

Matalansalon kallioalue

**MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA
SEKÄ YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS
LOUHINTAA JA MURSKAUSTA VARTEN**

Kunta: Varkaus

Kylä: Kuittua

Kiinteistö: Matalansalo
915-433-3-7

Lähin osoite: Viljolahdentie 2334, Varkaus

Luvan hakija: Ruuskanen Timo

3.12.2024

Koordinaatit:

ETRS-TM35FIN -koordinaatisto: N = 6906 586, E = 579 677

ETRS-GK29 -koordinaatisto: N = 6908 491, E = 29 475 889

ETRS maantieteelliset (~WGS-84): Lat = 62,2824°, Lon = 28,5356°



Laaksopolku 12 B 6, FIN-70910 VUORELA
Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com
Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com

Matalansalon kallioalue

MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA

Kunta: Varkaus

Kylä: Kuittua

Kiinteistö: Matalansalo
915-433-3-7

Lähin osoite: Viljolahdentie 2334, Varkaus

Luvan hakija: Ruuskanen Timo

3.12.2024

Koordinaatit:

ETRS-TM35FIN -koordinaatisto: N = 6906 586, E = 579 677

ETRS-GK29 -koordinaatisto: N = 6908 491, E = 29 475 889

ETRS maantieteelliset (~WGS-84): Lat = 62,2824°, Lon = 28,5356°



Laaksopolku 12 B 6, FIN-70910 VUORELA
Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com
Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com

LUPAHAKEMUS MAA-AINESTEN OTTAMISEEN

SISÄLTÖLUETTELO

1. Lupahakemus

2. Kiinteistörekisterin karttaote

3. Ottamissuunnitelman selostus

4. Kartat ja suunnitelmat:

01	Yleiskartta	1:400 000
02	Sijaintikartta	1:20 000
03	Suunnitelmakartta, alkutilanne ja leikkaukset	1:2 000 1:2 000 / 1:1 000
04	Suunnitelmakartta, lopputilanne ja leikkaukset	1:2 000 1:2 000 / 1:1 000

5. Liitteet

LIITE 1	Naapurikiinteistöjen sijainti	1:20 000
LIITE 2	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	
LIITE 3	Palstojen rajamerkkiluettelo	
LIITE 4	Naapurikiinteistöjen ja kohdekiinteistön omistustiedot, EI JULKINEN	

Lupahakemus maa-ainesten ottamiseen
Maa-aineslaki 555/81 (muutoksineen)

Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta 926/2005

Hakemus luvan jatkamiseksi (MAL 10.3 §)

Viranomaisen täyttää

Tunnus

Saapui

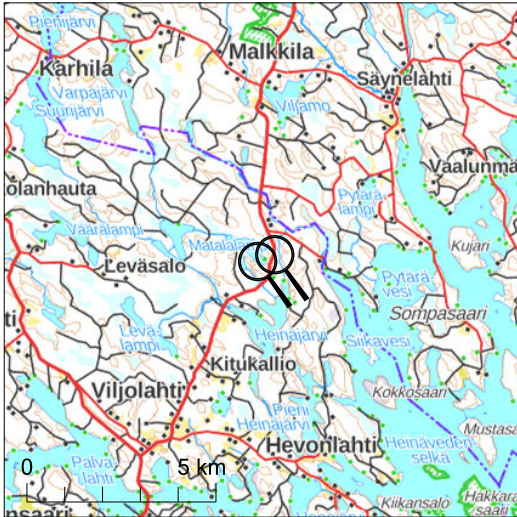
Päätöksen pvm ja §

Varkauden kaupungin

lupaviranomaiselle

1 Hakija	Nimi ja ammatti Ruuskanen Timo, Y-tunnus: 1009196-2 Lähiosoite Repokuja 3 sähköposti: buffaloruuskanen@gmail.com Postinumero Osoitetoimipaikka Puhelin toimeen/kotiin 79700 HEINÄVESI 040 5661 300			
2 Kiinteistön omistaja	Nimi ja ammatti Sama kuin kohdassa 1 Lähiosoite Kotipaikka Postinumero Osoitetoimipaikka Puhelin toimeen/kotiin			
3 Ottamisalueen sisältävän kiinteistön sijaintitiedot	Kaupunginosa/Kunnan osa ja kaava-alue Matalansalon kallioalue, kiinteistötunnus 915-433-3-7 Kylä Tila, RN:o Tilan pinta-ala ha Kuittua Matalansalo 3:7 56.79, 2 palstaa			
4 Tiedot ottamisalueesta	Ottamisalueen pinta-ala, m ² 41 100	Pohjaveden keskimääräinen korkeusasema +	Pohjaveden ylin korkeusasema + 83,50 N2000 noin	Maa-ainesten ottamissyvyys, m 0-21
5 Toimenpide Tarvittaessa käytettävä eri liitettä	Lyhyt selostus niistä toimenpiteistä, joille haetaan lupaa. Selostuksessa mainittava otettavien maa-ainesten pääasiallinen laatu, ja määrä, ottamisalueella voimassa olevat rajoitukset ja toimenpidekiellot sekä tärkeät vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet virtaussuuntineen, vallitsevat luonnonolosuhteet, hankkeen vaikutukset ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin sekä pohjavesiin. Mikäli alueella on aikaisemmin ollut maa-ainesten ottotoimintaa, tulee siitä antaa selvitys. Haettaessa lupa-ajan jatkamista, tulee ilmoittaa aikaisemman luvan alkamis- ja päättymispäivämäärä sekä otettu maa-ainemäärä kiintokuutiometreinä. Katso oheinen suunnitelmaselostus.			
6 Ottamismäärä ja -aika	Haettu kokonaismäärä, m ³ *) 80 000	Arvioitu vuotuinen otto, m ³ *) 8 000	Ottamisaika, vuotta 10	

<p>7 Ottamiseen liittyvät järjestelyt</p> <p>Tarvittaessa käytettävä eri liitettä tai selvitykset esitetään ottamis-suunnitelmassa</p>	<p>Selvitys liikenteen järjestämisestä, selvitys ottamisalueen rajauksesta, kaivausten ja leikkausten syvyydestä ja muodosta sekä ottamistoiminnan etenemissuunnasta ja aineiden säästeliäästä ja taloudellisesta hyödyntämisestä, ottamisalueen suojaamisesta ja siistimisestä ottamisen aikana, selvitys puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä, uusimisesta ja uusista istutuksista ottamisen aikana ja sen jälkeen sekä tarpeen mukaan pintamaiden varastoinnista, sekä tarpeen mukaan ottamislaitteista, polttoaineiden käsittelystä ja säilytyksestä yms. ottaen huomioon erityisesti pohjaveden suojele. (Vn A maa 2 §)</p> <p>Katso oheinen suunnitelmaselostus.</p> <p><input type="checkbox"/> Käytetty eri liitettä <input type="checkbox"/> Esitetty ottamissuunnitelmassa</p>												
<p>8 Maa-ainesten ottaminen ennen päätöksen lainvoimaisuutta</p>	<p>Haetaan lupaa aloittaa maa-ainesten ottaminen ennenkuin lupaa koskeva päätös on saanut lainvoiman. (MAL 21 §)</p> <p>Liitteenä ehdotus vakuudeksi.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei</p>												
<p>9 Kuuleminen</p> <p>Tarvittaessa käytettävä eri liitettä</p>	<p>Luettelo ottamisalueen sisältävään kiinteistöön rajoittuvien kiinteistöjen ja muiden alueiden sijaintitiedoista sekä niiden omistajien ja haltijoiden yhteystiedoista. Mikäli hakija on itse suorittanut näiden kuulemisen, tulee tästä antaa selvitys (mm. kuulemisasiakirjat ja huomautuksen tekemiseen varattu aika, MAL 13 §, Vn A maa 3 §)</p> <p>Esitetty liitteessä 1. Naapurien kuulemista ei ole tehty.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Käytetty eri liitettä</p>												
<p>10 Ottamis-suunnitelman laatija</p>	<p>Nimi ja koulutus sekä ammatti Inno-CAD Oy, Kari Nieminen, tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)</p> <p>Lähiosoite Laaksopolku 12 B 6 sähköposti: kari.nieminen@innocad.com</p> <p>Postinumero Osoitetoimipaikka Puhelin toimeen/kotiin 70910 VUORELA 045 670 2480</p>												
<p>11 Maa-ainesten ottamis-toiminnan yhteyshenkilö</p>	<p>Lisätietoja antaa tarvittaessa alla nimetty yhteyshenkilö, jolla on oikeus täydentää ja korjata asiakirjoja.</p> <p>Nimi ja ammatti Ruuskanen Timo</p> <p>Lähiosoite Repokuja 3 sähköposti: buffaloruuskanen@gmail.com</p> <p>Postinumero Osoitetoimipaikka Puhelin toimeen/kotiin 79700 HEINÄVESI 040 5661 300</p>												
<p>12 Liitteet</p>	<p>Tarkemmat tiedot ottamispaikasta ja toimenpiteistä ilmenevät oheisista liitteistä. Oheistettu liite merkitään x:llä.</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1. valtakirja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 7. luettelo naapuritilojen sijainnista ja yhteystiedoista</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2. selvitys ottamisalueen omistus- tai hallintaoikeudesta</td> <td><input type="checkbox"/> 8. vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 3. karttaote väh. 1:20 000</td> <td><input type="checkbox"/> 9. YVA-lain (468/1994) muk. arviointiselostus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4. kaavaote kaavamääräyksineen ja selvitys kaavoitustilanteesta</td> <td><input type="checkbox"/> 10. Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n arviointi</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 5. neljä sarjaa ottamissuunnitelmia</td> <td><input type="checkbox"/> 11. Alustava suunnitelma kivenmurskaamon sijoittamisesta ja toiminnasta alueella</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6. selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1. valtakirja	<input checked="" type="checkbox"/> 7. luettelo naapuritilojen sijainnista ja yhteystiedoista	<input checked="" type="checkbox"/> 2. selvitys ottamisalueen omistus- tai hallintaoikeudesta	<input type="checkbox"/> 8. vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa	<input checked="" type="checkbox"/> 3. karttaote väh. 1:20 000	<input type="checkbox"/> 9. YVA-lain (468/1994) muk. arviointiselostus	<input type="checkbox"/> 4. kaavaote kaavamääräyksineen ja selvitys kaavoitustilanteesta	<input type="checkbox"/> 10. Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n arviointi	<input type="checkbox"/> 5. neljä sarjaa ottamissuunnitelmia	<input type="checkbox"/> 11. Alustava suunnitelma kivenmurskaamon sijoittamisesta ja toiminnasta alueella	<input type="checkbox"/> 6. selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista	
<input type="checkbox"/> 1. valtakirja	<input checked="" type="checkbox"/> 7. luettelo naapuritilojen sijainnista ja yhteystiedoista												
<input checked="" type="checkbox"/> 2. selvitys ottamisalueen omistus- tai hallintaoikeudesta	<input type="checkbox"/> 8. vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa												
<input checked="" type="checkbox"/> 3. karttaote väh. 1:20 000	<input type="checkbox"/> 9. YVA-lain (468/1994) muk. arviointiselostus												
<input type="checkbox"/> 4. kaavaote kaavamääräyksineen ja selvitys kaavoitustilanteesta	<input type="checkbox"/> 10. Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n arviointi												
<input type="checkbox"/> 5. neljä sarjaa ottamissuunnitelmia	<input type="checkbox"/> 11. Alustava suunnitelma kivenmurskaamon sijoittamisesta ja toiminnasta alueella												
<input type="checkbox"/> 6. selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista													
<p>13 Päätöksen toimittaminen</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Postitetaan <input type="checkbox"/> Noudetaan</p>												
<p>14 Viranomaismaksujen suorittaja</p>	<p>Nimi, jakeluosoite, postinumero ja postitoimipaikka Ruuskanen Timo, yhteystiedot kuten kohdassa 1</p>												
<p>15 Tietojen luovutus</p>	<p><input type="checkbox"/> Maa-ainesluparekisteristä saa luovuttaa henkilötietojani sisältävän kopion, tulosteen tai sen tiedot sähköisessä muodossa suoramarkkinointia sekä mielipide- tai markkinatutkimusta varten (julkisuuslaki 16 § 3 mom.).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maa-ainesluparekisteristä ei saa missään muodossa antaa henkilötietojani suoramarkkinointia eikä mielipide- tai markkinatutkimusta varten (henkilötietolaki 30 §)</p>												
<p>16 Päiväys ja allekirjoitus</p>	<p>Päivämäärä Hakijan tai hänen valtuuttamansa henkilön allekirjoitus</p> <p style="text-align: center;">Timo Ruuskanen</p>												

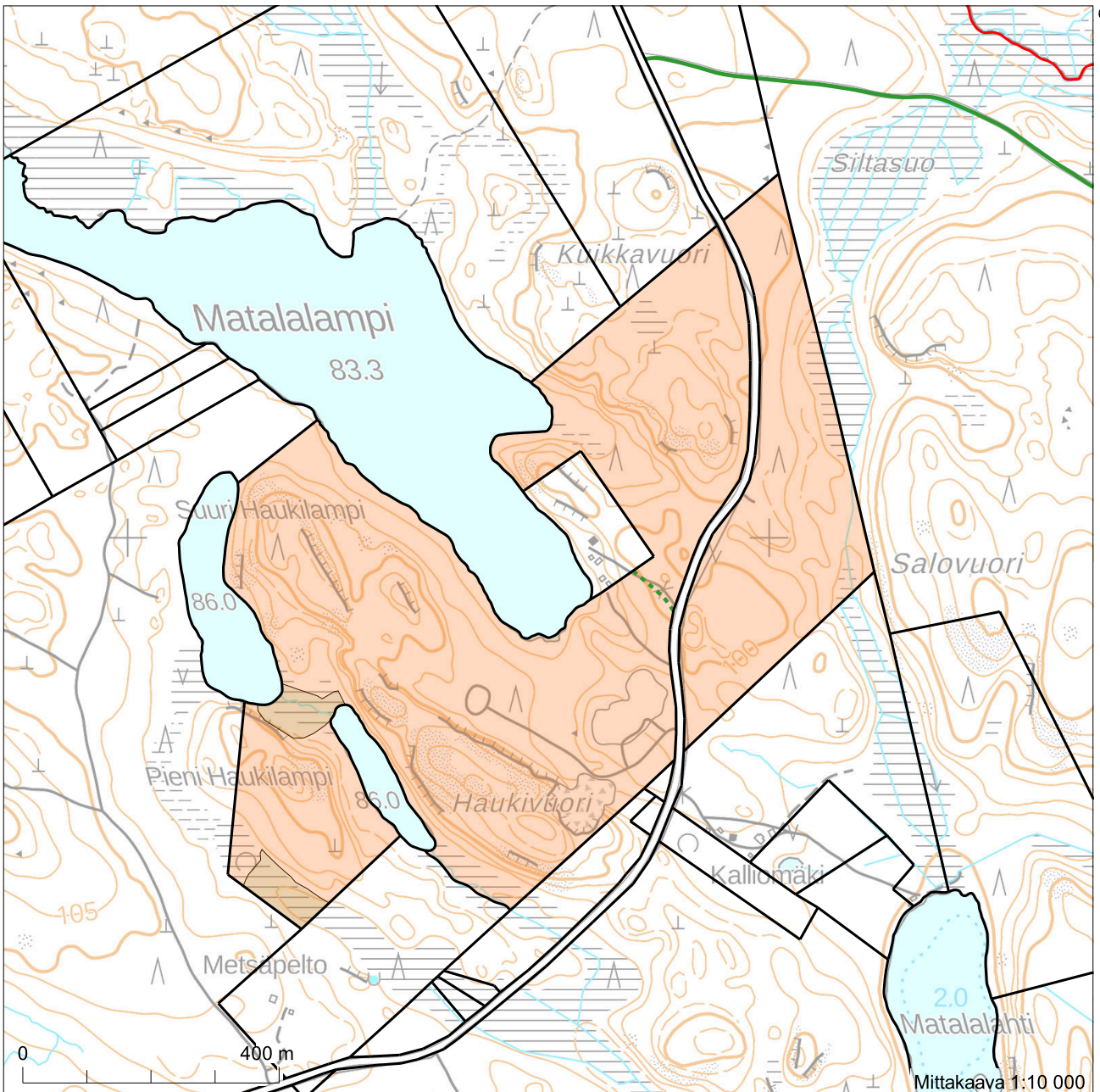


Kiinteistötunnus: 915-433-3-7
 Nimi: MATALANSALO
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Varkaus (915)
 Palstojen lukumäärä: 2

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 29.2.2024.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia. Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

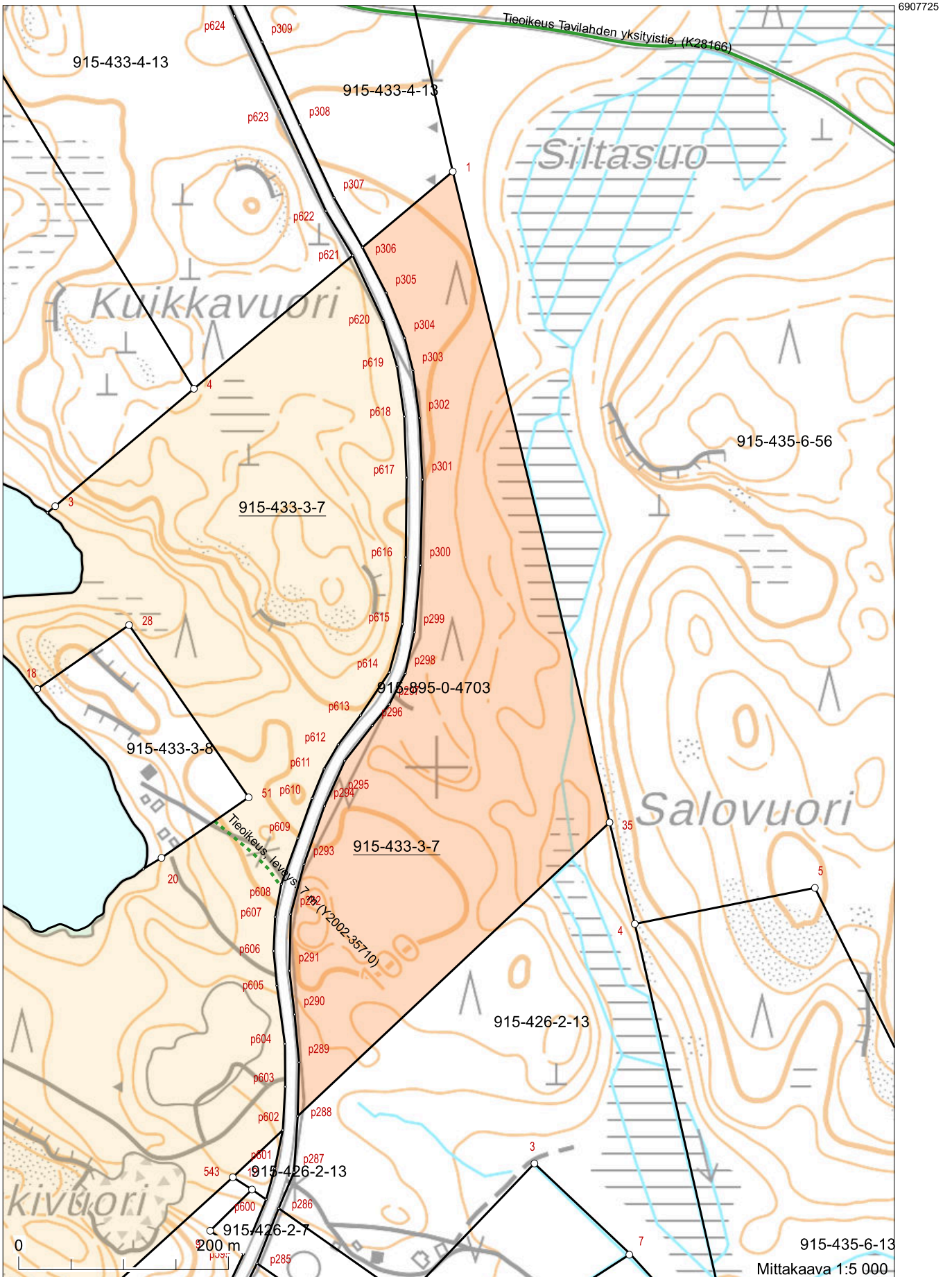


6907829

578807

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

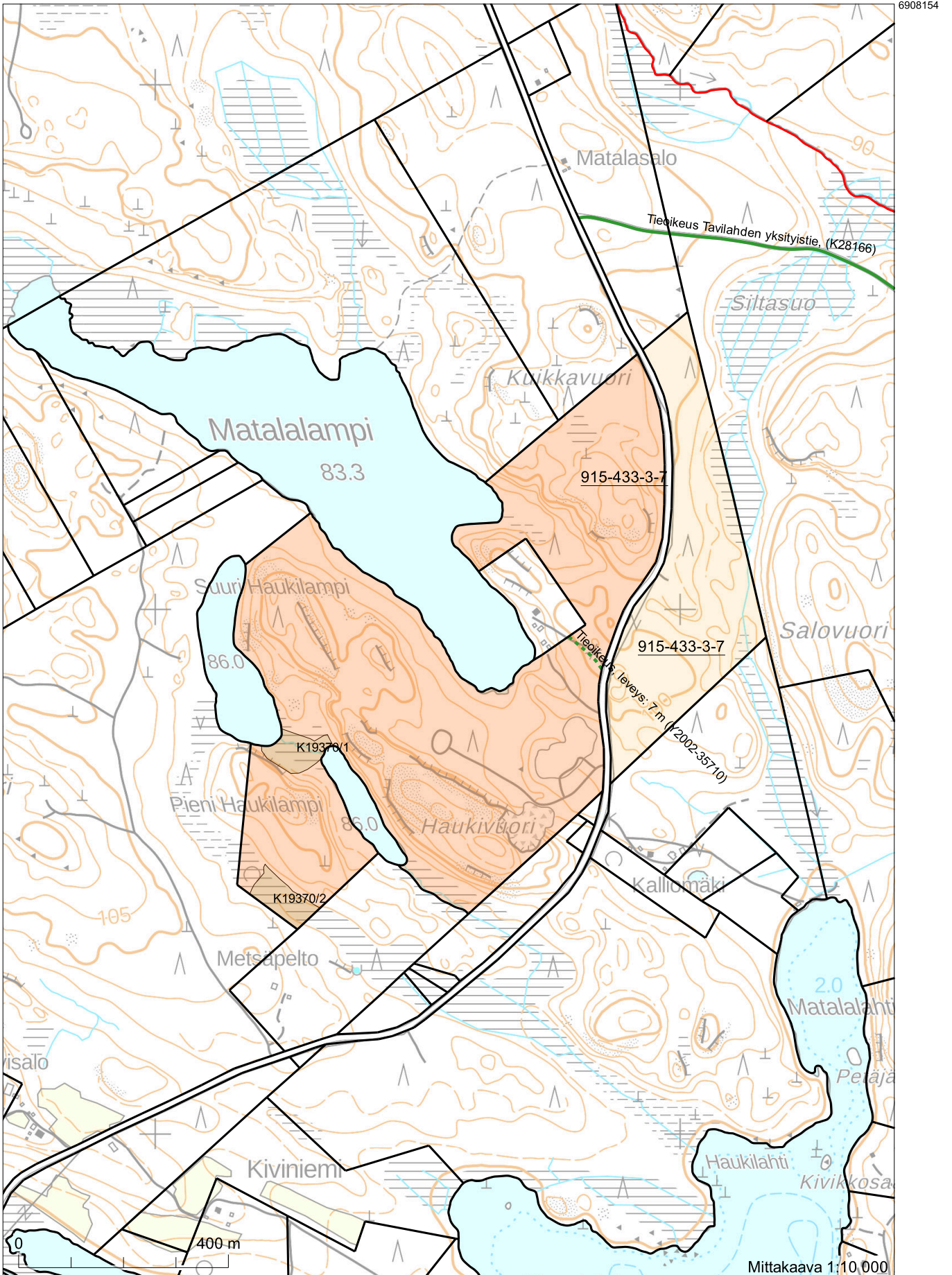
5906129



6907725

579588

6906510
580438



1. Yleistä

Inno-CAD Oy on laatinut Timo Ruuskasen toimeksiannosta tämän yhteislupahakemuksen alueelle, joka sijaitsee hakijan omistamalla tilalla Matalansalo 915-433-3-7 Haukivuorella, Varkauden kaupungissa. Kylä/sijaintialue on Kuittua.

Tässä haetaan yhteislupaa maa-ainesotolle (maa-aineslupa) sekä kallion louhinnalle ja louheen murskaukselle (ympäristölupa). Lupaa haetaan 10 vuodeksi. Kohteessa on voimassa olevat maa-aineslupa sekä ympäristölupa. Alue on avattu ja tässä suunnitelmassa sitä on tarkoitus laajentaa.

Toiminnan aloittamiselle haetaan lupaa ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa (maa-aineslaki 21 §). Toimintaa toteutetaan tässä suunnitelmassa esitetyllä tavalla sekä lupaehtojen mukaisesti. Aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, sillä mikäli lupaehtoihin tulisi muutoksia, voidaan ottotoimintaa tarvittaessa rajoittaa tai muuten järjestellä. Mikäli lupaa ei myönnettäisi, ei hakemuksen mukaisen toiminnan lopettamiseen liity sellaisia tarvittavia välittömiä lopettamistoimenpiteitä, joita ei voitaisi huomioida lupaehdoissa.

Alueella on jo harjoitettu maa- ja kiviainesten ottotoimintaa, ja toiminta on muokannut ottoaluetta luonnontilaisesta. Toiminnan jatkaminen suunnitelman mukaisesti tukee alueen kivivarojen tehokasta hyödyntämistä eikä estä alueen kaavoituksen mukaisia jatkokäyttömahdollisuuksia. Toiminta toteutetaan ja mahdollisiin ympäristöriskeihin on varauduttu tässä suunnitelmassa esitetyllä tavalla.

2. Aluekohtaiset tiedot ja suoritettut maastonselvitykset

Haja-asutusalueella oleva kohde sijaitsee Kangaslammin (tie 468) kautta ajettuna noin 49,5 kilometrin ajomatkan päässä Varkauden keskustasta itään. Lähin osoite on Viljolahdentie 2334, Varkaus.

Etäisyydet suunnitellun ottamisalueen rajasta lähimpiin lampiin / järviin / vesiesiintymiin ovat lyhimmillään seuraavat:

- Matalalampi pohjoisessa 100 metriä
- Heinäjärven Matalalahti itäkaakossa 470 metriä
- nimetön lampi lounaassa 80 metriä
- Suuri Haukilampi länsiluoteessa 250 metriä

Lähin rakennus sijaitsee louhokselta katsottuna Viljolahdentien toisella puolen idässä noin 300 metrin etäisyydellä ottamisalueen rajasta. Se on kiinteistöllä Matalalahti 915-426-2-13 ja maastokartan mukaan lomakäyttöön tarkoitettu rakennus. Etäisyyttä kuvaava 300 metrin kaari on merkitty suunnitelmapiirustuksiin 03 ja 04. 300 metrin kaaren itäpuolella on louhimatonta kalliota, joka on osittain haljennutta ja irtonaista johtuen aiemman louhintaräjähdyksen aiheuttamasta ryöstöstä.

Kohdealueen alkutilannekartta (piirustus 03) perustuu Inno-CAD Oy:n 26.7.2024 tekemään ortoilmakuvaukseen sekä GNSS-mittaukseen. Maastoon tehtiin signaalointi, jonka merkit mitattiin tarkoin sekä vaaka- että pystysijainniltaan maanmittaus-tason satelliittipaikantimella. Alue kuvattiin sen jälkeen UAS-ortokuvaus -kopterilla 120 metrin korkeudesta. Yhden maastopikselin kooksi saatiin tältä korkeudelta 2,5 cm.

