2026

MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

MUSTAKALLION KALLIOALUE

TIIVISTELMÄ

1 YLEISTÄ ... 3

1.1 Sijainti ja nykytila ... 3
1.2 Suunnitelma-aineistot ... 4
1.3 Luvat ... 4
1.4 Hakijan tiedot ... 4

2 YMPÄRISTÖ ... 4

2.1 Asutus ja häiriintyvät kohteet ... 4
2.2 Luonto ... 5
2.3 Kaavoitus ... 5
2.4 Maisema ... 6
2.5 Pinta- ja pohjavedet ... 6

3 OTTAMISTOIMINTA ... 6

3.1 Yleiskuvaus ... 6
3.2 Kiviaineksen otto ja jalostus ... 6
3.5 Tukitoiminnot ... 7
3.6 Tiejärjestelyt ... 7
3.7 Turvallisuus ... 7
3.8 Kaivannaisjätteet ... 7
3.9 Maisemointi ... 7

4 MURSKAUSLAITOS JA TUOTANTO ... 8

4.1 Louhinta ja murskausasema ... 8
4.2 Tuotantomäärät ... 8
4.3 Toiminta-ajat ... 8
4.4 Toiminnassa tarvittavat aineet ja niiden kulutus ... 9
4.5 Paras käyttökelpoinen tekniikka ja ympäristön kannalta parhaat käytännöt, BAT JA BEP ... 9
4.6 Päästöt ilmaan ... 10
4.7 Melu ja tärinä ... 11
4.8 Riskien arviointi ja toimet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ... 11

5 TARKKAILU, RAPORTOINTI JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI ... 12

5.1 Tarkkailu ... 12
5.2 Raportointi ... 12
5.3 Ympäristövaikutusten arviointi ... 12

YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ

YHTEISLUPAHAKEMUS

TILALLA MUSTAKALLIO 941-401-8-99

VESANNON KUNNASSA

Pasi Simonen hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 47 a §:n ja maa-aineslain (555/1981) 4 a §:n mukaista yhteislupaa kalliokiven louhintaan ja murskaukseen Mustakallion 941-401-8-99 tilalle. Lupaa haetaan 10 vuodeksi ja 50000 m^3 louhintamäärälle. Kiinteistön omistaa hakija. Voimaan tullessaan nyt haettava lupa korvaa alueella tällä hetkellä voimassa olevat maa-aines- ja ympäristöluvat. Maa-aines tullaan käyttämään Vesannon ja lähialueiden rakentamisen tarpeisiin menekin mukaan.

Ottamista jatketaan jo avatusta rintauksesta ja ottosuunta on kohti etelää ja lounasta. Alin ottotaso on nykyisen luvan mukainen 124.0 ja ottosyvyys nousee hieman kohti etelää tasoon 124.5. Ottotason nousulla varmistetaan alueen pintavesien hallinta. Haettu ottomäärä on 50000 m^3. Louhinta tehdään lähes pystyjyrkkään eli noin 7:1.

Louhimalla irrotettu kiviaines murskataan ja varastoidaan toiminta-alueella. Alueella valmistetaan pääsääntöisesti erilaisia kalliomurskeen lajikkeita.

Kivenmurskaamo sijoittuu aluksi alueen pohjoisreunaan ja louhinnan edetessä ottamisalueelle kohti etelään. Alueen pintavesille on rakennettu laskeutusallas alueen pohjoisosaan. Varastoalue muotoillaan niin, että pintavedet virtaavat laskeutusaltaalle. Laskeutusaltaalta pintavedet suotaantuvat pohjoispuolisen rinteen pintamaahan. Kalustona ottamisessa käytetään maa-ainesten ottamiseen tarvittavaa kuormaus- ja kuljetuskalustoa. Alueella ei säilytetä öljyä eikä huolleta koneita muulloin kuin murskauksen aikana. Kaivun aikana syntyvät jyrkät luiskat suojataan lippusiimalla. Alueen rajauspaalut ja korkeushäkit rakennetaan luvan myöntämisen jälkeen.

1 YLEISTÄ

Pasi Simonen hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 47 a §:n ja maa-aineslain (555/1981) 4 a §:n mukaista yhteislupaa kalliokiven louhintaan ja murskaukseen Mustakallion 941-401-8-99 tilalle. Lupaa haetaan 10 vuodeksi ja 50000 m^3 louhintamäärälle. Kiinteistön omistaa hakija.

Voimaan tullessaan nyt haettava lupa korvaa alueella tällä hetkellä voimassa olevat maa-aines- ja ympäristöluvat.

