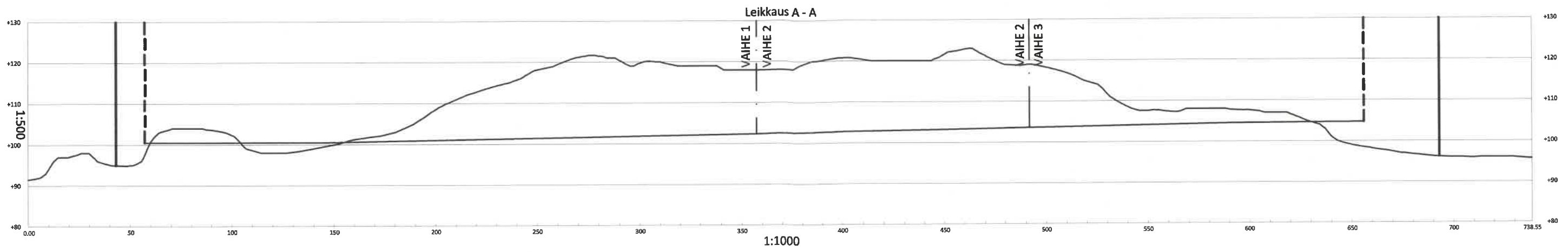
Murskaus (M), lastaus (P), lastaus (L), rikotus (R)
Meluste h = 7 m, tehollinen työaika huomioitu

102303423

Vaiheen 3 loppu

12 / 12


Insinööri-toimisto Matti Jokinen
Puusepänkatu 5
13110 HÄMEENLINNA
www.imi.fi



- vaihe
- ottoalue, A=10,7 ha
- suunnittelualue, A=14,6 ha



Koordinaattijärjestelmä ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä N2000.

| | | | |
|---|-----------------|---|---------------------|
| Koskikylä | Korttelinimi | tonni | viranom. merk. |
| KUIVANTO 404 | VUORELA II 31-2 | - | - |
| toimintatila | piirustustyyppi | no | |
| TASAUSSUUNNITELMA | PÄÄPIIRUSTUS | 1 (-) | |
| kohte | suunnittelualue | ala | mk |
| VUORELAN KALLIOALUE, ORIMATTILA SORANJALOSTUS JAAKONSAARI OY | YMP | LEIKKAUSPIIRUSTUS LEIKKAUKSET A-A, B-B JA C-C | 1: 1 000 1: 500 |
|  | | työnumero | piirustuksen numero |
| | | 8581322 | - 3 |
| | | rv | A |
| | | pvm | 7.4.2022 |

Vuorelan kallioalue
Kunta: Orimattila
Kylä: Kuivanto
Tila: Vuorela II 31-2

Suunnittelualueen pinta-ala on 14,6 hehtaaria
Ottamisalueen pinta-ala on yhteensä 10,7 hehtaaria (vaiheet 1-3)
Ottamismäärä yhteensä 990.000 m³ktr (vaiheet 1-3)

Vaihe 1 (hakemus ja suunnitelmat IMJ, 8581322, 7.4.2022):
Pinta-ala 5,1 hehtaaria
Ottamismäärä 455.000 m³ktr

Vaihe 2:
Pinta-ala 2,5 hehtaaria
Ottamismäärä 365.000 m³ktr

Vaihe 3:
Pinta-ala 2,2 hehtaaria
Ottamismäärä 170.000 m³ktr



kivivainesvarastot

tukitoiminta-alue

Kompunkallio

kivituhkalla tasattava alue

- aita
- tasauskorkeus
- selkeytysallas
- leikkaus
- ottoalue, A=9,9 ha
- suunnittelualue, A=14,6 ha

Revisio B, 26.4.2023
Muutettu ottorajaa

Koordinaattijärjestelmä ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä N2000.

| k.osa/kylä | korttelin/tila | kontti | vranom. merk. | piirustaji | no |
|--------------|---|---------------|---------------------|--------------|--|
| KUIVANTO 404 | VUORELA II 31-2 | | | | 1 (-) |
| toimenpide | TASAUSSUUNNITELMA | | | PÄÄPIIRUSTUS | 1 (-) |
| tila/tila | VUORELAN KALLIOALUE, ORIMATTILA SORANJALOSTUS JAAKONSAARI OY | suunnittelija | osa/osa | YMP | ASEMAPIIRROS SUUNNITELTU TILANNE VAIHEET 1-3 |
| | | työnumero | piirustuksen numero | | 1:2 000 |
| | | 8581322 | -2 | | |



INSINÖÖRITOIMISTO MATTI JOKINEN

rv B
pvm 7.4.2022



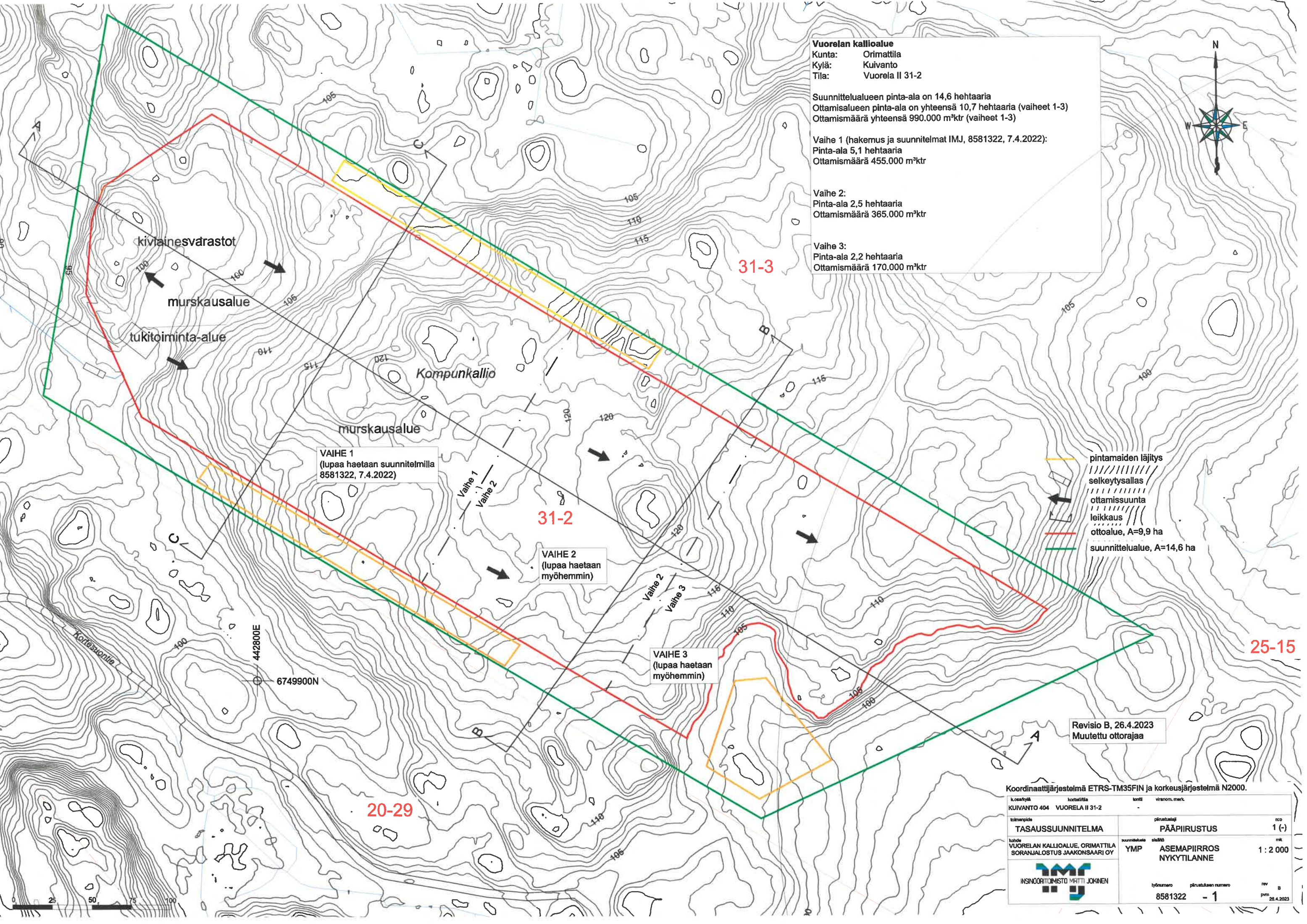
Vuorelan kallioalue
 Kunta: Orimattila
 Kylä: Kuivanto
 Tila: Vuorela II 31-2

Suunnittelualueen pinta-ala on 14,6 hehtaaria
 Ottamisalueen pinta-ala on yhteensä 10,7 hehtaaria (vaiheet 1-3)
 Ottamismäärä yhteensä 990.000 m³ktr (vaiheet 1-3)

Vaihe 1 (hakemus ja suunnitelmat IMJ, 8581322, 7.4.2022):
 Pinta-ala 5,1 hehtaaria
 Ottamismäärä 455.000 m³ktr

Vaihe 2:
 Pinta-ala 2,5 hehtaaria
 Ottamismäärä 365.000 m³ktr

Vaihe 3:
 Pinta-ala 2,2 hehtaaria
 Ottamismäärä 170.000 m³ktr



kivainesvarastot
 murskausalue
 tukitoiminta-alue

VAIHE 1
 (lupaa haetaan suunnitelmilla
 8581322, 7.4.2022)

Vaihe 1
 Vaihe 2

VAIHE 2
 (lupaa haetaan
 myöhemmin)

Vaihe 2
 Vaihe 3

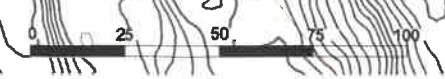
VAIHE 3
 (lupaa haetaan
 myöhemmin)

- pintamaiden läjitys
- selkeytysallas
- ottamissuunta
- leikkaus
- ottoalue, A=9,9 ha
- suunnittelualue, A=14,6 ha

Revisio B, 26.4.2023
 Muutettu ottorajaa

Koordinaattijärjestelmä ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä N2000.

| kuusikulma | korstakka | tila | viranom. merk. |
|---------------------------------|-----------------|--------------|---------------------|
| KUIVANTO 404 | VUORELA II 31-2 | | |
| toimintatila | suunnittelu | piirustaja | no |
| TASAUSSUUNNITELMA | YMP | PÄÄPIIRUSTUS | 1 (-) |
| kuusikulma | suunnittelu | piirustaja | no |
| VUORELAN KALLIOALUE, ORIMATTILA | YMP | ASEMAPIIRROS | 1: 2 000 |
| SORANJALOSTUS JAAKONSAARI OY | | NYKYTILANNE | |
| INSINÖÖRITOIMISTO MATTI JOKINEN | | työnnumero | piirustuksen numero |
| | | 8581322 | - 1 |
| | | rev | B |
| | | pvm | 26.4.2023 |



Ympäristönsuojelusihteerin 3.10.2023 maastossa ottamat valokuvat 1-88.