Kuvauksesta tuotettiin signaaloinnin ja ortokuvamosaiikin avulla kolmiulotteinen pistepilvi ja siitä edelleen mittatarkka alkutilanteen korkeusmalli. Tulokset on esitetty ETRS-TM35FIN -koordinaatistossa sekä korkeusjärjestelmässä N2000.

Maastomallinnuksessa on käytetty ilmakuvatun alueen ulkopuolella sekä peitteisillä alueilla hyväksi myös Maanmittauslaitoksen maastotietokannan korkeusmallia. Korkeusmalli perustuu tarkalla laserkeilauksella aikaansaatuun jatkuvaan maastomallipintaan, josta on tuotettu maanpinnan korkeudet 2 metrin ruutuun. Maanpinnan korkeus vaihtelee kohdealueella välillä N2000 +90...+115. Hakija pyytää kuntaa suorittamaan naapurien kuulemisen.

3. Kaavatilanne, mahdolliset suojelualueet ja alueen virkistyskäyttö

Aluetta koskevat Pohjois-Savon maakuntakaavan 2030 (7.12.2021) kaavamääräykset. Mitään erityisiä määräyksiä tai rajoitteita ei kohdealueeseen kuitenkaan kohdistu. Alueella on Järvialueiden osayleiskaava, jossa kohde on M-(03)-alueella. Merkinnällä tarkoitetaan maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Alueella ei ole asemakaavaa. Kohde ei sijaitse luonnonsuojelu- tai Natura-alueella. Se ei kuulu mihinkään suojeluohjelmiin, eikä suunniteltua ottoaluetta ole osoitettu virkistyskäyttöön.

4. Pohjavesiolosuhteet

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Ylimmäksi pintaveden pinnan taso on oletettu Pieni Haukilammen vesipinta, joka on noin tasolla N2000 +86,20.

5. Vaikutukset lähiympäristön luonnonoloihin

Alueella ei ole tiedossa uhanalaisia eläinlajeja. Ottoalueella ei ole vanhaa metsää, metsälätkohteita eikä muita erityisiä elinympäristöjä. Ottotoiminnan vaikutukset luonnonarvoihin ja monimuotoisuuteen ovat vähäiset. Ottoalueelle ei tule myöskään vesiä ulkopuolelta muuten kuin sadantana ja alueelta lähtevä vesimäärä on vähäinen.

6. Suunnitellut ottamistoimenpiteet

Ottamistoimenpiteen tarkoituksena on maa-ainesten sekä kalliolouheesta tehtävien murskattujen lajitteiden hyödyntäminen teiden ja metsäautoteiden rakentamiseen ja kunnossapitoon, tiestön hiekoitukseen, muihin metsätalouden tarpeisiin sekä maa- ja talonrakentamiseen. Alueelle haetaan maa-aines- ja ympäristölupia (yhteislupa) 10 vuodeksi.

Tässä yhteislupahakemuksessa on tarkoitus laajentaa aluetta lännen suuntaan. Oletus on, että kallion päällä on pintamaata keskimäärin 0,5 metrin paksuudelta. Kun pintamaat on poistettu, leikattavia kallioaineksia olisi siten noin 80 000 m³ktr, jolle määrälle lupaa myös haetaan. Ottamisalueen pinta-ala on 4,11 hehtaaria ja louhinta-alueen 1,08 hehtaaria. Valmiiden tuotteiden varastokasat sijoitetaan ensi vaiheessa ottamisalueen itäreunaan, jossa ne toimivat meluvälleinä kohti Viljolahdentien itäpuolella olevaa rakennusta. Kohdassa 2 mainittu osittain irtomainen sekä sen yhteydessä oleva kiintokallio louhitaan ja murskataan käytettäväksi luiskien loppumaisemoinnissa, eikä sitä kuljeteta alueelta pois.

Alin suunniteltu ottotaso on N2000 +90,00. Mikäli pohjavettä havaitaan, ottamista ei saa missään olosuhteissa ulottaa alemmaksi kuin tasolle, joka on vähintään 2 metriä havaittua pohjavesipintaa ylempänä. Ottamissuunnitelma esitetään suunnitelmakartoissa 03 ja 04. Kaivu/louhintasuuntanuolet ovat ohjeellisia. Leikkaustasoissa täytyy suunnitelmissa esitettyjen korkeuksien lisäksi huomioida se, ettei synny painanteita, joissa vesi seisoo.

Mahdollisten hulevesien lammikoituminen estetään irtilouhitun pinnan muotoilulla ja/tai johtamalla vedet suoto-ojan kautta kohti erikseen tehtävää laskeutusallasta. Suoto-oja syntyy, kun kallioon louhitaan pohjaltaan kohti allasta viettävä kanaali. Kanaali täytetään sen jälkeen riittävän harvalla irtilouheella niin, että se läpäisee huleveden, mutta sen päällä voidaan kuitenkin liikkua. Tämä menetelmä on käytännössä osoittautunut hyvin toimivaksi. Laskeutusaltaasta vedet ohjataan pintavaluntana maastoon.

Pysyviä rakennuksia tai rakenteita ei alueelle sijoiteta, mutta ajoittain toistuvaa melko lyhytaikaista (2-5 viikkoa) kiviainesten jalostusta varten paikalle sijoitetaan murskaus- ja seulontalaitteita. Louhinnalle ja louheen murskaukselle haetaan ympäristölupaa yhtä aikaa tämän maa-aineslupahakemuksen kanssa. Pintamaat varastoidaan reuna-alueille, josta ne käytetään hyväksi maisemoinnin yhteydessä. Otto- ja varastointialueelle ei tulla tekemään pinnaltaan tiiviitä alueita, jolloin suurin osa alueelle satavasta vedestä pidättyy ottoalueen pintaosiin ja haihtuu.

7. Turvallisuus- ja liikennejärjestelyt

Ottamistyön aikana noudatetaan voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä. Kohdassa 2 mainittu osittain irtomainen sekä sen yhteydessä oleva kiintokallio olisi työturvallisuuden takia syytä louhia, murskata ja varastoida kasoihin mahdollisimman pikaisesti.

Työn aikana syntyvät korkeat, vielä maisemoimattomat luiskat, aidataan huolellisesti lippusiimalla tai muulla vastaavalla tavalla. Murskaamon laitteiden mahdolliset polttoaine- ja muut päästöt maaperään estetään viranomaisten edellyttämällä tavalla. Kulku alueelle tapahtuu Viljolahdentietä pitkin sekä pohjoisen että etelän suunnasta.

8. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteessä 3. Kaivannaisjätteitä ovat lähinnä pintamaat ja kannot. Kannot on poistettu alueelta jo aiemmin. Läjitetystä pintamaasta ei ole vaaraa pinta- tai pohjavesille. Näin ollen ei ole tarvetta esittää erillistä selvitystä kaivannaisjätteen seurannasta ja tarkkailusta (liite 3, kohta C).

9. Jälkihoitotoimenpiteet

Alue muotoillaan tämän ottamissuunnitelman mukaisesti siten, että se mahdollisimman hyvin sulautuu ympäristöönsä. Luiskat louhitaan porrastaen. Syntyvät hyllyt maisemoidaan täyttäen ne pienellä louheella, jonka päälle levitetään alueelta kuorittuja puhtaita pintamaita noin kaltevuuteen 1:1,5. Alueelle ei siten ole tarvetta tuoda lisämassoja ulkopuolelta. Katso piirustuksissa 03 ja 04 olevat leikkaukset B-B ja C-C.

10. Ympäristöhaittojen arviointi

Toiminnasta lähimmille naapurikiinteistöille mahdollisesti aiheutuvat meluhaitat ovat ajoittaisia. Ottamistoiminta ei ole Pohjois-Savon maakuntakaavan eikä osayleiskaavan vastainen, eikä se aiheuta mahdollista pohjavesien pilaantumista, kun noudatetaan riittävää suojakerrosta. Tämän ottamissuunnitelman rajauksen sisällä toimittaessa ottaminen ei aiheuta kauniin maisemakuvan turmeltumista, eikä myöskään tuhoa erikoisia luonnonesiintymiä.

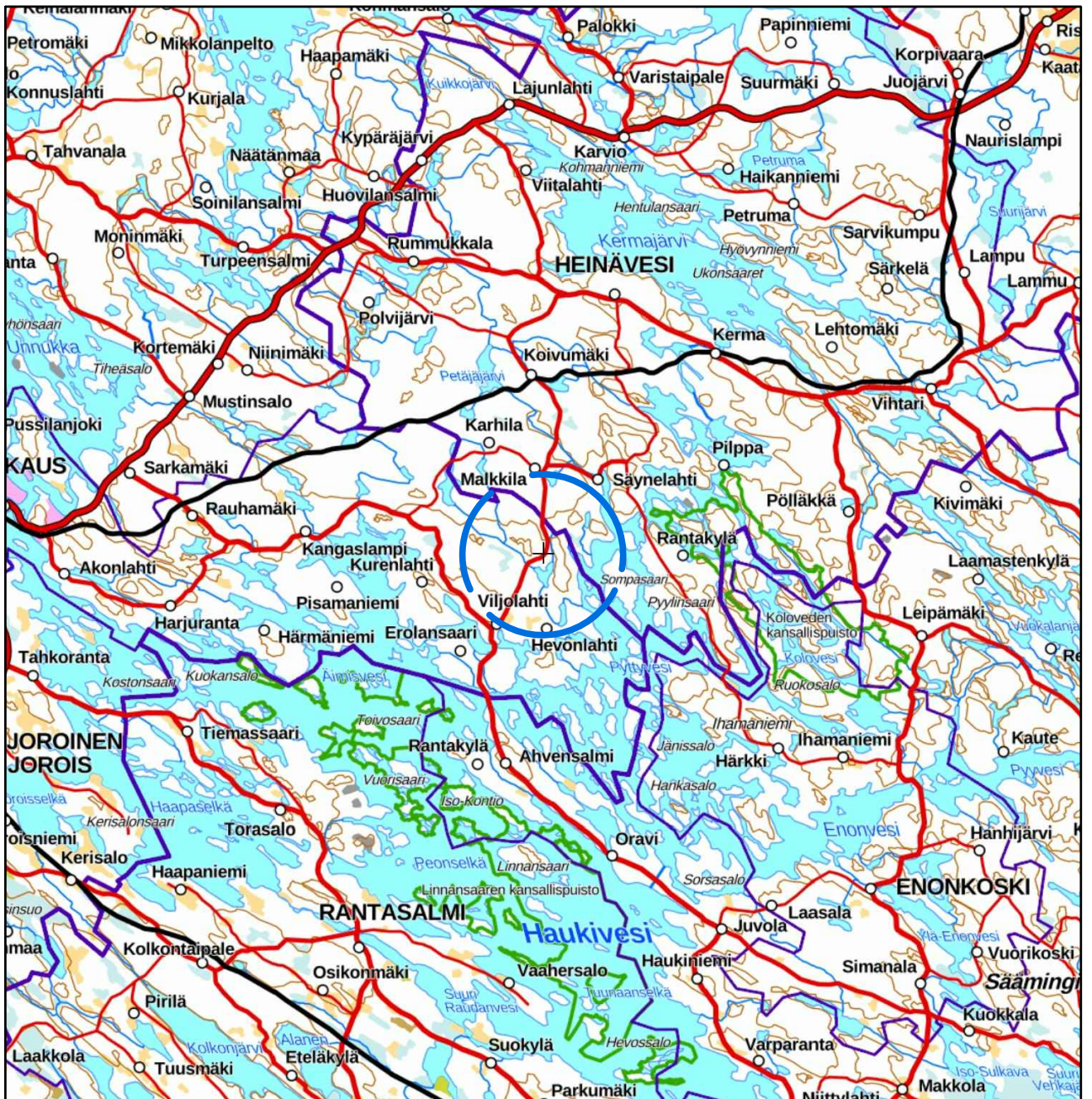
Edellyttäen, että tämän ottamissuunnitelman ohjeita noudatetaan, ottamistoiminta ei ole ristiriidassa maa-aineslaissa säädettyjen rajoitusten kanssa.

Kuopiossa 3.12.2024




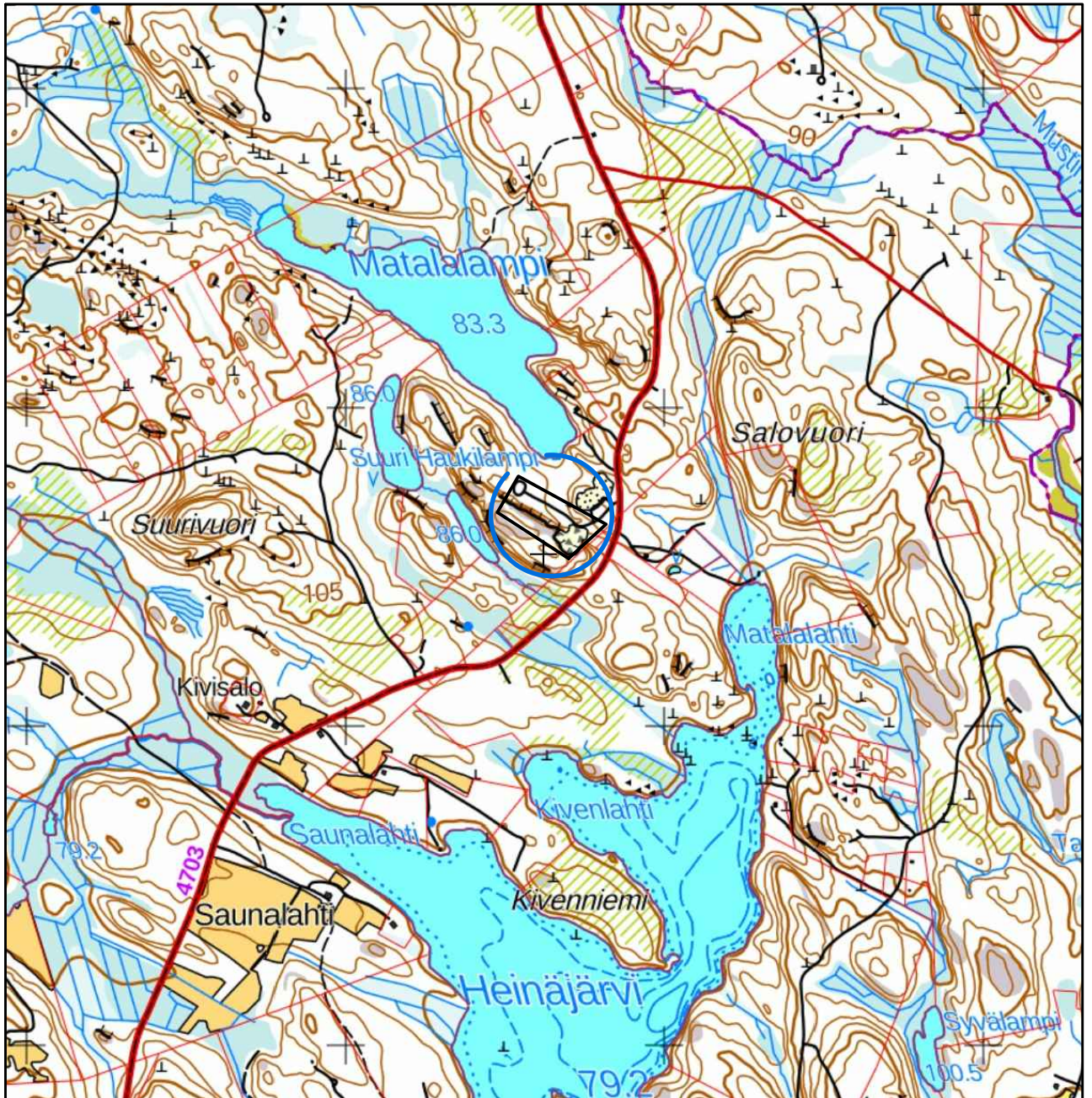
Kari Nieminen

Tien- ja vesirakennusinsinööri,
maanmittausinsinööri (AMK)
Inno-CAD Oy



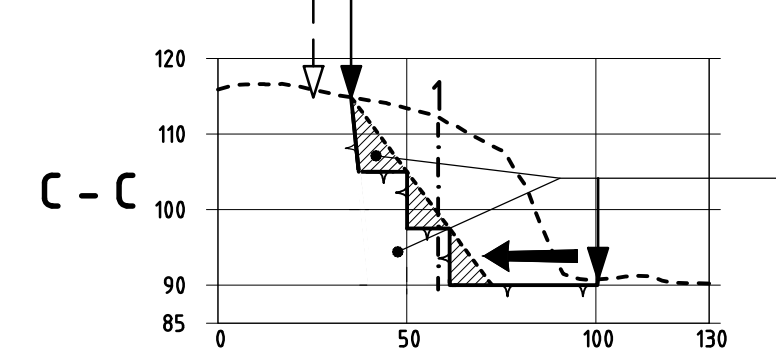
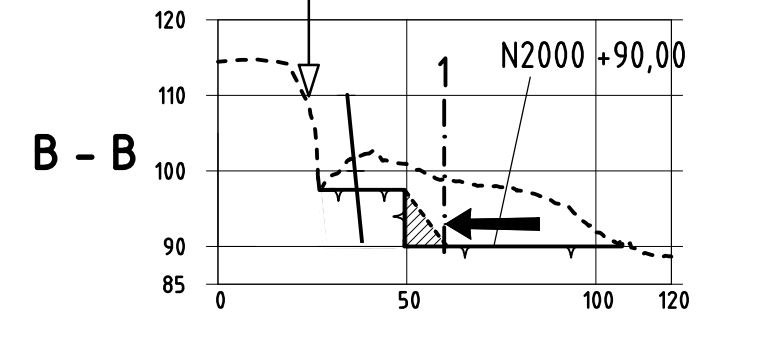
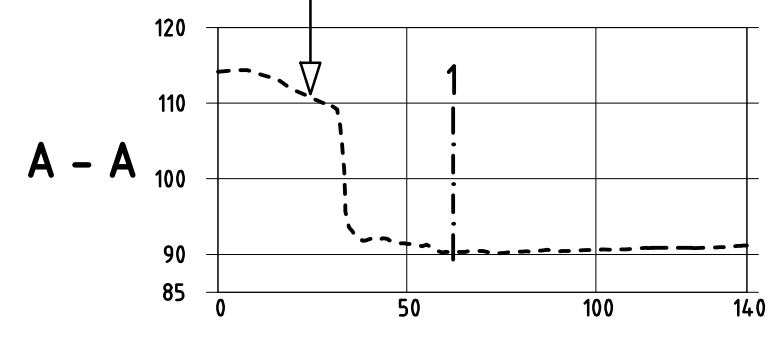
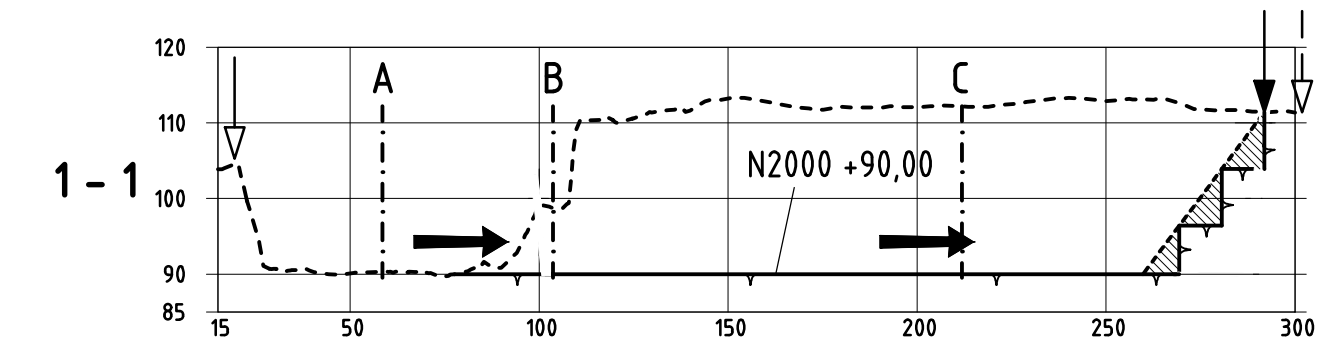
10 km

K.oso/Kylä KUITTUA	Kortteli/Tila MATALANSALO 3:7	Tontti/RN:o
Rakennustoimenpide KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7	Piirustuslaji YHTEISLUPAHAKEMUS	
Hanke RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI	Piirustus YLEISKARTTA	Mittakaavat 1:400 000
 Laakso polku 12 B 6, 70910 VUORELA Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com	Maastotyöt	26.7.2024 KN + UAS + GNSS
	Suunnitellut	3.12.2024 Kari Nieminen
		tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)
KUOPIO 3.12.2024 <i>Kari Nieminen</i>	Suunniteluala, työn numero ja piirustuksen numero GEO 01	



1 km

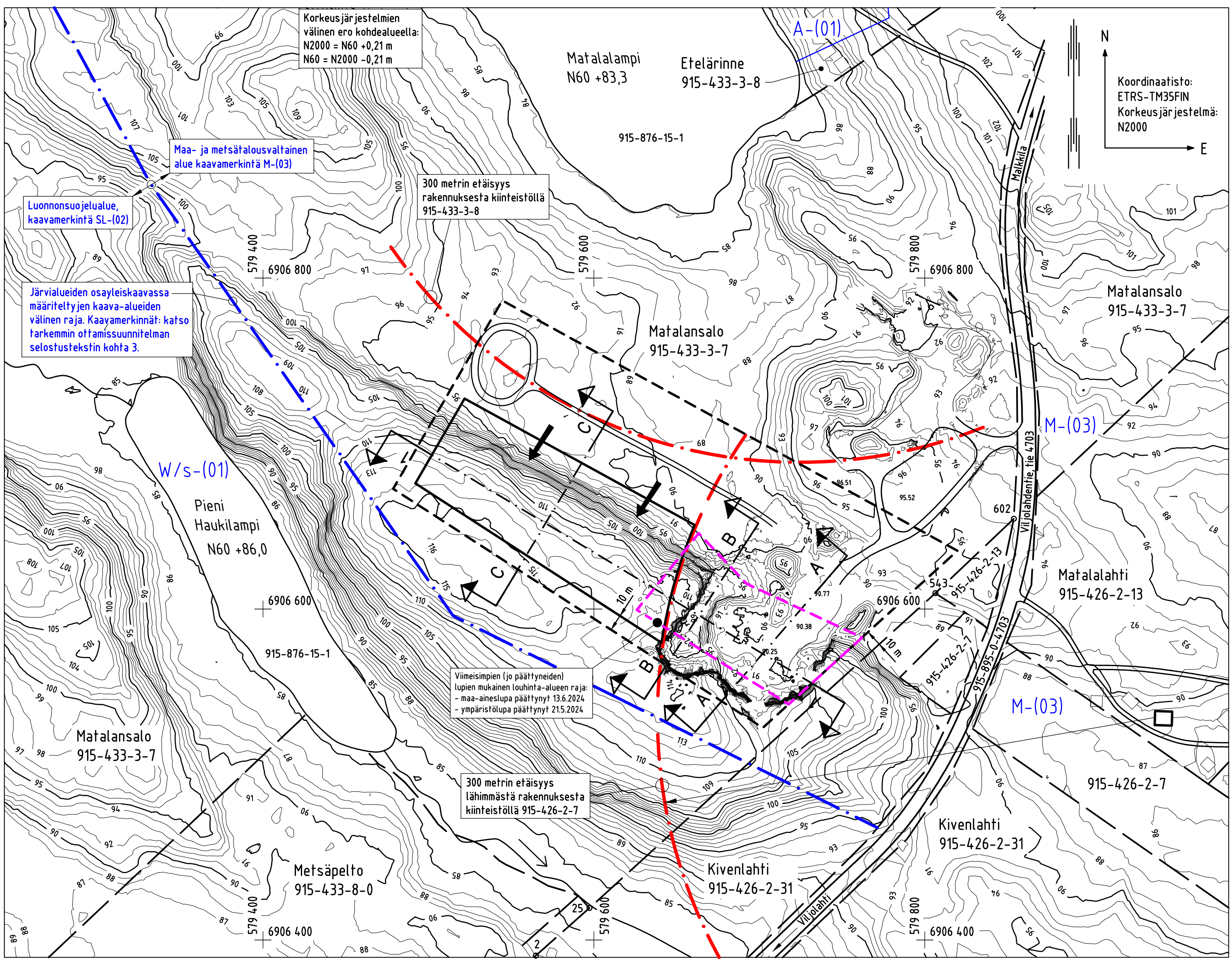
K.osa/Kylä KUITTUA	Kortteli/Tila MATALANSALO 3:7	Tontti/RN:o
Rakennustoimenpide KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7	Piirustuslaji YHTEISLUPAHAKEMUS	
Hanke RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI	Piirustus SIJAINTIKARTTA	Mittakaavat 1:20 000
INNO-CAD OY Laaksopolku 12 B 6, 70910 VUORELA Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com	Maastotyöt	26.7.2024 KN + UAS + GNSS
	Suunnitellut	3.12.2024 Kari Nieminen
		tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)
KUOPIO 3.12.2024	<i>Kari Nieminen</i>	Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero
	GEO	02



Luiskat louhitaan porrastaen. Syntyvät hyllyt maisemoidaan täyttämällä ne pienellä louheella, jonka päälle levitetään alueelta kuorittuja puhtaita pintamaita noin kaltevuuteen 1:1,5. Alueelle ei siten ole tarvetta tuoda massoja ulkopuolelta.

- ↓ Ottamisalueen raja (Maa-ainesalue), sisältää varastoalueet
- ↓ Louhinta-alueen raja = valmis yläluiska
- ← Louhinnan etenemissuunta

LEIKKAUKSET 1:2000 / 1:1000

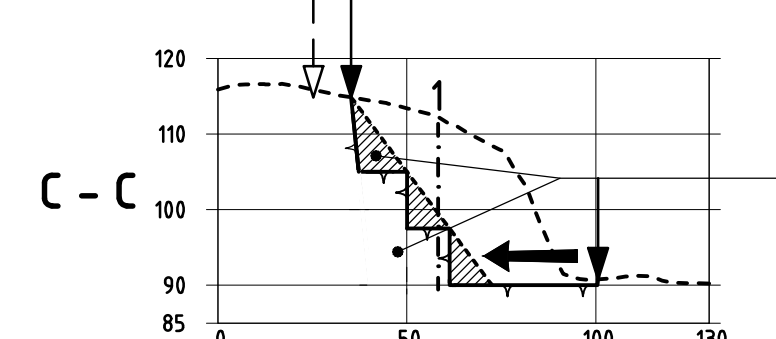
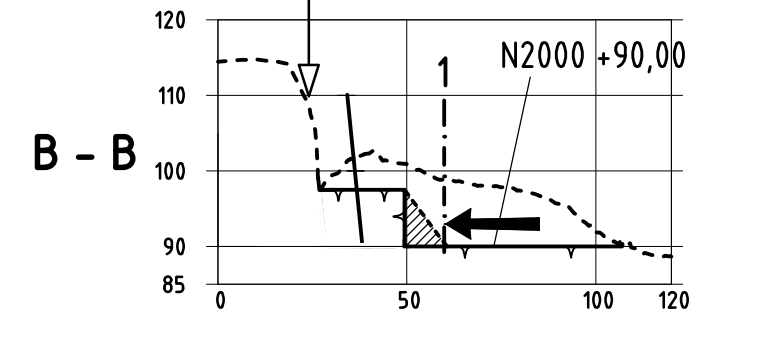
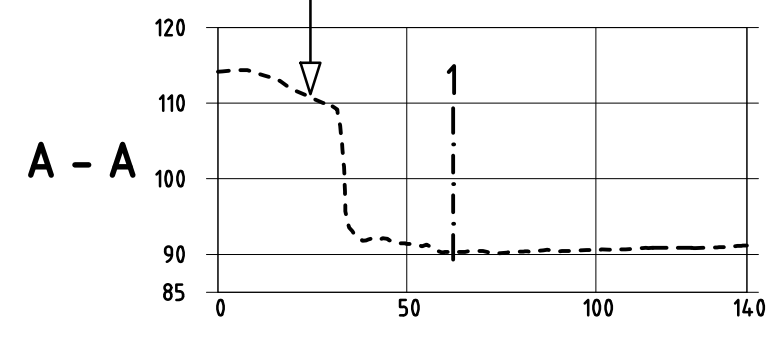
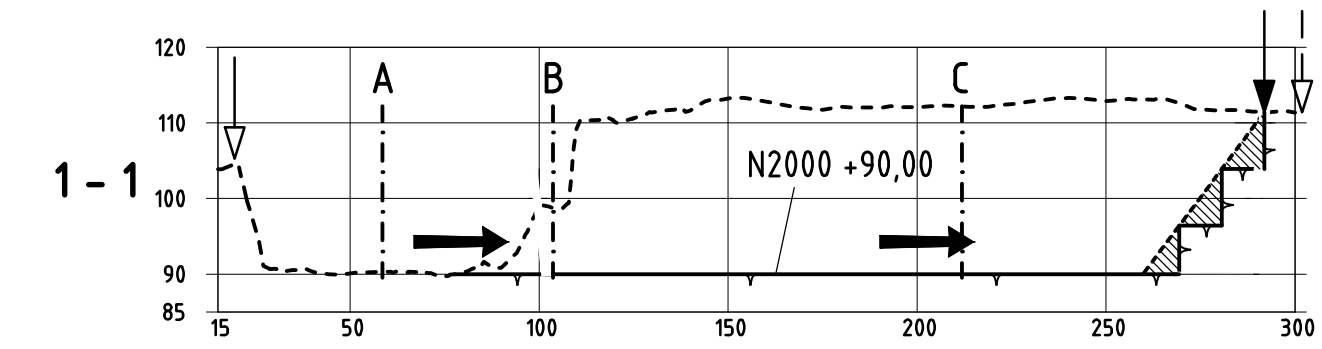


Ottamisalueen pinta-ala sisältäen myös varasto- ja tukitoimintoalueet: 4,11 ha
 Louhinta-alueen pinta-ala: 1,08 ha
 Alueen kokonaismassamäärä keskimäärin 0,5 m paksulla pintamaakerroksella: 80 000 m³ltr

- Ottamisalueen raja (Maa-ainesalue)
- Louhinta-alueen raja = valmis yläluiska
- ← Louhinnan etenemissuunta

K.osa/Kylä KUITTUA		Korttel/Tila MATALANSALO 3:7		Tontti/Rno MATALANSALO 3:7	
Rakennusluovutuspöytäkirja KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7		Pirustusaj YHTEISLUPAHAKEMUS		Mittakaavat	
Hanke RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI		Pirustus SUUNNITELMAKARTTA, ALKUTILANNE JA LEIKKAUKSET		1:2 000 1:2 000/1:1 000	
Maastotyöt 26.7.2024		KN + UAS + GNSS			
Suunnitellut 3.12.2024		Kari Nieminen		tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)	
Suunnittelu, työn numero ja piirustuksen numero					
KUOPIO 3.12.2024		GEO		03	

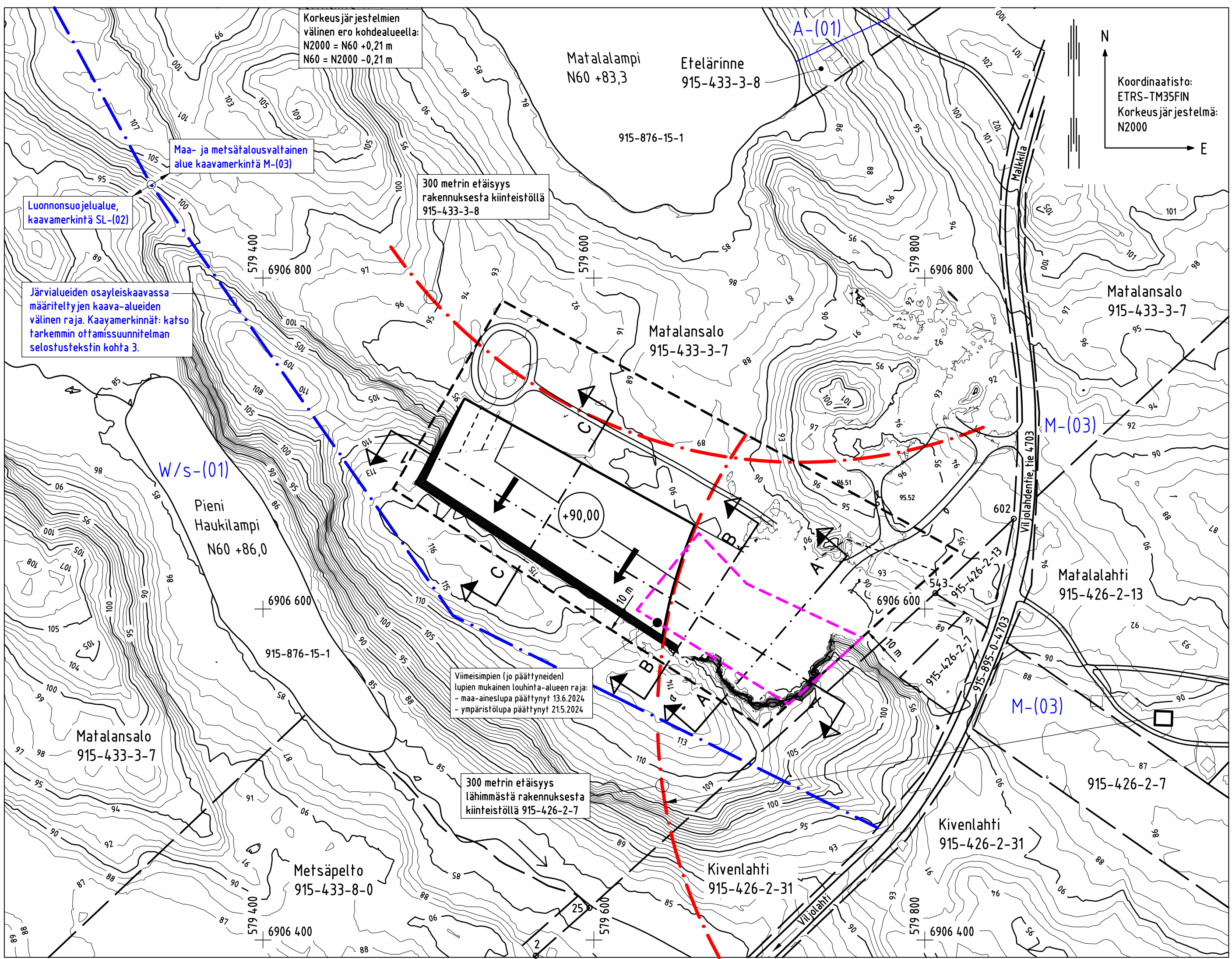
Copyright: Inno-CAD Oy



Luisikat louhitaan porrastaen. Syntyvät hyllyt maisemoidaan täyttäen ne pienellä louheella, jonka päälle levitetään alueelta kuorittuja puhtaita pintamaita noin kaltevuuteen 1:1,5. Alueelle ei siten ole tarvetta tuoda massoja ulkopuolelta.

- ↓ Ottamisalueen raja (Maa-ainesalue), sisältää varastoalueet
- ↓ Louhinta-alueen raja = valmis yläluiska
- ← Louhinnan etenemissuunta

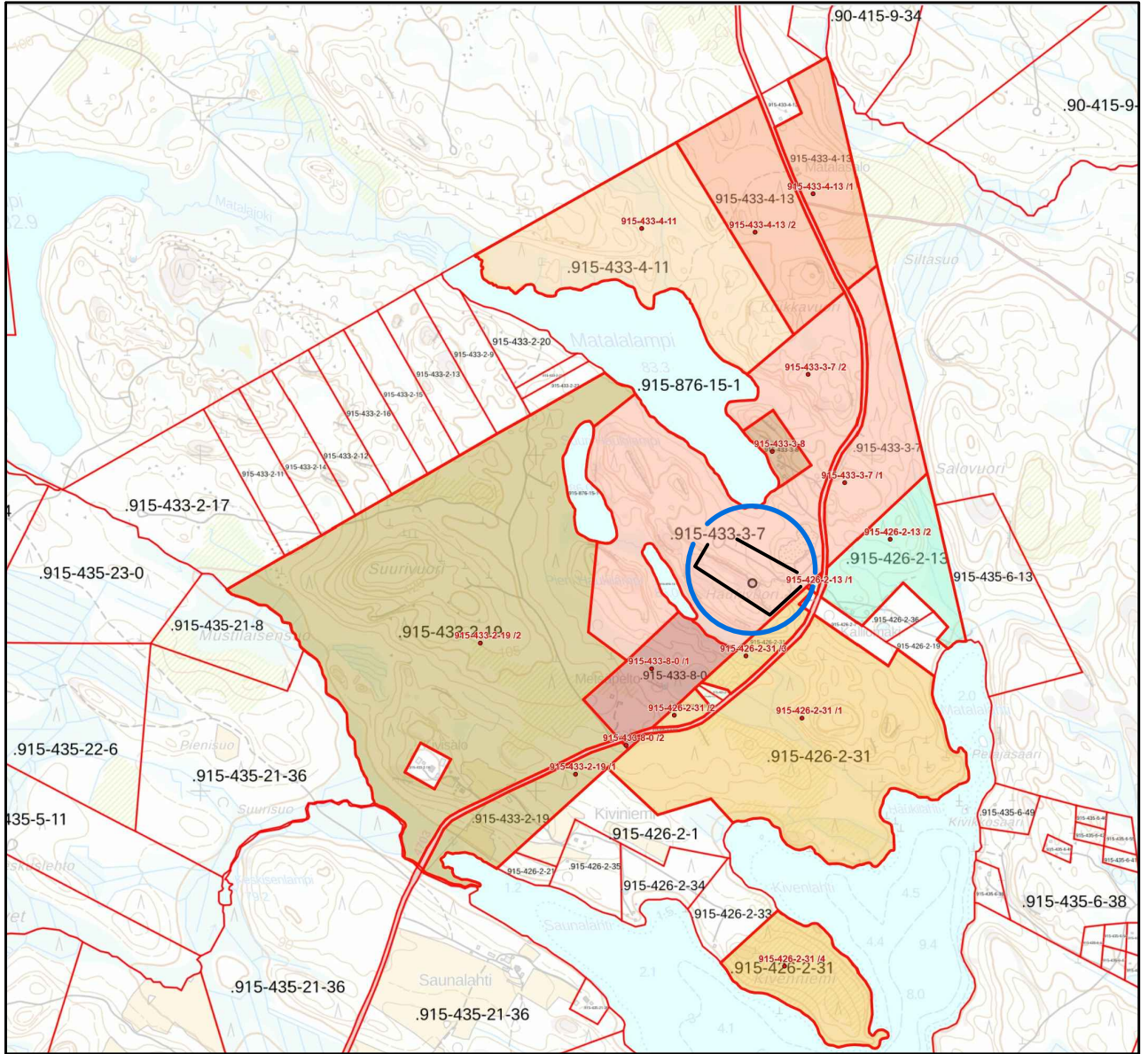
LEIKKAUKSET 1:2000 / 1:1000




Ottamisalueen pinta-ala sisältäen myös varasto- ja tukitoimintoalueet: 4,11 ha
 Louhinta-alueen pinta-ala: 1,08 ha
 Alueen kokonaismassamäärä keskimäärin 0,5 m paksulla pintamaakerroksella: 80 000 m³ctr

- Ottamisalueen raja (Maa-ainesalue)
- Louhinta-alueen raja = valmis yläluiska
- ← Louhinnan etenemissuunta
- (+90,00) Pohjan leikkaustaso

K:osa/Kylä KUITTUA		Korttel/Tila MATALANSALO 3:7	
Rakennustoimenpide KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7		Pirustusaj YHTEISLUPAHAKEMUS	
Hanke RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI		Mittakaavat SUUNNITELMAKARTTA, LOPPUTILANNE JA LEIKKAUKSET 1:2 000 1:2 000/1:1 000	
Maastotyöt 26.7.2024 Suunnitellut 3.12.2024		KN + UAS + GNSS Kari Nieminen tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)	
Laakso polku 12 B 6, 70910 VUORELA Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com		Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero	
KUOPIO 3.12.2024		GEO 04	



1 km

K.osa/Kylä KUITTUA		Kortteli/Tila MATALANSALO 3:7	
Rakennustoimenpide KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7		Piirustuslaji YHTEISLUPAHAKEMUS	
Hanke RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI		Piirustus LIITE 1	Mittakaavat 1:20 000
 Laaksopolku 12 B 6, 70910 VUORELA Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com		Maastotyöt	
		Suunnitellut	3.12.2024 Kari Nieminen tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)
KUOPIO 3.12.2024 <i>Kari Niemi</i>		Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero GEO	

YMPÄRISTÖHALLINTO	PVM	KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE (MAL 5a §, 16b §, YSL 103a §).	
	3.12.2024		
		Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupa	X
		Suunnitelma liittyy ympäristölupa	X
Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi	Ruuskanen Timo		
Ottamisalueen nimi	Matalansalon kallioalue		
Kunta, kylä, tilan RN:o	Varkaus, Kuittua, Matalansalo 915-433-3-7		
Ottamisalueen pinta-ala	Ottamisalue: 4,11 ha	Louhinta-alue 1,08 ha, ottamisalue sisältää myös varasto- ja tukitoimintoalueet	
Luvan viimeinen voimassaolopäivä			
Maa-aines (x)	Ottamismäärä kiinto-m³ (m³ktr)		
	Kalliomurske		
X	Louhe sekä siitä murskatut lajitteet	80 000	
	Rakennus- ja muu luonnonkivi		
	Sora ja hiekka		
	Moreeni		
	Multa tai savi		

Kaivannaisjätteen laji ⁽¹⁾	Kaivannaisjätteiden määrät (k-m ³) koko tuotantoaikana ⁽²⁾ sekä kaivannaisjätteiden laatu.			Hyödyntäminen tai käsittely ⁽⁴⁾ Valitaan alla olevista vaihtoehdoista ja täydennetään tarvittaessa viereiselle riville sanallisesti 0) Kaivannaisjätettä ei synny. 1) Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin tai se kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi. 2) Kaivannaisjätettä ei käytetä ja se varastoidaan alueelle. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue, siirto lomakkeen kohtaan E.	Toiminnan tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset ⁽⁵⁾ Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin tai se kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi. Pintamaita varastoidaan reuna-alueelle, mistä ne käytetään maisemointiin. Kallio louhitaan ja louhe murskataan erilaisiksi murskelajitteiksi. Kivituhka voidaan hyödyntää maisemoinnissa. Suuret kivet ja lohkarieet murskataan kiviainestuotteiksi. Kannot ja muu puuainees voidaan tarvittaessa hakettaa ja viedä poltettavaksi tai käyttää pintarakenteena.
Pintamaa	5 400 m ³ ktr				
Kannot ja hakkuutähteet	70 m ³ ktr				
	Pysyvä ⁽³⁾ X	Ei pysyvä ⁽³⁾ X	Pysyvää kaivannaisjätettä ovat pintamaiden epäorgaaninen kiviaines, ei pysyvää pintamaiden humus ja hakkuutähteet		
Kivituhka					
Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden lietteet					
Savi ja siltti					
Sivukivi					
Seulontakivet ja lohkarieet					
Muu kaivannaisjäte:					

A)Ottamisalueen ympäristö⁽⁶⁾

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

B)Ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁽⁷⁾

Kaivannaisjätteet sijoitetaan alueelle, jonka ympäristö on pääosin moreenia ja sen alla olevaa kalliota. Mahdolliset pintamaista lienneet aineet suotautuvat lopulta maa-aineksiin, eivätkä kulkeudu ympäristöön. Moreeni ym. sekä kivet ja lohkareet ovat pilaantumattomia ja pysyviä kaivannaisjätteitä. Ne eivät aiheuta pinta- tai pohjaveden tai maaperän pilaantumista. Kivien ja lohkareiden rikotus sekä murskaus aiheuttavat osaltaan melu- ja pölyhaittaa.

Pintamaa- ja moreenikasoja voidaan tarvittaessa käyttää estämään melun leviämistä ympäristöön. Hakkuutähteet eivät aiheuta enempää ympäristöhaittoja kuin normaali metsänhoitokaan. Toiminnan päätyttyä kaivannaisjätteet hyödynnetään alueen maisemoinnissa.

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

C)Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁽⁸⁾

Toiminnan aikana kaivannaisjätteiden varastointi ei aiheuta erityistarkkailua. Luvan hakijan nimeämä vastuuhenkilö tarkkailee itse ja ohjeistaa myös alueella työskenteleviä toimijoita tarkkailemaan kaivannaisjätteiden mahdollisia ympäristövaikutuksia. Kaivannaisjätteet on hyödynnetty alueen maisemoinnissa tai jalostettu tuotteeksi viimeistään toiminnan päättyessä. Kaivannaisjätteiden varastoalueet siistitään, maisemoidaan ja metsitetään ottosuunnitelman ja lupaehtojen mukaisesti. Siten toiminnan päätyttyä ei tarvita kaivannaisjätteiden seurantaa tai tarkkailua.

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁽⁹⁾

Kaivannaisjätteiden varastoalueet siistitään ja maisemoidaan lupaehtojen mukaisesti lupa-ajan puitteissa.

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁽¹⁰⁾

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Pintamaat varastoidaan pääsääntöisesti louhinta-alueen rajan ja ottamisalueen rajan väliselle vyöhykkeelle.

Jätealueen perustaminen ja hoito

Ei vaadi erityistä perustamista tai hoitoa.

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

Maisemointi, katso ottamissuunnitelman suunnitelmaselostus

F) Liitekartta 1:2000-1:10 000, josta käy ilmi kaivannaisjätteen jätealueiden sijainti ja lähiympäristö

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

LIITE 4, KIINTEISTÖJEN RAJAMERKKIEN SIJAINTI, tiedot haettu 29.2.2024**Palstan rajamerkkiluettelo**

Palsta kuuluu rekisteriyksikköön 915-433-3-7 MATALANSALO						
KAIKKIA palstan rajamerkkejä ei näytetä tässä, vaan ainoastaan ottamisalueen rajaan vaikuttavat rajamerkit						
Nro	Rajamerkkilaji ja -rakenne	Sijainti (ETRS-TM35FIN)		Sijainti (ETRS-GKn)		Sijaintitarkkuus
		N	E	N	E	
25	Rajapyykki; Ei määritelty	6906419.212	579596.914	6908326.333	29475804.018	4.0 m
543	Rajapyykki; Putki	6906609.277	579805.936	6908509.909	29476018.883	0.25 m
602	Rajapiste; Yksipaaluinen	6906654.173	579853.63	6908553.324	29476067.958	0.5 m

Matalansalon kallioalue

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

Sijoituslupa louhintaan sekä
louheen ja soran murskaukseen

Kunta: Varkaus

Kylä: Kuittua

Kiinteistö: Matalansalo
915-433-3-7

Lähin osoite: Viljolahdentie 2334, Varkaus

Luvan hakija: Ruuskanen Timo

3.12.2024

Koordinaatit:

ETRS-TM35FIN -koordinaatisto: N = 6906 586, E = 579 677

ETRS-GK29 -koordinaatisto: N = 6908 491, E = 29 475 889

ETRS maantieteelliset (~WGS-84): Lat = 62,2824°, Lon = 28,5356°



Laaksopolku 12 B 6, FIN-70910 VUORELA
Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com
Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS
SIJOITUSLUPA LOUHINTAAN SEKÄ
LOUHEEN JA SORAN MURSKAUKSEEN

SISÄLTÖLUETTELO

1. Ympäristölupahakemus

2. Ympäristölupahakemuksen LIITE Y1

3. Kartat ja suunnitelmat:

LIITE Y1.1 Lähimmät asuin- tai lomarakennukset 1:20 000

LIITE Y1.2 Asemapiirros 1:2 000

4. Muut liitteet:

LIITE Y2 Murskauslaitoksen periaatekuva

LIITE Y3 Energian kulutus ja päästöt

LIITE Y4 Tielaitos, Asfalttiasemien ja kivenmurksaamojen
ympäristönsuojelu 1994

LIITE Melumittausraportti, 23.5.2024
Suomen GPS-Mittaus Oy

LIITE Meluselvitys, 30.5.2024
Suomen GPS-Mittaus Oy

KIVENLOUHIMOJEN, MUUN KIVENLOUHINNAN JA KIVENMURSKAAMOJEN YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta VARKAUDEN MATALANSALON KALLIOALUE. Kuvaus on esitetty liitteen Y1A kohdassa 1.			
Kyseessä on	<input checked="" type="checkbox"/> uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta	Toiminnan suunniteltu käynnistymisajankohta	
	<input type="checkbox"/> olemassa olevan toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)	Muutoksen suunniteltu toteutumisajankohta	Mitä muutos koskee?
	<input type="checkbox"/> olemassa olevan toiminnan ympäristöluvan muuttaminen (YSL 89 §)	Mitä muutos koskee?	
	<input checked="" type="checkbox"/> hakemus toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa (YSL 199 §) * ilmoitettu sähköpostitse 27.1.2025	Perustelut, miksi toiminta tulisi voida aloittaa ennen lainvoimaista lupapäätöstä Selvitys vakuudesta	
	<input type="checkbox"/> muu syy, mikä?		
Lupaa haetaan seuraaville toiminnoille:			
<input type="checkbox"/> kivenlouhimo		<input checked="" type="checkbox"/> muu kivenlouhinta	
<input type="checkbox"/> kiinteä kivenmurksaamo		<input checked="" type="checkbox"/> siirrettävä kivenmurksaamo	
Toimintaan liittyy myös			
<input type="checkbox"/> muualta tuotavan kiviaineksen murskaus		<input type="checkbox"/> kierrätysasfaltin tai -betonin murskaus	
<input type="checkbox"/> muu, mikä?			

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toimintanimi Esitetty liitteen Y1A kohdassa 2.	Kotipaikka	Y-tunnus	Käyntiosoite
Postiosoite	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite	
Yhteys henkilön nimi	Postiosoite	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite)			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Kaikki tekstitiedot on esitetty liitteen Y1A kohdassa 3.	Käyntiosoite	Postiosoite
Puhelinnumero	Sähköpostiosoite	

Toimialatunnus (TOL)		
<input type="checkbox"/> 08111 koriste- ja rakennuskiven louhinta (ei sisällä murskausta) <input checked="" type="checkbox"/> 08120 soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus) <input type="checkbox"/> 38320 lajiteltujen materiaalien kierrätys (kierrätysasfaltin murskaus uusioasfaltin tuottamista varten) <input type="checkbox"/> muu, mikä?		
Laitoksen yhteys henkilön nimi	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Työntekijöiden määrä	(henkilöä) tai henkilötyövuosimäärä	(htv)
Laitoksen koordinaatit (ETRS-TM35FIN)		
6906586 pohjoinen (N)		
579677 itä (E)		

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämispäivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa			
Maa-aineslain mukainen ottamislupa			<input checked="" type="checkbox"/>
Pohjaveden muuttamista koskeva tai muu vesilain mukainen lupa			<input type="checkbox"/>
Rakennuslupa			<input type="checkbox"/>
Poikkeamispäätös			<input type="checkbox"/>
Toimenpidelupa			<input type="checkbox"/>
Maanomistajan suostumus laitoksen sijoittamiselle			<input type="checkbox"/>
Jätevesien johtaminen			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			<input type="checkbox"/>
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			<input type="checkbox"/>
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			<input type="checkbox"/>
d) Maanomistajan suostumus jäteveden johtamiselle			<input type="checkbox"/>
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			<input type="checkbox"/>
Päätös koeluonteista toimintaa koskevasta ilmoituksesta			<input type="checkbox"/>
Asfalttiaseman rekisteröinti-ilmoitus			<input type="checkbox"/>
Muutoksenhakutuomioistuimen päätös			
a) ympäristöluvasta			<input type="checkbox"/>
b) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			<input type="checkbox"/>
Muu, mikä?			<input type="checkbox"/>
Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevan ympäristölupa-asian ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita?			
<input type="checkbox"/> Ei <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä, mitä? Maa-aineslupahakemus.			
Ympäristövahinkovakuutus	Vakuutusyhtiö		
	Vakuutuksen numero		
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro			

Tiedot on esitetty liitteessä nro 2 Murskauslaitoksen periaatekuva sekä liitteen Y1A kohdassa 8.

10. TOIMINNAN AJANKOHTA

Toiminto	Keskimääräinen toiminta-aika (h/a)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Viikoittainen toiminta-aika (päivät ja kellonajat)	Ajallinen vaihtelu toiminnassa
Murskaaminen				
Poraaminen				
Rikotus				
Räjähdyttäminen				
Kuormaaminen ja kuljetus				
Kuinka monta vuotta ja minä vuosina laitos on toiminnassa? 10 vuotta, 2024-2034				
Kuinka monta kuukautta ja minä kuukausina laitos on toiminnassa?				
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro Y1A, sen kohdassa 8.				

11. TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET JA POLTTOAINEET, MUUT TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS JA KULUTUS SEKÄ VEDENKÄYTTÖ

Käytettävä raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m ³ /a)	Maksimikulutus (t tai m ³ /a)	Varastointipaikka
Toiminta-alueella tuotettava kiviaines	esitetty liitteessä Y3	esitetty liitteessä Y3	liitteeseen Y1.2 (asemapiirros) merkityt alueet
Muualta tuotava kiviaines	ei ole		
Polttoaine, laatu: kevyt polttoöljy, kuljetuskalustossa myös dieselöljy, soran murskauksen polttoainekulutus on esitetty liitteessä 3	Pyöräkuormaaaja 2000 l = 2 m³, kuljetuksiin käytettävää autokalustoa ei tankata kohdealueella	2,8 m ³	Murskauslaitoksen ja työkoneiden polttoainetankkaus ja säiliöiden sijoittelu on esitetty kohdassa 17.
Öljyt			
Voiteluaineet	määrä riippuu murskattavasta ja kuormattavasta määrästä		ei varastoida paikan päällä, vaan tuodaan tarvittaessa huoltoautolla
Vesi			
Räjähdyksaineet, tyyppi:			
Mistä toiminnassa käytettävä vesi otetaan? Tankkiautosta			

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) varastointiajasta, varastokasojen pölyämisen ehkäisemisestä sekä kasojen vaikutuksesta melun ja pölyn leviämiseen alueen ulkopuolelle

Valmiita tuotteita (sora, hiekka ja murskeet) kuljetetaan alueelta pois kysynnän mukaan. Viimeiset varastokasat poistetaan viimeistään ennen lupa-ajan päättymistä.

Kasojen pölyämistä ehkäistään tuulisella ja lämpimällä säällä tarvittaessa kastelemalla niitä vedellä. Varastokasoja sijoitetaan murskaamon ympärille siten, että ne toimivat meluvalleina ja siten mahdollisimman tehokkaasti ehkäisevät melun kantaumista mahdollisesti häiriintyviin kohteisiin. Kasoja voidaan sijoittaa myös muille alueille, katso asemapiirros, liite Y1.2.

Tielaitoksen määritelmän mukaan käytettävä B-luokan murskauslaitos on siirrettävä laitos, jossa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein. Tielaitoksen ohje "Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994" on liitteenä nro Y4. Ohjeen mukaan suurin sallittu leijuma vapaassa tilassa (0,4 mg/m³; 2 tuntia) alitetaan Tielaitoksen luokituksen B-luokkaan kuuluvalla louhemurskaamalla 300 m:n etäisyydellä.

Kuvaus tukitoiminta-alueen toiminnoista (merkittävä myös asemapiirrokseseen)

Tukitoiminta-aluetta käytetään autojen ja työkonoiden paikoitukseen, työkonoiden tankkaukseen sekä varastokasojen sijoittamiseen.

Tiedot on esitetty liitteessä nro Y1.2

12. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Laitoksen toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)

Hiljaisina aikoina noin 10 suoritetta/vrk, vilkkaana aikana 10-20 suoritetta/vrk.