Kompunkallio 560-404-31-2

Kuivanto, Orimattila

Maastokäynti 3.10.2023

560-404-31-2

Kuivat Kirsi Luukkonen -Hämäläinen



Kompunlehto



Tuohie kortesuonheitti pihä



Kompunlehti

Tuohie Kompunlehtiä pihä



Naapurin pellot



Kompunlehti



pelto 600-404-25-14



Näkymä Kompunlehtiä



Kompunlehti



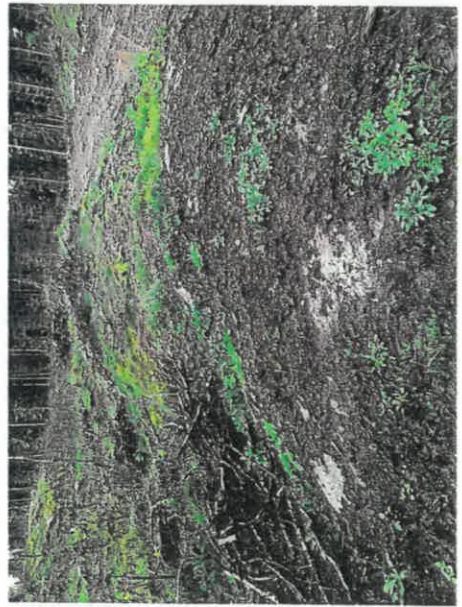
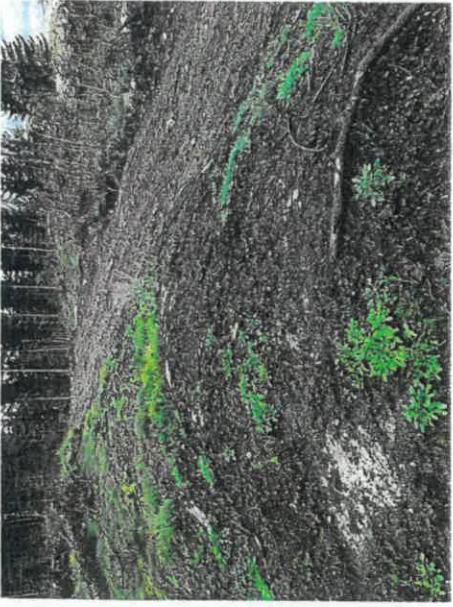
Kompunlehti



Kompunlehti

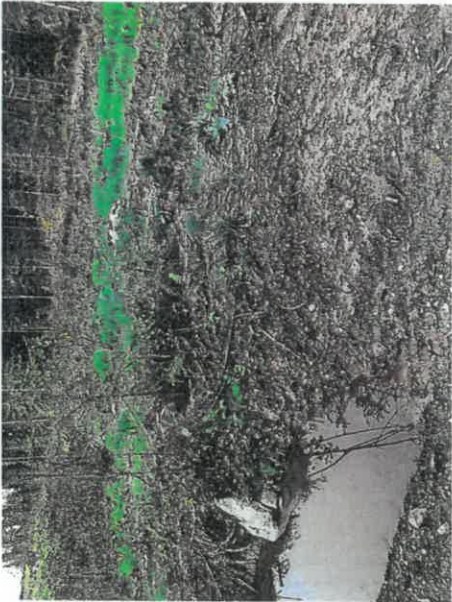
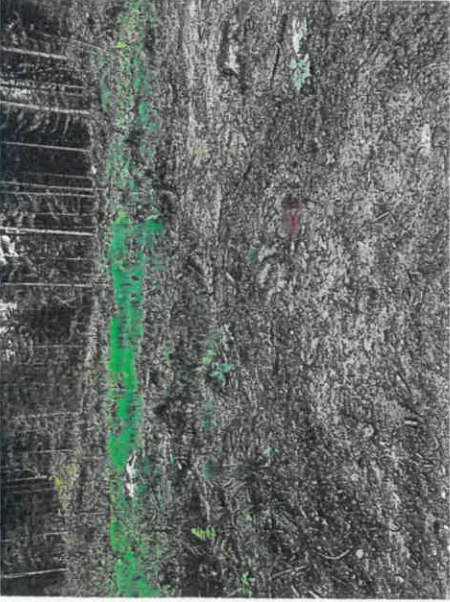
Maastokäynti 3.10.2023 560-404-31-2 Kuwa Kompunkinlielsta Kuwat Kirsi L-4

2



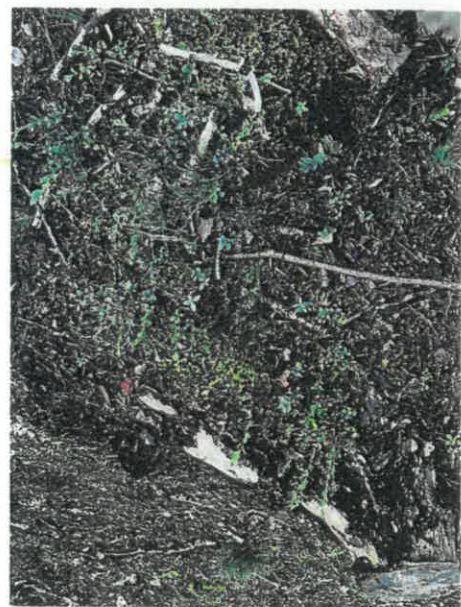
Manstokäynti 3.10.2023 500-404-31-2 Kuva kompunkalliolta kuivat kirsii L-H

3



Marsdeningti 3.10.2023 560-404-31-2 Kuva Kompunkullotha Kuvat Kirsi L-H

49



5

Marsstämning: 3.10.2023 560-404-31-2 Kuuya Kompunkkeliolta Kuntkärsi L-H



Muistokäynti 3.10.2023 560-404-31-2 Kuva Kumpunkallioista Kunt Kivisi L-H

6



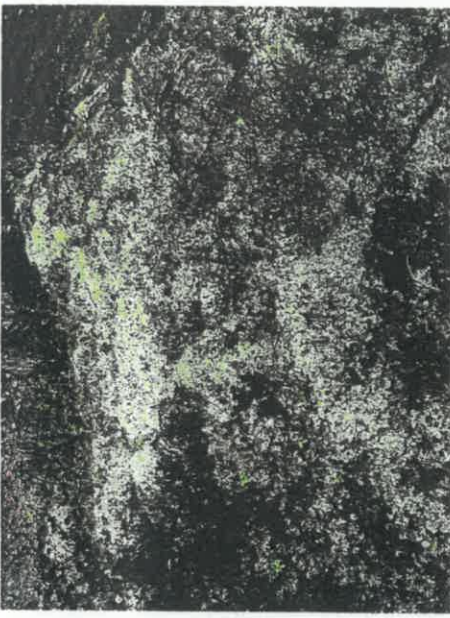
Maastokäynti 3.10.2023 560-404-31-2 Kuva Kompunderhölla Kulat Kirsi L-H

7



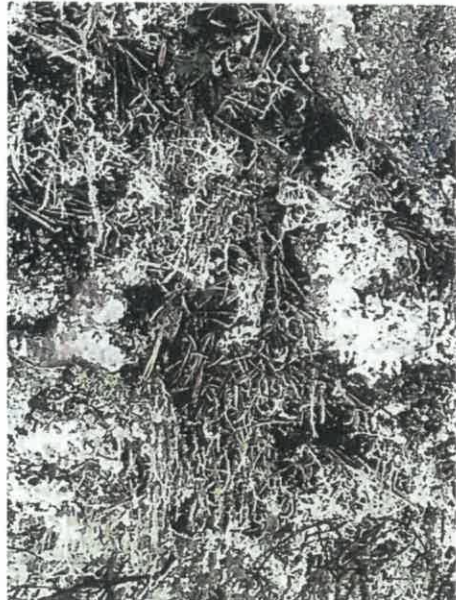
Maa- ja metsätieteiden tutkimuskeskus 3.10.2023 560-404-31-2 Kuva komppurien alueelta kivet Kirsi L-H