Kuvaus laitokselle johtavien teiden päällystämistä ja pölyntorjuntakeinoista

Työmaateita ei päällystetä, vaan ne ovat murskepintaisia. Niiden pölyämistä torjutaan kastelemalla puhtaalla vedellä sekä säännöllisellä kunnossapidolla.

Kuvaus laitosalueen kuljetusteistä, alueen päällystämistä ja pölyntorjuntakeinoista (alustava kuvaus asemapiirrokseseen)

Kuljetustiet on esitetty asemapiirroksessa, liite Y1.2

Tiedot on esitetty liitteessä nro Y1.2

13. ENERGIAN KÄYTTÖ

Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/a)

Sähkö hankitaan

verkosta

aggregaatista

Tiedot on esitetty liitteessä nro

14. YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä?

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu

Tiedot on esitetty liitteessä nro

15. TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ ILMAAN SEKÄ NIIDEN PUHDISTAMISESTA

	Päästö (t/a)
Hiukkaset (sis. pöly)	
Typen oksidit (NO _x)	
Rikkidioksidi (SO ₂)	
Hiilidioksidi (CO ₂)	
Tiedot päästöjen puhdistamisesta	
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro Y3	

16. TIEDOT MELUSTA JA TÄRINÄSTÄ

Tämän kohdan 16 tekstitiedot on esitetty liitteen Y1A kohdassa 16.

Tiedot on esitetty liitteessä nro Y1A

17. TIEDOT MAAPERÄN, POHJAVESIEN JA PINTAVESIEN SUOJELEMISEKSI TEHTÄVISTÄ TOIMISTA

Tiedot toimista maaperän pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)
Tukitoimintoalueen tankkaus- ja säiliöiden säilytysalue rakennetaan murskeella kantavaksi ja se suojataan tarvittaessa muovikalvolla. Koneiden huoltotöissä noudatetaan erityistä varovaisuutta ja työmailla on asianmukainen öljyvahinkojen torjuntakalusto.

Murskauslaitoksen polttoainesäiliö sijaitsee murskauslaitoksen rakenteessa. Murskaimet tankataan ns. IBC-pakkauksesta (Intermediate Bulk Container), joka on maksimissaan 3000 litran vetoinen polttoainesäiliö. Se on suunniteltu kestävästi siirtämistä, nostamista ja kuljettamista. Säiliö tuodaan tankkauksen ajaksi murskaimen viereen ja tankkaus suoritetaan valvotusti käyttäen murskaimen omaa imupumppua. Tankkauksen jälkeen säiliö viedään takaisin tukitoimintoalueelle sille varatulle paikalle. Murskaimen omat polttoainesäiliöt on varustettu ylitäytönestimillä. Säiliöiden täyttöliitin on ns. camlock- eli nokkavipuliitin tai vaihtoehtoisesti hydraulinen pikaliitin, esimerkiksi Tema 1000 -mallinen.

Työkoneiden polttoaineena käyttämä kevyt polttoöljy sekä mahdollinen tarvittava dieselöljy varastoidaan myös IBC-säiliössä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei säiliö tankkauslaitteiston vuoto- tai rikkoutumistapauksissa pääse valumaan tyhjäksi. Kaikki tankkauslaitteistot lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Lisäksi työmaalla säilytetään asiallisesti imeytymattoja ja/tai -turvetta.

Tiedot hulevesijärjestelystä (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen)

Tiedot on esitetty maa-aineslupahakemuksen suunnitelmaselostuksen kohdassa 6.

Tiedot jätevesien käsittelystä

Mustia jätevesiä ei synny. WC on kuivakäymälä. Harmaita jätevesiä syntyy sen verran, mitä tulee 3-10 henkilön käsiinpesusta. Pesuvedet imeytyvät maaperään. WC- ja muiden jätteiden käsittely on esitetty kohdassa 18.

Tiedot on esitetty liitteessä nro

18. TIEDOT SYNTYVISTÄ JÄTTEISTÄ, NIIDEN OMINAISUUKSISTA JA MÄÄRISTÄ SEKÄ KÄSITTELYSTÄ

Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka (jos tiedossa)
Saniteettijäte	max 50		Kuivakäymälä, syntyvä biöjäte toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen
Talousjäte	max 30		Jäteastia, joka kuljetetaan tyhjennettäväksi lähimmälle jäteasemalle tai muulle vastaavalle toimijalle, jonka kanssa murskausurakoitsijalla on sopimus.
Metallijäte, jalostuslaitoksen verkot	max 400		Toimitetaan paikalliseen romuliikkeeseen tai vastaavaan tai palautetaan varaosatoimittajille
Jäteöljy, on vaarallista jätettä	max 200		Varastoidaan lukittavaan konttiin ja toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle
Kiinteä öljyjäte	max 100		Varastoidaan lukittavaan konttiin ja toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta
Vaaralliset jätteet säilytetään lukittavassa kontissa niin, että niistä ei ole vaaraa ympäristölle eikä astioihin pääse vettä. Jäteöljyt säilytetään siten, että hydrauliiikka- ja voiteluöljyt lajitellaan erikseen. Öljynsuodattimet, trasselit yms. kiinteät öljyjätteet ja akut kerätään omiin jätesäiliöihinsä. Akkuja ei varastoida pitkiä aikoja laitoksella, vaan ne toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn samalla kun hankitaan uusi akku. Vaaralliset jätteet toimitetaan valtuutettuun ongelmajätteiden/vaarallisten jätteiden käsittelypaikkaan. Vaarallisista jätteistä pidetään kirjanpitoa.

Tiedot on esitetty liitteessä nro

19. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SEKÄ YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (BEP) SOVELTAMISESTA

Miten päästöjä ilmaan on vähennetty tai aiotaan vähentää?

BAT:n ja BEP:n osalta todetaan, että yleisiä parhaita torjuntakäytäntöjä päästöjen ehkäisemiseksi ovat kaluston riittävä uusiminen, oikea-aikaiset huoltotoimet, varastokasojen sijoittelu ja murskauslaitteiston sijoittaminen louhoksen pohjalle. Hakija vaatii urakoitsijoiltaan parhaan mahdollisen käyttökelpoisen tekniikan käyttämistä. Kaikki toiminnassa käytetyt koneet ja laitteet on normaalisti valmistettu ja peruskorjattu viimeisen viiden vuoden sisällä.

Miten melupäästöjä on vähennetty ja rajoitettu tai aiotaan vähentää ja rajoittaa?
esitetty liitteen Y1A kohdassa 16.

Tiedot on esitetty liitteessä nro

20. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

B. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

C. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

D. Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

E. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

F. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

On tehty, päivämäärä:

Viranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:

Tiedot on esitetty liitteessä nro Y1A, kohta 20

21. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ SEKÄ TIEDOT ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA JA POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN VARAUTUMISESTA

Kaikki laitosalueella työskentelevät hakijan ja urakoitsijoiden työntekijät ovat tietoisia ympäristölupaehdoista siinä laajuudessaan, kuin ne heidän työtään koskevat. Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyjen ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn. Murskauslaitoksen normaalista toiminnasta ei aiheudu haittaa pohjavedelle. Pohjaveden likaantumisvaara syntyy alueella varastoitavien ja käsiteltävien polttoaineiden ja voiteluaineiden riskistä päästä maaperään ja pohjaveteen onnettomuus- tai häiriötilanteessa. Poltto- ja voiteluaineet varastoidaan tämän hakemuksen kohdassa 17 esitetyllä tavalla. Niiden varastoinnissa ja käsittelyssä noudatetaan erityistä huolellisuutta. Valvomoihin ja työkonseihin varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (50-100 l), jotta mahdollisen öljyvahingon sattuessa voidaan heti ryhtyä asianmukaisiin torjuntatoimenpiteisiin. Käytetylle turpeelle tai muulle öljynimeytysaineelle varataan suojapaikka, josta se viedään asianmukaisesti käsiteltäväksi. Vahingosta ilmoitetaan välittömästi omalle esimiehelle ja kunnan ympäristöviranomaisille. Paikallinen ympäristöviranomainen tiedottaa tarvittaessa tilanteesta alueelliseen ympäristökeskukseen. Poliisin, pelastuslaitoksen ja kunnan ympäristöviranomaisten puhelinnumerot pidetään toimistojen ja valvomoiden ilmoitustaululla näkyvillä paikoilla.

Tiedot on esitetty liitteessä nro

YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro

22. TIEDOT TOIMINNAN KÄYTTÖTARKKAILUSTA, YMPÄRISTÖÖN KOHDISTUVIEN PÄÄSTÖJEN JA NIIDEN VAIKUTUSTEN TARKKAILUSTA SEKÄ KÄYTETTÄVISTÄ MITTAUSMENETELMISTÄ JA -LAITTEISTA, LASKENTAMENETELMISTÄ JA NIIDEN LAADUNVARMISTUKSESTA

A. Käyttötarkkailu

Murskauslaitoksen toimintaa tarkkaillaan jatkuvasti. Toiminnan melu- ja pölypäästöjä seurataan aistinvaraisesti ja mikäli aihetta on, ryhdytään toimenpiteisiin päästöjen rajoittamiseksi.

B. Päästö- ja vaikutustarkkailu

Mikäli liitteen Y1A kohdassa 20E mainittu laskeutusallas on tarpeen tehdä, sen kiintoaineksen määrää tarkkaillaan ja ainesta tarvittaessa poistetaan. Lisäksi seurataan, että altaasta edelleen virtaava vesi on kiintoaineksesta vapaata, ja että laskuojan alkuun ja sen kauempana uomaan ei pääse syntymään padotusta aiheuttavia kynnyksiä tai muita esteitä.

C. Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus

D. Raportointi ja tarkkailuohjelmat

Tiedot on esitetty liitteessä nro

23. HAKEMUKSEEN LIITETTÄVÄT TIEDOT

- Sijaintikartta
 Asemapiirros
 Kaavakartta
 Melumittausraportti tai -laskelma, jos tehty
 Muu, mikä? **Kaikki tämän hakemuksen liitteet ovat:**

Y1A

Y1.1 Sijaintikartta, mk 1:20 000

Y1.2 Asemapiirros, mk 1:2 000

Y2 Murskauslaitoksen periaatekuva

Y3 Energian kulutus ja päästöt

Y4 Tielaitos, Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994

LIITE Melumittausraportti, mittaukset tehty 22.5.2024

LIITE Meluselvitysraportti 30.5.2024

24. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Timo Ruuskanen

Nimen selvennys

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta

Timo Ruuskanen hakee yhteislupaa Matalansalon kallioalueelle, joka sijaitsee hakijan omistamalla tilalla Matalansalo 915-433-3-7 Haukivuorella, Varkauden kaupungissa. Kylä/sijaintialue on Kuittua. Tässä haetaan yhteislupaa maa-ainesotolle (maa-aineslupa) ja kallion louhinnalle sekä louheen ja sorassa esiintyvien kivien ja lohcareiden murskaukselle (ympäristölupa). Kohteessa on harjoitettu edellä mainittuja toimintoja jo aiemminkin. Yhteislupaa haetaan 10 vuodeksi.

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi:	Timo Ruuskanen
Kotipaikka:	Heinävesi
Y-tunnus:	1009196-2
Käyntiosoite:	Repokuja 3, Heinävesi
Postiosoite:	Repokuja 3, 79700 HEINÄVESI
Yhteyshenkilön nimi:	Timo Ruuskanen
Puhelinnumero:	040 5661 300
Sähköpostiosoite:	buffaloruuskanen@gmail.com
Laskutusosoite:	Repokuja 3, 79700 HEINÄVESI

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Käyntiosoite:	Viljolahdentie 2334, Varkaus, lähin osoite
Postiosoite:	Viljolahdentie 2334, 79520 VILJOLAHTI
Laitoksen yhteyshenkilön nimi:	kuten kohdassa 2
Puhelinnumero:	kuten kohdassa 2
Sähköpostiosoite:	kuten kohdassa 2
Työntekijöiden määrä:	3-10
Laitoksen koordinaatit, ETRS-TM35FIN	
pohjoinen (N):	6906 586
itä (E):	579 677

5. TIEDOT LAITOSALUEEN KIINTEISTÖISTÄ, NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Kiinteistötunnus:	Matalansalo 915-433-3-7
Kunta, kylä/sijaintialue:	Varkaus, Kuittua
Kiinteistön omistaja:	Ruuskanen Timo
Omistajan edustaja:	kuten kohdassa 2
Puhelinnumero:	kuten kohdassa 2
Kiinteistön haltija:	Ruuskanen Timo

Kiinteistöllä sijaitsevat toiminnat:
Murskausta tehtäisiin liikuteltavalla kalustolla.

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA, YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA SEKÄ TOIMINNAN AJANKOHDAT

Timo Ruuskanen hakee yhteislupaa Matalansalon kallioalueelle, joka sijaitsee hakijan omistamalla tilalla Matalansalo 915-433-3-7 Haukivuorella, Varkauden kaupungissa. Kylä/sijaintialue on Kuittua. Tässä haetaan yhteislupaa maa-ainesotolle (maa-aineslupa) ja kallion louhinnalle sekä louheen ja sorassa esiintyvien kivien ja lohkareiden murskaukselle (ympäristölupa). Kohteessa on harjoitettu edellä mainittuja toimintoja jo aiemminkin. Yhteislupaa haetaan 10 vuodeksi.

Murskauslaitos

Murskausta suoritettaisiin keskimäärin kerran vuodessa arviolta 3-4 viikkoa kerrallaan. Kesto voi kerrallaan olla pidempikin riippuen aivan siitä, millaisia määriä murskeita tarvitaan.

Toiminta-aikoina tehtäisiin

- räjäytystöitä maanantaista perjantaihin klo 9.00–18.00
- kallion porausta ma-pe 7.00–22.00
- louheen rikitusta ma-pe 7.00–22.00
- sekä murskausta ma-pe 7.00-22.00

Kuormaamista ja kuljetuksia tehtäisiin ympäri vuorokauden ja tienpidollisista syistä tarvittaessa myös viikonloppuisin. Mahdollisia viikonloppukuljetuksia perustellaan sillä, että kiviaineksia saatetaan tarvita jatkuvasti mm. alueen soratiestön kunnossapitoon.

Toiminnot ja meluvaikutukset vaihtelevat toiminnan aikana jonkin verran. Ennen murskaamista murskauskelpoinen aines erotetaan hienoaineksesta tarvittaessa metallirakenteisella välpällä. Sellaiset isot kivet tai lohkareet, jotka eivät sellaisenaan mahdu murskaimen kitaan, pienitään ensin kaivinkoneeseen asennetulla hydraulisella iskuvasaralla (rikottimella). Ennen räjäytystä ja sen jälkeen on varoajat, jolloin alueella ei ole muuta toimintaa.

Kivet ja muu riittävän karkea maa-aines syötetään kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla murskauslaitteistoon ja murskattua kiviainesta ajetaan pyöräkuormaajalla varastokasoihin.

Aines murskattaisiin Tielaitoksen luokituksen mukaisella B-luokan siirrettävällä murskauslaitoksella, jossa pölyn haitallinen leviäminen ympäristöön on estetty talvella suojaamalla pölynlähteet peitteillä tai koteloineilla.

Telaketjualustainen murskain liikkuu omin avuin, ja siinä on kiinteä oma dieselkäyttöinen generaattori murskauksessa tarvittavan sähkön tuottamiseksi (esimerkiksi Lokotrack). Erillistä aggregaattivaunua ei siten tarvittaisi.

Maa-aineslupahakemuksessa haettu kokonaismassamäärä on 80 000 m³ktr. Sillä määrällä alueen murskausmäärä olisi vuosittain keskimäärin 24 000 tonnia ja koko lupa-aikana 224 000 tonnia.

Murskauksessa syntyvien kiviainesten varastokasat sijoitettaisiin mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman lähelle murskauslaitosta, varastokasojen sijoittelulla on myös mahdollista estää pöly- ja melupäästöjen leviämistä ympäristöön.

16. TIEDOT MELUSTA JA TÄRINÄSTÄ

Murskauslaitoksella melua syntyy murskauksesta, kuormauksesta ja raskaasta liikenteestä. Murskauslaitoksen suurimmat melulähteet ovat kiviaineksen rikotuslaitteet, murskaimet, seulasto sekä kuljettimet. Melua esiintyisi kohdassa 8 esitettyinä aikoina.

Melu vähenee osin aluetta ympäröivään maastoon. Laitteistojen koteloinneilla pyritään minimoimaan meluvaikutuksia. Murskauslaitoksen melun leviämistä voidaan tarvittaessa rajoittaa myös kiviainesten varastokasojen sijoittelulla. Murskattavan kiviaineksen pudotuskorkeutta murskaimiin voidaan myös tarvittaessa pienentää.

Työkoneiden ja kuljetuskaluston peruutushälyttimistä syntyvä ääni saattaa kantautua lähimpiin häiriintyviin kohteisiin. Työsuojelulainsäädäntö kuitenkin määrää näiden olemassaolon, joten niitä ei voida rajoittaa.

Hakija on teettänyt Suomen GPS-Mittaus Oy:llä murskauksen aikaiset äänitasomittaukset 22.5.2024. Raportti melumittauksesta on liitteenä. Sama yritys on tehnyt kohteesta myös liitteenä olevan meluselvityksen, joka on päivätty 30.5.2024.

20. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Kohta A. Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Toiminnan vaikutukset ympäristöön ovat lähinnä pöly- ja meluhaittoja, jotka ovat ajallisesti rajoitettuja ja myös leviämisalueen kannalta rajallisia. Murskausta tapahtuisi keskimäärin kerran vuodessa. Muina aikoina melua tulisi vain kuljetuskaluston ja kuormauksessa käytettävän pyöräkuormaajan liikenteestä, eikä sekään olisi jatkuvaa. Liikenteestä koitua melu on hyvin vähäistä muuhun toimintaan verrattuna. Toiminnan jälkeen vaikutukset ympäristöön lakkaisivat.

ARVIO MELUSTA LÄHIMMÄLLÄ RAKENNETULLA KIINTEISTÖLLÄ

Lähin rakennus sijaitsee louhokselta katsottuna Viljolahdentien toisella puolen idässä noin 300 metrin etäisyydellä ottamisalueen rajasta. Se on kiinteistöllä Matalalahti 915-426-2-13 ja maastokartan mukaan lomakäyttöön tarkoitettu rakennus.

Melumallinnustulosten perusteella voidaan todeta, etteivät toiminnan melutasot ylitä VNp 993/1993 ha VNA 800/2010 mukaisia melun raja-arvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, kun toimitaan VNA 800/2010 mukaisin toiminta-ajoin ja huolehditaan meluntorjunnasta. Katso tarkemmin liitteenä oleva meluselvitys.

Kohta B. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Toiminnalla ei ajoittaisen melun ja pölyämisen lisäksi ole muita toimenpiteitä vaativia vaikutuksia alueen luontoon tai luonnonsuojeluarvoihin. Vaikutuksia rakennettuun ympäristöön ehkäistään edellä kuvatuilla tavoilla.

Kohta C. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

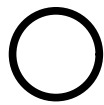
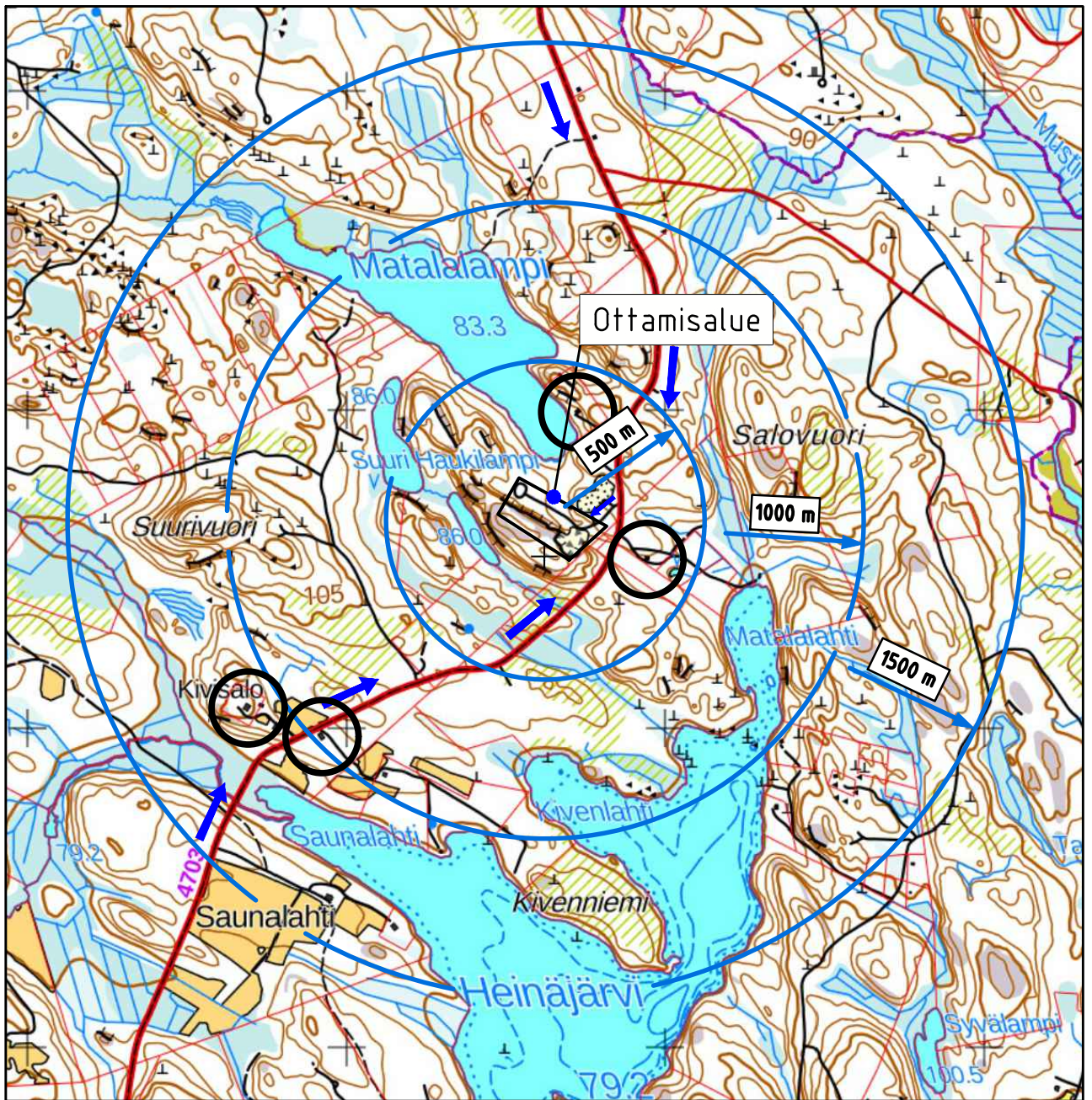
Louhinta-alueelle tulevat valumavedet imeytyvät todennäköisesti irti louhittuun kaliopohjaan. Siltä varalta, että niin ei kävisi, valumavesille tehdään tarvittaessa laskeutusallas ennen niiden purkua maastoon. Katso kohta E.

Kohta D. Ilmaan joutuvien pölypäästöjen vaikutukset

Ilmaan joutuvien pölypäästöjen ehkäisutoimet on kerrottu kohdassa 8.

Kohta E. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Mahdollisia valumavesiä varten tehdään tarvittaessa laskeutusallas ennen niiden purkua maastoon. Altaan kiintoaineksen määrää tarkkaillaan ja ainesta tarvittaessa poistetaan. Toimittaessa maa-ainessuunnitelman sekä tämän ympäristölupahakemuksen ohjeiden ja vaatimusten mukaisesti vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen ei ole.



Lähimmät asuin- tai lomarakennukset



Kulkuyhteys alueelle

1 km

K.osa/Kylä KUITTUA	Kortteli/Tila MATALANSALO 3:7	Tontti/RN:o
Rakennustoimenpide KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7	Piirustuslaji YHTEISLUPAHAKEMUS	
Hanke RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI	Piirustus LIITE Y1.1 LÄHIMMÄT ASUIN- TAI LOMARAKENNUKSET	Mittakaavat 1:20 000
INNO-CAD OY Laaksopolku 12 B 6, 70910 VUORELA Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com	Maastotyöt	
	Suunnitellut	18.6.2024 Kari Nieminen
		tien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)
KUOPIO 18.6.2024	<i>Kari Niemi</i>	Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero
	GEO	

Korkeusjärjestelmien
välinen ero kohdealueella:
N2000 = N60 +0,21 m
N60 = N2000 -0,21 m

Koordinaatisto:
ETRS-TM35FIN
Korkeusjärjestelmä:
N2000

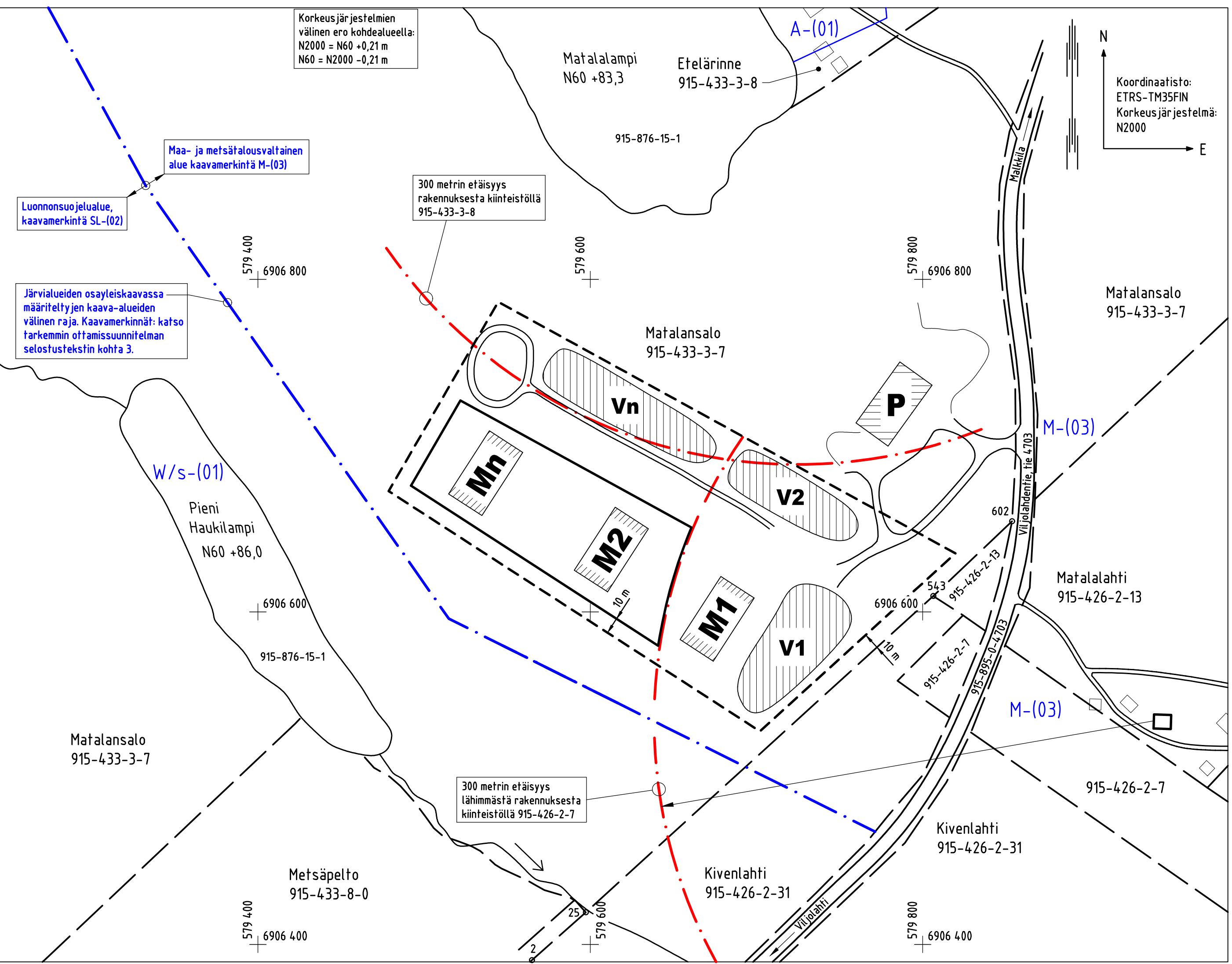
Maa- ja metsätalousvaltainen
alue kaavamerkintä M-(03)


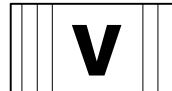




Luonnonsuojelualue,
kaavamerkintä SL-(02)

Järvialueiden osayleiskaavassa
määritettyjen kaava-alueiden
välinen raja. Kaavamerkinnot: katso
tarkemmin ottamissuunnitelman
selostustekstin kohta 3.