8

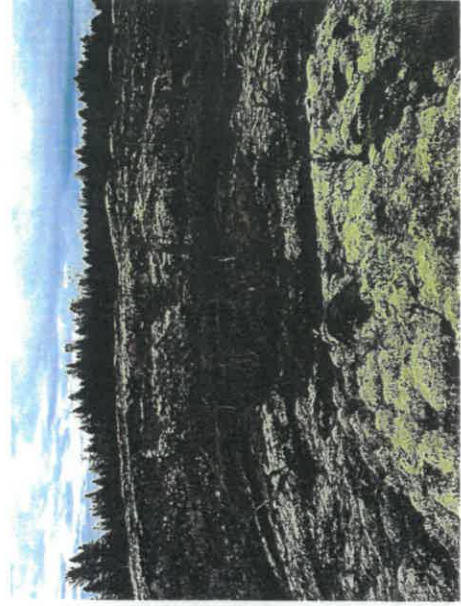
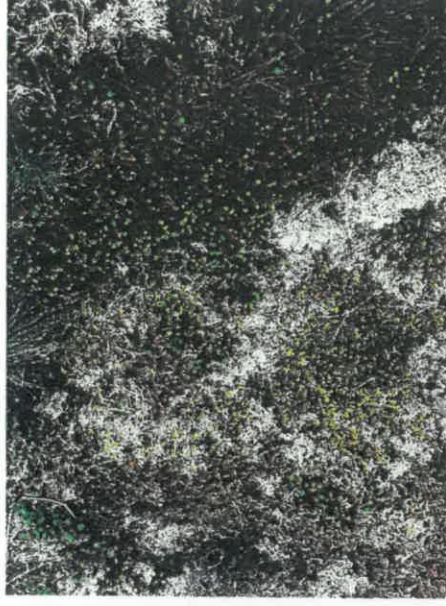


Maastokuva 3.10.2023 560-404-31-2 Kuva Kumpunkalliota Kunt Kivi L-4

9



Muustaläingndi 3.10.2023 560-404-31-2 Kuusa Kompunballekta Kunt Kirsi L-H



Ympäristönsuojelusihteerin 6.9.2024 ottamat valokuvat 1- 41 tieyhteyksistä. Mukana yhdyskuntatekniikan päällikkö Ari-Pekka Rajaranta.

Osa tiestöstä on yksityistietä ja osa valtontietä.

Todettiin, että Heinämaan suunta on paremmin toteutettavissa.

Edelleen todettiin, että talviolosuhteissa raskaan kaluston kulkeminen Kuivannon suuntaan on toiminnanharjoittajalle erittäin haasteellista, kun vastassa on heti tieliittymän jälkeen jyrkkä, mahdollisesti liukas tai sohjoinen mäki.

Lisäksi nykyinen Kuivannon vanha asutus ja hevostarhat asettaisivat toteutettavalle kulkuyhteydelle kohtuuttomia rajoituksia ja kunnostus/suojauskustannuksia.

6.9.2024

Kunt krsi Liukulonen-Hämäläinen

①



2

Kuvahetkeltä Varpulanteille päin



4

Varpulante



1

Rahjalante ldi.

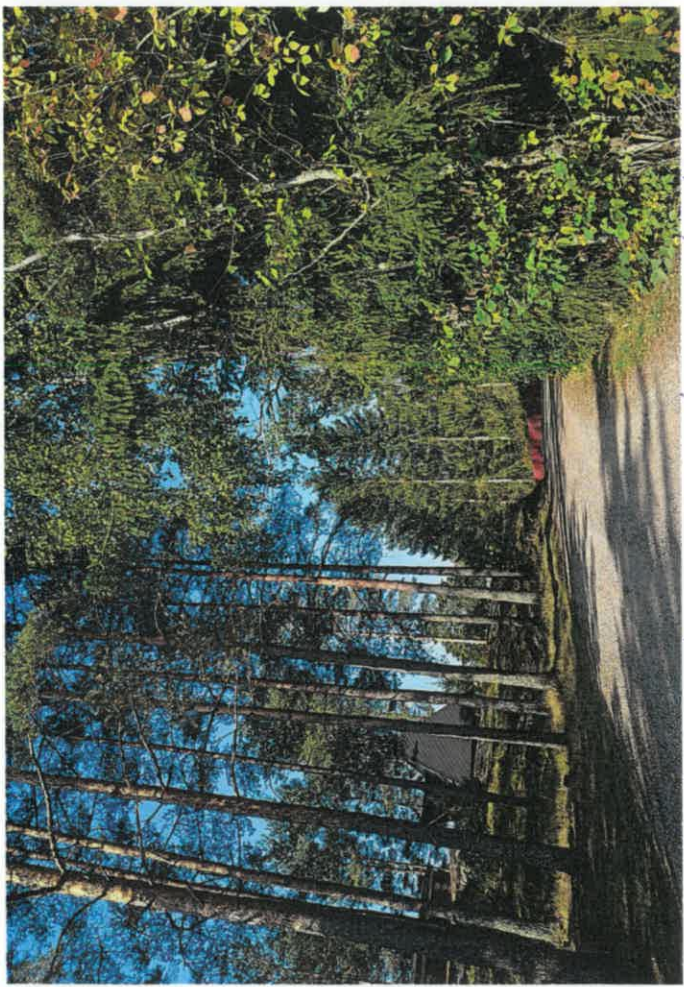


3

Varpulanteen siltä Kuivaniemijoen ylä

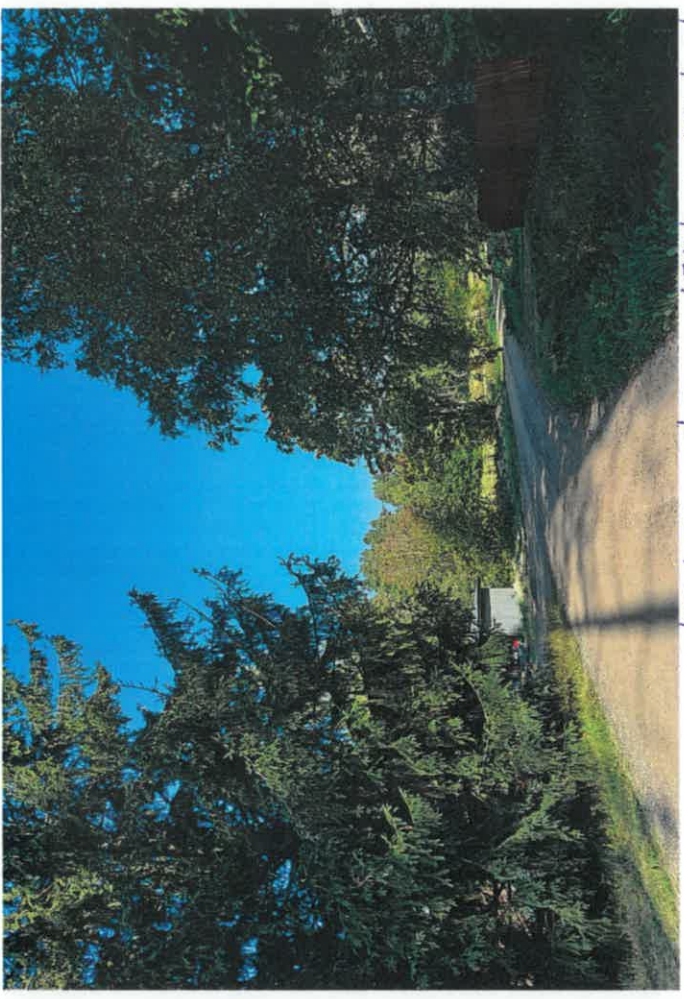
6.9.2024 Kunt Kirsi Liukkonen - Hämäläinen