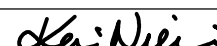
300 metrin etäisyys
rakennuksesta kiinteistöllä
915-433-3-8

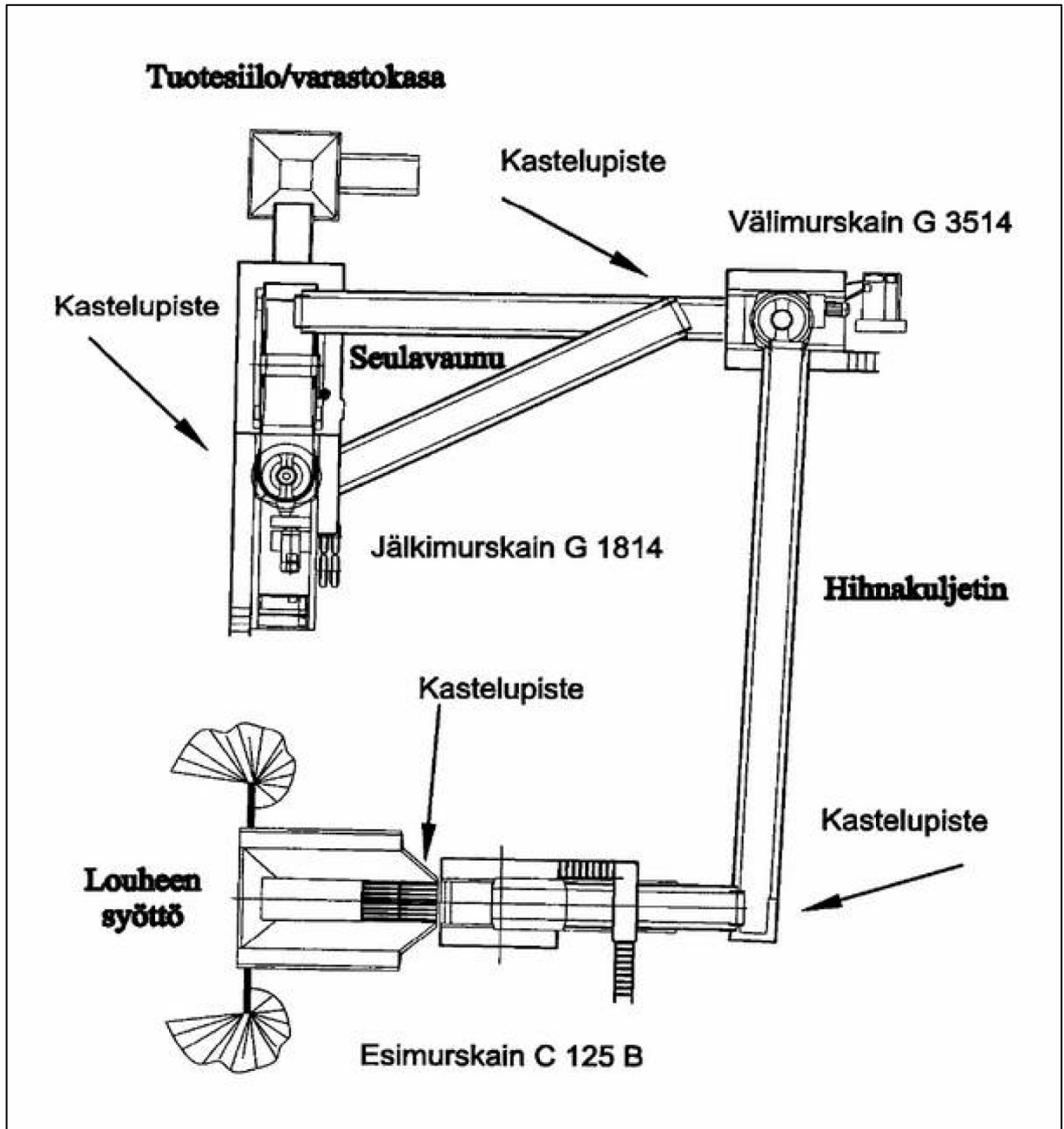
300 metrin etäisyys
lähimmästä rakennuksesta
kiinteistöllä 915-426-2-7



-  **M** Murskauslaitoksen sijainti
M1 = sijainti alussa
Mn = sijainti myöhemmin
-  **V** Varastokasojen alueet, pohjat
tasataan riittävän vaakasuoriksi
V1 = sijainti alussa
Vn = sijainti myöhemmin
-  **P** Varikkoalue = työkoneiden ja autojen
pysäköintialue sekä työkoneiden polttoainesäiliö
-  Kulkuyhteys alueelle
-  Ottamisalueen raja (Maa-ainesalue)
-  Louhinta-alueen raja

Copyright: Inno-CAD Oy

K.osa/Kylä		Korttel/Tila		Tontti/RN:o	
KUITTUA		MATALANSALO 3:7			
Rakennustoimenpide		KIINTEISTÖTUNNUS: 915-433-3-7		Piiustusaaj	
Hanke		RUUSKANEN TIMO MATALANSALON KALLIOALUE, lähin osoite VILJOLAHDENTIE 2334, VARKAUS Postitoimipaikka: 79520 VILJOLAHTI		YHTEISLUPAHAKEMUS LIITE 1.2 ASEMAPIIRROS	
Mittakaavat		1:2 000			
Maastotyöt		Suunnitellut		25.9.2024	
Kari Nieminen		fien- ja vesirakennusinsinööri, maanmittausinsinööri (AMK)			
Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero		GEO			
Laaksopolku 12 B 6, 70910 VUORELA Puhelin: 045 670 2480, Web: www.innocad.com Sähköposti: kari.nieminen@innocad.com		KUOPIO 25.9.2024			



**MATALANSALON KALLIOALUEEN
PÄÄSTÖLASKENNAT**

25.9.2024

LIITE Y3
1(2)

ENERGIAN KULUTUS JA PÄÄSTÖT

Louhinta ja murskaus Ympäristöluvan pituus vuosina: 10

Murskattava määrä (keskimäärin): 22 400 t/a
Murskattava määrä (max): 33 600 t/a
Murskattava määrä (max): t/d
Murskattava määrä koko lupa-aikana 224 000 t

Louhittava määrä (keskimäärin): 8 000 m³ktr/a
Louhittava määrä (max): 12 000 m³ktr/a
Louhittava määrä (max): m³ktr/d
Murskattava määrä koko lupa-aikana **80 000** m³ktr

Toiminnan polttoaineen kulutus:

Työvaihe	Kulutuskerroin	Yksikkö	Polttoaineen kulutus keskimäärin (l/a)	Polttoaineen kulutus max (l/a)	Polttoaineen kulutus max (l/d)
Poraus ja rikotus	0,10	l/m ³	800	1 200	0
Lastaus	0,12	l/t	2 688	4 032	0
Louheen ajo syöttimeen	0,20	l/t	4 480	6 720	0
Murskaus	0,40	l/t	8 960	13 440	0
Varastointi, kuormaus	0,10	l/t	2 240	3 360	0
YHTEENSÄ			19 168	28 752	0

Räjähdyksaineiden kulutus:

Keskimääräinen kulutus (t/a) 7
Maksimikulutus (t/a) 10

Liite Y3
1(2)

Polttoaine**Kevyt polttoöljy****LIITE Y3**

2(2)

Lämpöarvo: 36,1 MJ/kg
Vuotuinen kulutus (keskimäärin): 19 168 kg/a
Vuotuinen kulutus (max): 28 752 kg/a
Vuorokauden kulutus (max): 0 kg/d

Vuotuinen kok.energia (keskimäärin): 691 965 MJ/a
Vuotuinen kok.energia (max): 1 037 947 MJ/a
Vuorokauden kok.energia (max): 0 MJ/d

Hiukkaskerroin: 0,55 g/kg
SO₂-kerroin: 3,4 g/kg
NO_x-kerroin: 22 g/kg
CO₂-kerroin: 2700 g/kg

Tunteja/työpäivä: 16

Päästö	Keskimääräinen vuosipäästö (t/a), arvio
Hiukkaset (sis. pöly)	0,01
Typen oksidit (Nox)	0,42
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,07
Hiilidioksidi (CO ₂)	52

(Laskenta suoritettu Fortum Oil & Gas:n ekotasetiedotteen 2002 mukaisten kevyen polttoöljyn ominaispäästöjen perusteella.)



Tielaitos

Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994

**Tuotannon
yleisohjeet**

Helsinki 1994

**Tuotannon
palvelukeskus**

oloissa. Laitoksen aiheuttama melutaso häiriintyvissä kohteissa voidaan arvioida myös tämän julkaisun liitteinä olevien melukäyrästöjen avulla.

Leviämislaskelmien mukaan kivenmurskaamon melu laskee päiväajan ohjearvon (55dB) alapuolelle esteettömässä tasaisessa maastossa pehmeällä maanpinnalla noin 410 metrin ja kovalla noin 610 metrin etäisyydellä.

Jos melutasoa ei voida arvioida liitteiden avulla riittävän tarkasti, tehdään tarvittaessa mittauksia tai akustisia leviämismallilaskelmia, joiden perusteella melutaso arvioidaan.

Jos sallittu melutaso häiriintyvässä kohteessa ylittyy, laitosta siirretään alueella tai laitoksen melupäästöjä vähennetään meluestein. Meluesteet miloitetaan liitteen C käyrästöjen tai akustisten laskelmien avulla. Myös päivittäisen toiminta-ajan lyhennys voi tulla kyseeseen (kuva 3).

Pölyleijuman suojaetäisyyksiä kivenmurskaamosta lähimpään häiriintyvään kohteeseen arvioidaan aiempien mittaustulosten tai taulukon 4 avulla.

Taulukko 4. Suojaetäisyydet häiriintyvään kohteeseen vapaassa tilassa

Laitoksen luokka	Sallittu leijuma vapaassa tilassa (0,4 mg/m ³ , 2 tuntia) alitetaan etäisyydellä
Sora B	150 m
Sora C	300 m
Louhe B	300 m
Louhe C	500 m

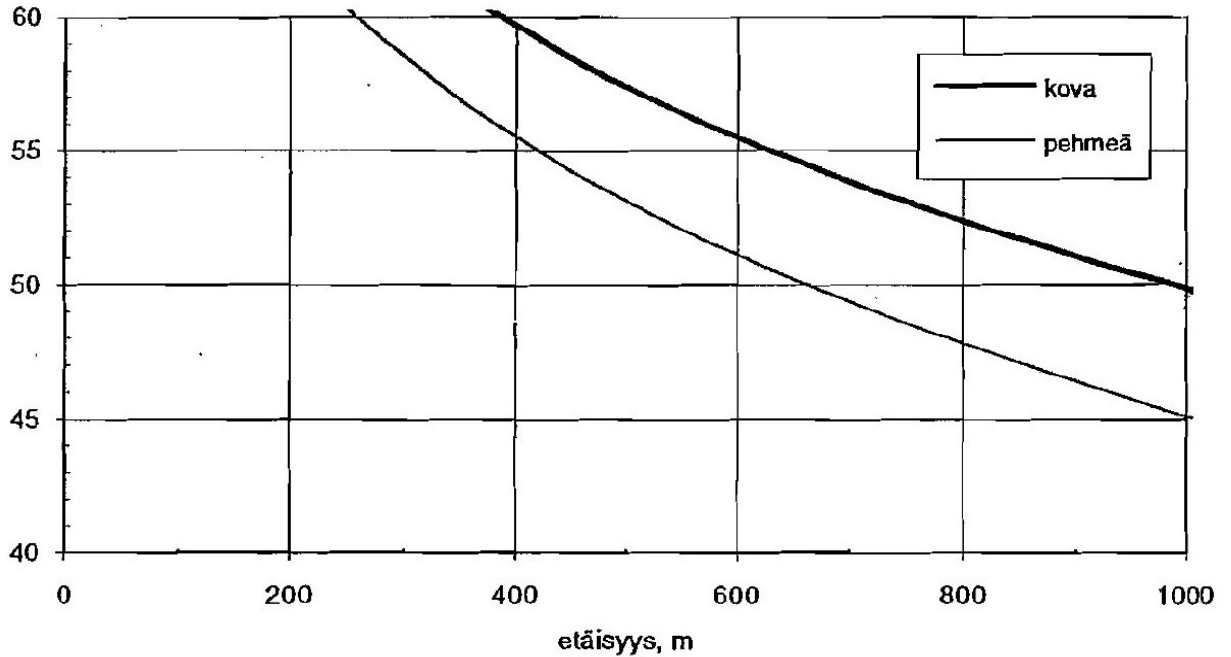
Oheisessa taulukossa esitetyt etäisyydet ovat pölylähteen etäisyyksiä häiriintyvistä kohteesta. Laitoksen sijoitusratkaisulla ja teknisillä toimilla voidaan päästä pienempiin suojaetäisyyksiin kuin laitoksen luokka taulukossa 4 edellyttää.

Jos häiriintyvässä kohteessa on muusta toiminnasta aiheutuva pölyleijuma tai kahden laitoksen yhteisvaikutus, pölyleijuman lisääntyminen häiriintyvässä kohteessa määritetään laskemalla arvioidut pölyleijumat yhteen. Tällöin molemmista toiminnoista aiheutuvat leijumat on tunnettava.

Kiinteästi (A-lk) samalle paikalle sijoittuvien kivenmurskaamojen suojaetäisyydet ovat yleensä pienempiä kuin tässä ohjeessa annetut suojaetäisyydet, mutta ne on määriteltävä erikseen.

Murskausasema, maanpinnan laadun vaikutus

A-äänitaso, dB

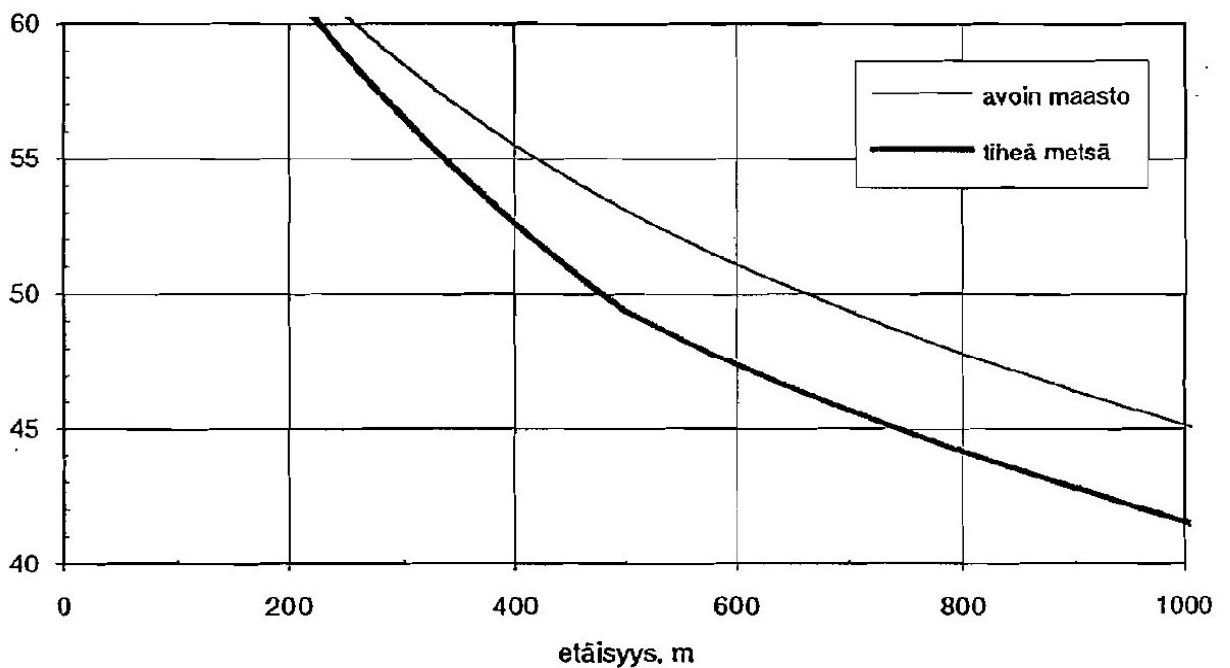


Käyrät: maanpinnan akustinen laatu (kova/pehmeä)

Olosuhteet: pahin suunta; tasainen, avoin maasto; kuulijakorkeus 2 m

Murskausasema, kasvillisuuden vaikutus

A-äänitaso, dB

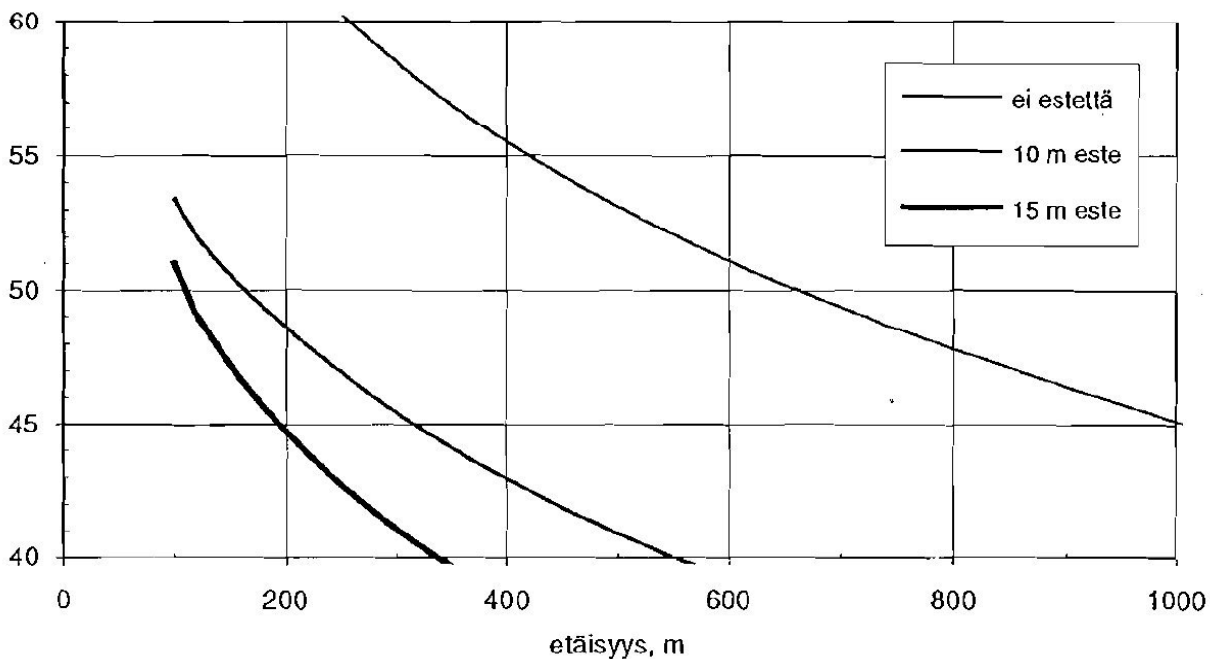


Käyrät: tiheä metsä (havu- tai kesällä lehti-) alkaen 100 m etäisyydeltä asemasta (on/ei)

Olosuhteet: pahin suunta; tasainen maasto; pehmeä maanpinta; kuulijakorkeus 2 m

Murskausasema, este 50 m etäisyydellä, esteen korkeuden vaikutus

A-äänitaso, dB

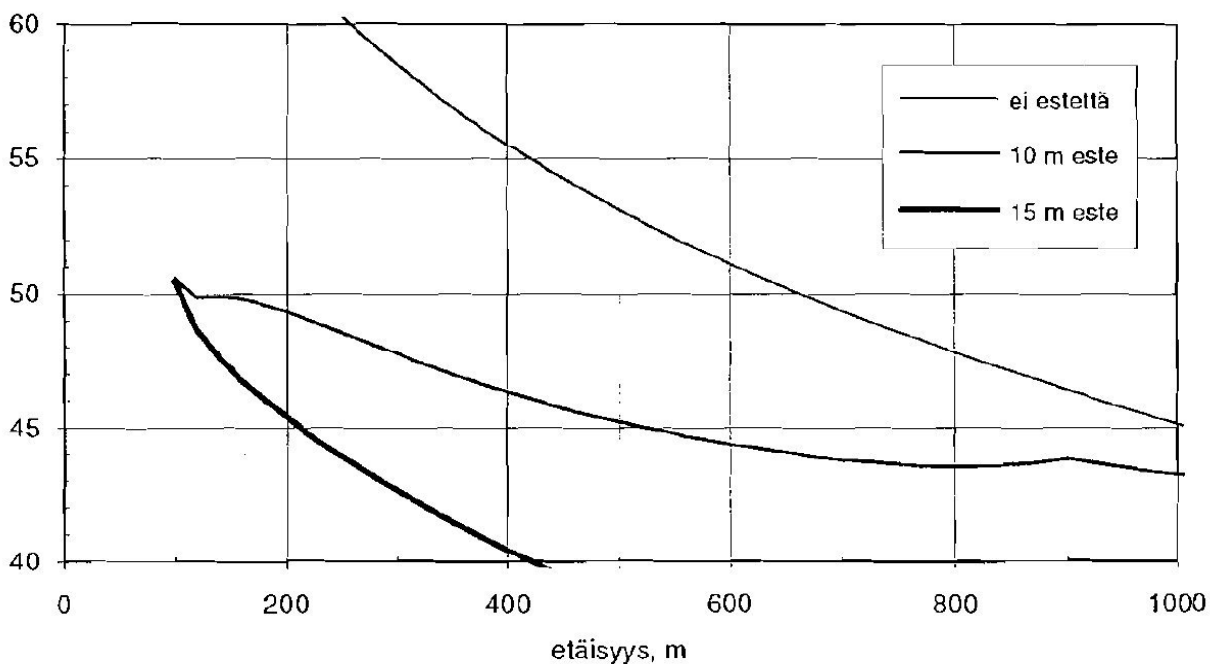


Käyrät: esteen korkeus (0 m / 10 m / 15 m)

Olosuhteet: pahin suunta; tasainen maasto + este; pehmeä maanpinta; kuulijakorkeus 2 m

Murskausasema, este 100 m etäisyydellä, esteen korkeuden vaikutus

A-äänitaso, dB



Käyrät: esteen korkeus (0 m / 10 m / 15 m)

Olosuhteet: pahin suunta; tasainen maasto + este; pehmeä maanpinta, kuulijakorkeus 2 m

Melumittausraportti

Matalansalon kallioalue, murskauksen äänitasomittaukset 22.5.2024
Varkaus, Viljolahti





Sisältö

1. Yleistä.....	3
2. Mittausten toteutus.....	4
2.1. Mittauslaitteisto ja menetelmät	5
2.2. Mittauspisteet	5
2.3. Mittausolosuhteet.....	7
3. Mittaustulokset ja mittaustulosten epävarmuustarkastelu	9
4. Johtopäätökset.....	12

1. Yleistä

Matalansalon kallioalueella (915-433-3-7) on maa-aines- ja ympäristölupa kalliokiviaineksen ottamistoimintaan, kallion louhintaan sekä murskaukseen. Lupa on voimassa 13.6.2024 saakka. Kalliokiviaineksen ottamistoimintaa on tarkoitus jatkaa nykyisen luvan päättymisen jälkeen. Suomen GPS-Mittaus Oy on Metsähuolto Timo Ruuskasen toimeksiannosta suorittanut murskaustoiminnan aikana melumittaukset Matalansalon kallioalueella.

Murskaustoiminnan melumittaukset on suoritettu 22.5.2024 selvittämään toiminnan murskaustoiminnan aiheuttamaa melua kallioalueen lähimmällä kiinteistöllä. Melumittaustuloksia on verrattu MURAU-asetuksen (800/2010) asettamiin raja-arvoihin. Mittauksista määritettiin mittausjaksojen keskiäänitasot sekä tarkasteltiin äänen impulssimaisuutta ja kapeakaistaisuutta. Mittaustuloksina esitetään mittausjaksojen keskiäänitaso sekä maksimitasojen vaihteluvälit.

22.5.2024 suoritettiin melumittaus kallioalueella murskauskäytön läheisyydessä sekä yhdeltä lähikiinteistöltä. Murskauskäyttö ja muut työkoneet olivat toiminnassa normaalisti mittauksen ajan.

2. Mittausten toteutus

Matalansalon murskaustoiminnan aikaiset mittaukset suoritettiin 22.5.2024 noudattaen ympäristöministeriön mittausohjetta *Ympäristömelun mittaaminen 1/1995*. Mittausten aikana vallinneet sääolosuhteet olivat suotuisat.

Äänitasoja mitattiin kallioalueella melulähteen (murskauslaitos) läheisyydessä 10 min sekä lähikiinteistöltä mittauspisteestä 30 min. Kiinteistö, jolta mittaus suoritettiin, oli vapaa-ajankiinteistö Matalalahti (915-426-2-13). Kiinteistö sijoittui noin 230 m etäisyydelle mitattavasta melulähteestä. Äänitasomittauksista täytettiin melumittauspöytäkirjat, joihin kirjattiin mittaajan nimi, tiedot mittauskohteesta ja mittauspaikasta, mittausajankohta, mittauksen tarkoitus, tiedot laitteistosta ja sen kalibroinnista, mittauskorkeus, mahdolliset mittausympäristössä esiintyneet häiriöäänet ja mittausaikana vallinneet sääolosuhteet. Lisäksi mittauspaikalta otettiin valokuvia mittausolosuhteiden ja mittarin sijainnin havainnollistamiseksi.

22.5.2024 toteutettujen mittausten aikana toiminnassa murskauslaitos, murskauslaitoksen syöttökoneena alueella oli kaivinkone sekä murskeen siirtämiseksi alueella työskenteli pyöräkone. Alueella oli toiminnassa myös kaivinkonealustainen kiviaineksen rikotus. Murskauslaitoksena toimi kaksivaiheinen murskauslaitos (Metso, Lokotrack). Murskauslaitos oli sijoitettu kallioalueelle alimmalle sijainnille (kuva 1).



Kuva 1. Murskauslaitoksen sijoittumista kallioalueella

2.1. Mittauslaitteisto ja menetelmät

Äänitasot mitattiin luokan 1 tarkkuusäänitasomittarilla RION-NL-52, joka on varustettu RION UC-59 -mikrofonilla sekä ympäristömelumittauksiin soveltuvalla WS-10 -sääsuojuella. Ennen ja jälkeen jokaisen mittauksen suoritettiin mittarin kalibrointi käyttäen ulkoista vakioäänilähdettä CAL200 (1 000 Hz, kallioalueella 114 dB / kiinteistöllä 94 dB).