8



Kortesuonde Vanha asutusta

6



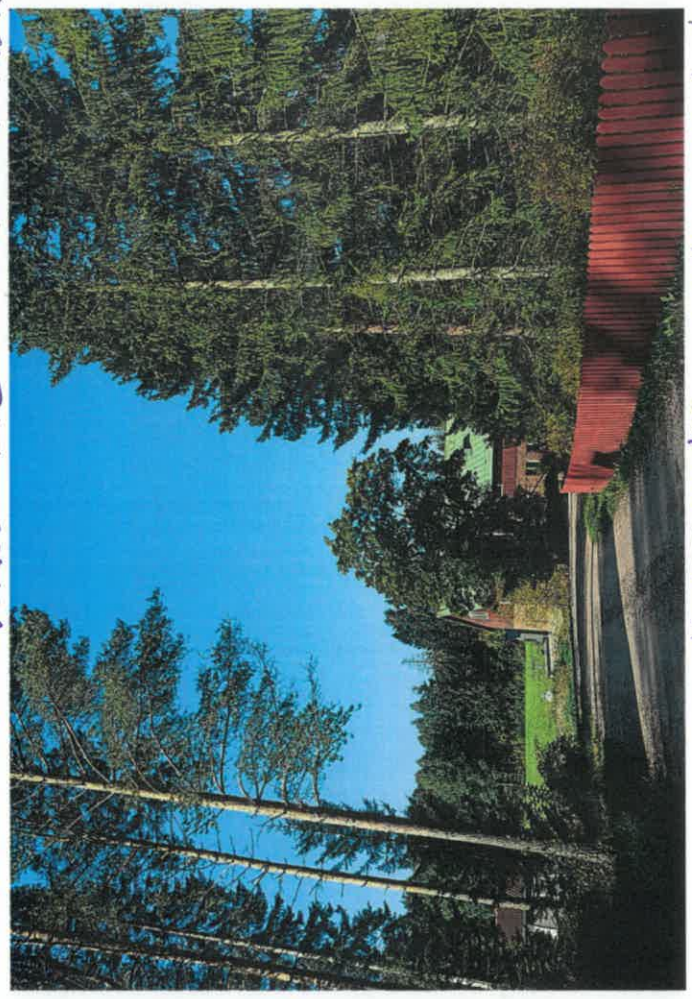
Kortesuonde Vanha asutusta

8



Varpulandetta: Rauhajokien nro 105:n Vanha asutusta

5

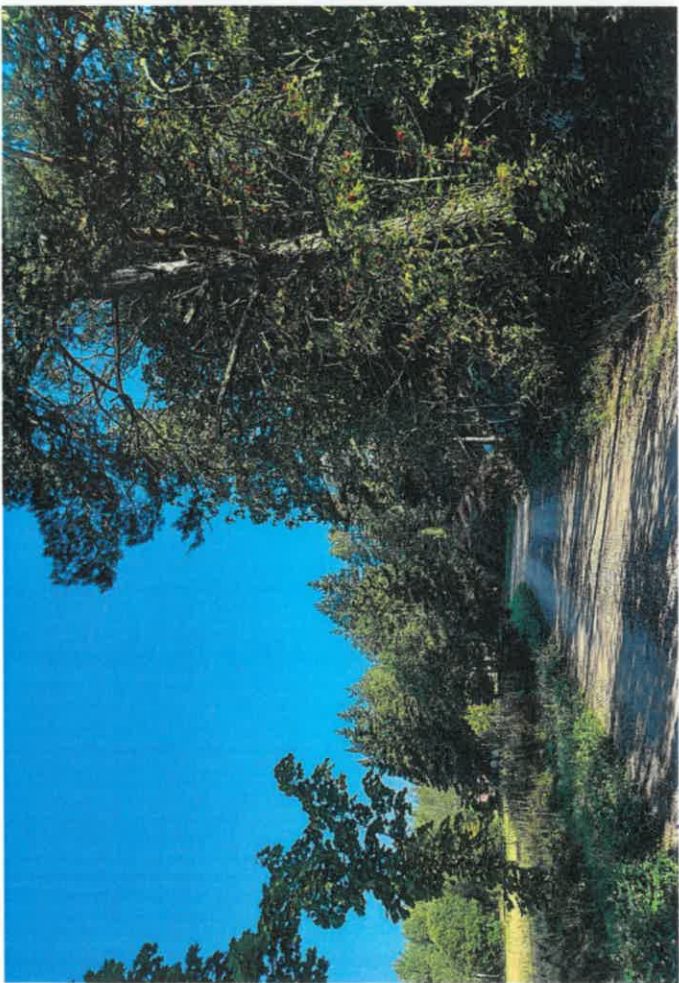


Kortesuonde Vanha asutusta

7

6.9.2024 kunnat Kirsi Luukkonen - Härmäläinen

③



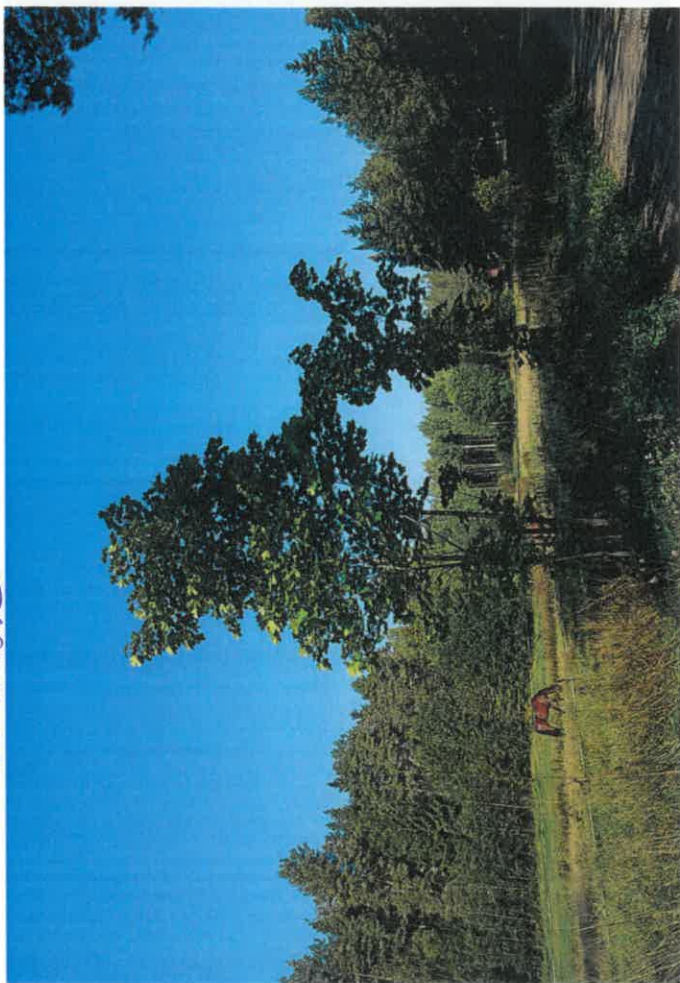
10

Kortesuoontie



12

Kortesuoontie



9

Kortesuoontie

hevosstalla

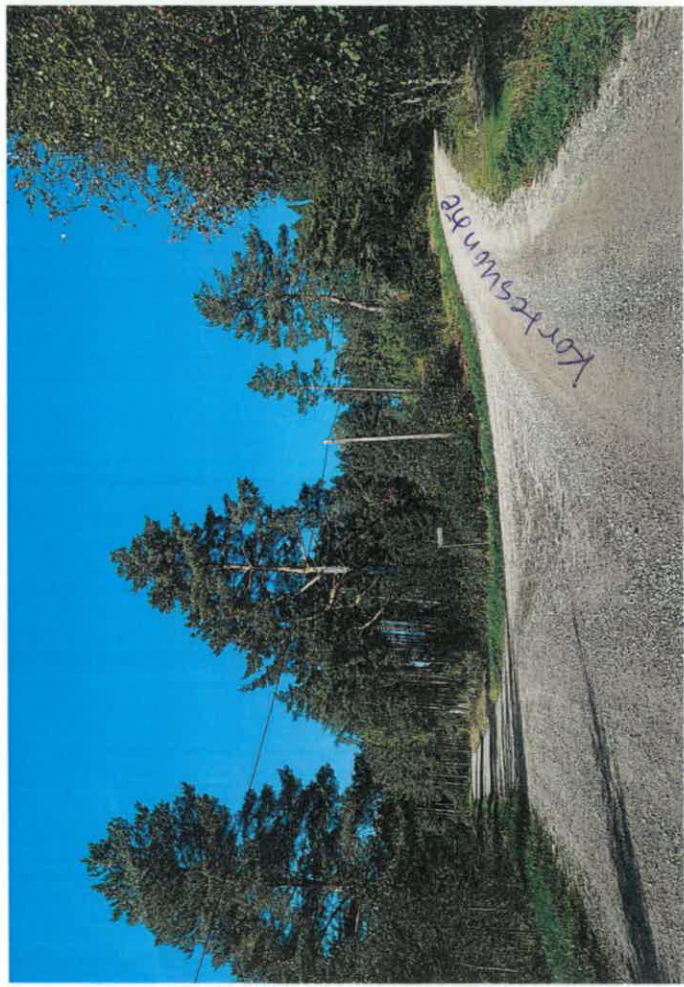


11

Kortesuoontie

6.9.2024 kunnat Kirsu Luukkainen - Hämäläinen

(4)



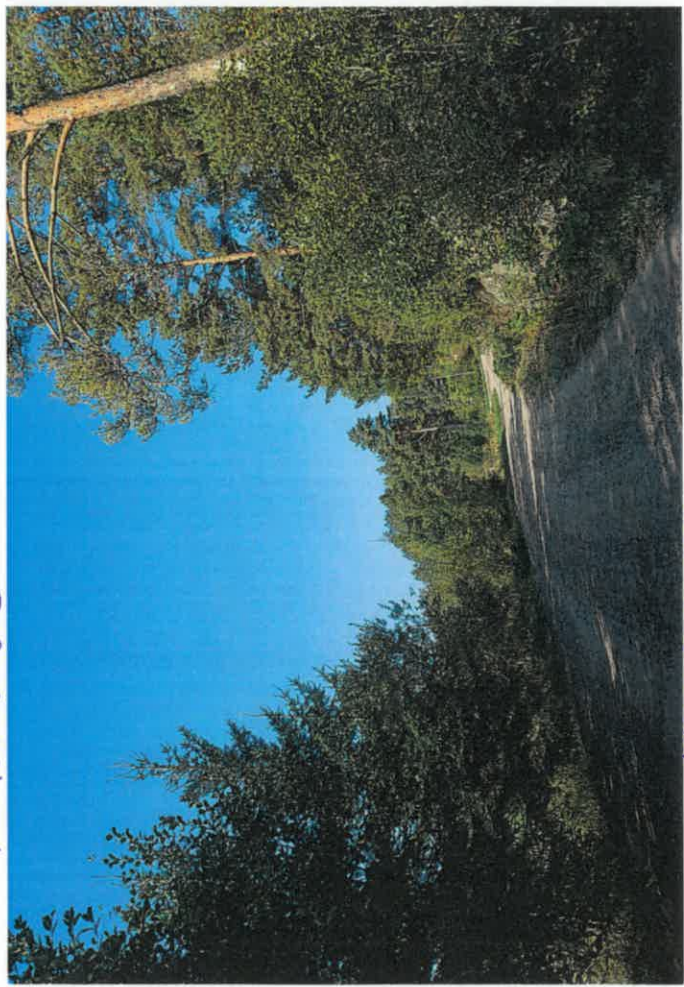
14

Korttesuonitie



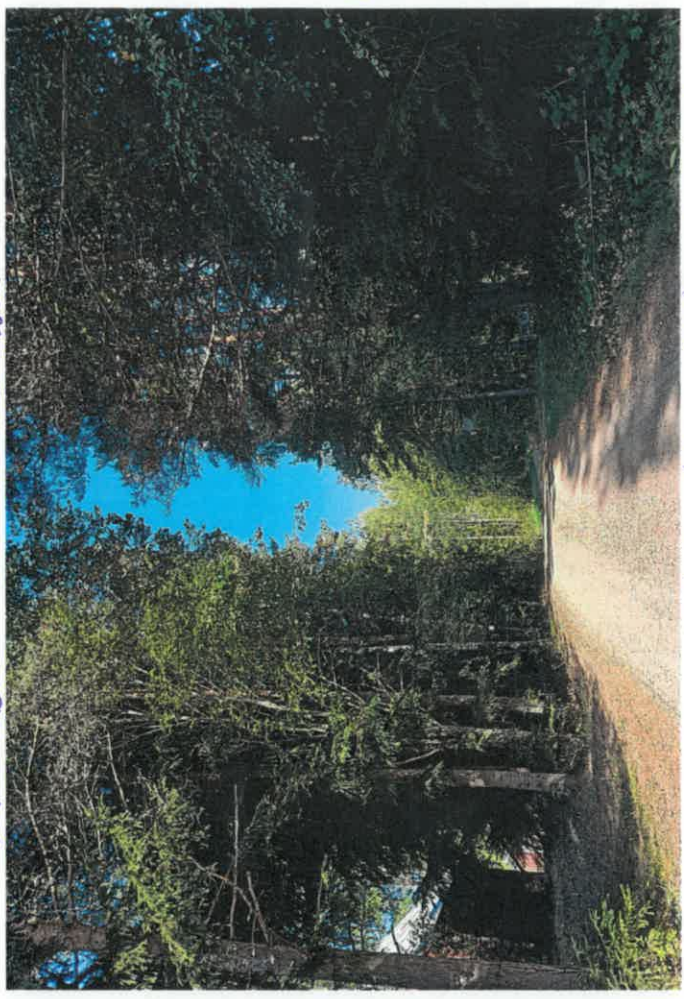
16

Korttesuonitie Vanhaa asuusta



13

Korttesuonitie



15

Korttesuonitie Vanhaa asuusta

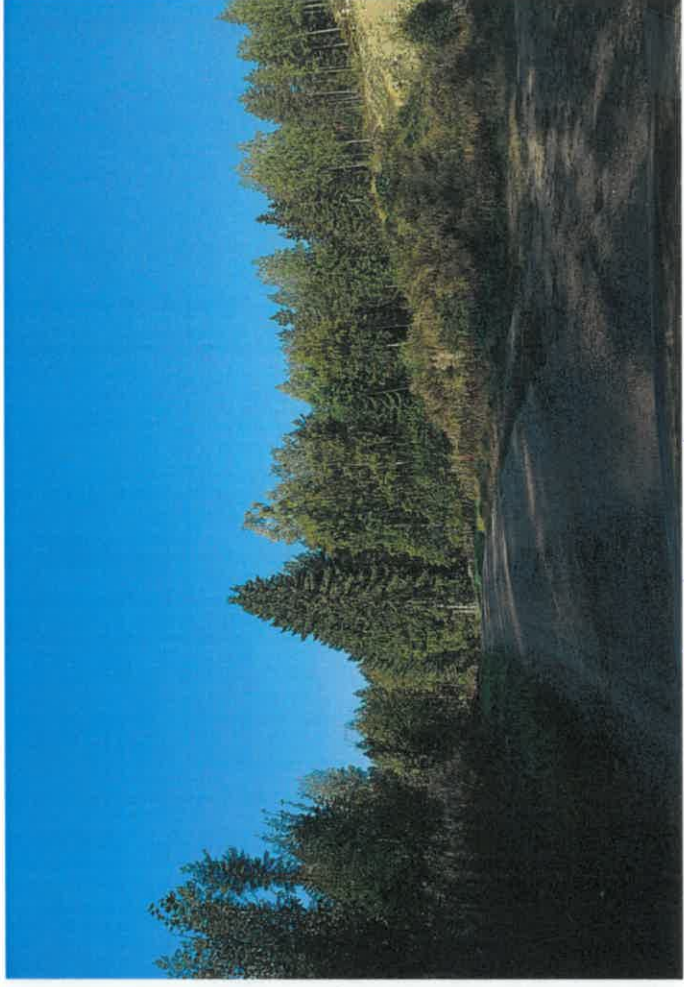
6.9.2024 kunt Kirsi Luukkonen Ahimäläinen

5



18

Kertesunde Vanha asuinosa



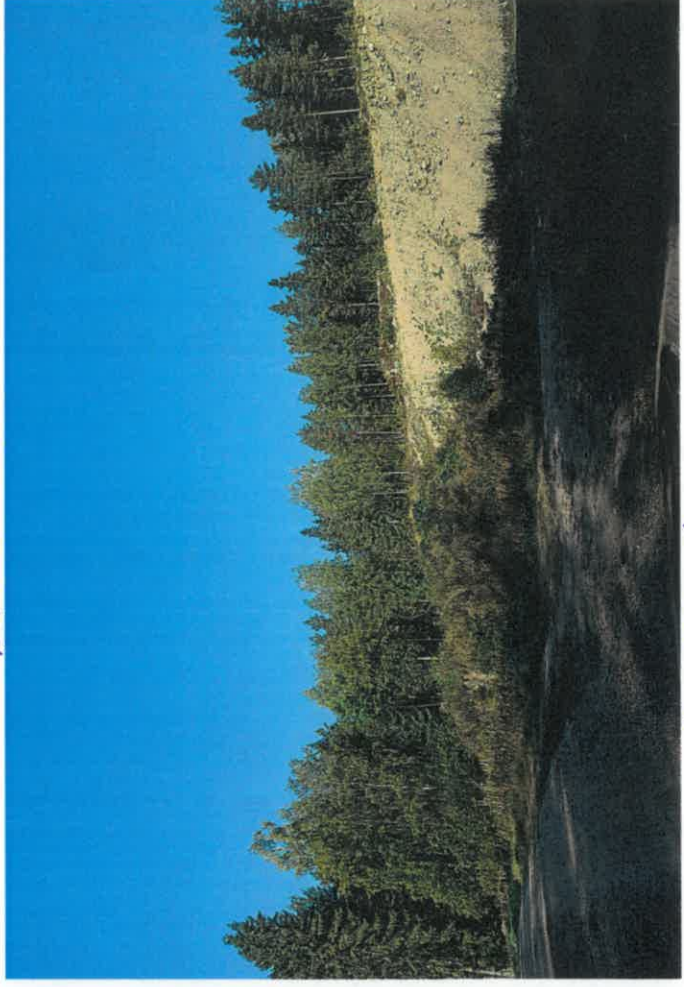
20

Kertesunde



17

Kertesunde



19

Kertesunde

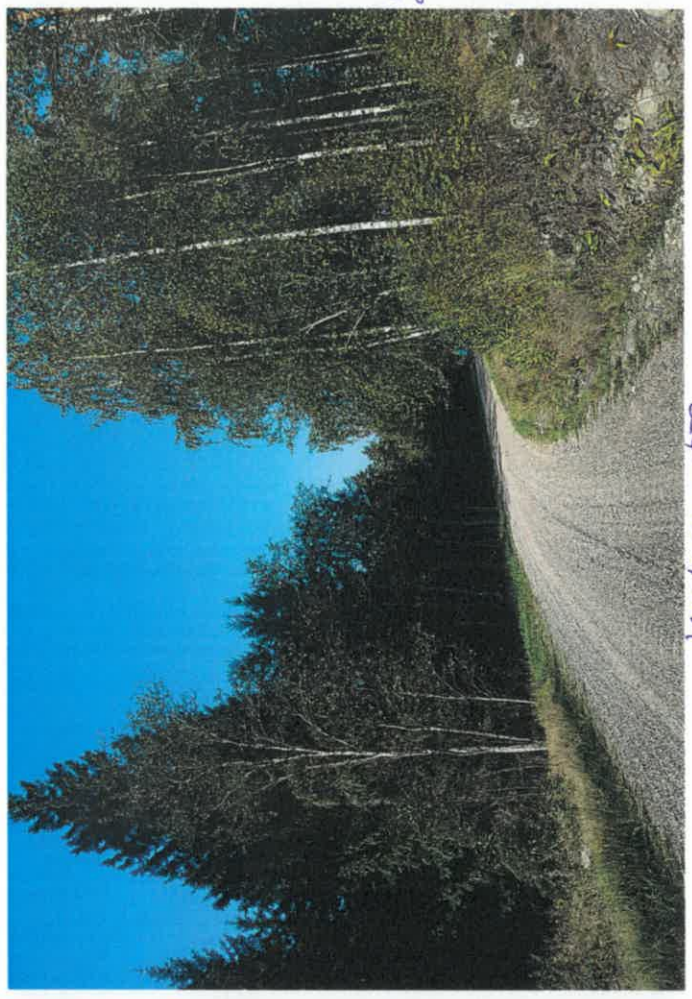
6.9.2024 Kunt Kirsi Luukkonen - Hämäläinen