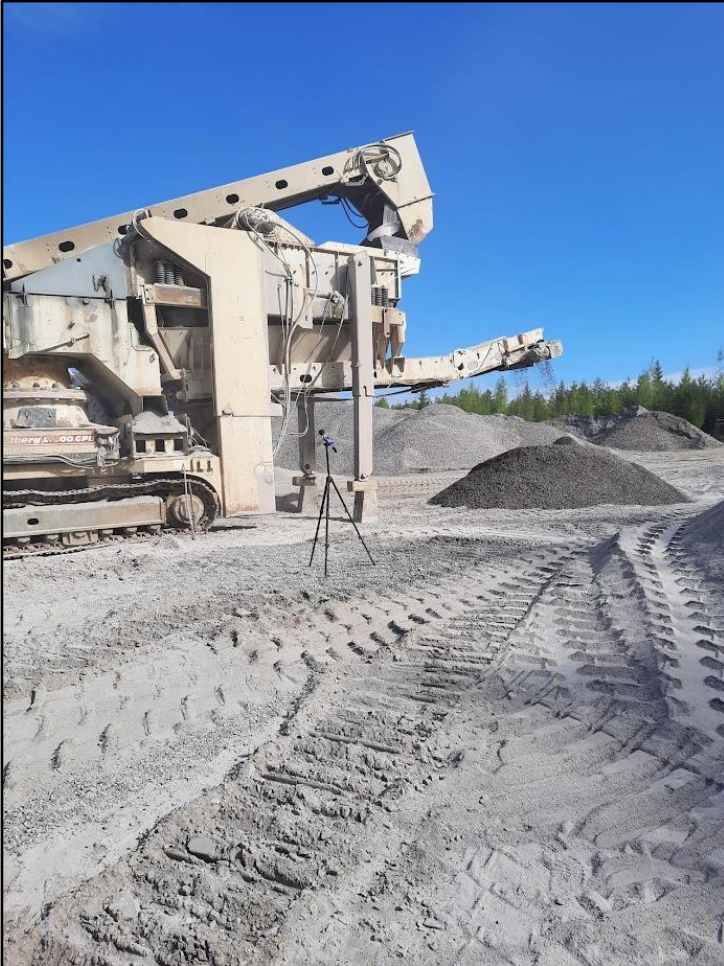
Tarkkuusäänitasomittarin RION NL -52 mittausalue on 38–138 (25–138 dB(A)). Mittauksissa äänitasomittari asetettiin rekisteröimään fast-aikavakiolla (aikavakio 125 ms) A-painotettua keskiäänitasoa sekä äänenpainetasoja terssikaistoittain. Lisäksi mittarissa oli äänen tallennus mittausympäristön äänimaailman myöhempää kuuntelua varten. Mikrofoni sijoitettiin mittauksissa noin 1,5 m korkeudelle ja suunnattiin melulähteeseen päin.

2.2. Mittauspisteet

Äänitasomittaukset tehtiin yhteensä kahdesta mittauspisteestä murskaustoiminnan aikaan. Äänitasomittari sijoitettiin ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 mukaisesti. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty kuvassa 2. Mittarin sijoittuminen mittauspisteillä on havainnollistettu kuvissa 3 ja 4.



Kuva 2. Mittauspisteiden sijainnit



Kuva 3. MP1, mittauspiste Matalansalon kallioalueella



Kuva 4. MP2, mittauspiste Matalalahden kiinteistöllä

2.3. Mittausolosuhteet

Mittausten aikana vallinneet sääolosuhteet on esitetty taulukossa 1. Sää tiedot on saatu Ilmatieteenlaitoksen sääpalvelun Varkauden Kosulanniemen havaintoaseman tiedoista. Tuulen suuntaa ja nopeutta on myös varmistettu myös havainnoin mittauspai kalla. Mittausten aikana vallinnut pilvisyys ja sade on havainnoitu mittauspai kalla. Mittauspisteellä tehtyjen havaintojen sekä Ilmatieteenlaitoksen sää tietojen perusteella sääolosuhteet ovat täyttäneet Ympäristöministeriön ohjeen mukaiset vaatimukset.

Ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 esittämät sääolosuhdevaatimukset ovat seuraavat:

- ei yli 5 m/s tuulta
- tuulen suunta melulähteestä mittauspisteeseen päin suunnilleen sektorissa $\pm 45^\circ$ (yli 30 m:n mittausetäisyyksillä)
- ei sadetta

Taulukko 1. Louheen murskauksen aikana vallinneet sääolosuhteet mittauspisteittäin

Mittauspiste	Mittausajankohta (klo)	Lämpötila (°C)	Tuulen nopeus (m/s)	Tuulen suunta (°)*	Sademäärä (mm/h)	Pilvisuus
MP1 Kallioalue	10.33 – 10.43	+15	2	10 (pohjoinen)	-	1/8
MP2 Matalalahti	11.01 – 11.31	+15	2	270 – 330 (länsi/luode)	-	1/8

* Suunta, josta tuuli puhaltaa

Mittausten aikana mittausolosuhdevaatimukset täyttyivät sääolosuhteiden osalta kummallakin kiinteistöllä. Tuulen nopeus oli 2 – 3 m/s. Tuulen suunta hieman vaihteli kiinteistön mittauspisteellä. Tuulen suunta oli melulähteeltä noin kiinteistön suuntaan ja sektorissa $\pm 45^\circ$ melulähteen suunnasta.

3. Mittaustulokset ja mittaustulosten epävarmuustarkastelu

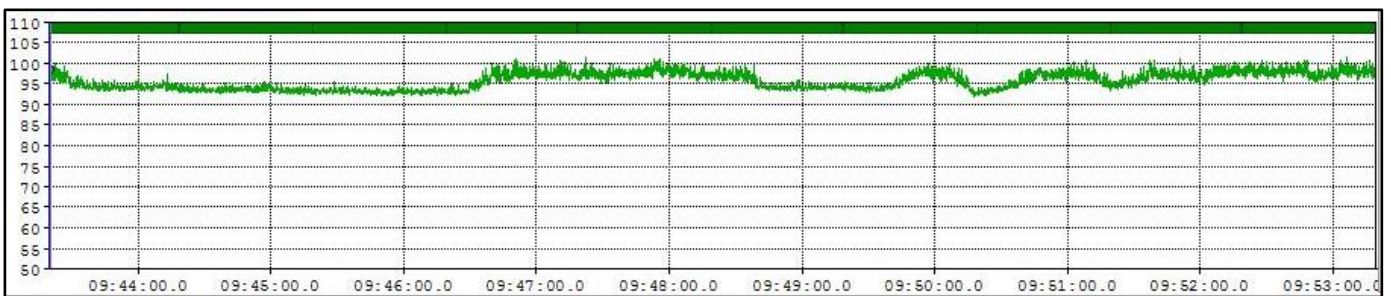
Taulukossa 2 on esitetty mittauspisteiden keskimääräinen etäisyys melulähteestä, mittausjaksojen pituudet sekä mittausjaksojen A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso, L_{Aeq}) ja raja-arvo. Lisäksi taulukoissa on esitetty maksimiäänitasojen vaihtelu, mittaustulosten epävarmuuden suuruus ja epävarmuustekijät mittauspisteittäin. Mittausjaksojen aikana esiintyi häiriöääniä, kuten lintujen laulua sekä ohi ajavia autoja (2 kpl). Häiriöääniä ei poistettu mittausdatasta, joten ne vaikuttavat mittaustuloksiin. Häiriöääniä ei voitu poistaa, sillä ne olivat jatkuvia. Lintujen laulu melumittarin läheisyydessä on aiheuttanut korkeimmat melutasot (L_{Amax}) kiinteistöillä mittausten aikana. Lintujen jatkuva laulu on myös vaikuttanut keskiäänitasoon (L_{Aeq}).

Taulukko 2. Murskaustoiminnan melumittaustulokset 22.5.2024

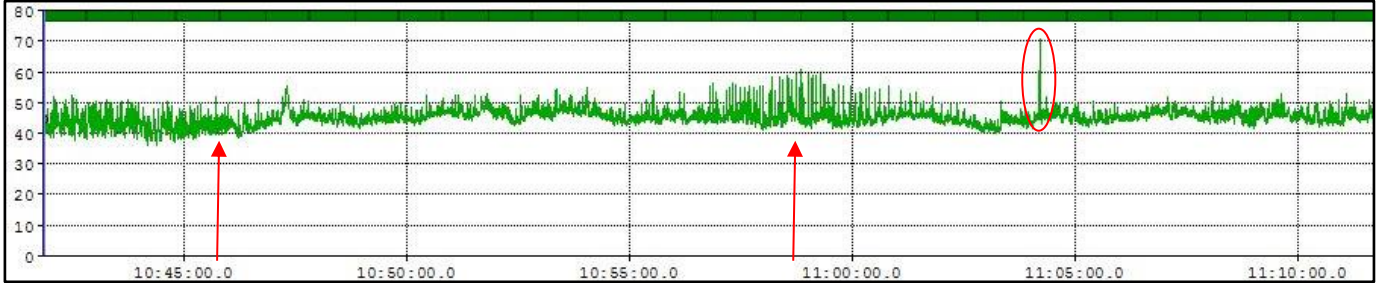
Mittauspiste	Etäisyys melulähteestä (m)	Mittausaika (min)	L_{Aeq} (dB)	Raja-arvo (dB)	L_{Amax} (dB)	Epävarmuus (dB)	Epävarmuustekijä
MP1 Kallioalue	noin 10	10	96,2	-	94,9...101,2	-	-
MP2 Matalalahti	230	30	46,2 51,2*	45	45...69,6	±4...±7	Etäisyys

*Kapeakaistaisuuskorjattu (+5 dB) keskiäänitaso

Kuvissa 5 ja 6 on esitetty taulukkoa 2 vastaavat äänitasomittausten graafiset esitykset äänitason vaihtelusta. Graafeissa on esitetty A-painotettu, fast-aikavakiolla (aikavakio 125 ms) mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}). Mittausten aikana kiinteistöillä oli jatkuvaa häiriöääntä johtuen lintujen laulusta. Kiinteistön mittausdatasta havaittavat melupiikit johtuvat lintujen laulusta sekä kiinteistön terassilla kaatuneesta tuolista. Mittausten aikana mittauspisteen ohi ajaneiden autojen kohdat on merkitty mittausdataan punaisin nuolin ja tuolin kaatuminen on ympyröity. Mittausten aikana ei havaittu toiminnasta johtuvaa impulssimaisuutta. Mittauspisteille oli havaittavissa murskauskoneen, rikotausten sekä pyöräkoneen aiheuttamaa melua.

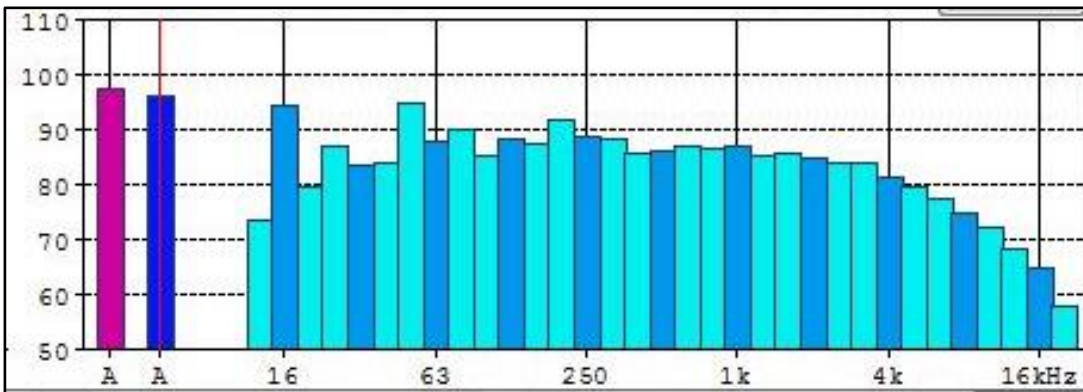


Kuva 5. Kuvaaja äänitason vaihtelusta murskauksen aikana, MP1, murskauskoneen läheisyydessä

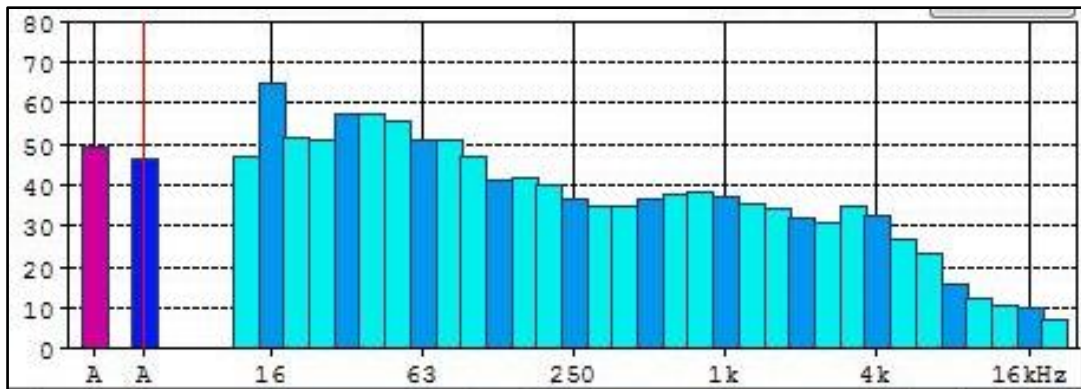


Kuva 6. Kuvaaja äänitason vaihtelusta murskauksen aikana, MP2, Matalalahden kiinteistö

Kuvissa 7 ja 8 on esitetty jokaiselta mittauspisteeltä murskaustoiminnan aikana taajuuspainottamattomana mitatut terssispektrit, joissa on laskettu mittausjaksojen äänenpainetasot taajuusjaksoittain. Melu ei mittauspisteillä kuulohavaintojen perusteella ollut kapeakaistaista. Kapeakaistaisuus on kuitenkin havaittavissa terssispektrejä tarkastellessa sekä murskauslaitoksen läheisyydessä että kiinteistöllä. Kiinteistöllä kapeakaistaisuus on esiintynyt pienitaajuisena. Kapeakaistaisuus voidaan todeta kuulohavainnoin (soivia / vinkuvia ääniä). Jos kuulohavaintojen perusteella kapeakaistaisuutta ei havaita, voidaan se kuitenkin todeta tarkastelemalla terssikaistoja; vähintään yksi terssikaista on 5 dB suurempi kuin välittömästi kyseisen kaistan edellinen tai seuraava kaista. Mikäli melu esiintyy kapeakaistaisena, mittaustulokseen lisätään +5 dB kapeakaistaisuuskorjaus ennen vertaamista raja-arvoon.



Kuva 7. Murskaustoiminnan äänenpainetasot terssikaistoittain MP1, murskauslaitoksen läheisyydessä



Kuva 8. Murskaustoiminnan äänenpainetasot terssikaistoittain MP2, Matalalahden kiinteistö

4. Johtopäätökset

Äänitasomittausten tarkoituksena oli selvittää Matalansalon kallioalueen murskaustoiminnan aiheuttamat äänitasot kallioalueen lähimmällä kiinteistöllä. Melumittauksen tuloksia verrattiin lupapäätöksen raja-arvoihin.

Murskaustoiminnan melu kiinteistöillä oli havaittavissa, murskauslaitoksen melu oli pääasiassa kiinteistöillä huminaa. Kiinteistölle kuului rikotuksen aiheuttama melu selvästi, samoin pyöräkoneen melu kuului ajoittain selvästi kiinteistölle.

Melumittausten perusteella melu on ylittänyt raja-arvon (45 dB) Matalalahden kiinteistöllä. Melu on esiintynyt kiinteistöllä kapeakaistaisena, jolloin mittaustulokseksi saadaan 51,2 dB. Epävarmuus huomioiden mittaustulos voi kuitenkin myös alittaa raja-arvon. Melumittauksen epävarmuus on ollut mittausaikana $\pm 4 \dots \pm 7$, johtuen etäisyydestä.

On huomioitava, että melumittaukseen on vaikuttanut kiinteistölle kuuluneet häiriöäännet, joita ei ole poistettu mittaustulosta. Kapeakaistaisuus on esiintynyt kiinteistöllä vain pienitaajuisena. Mittaustulos kuvaa mittausjakson aikaista, hetkellistä melutilannetta.

Toiminnan jatkamisen osalta mittaustuloksen perusteella voidaan suositella murskauslaitoksen läheisyyteen sijoitettavaa varastokasaa tai muuta meluestettä tai murskauslaitoksen sijoittamista lähemmäs kalliorintausta. Varastokasat/meluesteet ja kalliorintausta sekä vähentävät kiinteistölle kantautuvaa melua että vaikuttavat myös kiinteistöllä esiintyvään kapeakaistaisuuteen. Toiminnan aiheuttamasta melusta laaditaan melumallinnus (Suomen GPS-Mittaus Oy), jonka tulosten perusteella meluntorjunnan tarvetta ja murskauslaitoksen sijoittelua voidaan tarkastella tarkemmin.

Kuopiossa 23.5.2024



Virve Happonen
Ympäristöinsinööri
Suomen GPS-Mittaus Oy

Kuopiossa 23.5.2024



Saara Suihkonen
Ympäristöinsinööri
Suomen GPS-Mittaus Oy

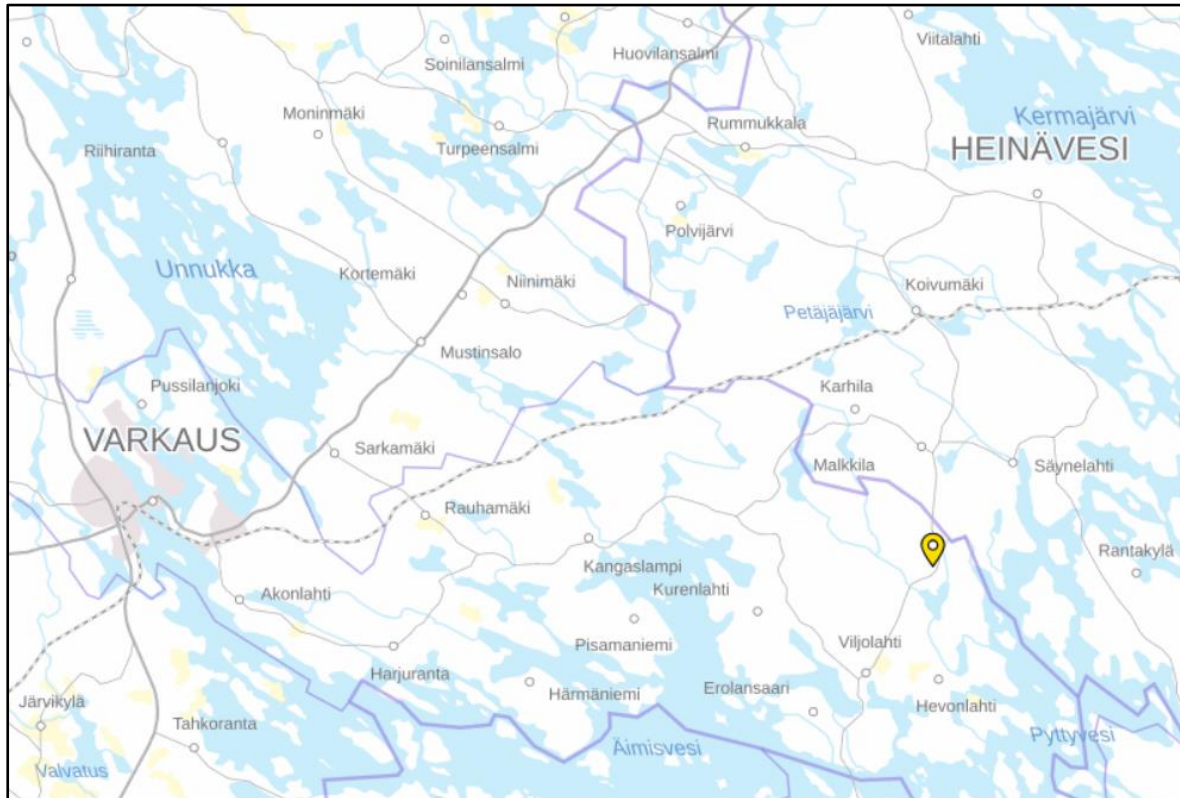
Meluselvitys

Matalansalon kallioalue 915-433-3-7

Varkaus

2024_195 Ruuskanen Timo

30.5.2024



Sisältö

1	Työn tausta ja selvityskohde	4
1.1	Johdanto	4
1.2	Kohteen toiminnan kuvaus	4
1.3	Lähimmät häiriintyvät kohteet	5
2	Menetelmät ja lähtötiedot	7
2.1	Melutason raja-arvot	7
2.2	Laskentamenetelmä ja käytetty ohjelmisto	8
2.3	Lähtötiedot	8
2.4	Melunleviämismallin luotettavuuden arviointi	9
3	Tulokset	10
3.1	Mallinnetut tilanteet	10
3.2	Mallinnustulokset	10
4	Yhteenveto ja johtopäätökset	12

Liitteet

- Malli 1 Toiminnan alkuvaihe. Kallion poraus alkuvaiheessa korkeimmalla sijainnilla.
- Malli 2 Toiminnan alkuvaihe. Kallion poraus alkuvaiheen korkeimmalla sijainnilla meluntorjuntakeinoilla.
- Malli 3 Toiminnan alkuvaihe. Murskaus 3-vaiheisella murskaimella, rikotus ja 2 lastauskonetta tasolla noin +90.
- Malli 4 Toiminnan alkuvaihe. Murskaus 3-vaiheisella murskaimella, rikotus ja 2 lastauskonetta tasolla noin +90 meluntorjuntakeinoilla.
- Malli 5 Toiminnan keskivaihe. Poraus korkeimmalla sijainnilla.
- Malli 6 Toiminnan keskivaihe. Poraus korkeimmalla sijainnilla meluntorjuntakeinoilla.
- Malli 7 Toiminnan keskivaihe. Murskaus 3-vaiheisella murskaimella, rikotus ja 2 lastauskonetta tasolla +90.
- Malli 8 Toiminnan keskivaihe. Murskaus 3-vaiheisella murskaimella, rikotus ja 2 lastauskonetta tasolla +90 meluntorjuntakeinoilla.
- Malli 9 Toiminnan loppuvaihe. Murskaus 3-vaiheisella murskaimella, rikotus ja 2 lastauskonetta tasolla +90.
- Malli 10 Toiminnan loppuvaihe. Murskaus 3-vaiheisella murskaimella, rikotus ja 2 lastauskonetta tasolla +90 meluntorjuntakeinoilla.

1 Työn tausta ja selvityskohde

1.1 Johdanto

Matalansalon kallioalue sijaitsee Varkauden kaupungissa Heinäveden kunnan rajan läheisyydessä. Kallioalue sijaitsee tilalla 915-433-3-7 Viljolahdentien länsipuolella. Alue on ollut kallionottokäytössä ja nyt haetaan uutta maa-aines- ja ympäristölupaa toiminnan jatkamiseksi.

Meluselvitys on laadittu, jotta suunnitellun toiminnan aiheuttamat melutasot lähialueella on saatu maa-aines- ja ympäristöluvan hakemusaineistoon liitteeksi ja päätöksenteon tueksi. Selvitys sisältää myös mallinnuksen perusteella todetut tarpeelliset meluntorjuntakeinot.

1.2 Kohteen toiminnan kuvaus

Mallinnuksen kohteena oleva Matalansalon kallioalue sijaitsee Varkauden keskustasta noin 50 km etäisyydellä itään, vain reilun kilometrin päässä Heinäveden kunnan rajasta. Tieosoite alueelle on Viljolahdenite 2334, 79520 Viljolahti. Alueelle liikennöidään suoraan Viljolahdentieltä, josta alueelle on liittymä johon työmaatiet yhtyvät.

Lähimmät häiriintyvät kohteet kallioalueesta ovat maastokartan mukaan vapaa-ajan käytössä olevat kiinteistöt 915-426-2-13 ja 915-433-3-8. Kiinteistöt sijoittuvat noin 300 – 400 m etäisyydelle nyt haettavasta ottoalueesta. Seuraava häiriintyvä kohde on noin 500 m etäisyydellä oleva vapaa-ajan asunto 915-433-8-0.

Kallioalueella harjoitetaan kalliokiviaineksen ottoa, kallion louhintaa sekä kalliolouheen murskausta. Melua aiheuttavia toimintoja kallioalueella ovat kallion poraus, louheen rikotus, murskaus, lastaus/kuormaustoiminta sekä työmaaliikenne. Alueella on jo ollut vastaavaa toimintaa aiemmin. Mallinnuksessa murska on sijoitettu vanhalle ottoalueelle, nyt haettavan louhinta-alueen viereen joten 300 m etäisyys lähimpään häiriintyvään kohteeseen täyty mallinnuksessa.

Maanpinnan korkeus vaihtelee Matalansalon kallioalueen louhinta-alueella nykytilassa noin +116 ... +98 (N2000) välillä. Alueelta on otettu kalliokiviainesta ottotasolle +89 ja tämä alue sijaitsee nyt haettavan louhinta-alueen vieressä. Koko laskentamallin alueella korkeus vaihtelee välillä +77 ...+173 (N2000) välillä. Korkeusaineistona on käytetty Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelusta saatavaa laserkeilausaineistoa (keilaus 10.8.2018). Maastoaineisto on editoitu vastaamaan toiminnan eri

vaiheita ottamissuunnitelman mukaisesti. Suunniteltu ottotaso nyt haettavassa maa-aines- ja ympäristöluvassa on +90 (N2000). Matalansalon kallioalueen sijainti on esitetty kuvassa 1.

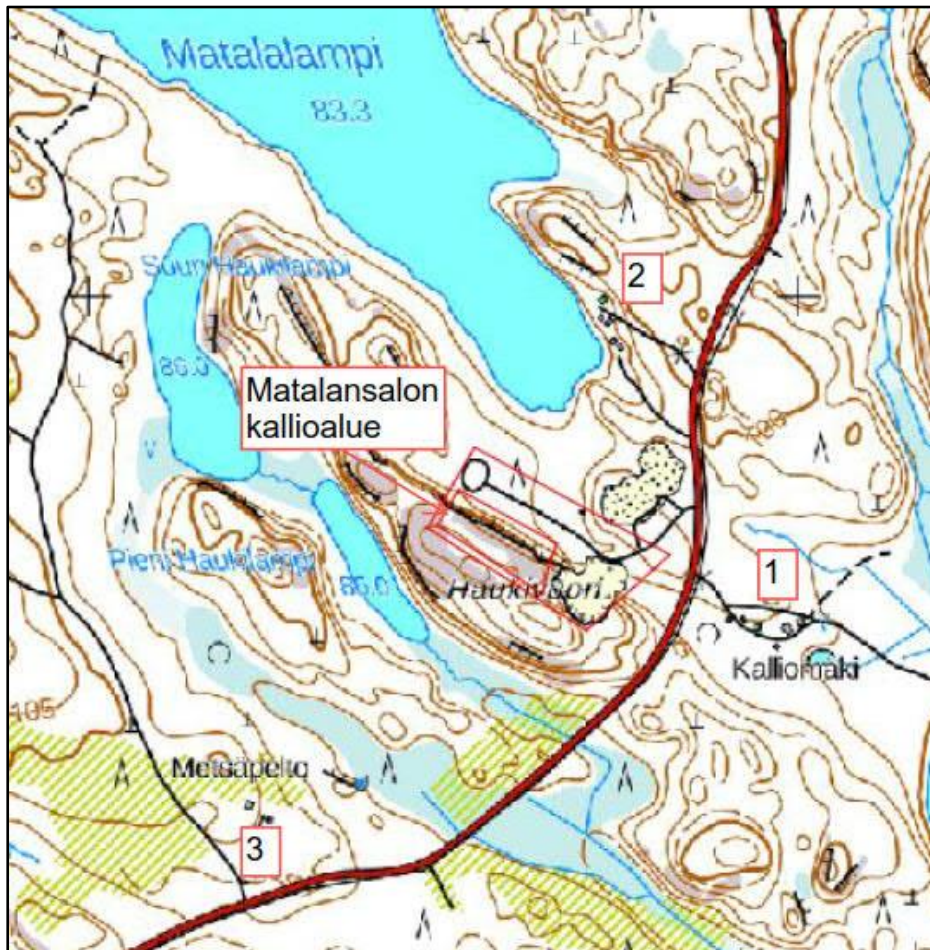


Kuva 1. Matalansalon kallioalueen sijainti

1.3 Lähimmät häiriintyvät kohteet

Matalansalon kallioalueen läheisyyteen sijoittuu kolme kiinteistöä, maastokartan mukaan yksi vakituisesti asuttu ja kaksi vapaa-ajan kiinteistöä. Lähimmät kiinteistöt ovat vapaa-ajan kiinteistöjä louhinta-alueen itäpuolella 300 m etäisyydellä ja louhinta-alueesta pohjoiseen noin 400 m etäisyydellä. Vakituisesti asuttu

kiinteistö sijoittuu noin 470 m etäisyydelle lounaaseen louhinta-alueesta. Alueen lähelle ei sijoitu kouluja, sairaaloita tai muita vastaavia erityisen herkkiä kohteita maastokartan perusteella. Maa-ainesalueen lähelle ei sijoitu myöskään luonnonsuojelualueita tai Natura 2000 –kohteita. Maa-ainesaluetta lähimmät häiriintyvät asuinrakennukset ja vapaa-ajanrakennukset on esitetty kuvassa 2. Rakennusten käyttötarkoitus ja muut mahdolliset häiriintyvät kohteet on tarkasteltu paikkatietokannan maastokartan perusteella. Kuvaan on merkitty maa-ainesaluetta lähimpien häiriintyvien kohteiden sijainnit sekä kallioalueen louhinta-alueen ja ottamisalueen rajaukset. Lähimmät häiriintyvät kohteet on numeroitu numeroilla 1 – 3 vastaamaan mallinnuksessa käytettyjä receiver-tarkastelupisteitä. Mallinnuksen tulokset on esitetty kiinteistöittäin vastaavilla numeroinneilla tämän selvityksen taulukossa 4.



Kuva 2. Lähimmät häiriintyvät kohteet Matalansalon kallioalueen lähellä

2 Menetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melutason raja-arvot

Toiminnasta aiheutuvia melutasoja verrataan valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista (993/1992) annettuihin melutason arvoihin (A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}). Päätöstä sovelletaan maankäytön ja rakentamisen suunnittelun lisäksi myös maa-aineslain mukaisissa lupa- ja valvonta-asioissa. Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010) määrää edellä mainitut valtioneuvoston päätöksen (993/1992) ohjearvot raja-arvoiksi. Taulukossa 1 on esitetty valtioneuvoston päätöksen mukaiset raja-arvot (L_{Aeq}) ulkona.

Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset melutasojen raja-arvot ulkona

Melun A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	Päivällä (7-22) dB	Yöllä (22-7) dB
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55	50 45 (uudet alueet)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45	40

Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 4 §:ssä mainitaan seuraavaa: ”Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä 2 tai 3 §:ssä mainittuun ohjearvoon.” Melu on impulssimaista, jos se sisältää hetkellisiä, enintään yhden sekunnin kestäviä ja toisistaan selkeästi erottuvia meluhuippuja. Melu on kapeakaistaista, jos mitatussa terssispektrissä yksi taajuuskaista saa vähintään 5 dB korkeamman äänenpainetason arvon kuin ko. taajuuskaistaa edeltävä ja seuraava taajuuskaista. Kapeakaistainen melu voi kuulostaa soivalta, vinkuvalta, ulisevalta tai kumisevalta. Melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus kuitenkin vähenevät etäisyyden kasvaessa, jolloin lähellä melulähdettä impulssimaisena tai kapeakaistaisena esiintyvä melu ei välttämättä ole enää impulssimaista tai kapeakaistaista kauempana satojen metrien päässä. Impulssimaisuutta kiviainestuotannossa voi aiheuttaa pääasiassa kallion rikotus, sekä murskaus. Kapeakaistaisuutta voi esiintyä murskauksen tai kallion porauksen osalta. Kapeakaistaisuus ja impulssimaisuus kuitenkin pienenevät etäisyyden kasvaessa sekä erinäisten melusteiden ja kasvillisuuden vaikutuksesta. Myös koneiden ja laitteiden ominaisuudet, kuten koteloinnit, voivat vähentää kapeakaistaisuuden ja impulssimaisuuden esiintymistä.

2.2 Laskentamenetelmä ja käytetty ohjelmisto

Melunleviämismallinnukset tehtiin DataKustik GmbH:n CadnaA mallinnusohjelmalla. Laskenta suoritettiin käyttäen Nordic Prediction Method (NPM) laskentastandardia, joka on yhteispohjoismainen teollisuusmelun laskentamalli. Melutasot on laskettu melun leviämisen kannalta kaikkein suotuisimmissa, vähiten ääntä vaimentavissa olosuhteissa (lievä myötätuuli (3 m/s) melulähteestä laskentapisteisiin ja pieni lämpötilainversio).

2.3 Lähtötiedot

Melun leviämismalleihin mallinnettiin melua aiheuttaviksi toiminnoiksi kallion porauslaitteisto, louheen rikotuslaitteisto, 3-vaiheinen murskauslaitos sekä 2 pyöräkuormaajaa. Melun leviämismalliin lisättiin Viljolahdentien liikenne.

Murskauksen äänitehona (LWA) käytettiin 117,2 dB, pyöräkuormaajien äänitehona 109,7 dB, rikotuksen äänitehona käytettiin 121,5 dB ja poravaunun äänitehona 121,8 dB. Mallinnettujen toimintojen äänitehotasot vastaavat useissa maa-ainestenottokohteissa mitattuja todellisia äänitehotasoja keskimääräiselle käytössä olevalle kalustolle. Taulukossa 2 on esitetty melua aiheuttavien toimintojen äänitehospektrit.

Taulukko 2. Mallinnuksessa käytettyjen melua aiheuttavien toimintojen äänitehospektrit

	Hz	31,5	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Murskauslaitos (Promethor 2020)	dB		119	119	121	121	118	115	110	104
Pyöräkuormaaja (Promethor 2008)	dB		113,0	111,0	111,0	109,0	103,0	99,0	93,0	91,0
Rikotus (Ramboll 2008)	dB	75,0	95,0	107,0	111,0	113,0	117,0	116,0	113,0	106,0
Poravaunu (Ramboll 2006)	dB	73,0	89,0	93,0	98,0	113,0	114,0	116,0	116,0	113,0

Taulukkoon 3 on koottu melua aiheuttavien toimintojen äänentuottokorkeudet, päivittäiset toiminta-ajat sekä meluavien toimintojen meluntuottoasteet. Mallinnettujen toimintojen päivittäiset toiminta-ajat vastaavat VNa 800/2010 8 §:ssä mainittuja toiminta-aikojen rajoituksia. Meluntuottoaste kuvastaa toimintojen meluntuoton osuutta koko toiminta-ajasta. Mallinnuksessa on käytetty kahta pyöräkuormaajaa, joiden toiminta-ajaksi on asetettu 950 min/vrk ja meluntuottoasteeksi 90 %.

Taulukko 3. Mallinnuksessa käytettyjen toimintojen äänentuottokorkeudet, päivittäiset toimita-ajat sekä meluntuottoasteet

Melua aiheuttava toiminto	Äänentuotto- korkeus (m)	Päivittäinen toiminta-aika klo / min	Meluntuottoaste (%)
Murskauslaitos	3	7 – 22 / 900	80
Pyöräkuormaaja	2	6 – 22 / 960	90
Rikotus	0,5	8 – 18 / 600	60
Poravaunu	1,5	7 – 21 / 840	60

Viljolahdentien liikenne on mukana mallinnuksessa. Liikenteen määräksi asetettiin 57 autoa vuorokaudessa Väyläviraston liikennemäärä kartan mukaisesti. Tien leveydeksi määritettiin 5m ja nopeusrajoitukseksi 80 km/h.

2.4 Melunleviämismallin luotettavuuden arviointi

Melunleviämismallin luotettavuuteen vaikuttavat käytettyjen lähtötietojen lisäksi mallinnusmenetelmä. Maastoaineisto on editoitu vastaamaan toiminnan eri vaiheita. Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineiston korkeustarkkuus on 0,15 m ja pistetiheys 0,65 pistettä/m².

Melua aiheuttavien toimintojen äänitehon epävarmuus on noin ± 1 dB. Melunleviämisen laskentaan käytetyn Nordic Prediction Method (NPM) -laskentastandardin mukaisen laskennan tarkkuus on ± 2 dB 50 m saakka ja ± 5 dB 200 m saakka. Näin ollen laskentaepävarmuus 200 m etäisyydellä melulähteistä on ± 6 dB ja kasvaa etäisyyden kasvaessa melulähteen ja tarkastelupisteen välillä.

3 Tulokset

3.1 Mallinnetut tilanteet

Meluseelvitys on laadittu toiminnan eri vaiheille selvittämään tulevan kallionoton aiheuttamia melutasoja. Toiminnan melutasoja on selvitetty toiminnan alkuvaiheessa, keskivaiheella sekä loppuvaiheessa. Mallinnetut tilanteet kuvaavat kunkin ottovaiheen pahinta mahdollista melutilannetta. Malleihin on laadittu tarpeellinen meluntorjunta. Melunleviämismalleja on yhteensä 10 kappaletta.

Selvityksessä jätettiin huomioimatta metsäalueiden, muun kasvillisuuden ja rakennusten melua vaimentava vaikutus. Melumallinnuksessa on käytetty äänen etenemisen kannalta suotuisia sääolosuhteita. Melunleviämismalleissa ottoalueraja on merkitty sinisellä rajauksella, ja melulähteet punaisilla + - merkinnöillä. Mallinnuksessa tarkasteltuja melulle alttiita kohteita merkittiin mustavalkoisilla symboleilla (Receiver), jotka muuttuvat punavalkoiksi, mikäli tarkastelukohteen raja-arvo ylittyy mallinnetussa tilanteessa. Tarkastelukohteiden käyttötarkoituksen mukaiset raja-arvot määritettiin peruskarttatarkastelun perusteella.

Mallinnetuissa tilanteissa poraus on mallinnettu erikseen toiminnan alku- ja keskivaiheessa. Murskaus ja rikotus sekä lastaus kahdella pyöräkoneella on mallinnettu kaikissa vaiheissa. Poraus on sijoitettu malleissa korkeimmalle tasolle kalliorintauksen päälle ja muut toiminnot tasolle +89 ... +90 (N2000).

3.2 Mallinnustulokset

Mallinnustulosten perusteella voidaan todeta, ettei toiminnan melutasot ylitä VNp 993/1993 ha VNA 800/2010 mukaisia melun raja-arvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, kun toimitaan VNA 800/2010 mukaisin toiminta-ajoin ja huolehditaan meluntorjunnasta. Melutasot voivat ylittyä sekä porauksen että murskauksen ja rikotuksen osalta kaikissa toiminnan vaiheissa, jos toiminnassa ei hyödynnetä varasto- tai pintamaakasojen antama suojaa tai alueella sijaitsevaa suojaavaa kallioseinää. Mallinnuksen mukaan kasat riittävät meluntorjuntakeinoksi murskaus- ja rikotustoiminnalle ja poraukselle esimerkiksi siirrettävät meluseinät.

Melutasokäyrät on esitetty kartoissa värikoodeittain 5 dB:n välein. Lähimpien häiriintyvien kohteiden melutasot mallinnetuissa tilanteissa on esitetty taulukossa 6. Taulukkoon 3 on merkitty kunkin kohteen melun vertailuarvo (sallittu korkein päiväajan keskiäänitaso) VNp 993/1993 ja VNA 800/2010 mukaisesti.

Taulukko 4. Melunleviämismallien tulokset eri tarkastelupisteissä

Kiinteistö	Vertailu- arvo (dB)	Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4	Malli 5	Malli 6	Malli 7	Malli 8	Malli 9	Malli 10	
<i>mallinnetut tilanteet*</i>		<i>P</i>	<i>P mt</i>	<i>M+R</i>	<i>M+R mt</i>	<i>P</i>	<i>P mt</i>	<i>M+R</i>	<i>M+R mt</i>	<i>M+R</i>	<i>M+R mt</i>	
		<i>toiminnan alkuvaihe</i>				<i>toiminnan keskivaihe</i>				<i>toiminnan loppuvaihe</i>		
1.	915-426-2-13	45	54,1	42	35,9	35,9	54,1	43,9	50,5	43,1	49,6	34,3
2.	915-433-3-8	45	52,9	42,9	50	32,3	52,9	44,6	53	38,8	53,9	40,7
3.	915-433-2-18	55	39,3	39	29,7	29,7	39,3	37,5	30,3	30,3	30	30

* *P = poraus, M = murskaus, R = Rikotus, mt = meluntorjunta*

Mallinnuksessa ei ole huomioitu kapeakaistaisuutta tai impulssimaisuutta, sillä kallion porauksen tai murskaustoiminnan melu ei tavanomaisesti esiinny kapeakaistaisena tai impulssimaisena kiinteistöille saakka. Murskaustoiminnan melu voi esiintyä kapeakaistaisena erityisesti poravaunun tai murskauslaitoksen välittömässä läheisyydessä, mutta kapeakaistaisuutta ei ole juuri havaittavissa etäämpänä. Melun kapeakaistaisuus vähenee etäisyyden kasvaessa ja melusteiden, kuten varastokasojen ja ottorintausten vaikutuksesta. Rikotuksen aiheuttama melu voi esiintyä impulssimaisena, mutta rikotuslaitteisto pyritään sijoittamaan aina suojaisaan paikkaan. Rikotuslaitteiston sijoittelulla voidaan vähentää sen aiheuttamaa melun impulssimaisuutta.

4 Yhteenveto ja johtopäätökset

Mallinnuksen mukaan suurimman melutason lähimmille kiinteistöille aiheuttaa poraus, sillä se sijoittuu muuta ympäristöä korkeammalle. Louheen rikotus ja murskaus aiheuttavat myös mallinnuksen perusteella melutasojen ylittymistä, mutta toimintojen sijoittelu sekä varastokasat riittävät meluntorjuntakeinoiksi. Poravaunun aiheuttamaa melua voidaan pienentää esimerkiksi pienellä siirrettävällä meluseinällä, porauslaitteiston läheisyyteen sijoitettavalla pintamaakasalla tai poravaunun meluntorjuntaratkaisuilla, kuten koteloinneilla tai melukapselilla. Esimerkiksi melukotelointi poravaunussa voi vähentää lähtömelutasoja jopa noin 10 dB. Lisäksi mallinnus on tehty 3-vaiheisella murskaimella, mutta alueella voidaan käyttää myös pienempää 2-vaiheista murskauslaitosta. Murskauslaitoksen vaiheiden määrä vaikuttaa myös syntyvään meluun.

Melumallinnuksessa toiminnot on mallinnettu eri aikaan, sillä poraus aiheuttaa merkittävän melutason. Yleensä toiminnassa kallion poraus pyritään ajoittamaan eri aikaan murskauksen ja rikotuksen kanssa, siitä syystä, että melutasoa saadaan pienennettyä.

Mallinnuksessa on huomioitu vain tilanne, jossa pora on kunkin ottovaiheen korkeimmalla sijainnilla. Kun poravaunu sijoittuu alemmalle tasolle, aiheutuu ympäristöön pienempää melua. Mallinnuksen tuloksissa on huomioitava, että mallit kuvaavat pahinta mahdollista tilannetta kunkin ottovaiheen osalta. Malli huomioi porauksen sijoittuvan jatkuvasti alueen korkeimmalle mahdolliselle sijainnille, mikä ei täysin vastaa todellisuutta, sillä poravaunu liikkuu koko ottoalueella ja sen korkeus vaihtelee. Mikäli poraus tehdään kahdessa vaiheessa, matalammalle sijoituessaan porauksesta ympäristöön kantautuu pienempi melu.

Melunleviämismalleja tulkittaessa on huomioitava, että melumallinnuksen laskenta ei ota huomioon metsäalueiden, muun kasvillisuuden, varasto- ja pintamaakasojen tai keliolosuhteiden aiheuttamaa äänen vaimennusta tai pintojen aiheuttamaa absorptiota, jotka alentavat mallinnuksesta laskennallisesti saatuja keskiäänitasojen arvoja. Mallinnuksessa on kuitenkin huomioitu vesistöjen pinnat ääntä heijastavina pintoina.

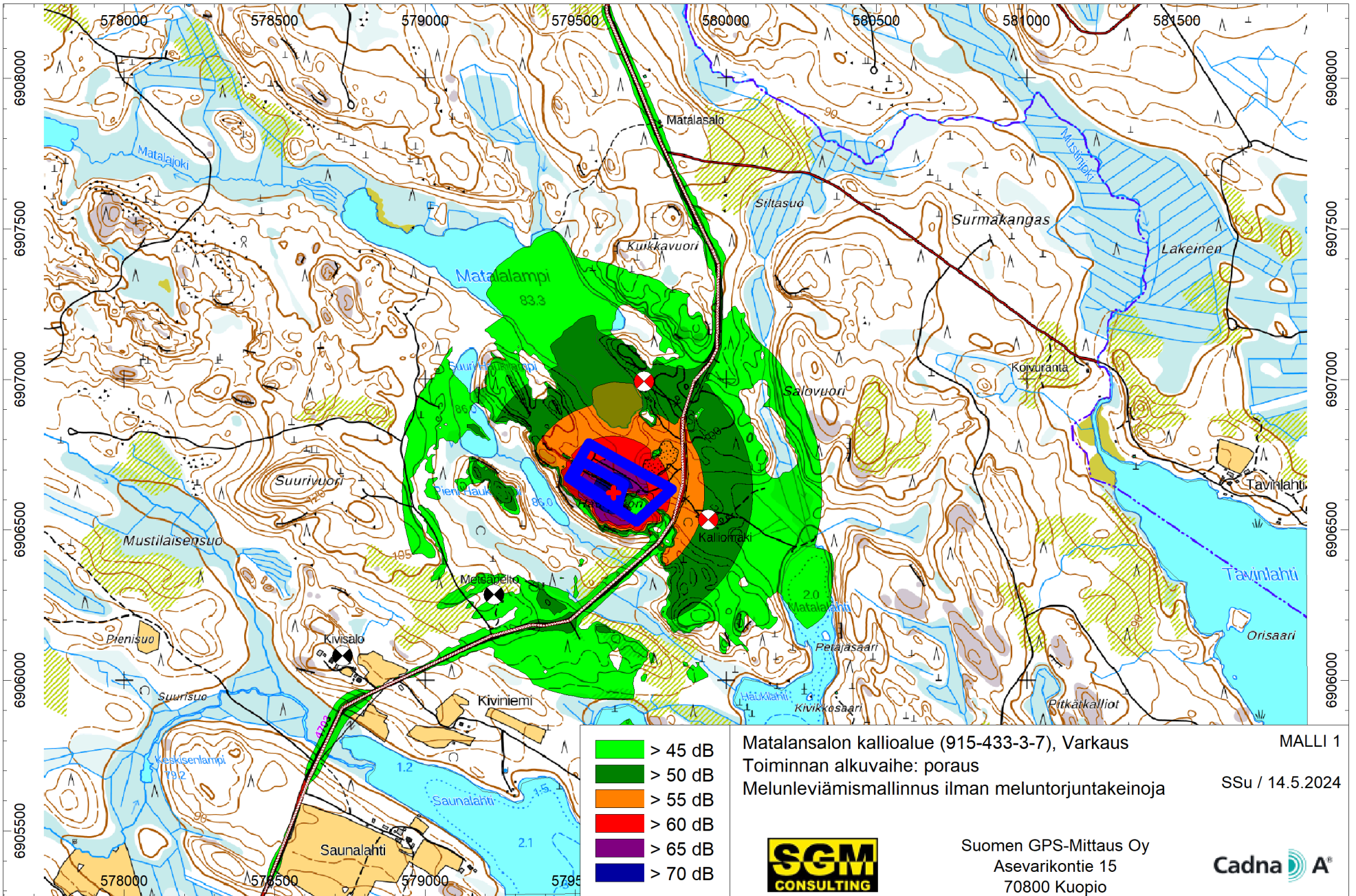
Mallinnukseen ei ole lisätty kattavasti alueen pintamaiden varastointikasoja, tuotevarastokasoja tai ottoalueen ympäristössä olevaa puustoa, joilla on vaikutusta melun leviämisen kannalta. Lisäksi sääolosuhteet vaikuttavat merkittävästi äänen etenemiseen. Tähän meluselvitykseen tehdyissä melunleviämismalleissa on käytetty äänen etenemisen kannalta suotuisia sääolosuhteita. Mallissa on esimerkiksi myötätuuli jokaiseen ilmansuuntaan erotuksena todellisesta tilanteesta. Mallinnuksessa on mallinnettu pahin tilanne, esimerkiksi murskan ja rikotuksen yhtäaikainen toimiminen.

Mallinnuksessa on käytetty tuotannon melutasojen selvittämiseen vuosilta 2006, 2008 ja 2020 olevia äänitehospektrejä. Tuotannossa pyritään kuitenkin hyödyntämään uusia koneita ja laitteistoja, joissa hyödynnetään aina mahdollisuuksien mukaan mm. koteloiteja, jotka vaimentavat aiheutuvaa melua.

Kuopiossa 30.5.2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Saara Suihkonen'.

Saara Suihkonen
Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy



Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan alkuvaihe: poraus
 Melunleviämismallinnus ilman meluntorjuntakeinoja

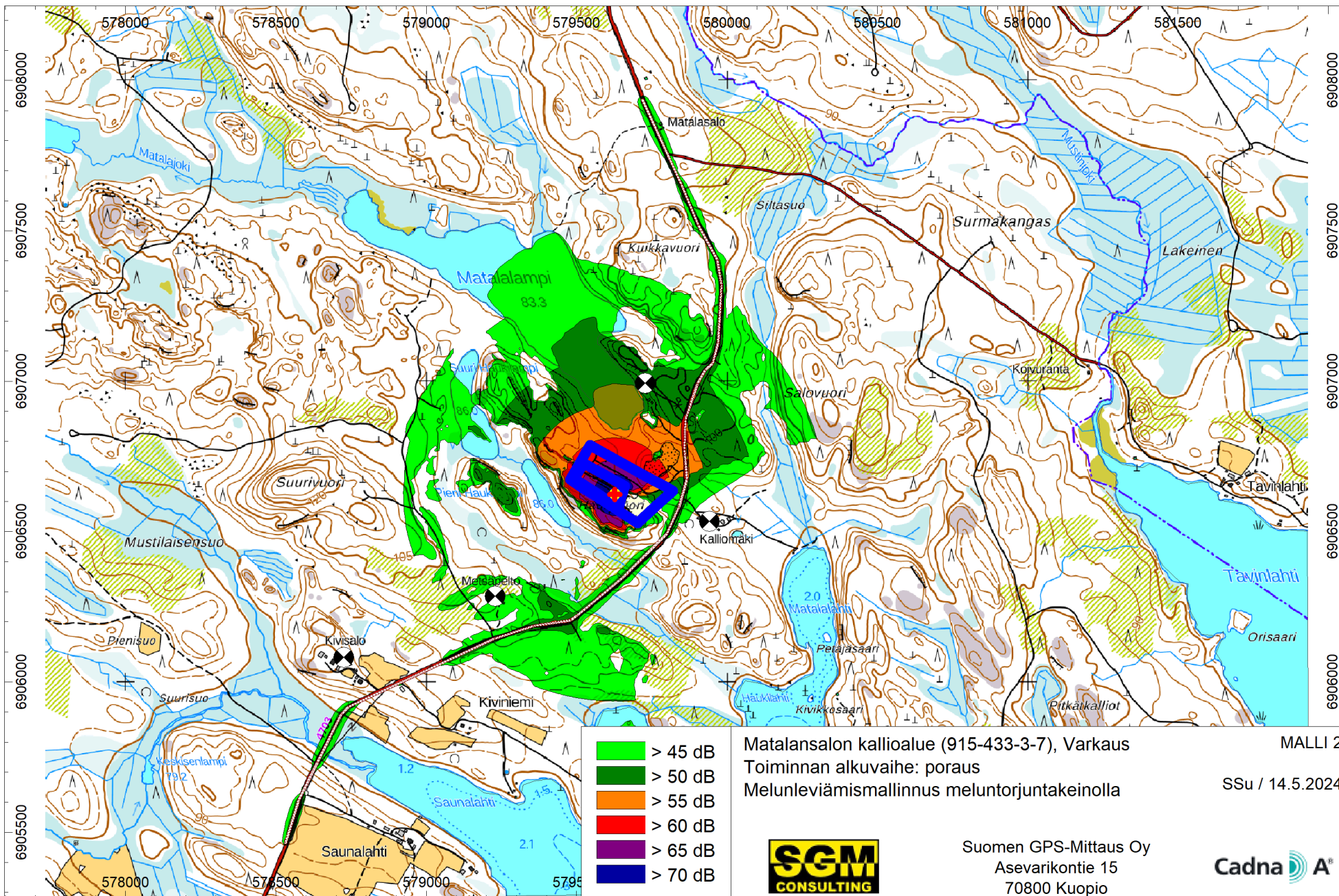
MALLI 1

SSu / 14.5.2024



Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio





- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB

Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan alkuvaihe: poraus
 Melunleviämismallinnus meluntorjuntakeinolla