6



22

Kortesuoide



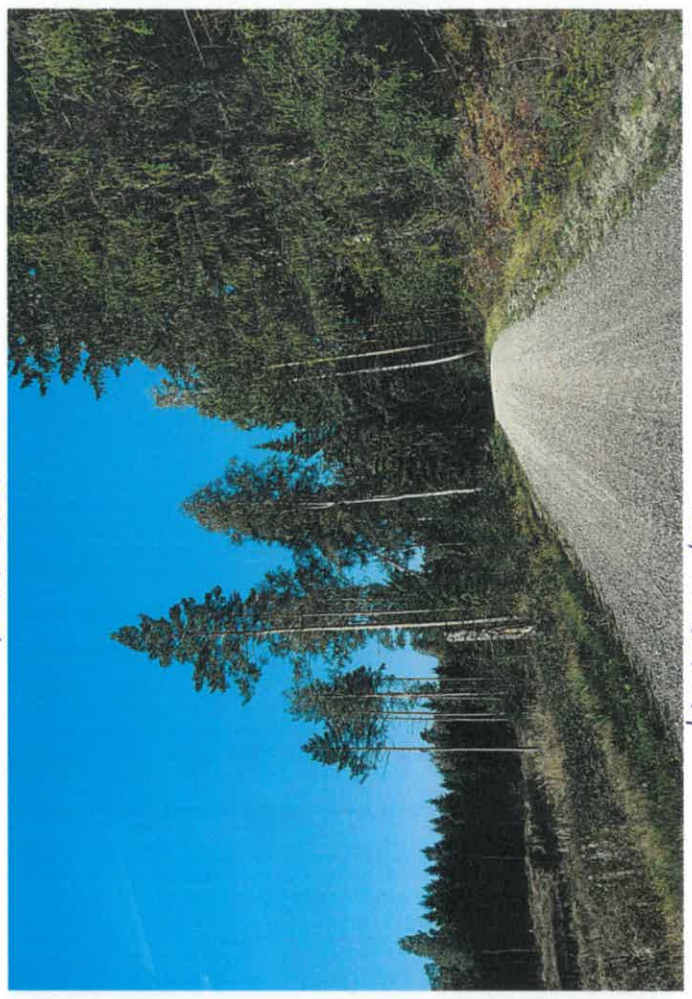
24

Kortesuoide



21

Kortesuoide



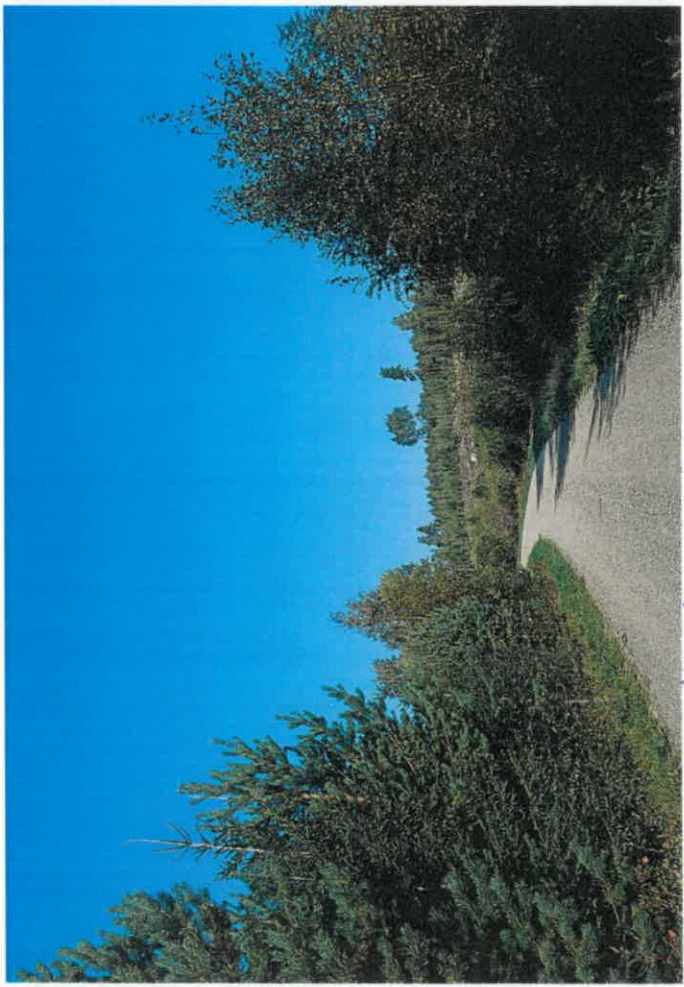
23

Kortesuoide

6.9.2024

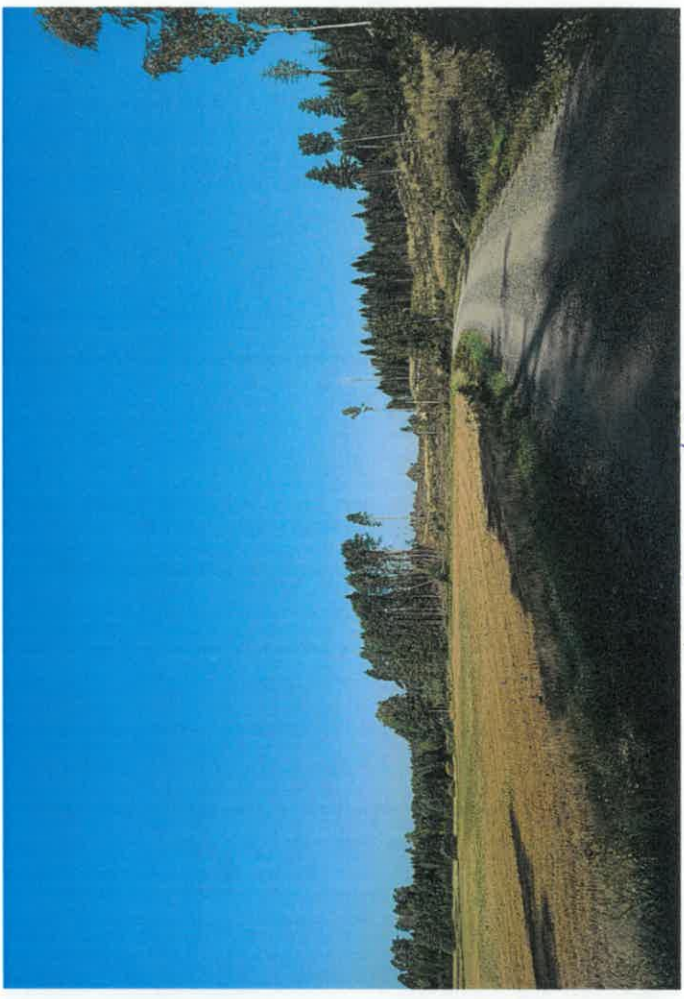
Kunt Kivi Luukkonen Hämäläinen

7



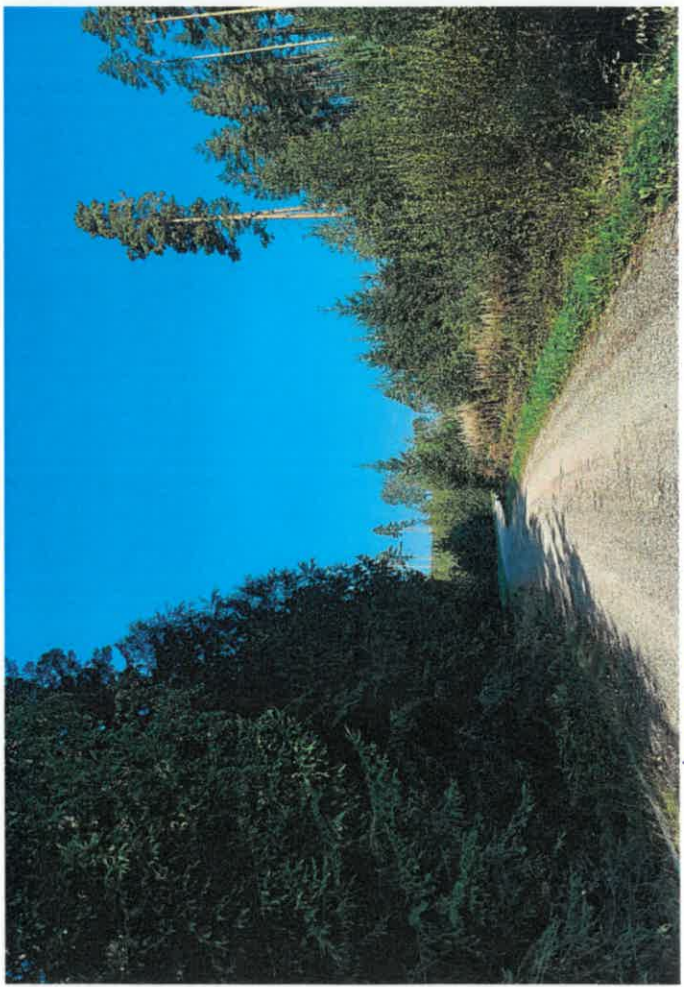
26

Kortesuonde



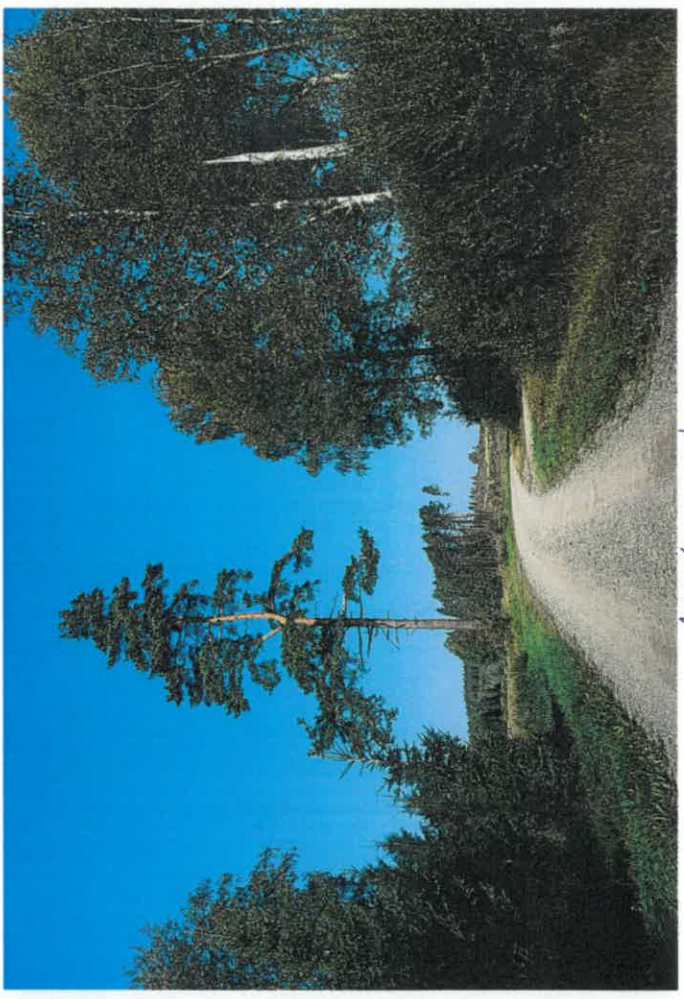
28

Kortesuonde



25

Kortesuonde



27

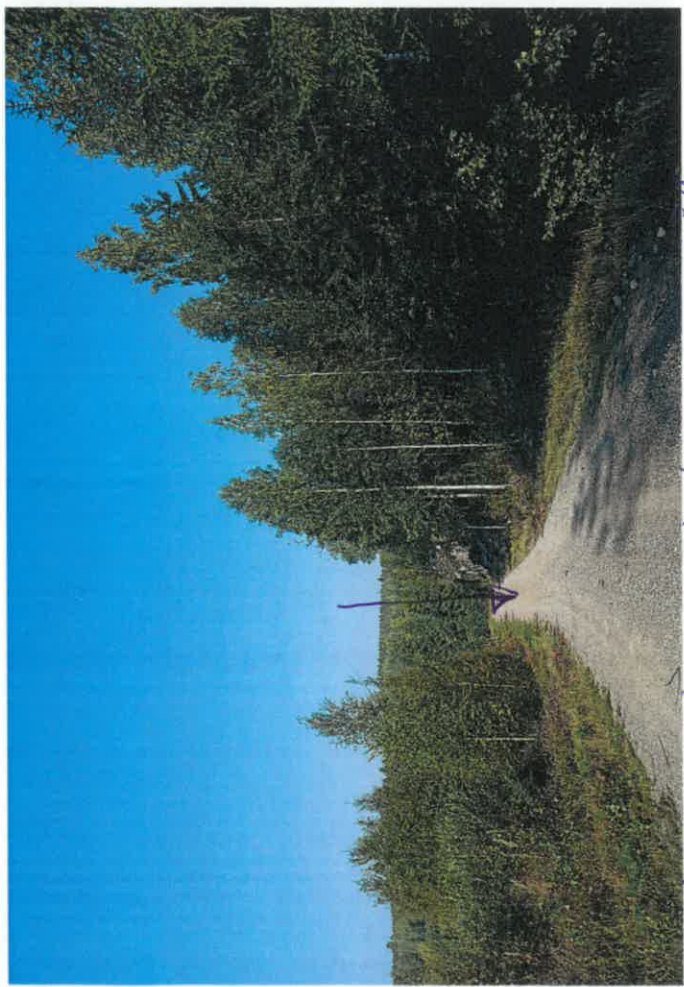
Kortesuonde

6.9.2024

Kunt kirsä Liukkonen - Härmäläinen

8

30



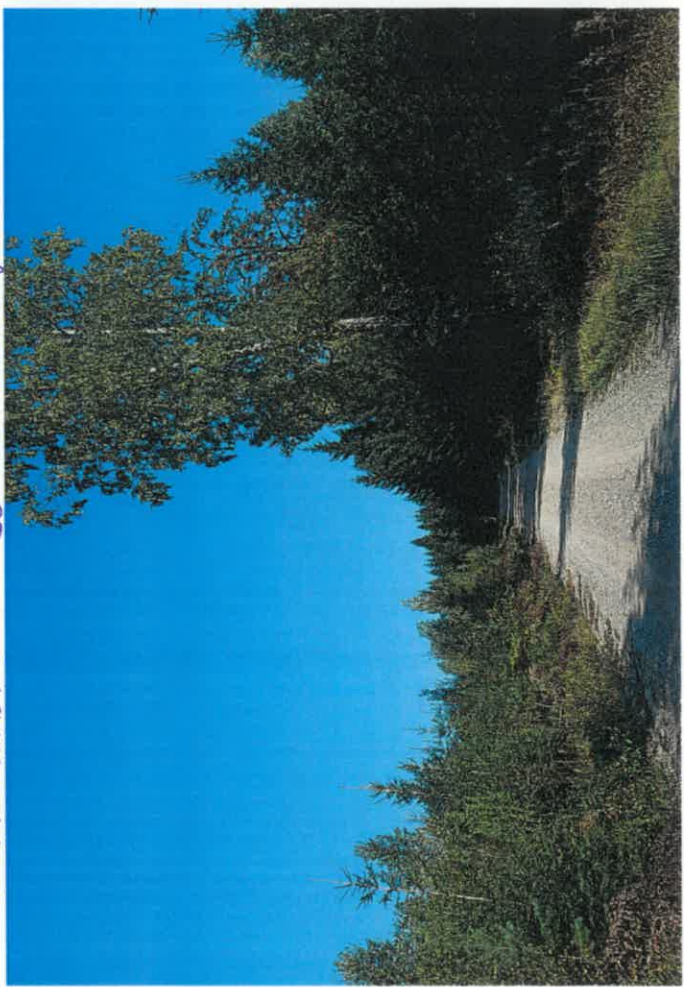
Kortesuoontie Jorkin mäen päällä

32



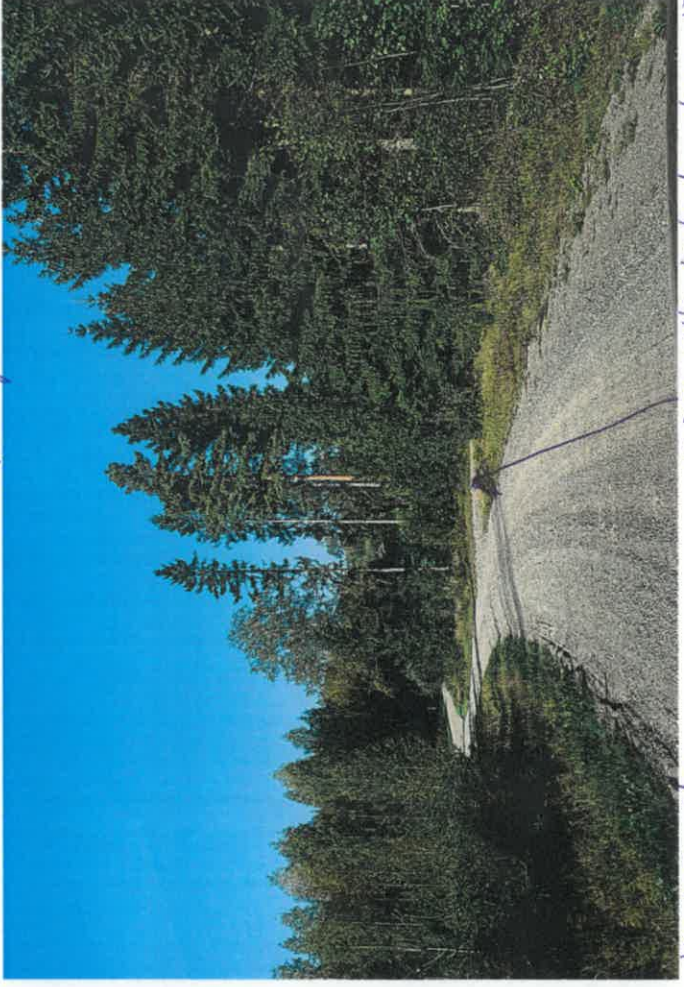
Kortesuoontie Härmämaalle päin

29



Kortesuoontie

31



Kortesuoontie

mäen alla lauhinta - alueen liittymä

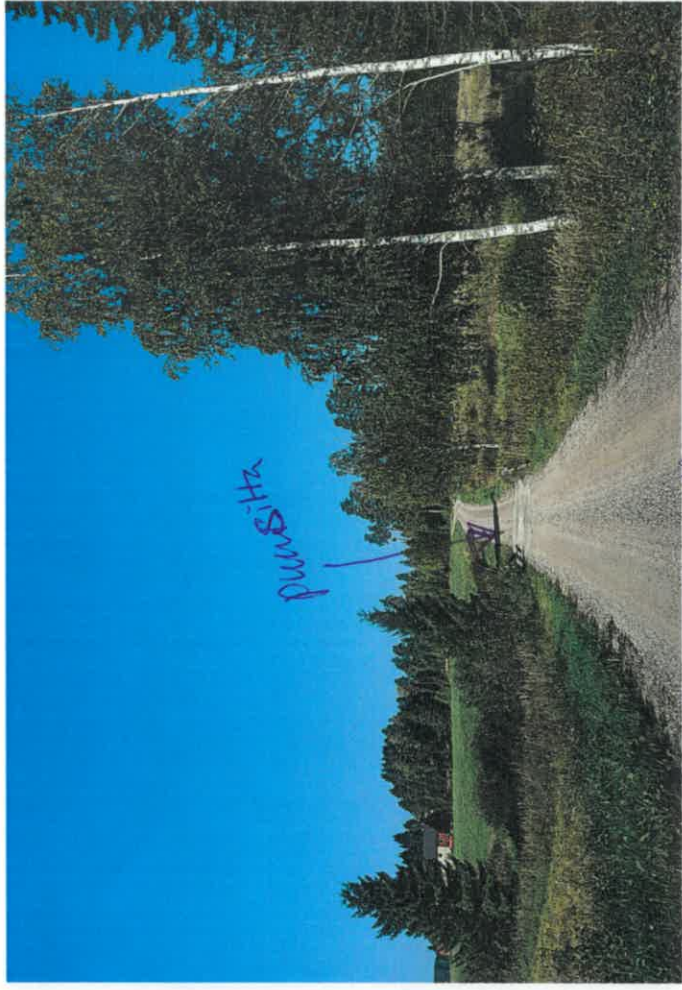
6.9. 2024 kunt Kirsi Luukkonen - Hämäläinen