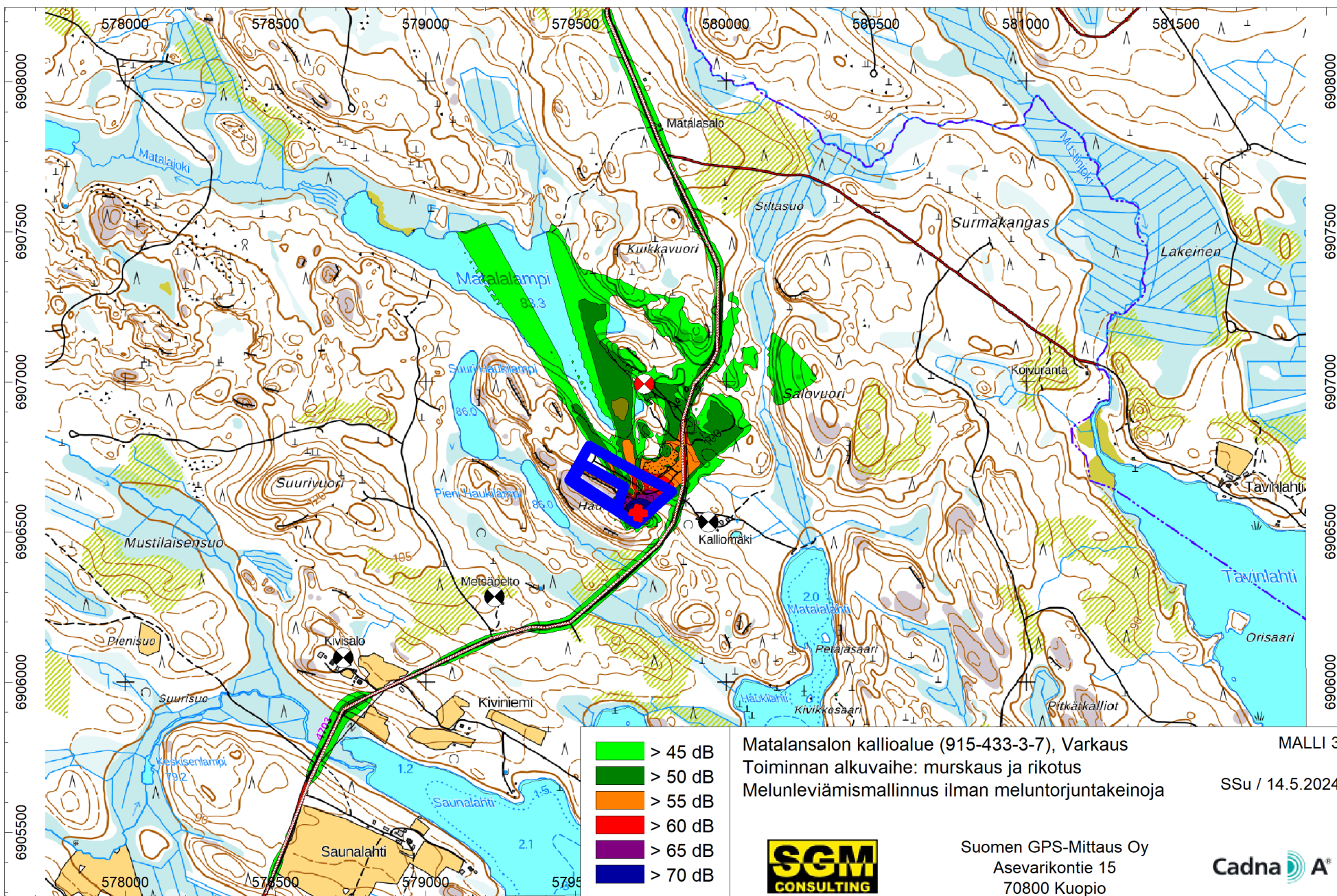
MALLI 2

SSu / 14.5.2024



Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio





- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB

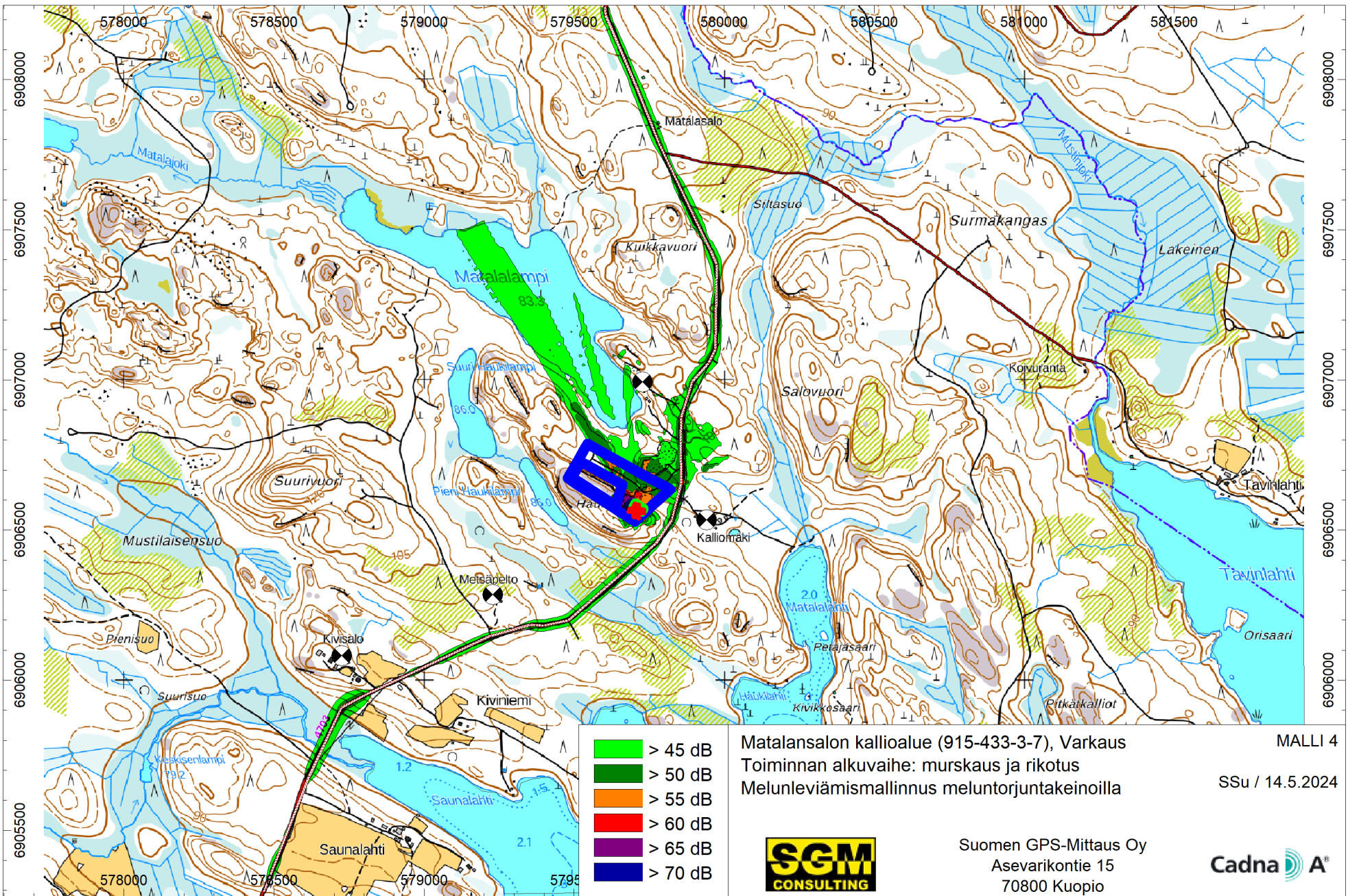
Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan alkuvaihe: murskaus ja riktus
 Melunleviämismallinnus ilman meluntorjuntakeinoja

MALLI 3
 SSu / 14.5.2024



Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio





Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan alkuvaihe: murskaus ja riktus
 Melunleviämismallinnus meluntorjuntakeinoilla

MALLI 4

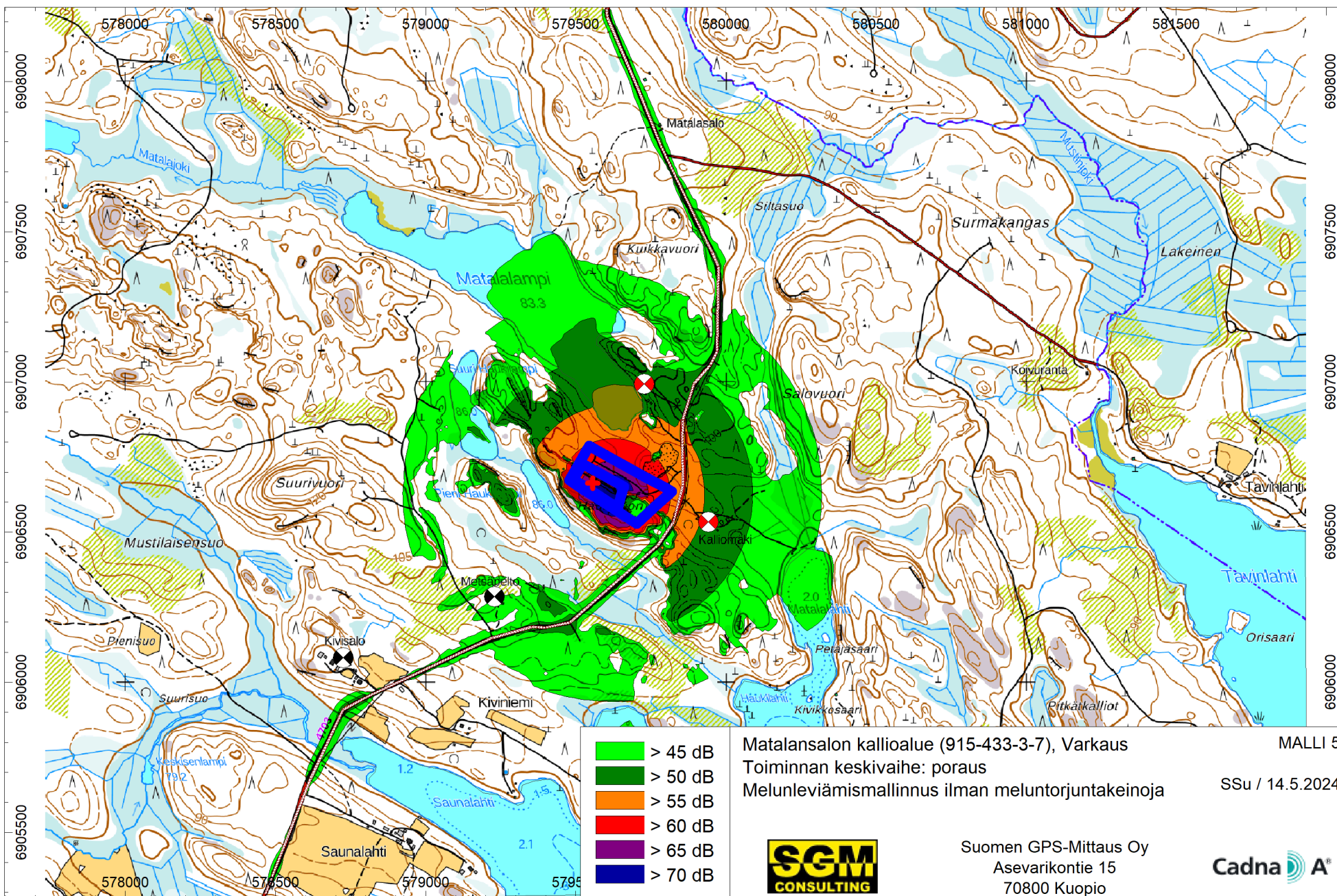
SSu / 14.5.2024

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB



Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio





Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan keskivaihe: poraus
 Melunleviämismallinnus ilman meluntorjuntakeinoja

MALLI 5

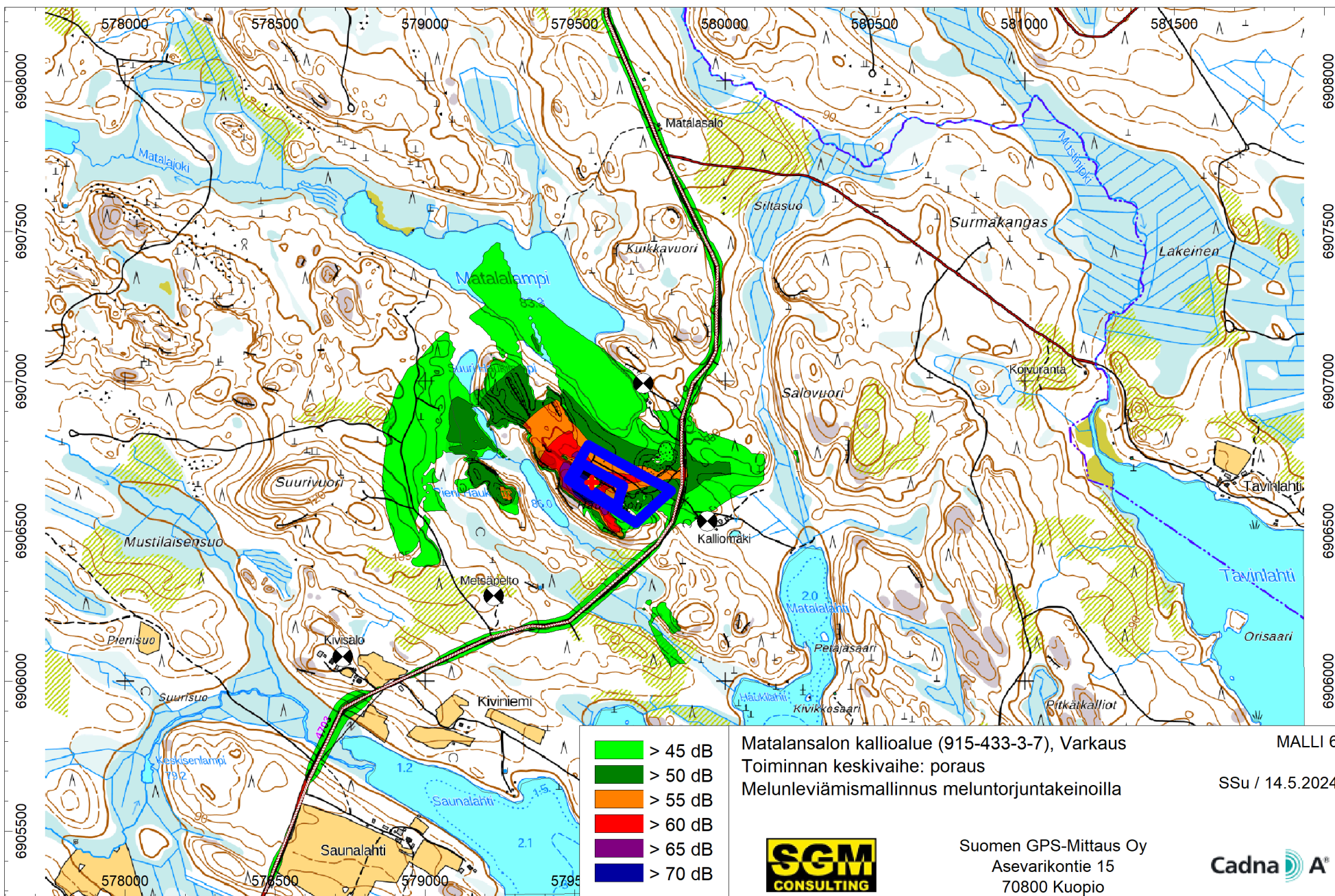
SSu / 14.5.2024

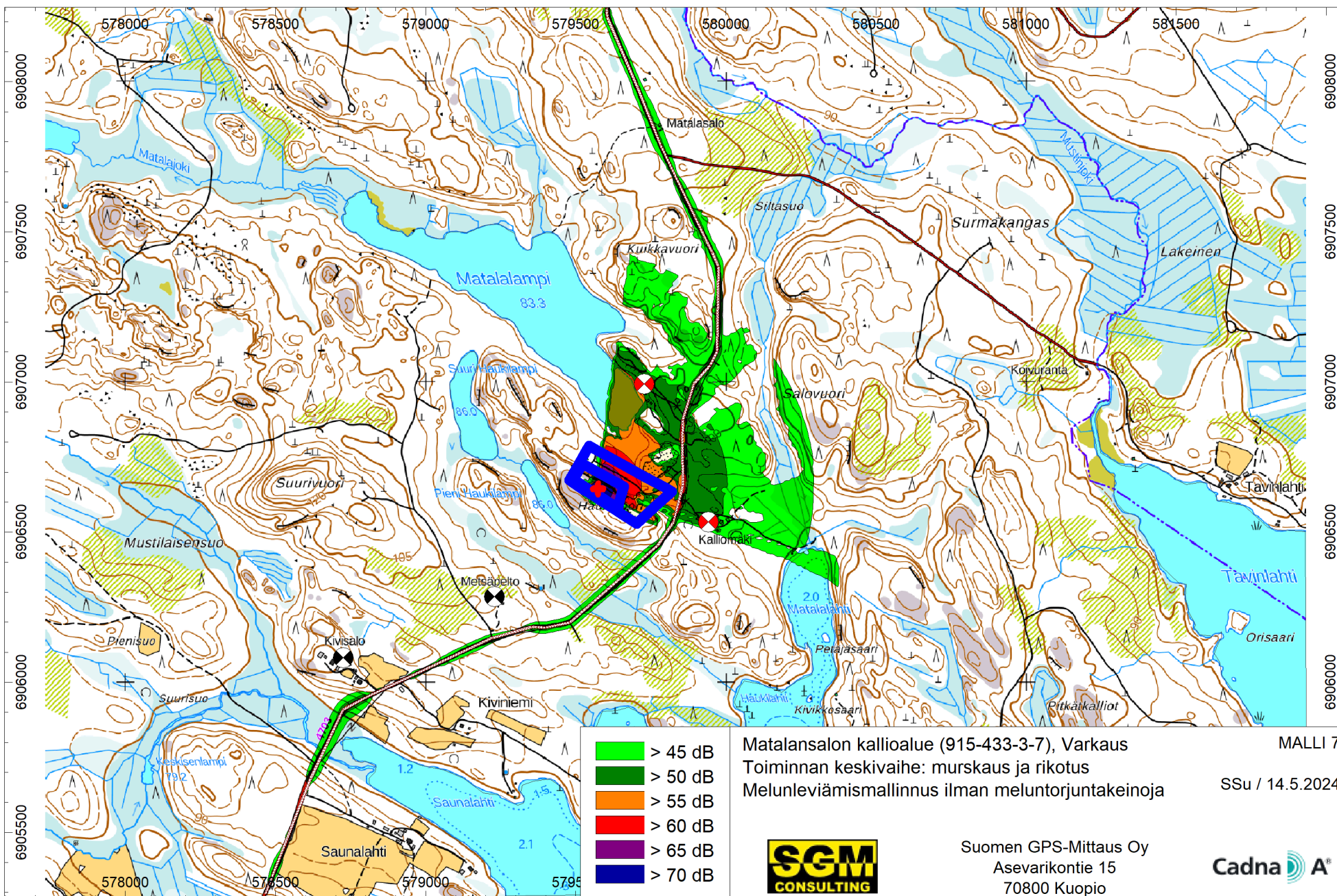
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB



Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio







- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB

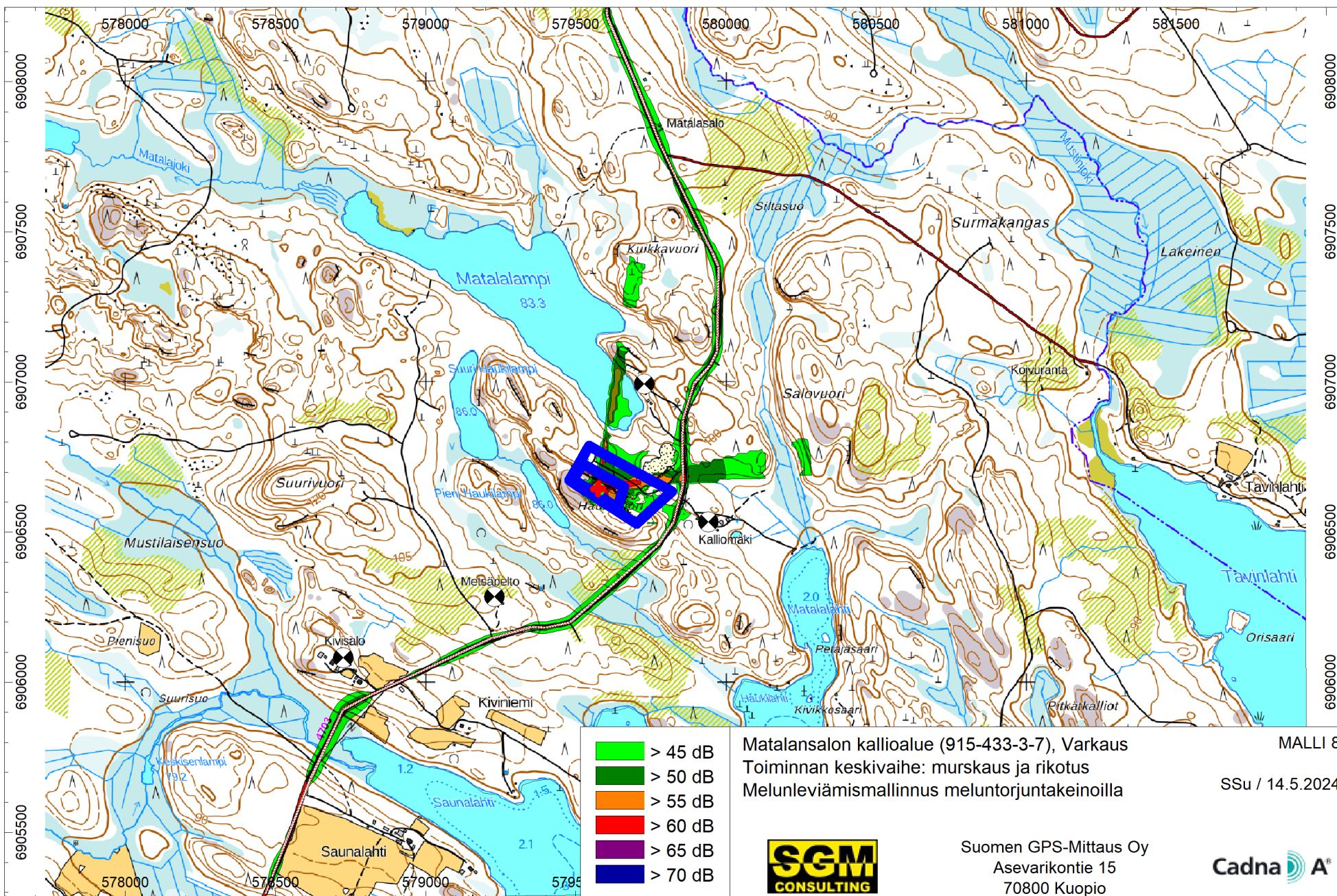
Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan keskivaihe: murskaus ja rikotus
 Melunleviämismallinnus ilman meluntorjuntakeinoja

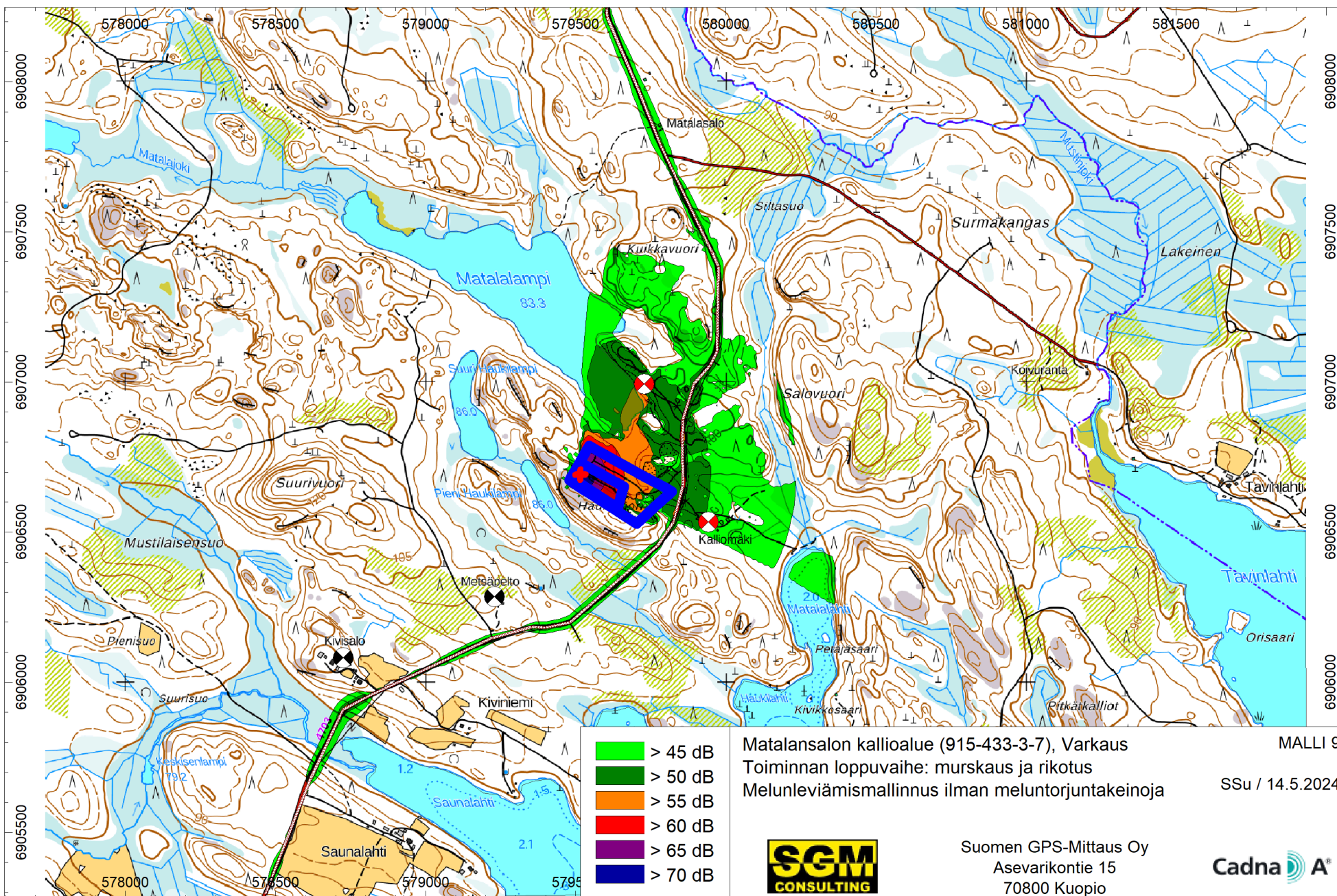
MALLI 7
 SSu / 14.5.2024

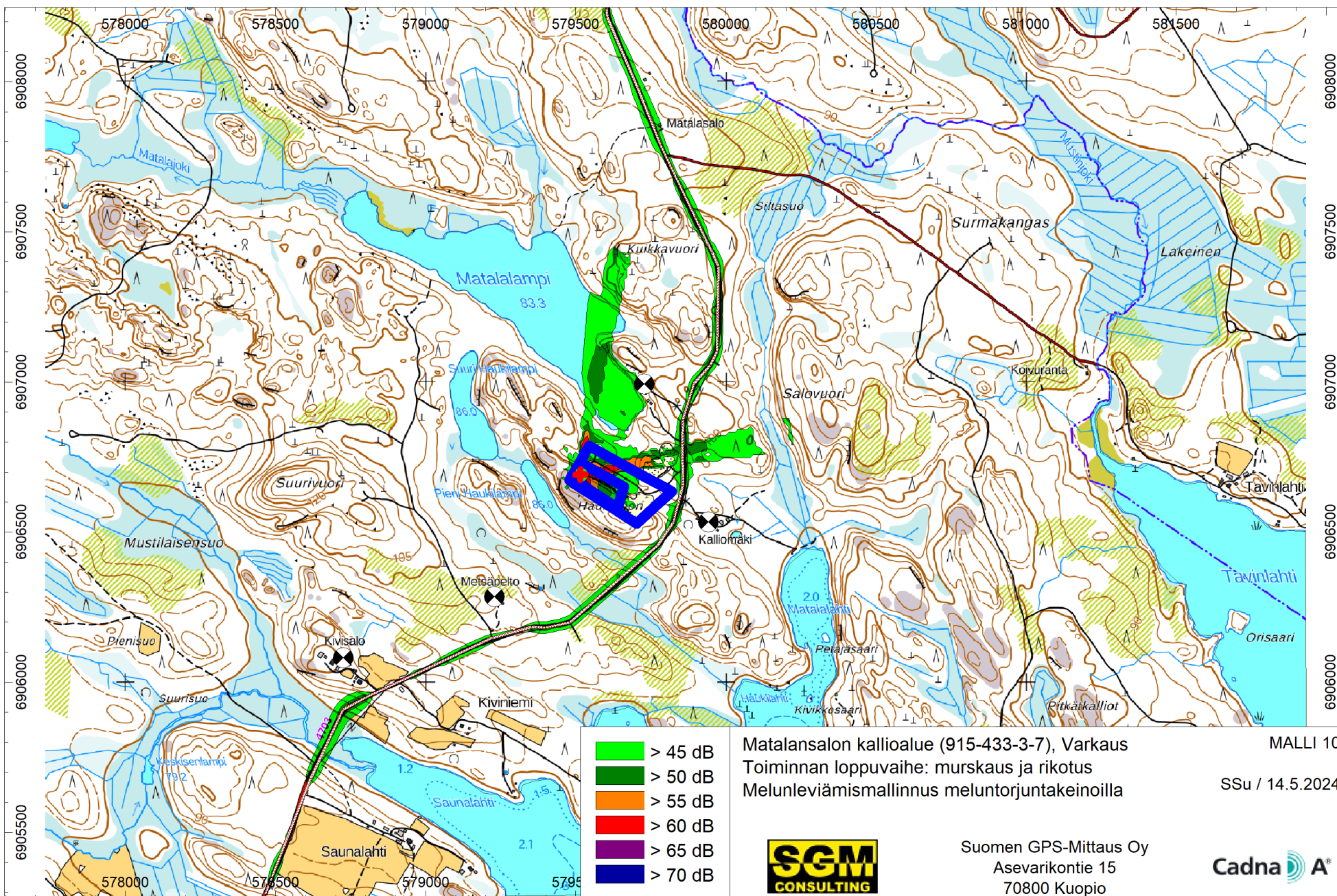


Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio









- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB

Matalansalon kallioalue (915-433-3-7), Varkaus
 Toiminnan loppuvaihe: murskaus ja rikotus
 Melunleviämismallinnus meluntorjuntakeinoilla

MALLI 10

SSu / 14.5.2024



Suomen GPS-Mittaus Oy
 Asevarikontie 15
 70800 Kuopio