9



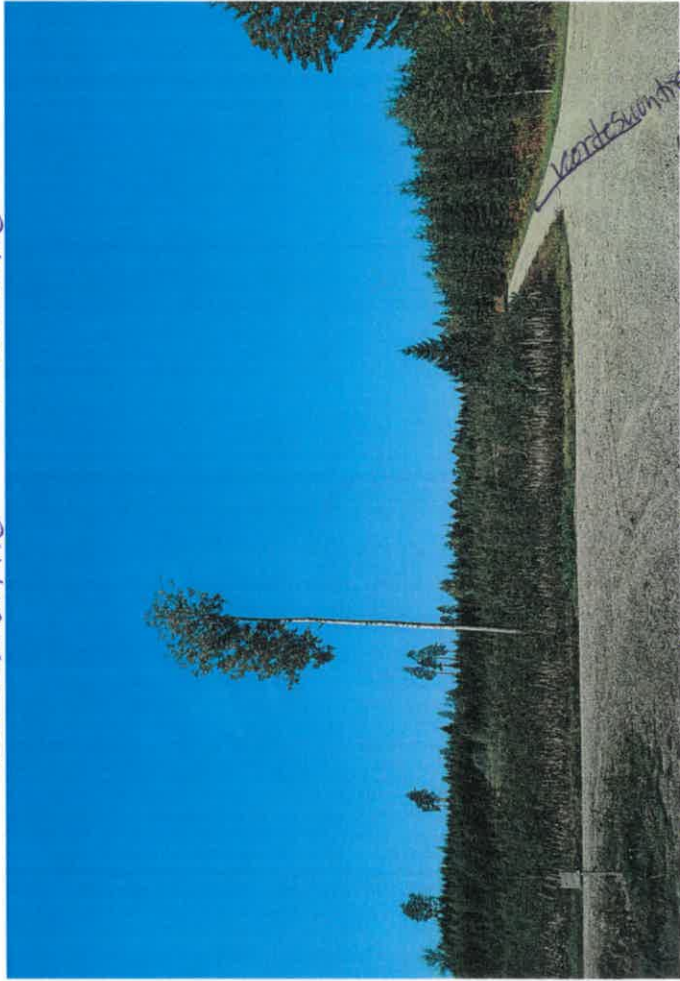
34

Kortesuonde Hämäläelle



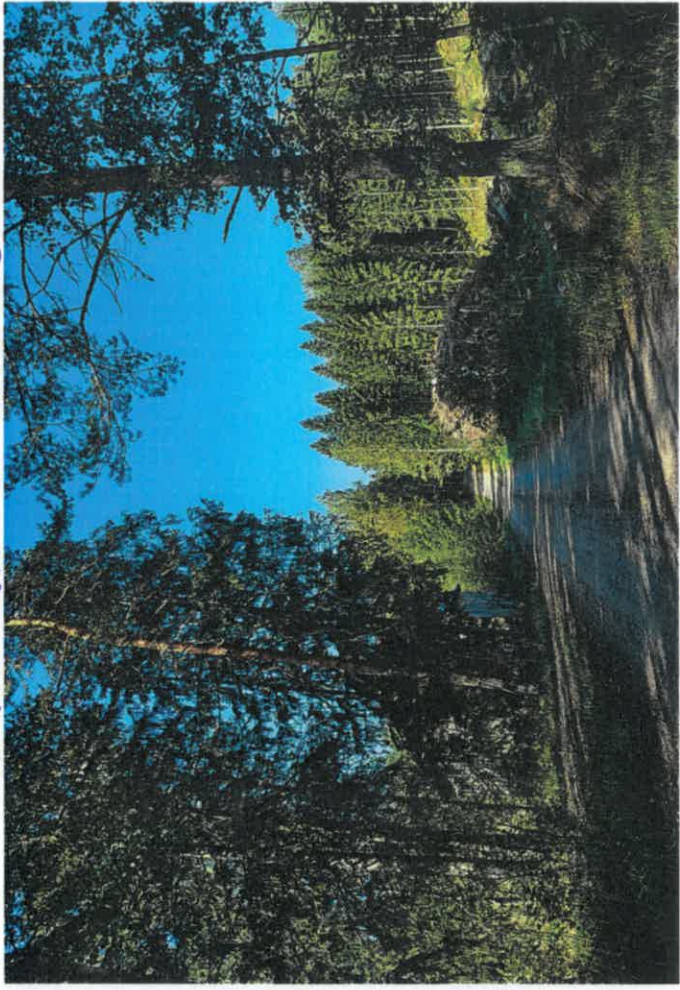
36

Kortesuonde Hämäläelle



33

Kortesuonde Hämäläelle

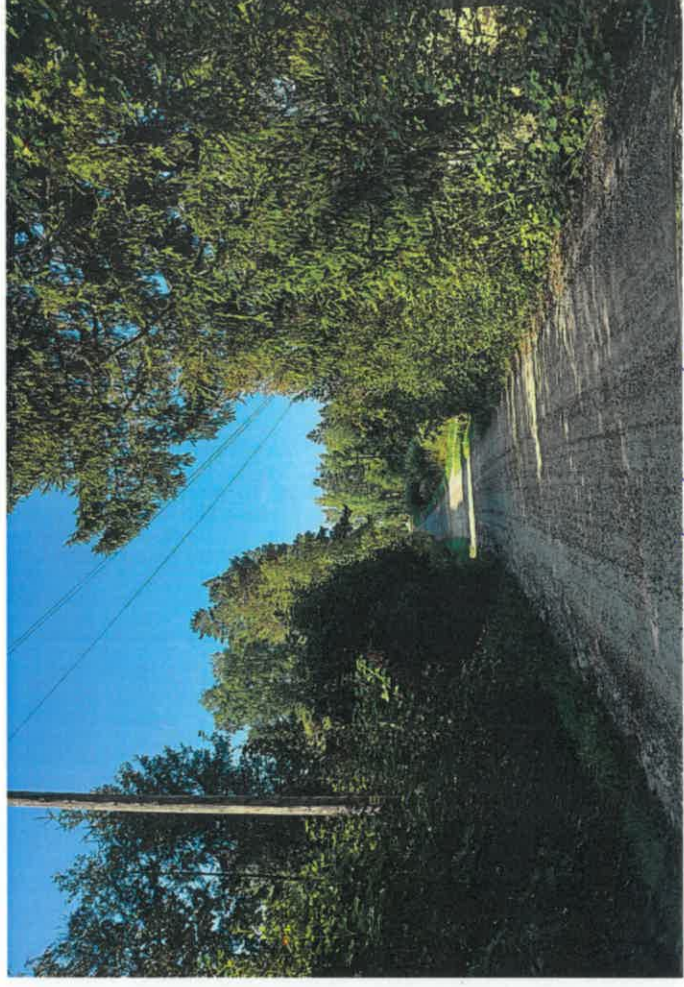


35

Kortesuonde Hämäläelle

6.9.2024 Kunt Kirsi Luukkonen -tämäläinen

10



40

Metsäkylmäntie



38

Metsäkylmäntie



39

Metsäkylmäntie



37

Metsäkylmäntie

6.9. 2024

Kuvat Kirsi Luukkonen-Hämäläinen



Mitonenmäentie

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Ympäristölupaviranomaisen päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasa hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista., tiedoksisaantipäivää lukuun ottamatta.

| | |
|---|--|
| - | Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon sinä päivänä, jona päätös on luovutettu asianosaiselle tai hänen lailliselle edustajalleen. Postitse saantitodistusta vastaan lähetetystä asiakirjasta katsotaan asianosaisen saaneen tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana. |
| - | Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon sinä päivänä, jona päätös on luovutettu asianosaiselle tai hänen lailliselle edustajalleen. Postitse saantitodistusta vastaan lähetetystä asiakirjasta katsotaan asianosaisen saaneen tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana. |
| - | Käytettäessä tavallista sähköistä tiedoksiantoa asianomaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, kolmantena päivänä viestin lähettämisestä. |

Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Päätöksen julkaisupäivä 15.10.2024

Päätöksen antopäivä 15.10.2024

Valitusajan viimeinen päivä 21.11.2024

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

| | |
|---|---|
| - | valittajan nimi ja kotikunta |
| - | postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa |
| - | päätös, johon haetaan muutosta, miltä kohdin muutosta haetaan, mitä muutoksia vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteella muutosta vaaditaan. |

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituskirjelmä on valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava.

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

| | |
|---|---|
| - | ympäristölupaviranomaisen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä |
| - | asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle |
| - | asiamiehen valtakirja |

Valituksen toimittaminen

Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten sähköisessä asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet#/>

Asiointipalvelu on tarkoitettu yksityishenkilöiden ja yritysten/yhdistysten käyttöön, ei viranomaisille.

Valituksen voi toimittaa vaihtoehtoisesti myös sähköpostitse tai postitse. Valituksen voi toimittaa myös hallinto-oikeuden kirjaamoon henkilökohtaisesti, lähetin tai asiamiehen välityksellä.

Valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu.

Muutoksenhakuasian vireille panijalta peritään oikeudenkäyntimaksu sen mukaan kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) säädetään.

Ajantasainen tieto oikeudenkäyntimaksuista löytyy [Tuomioistuinlaitoksen sivustolta](#)

Yhteystiedot

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs

PL 204, 65101 Vaasa

Puhelinvaihde: 029 56 42611

Kirjaamo: 029 56 42780

Faksi: 029 56 42760

(ma - pe klo 8.00 - 16.15)

Sähköposti: [vaasa.hao\(at\)oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)