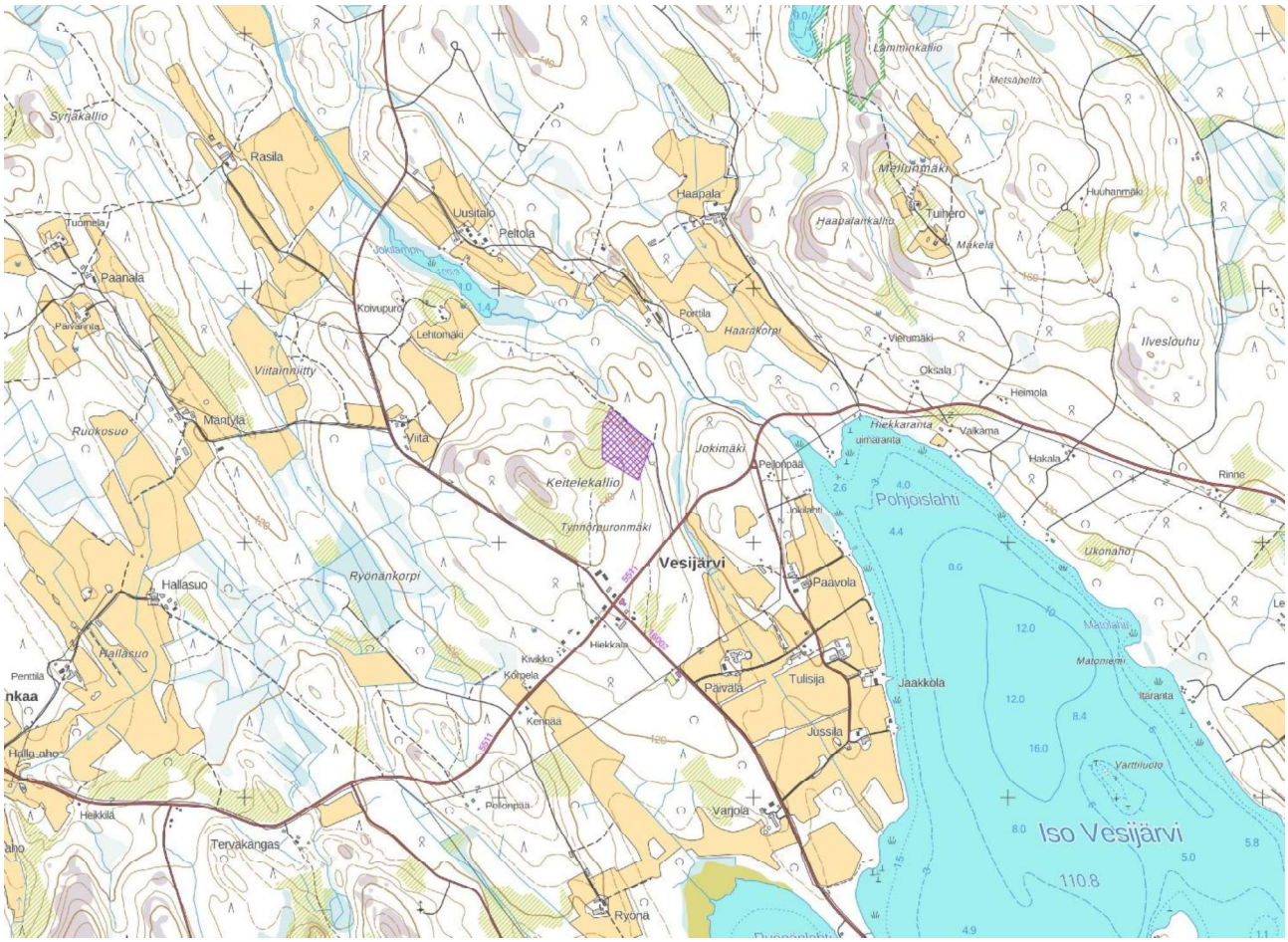
Maa-aines tullaan käyttämään Vesannon ja lähialueiden rakentamisen tarpeisiin menekin mukaan.

1.1 Sijainti ja nykytila

Ottoalue sijaitsee linnuntietä Vesannon keskustasta 12 km länteen Harinkaantien (mt 5511) luoteispuolella. Harinkaantielle on matkaa 400 m. Istunmäki-Kymönkoski maantielle (mt 659) on 5 km ja maanteitse Vesannon keskustaan 15 km. Keskipisteen koordinaatit ovat 6978400, 457540.

Ottamisalueen koillisosa on avattu maa-ainesten otolle. Muutoin alueella kasvaa pääosin nuorta männyntaimikkoa. Avokallio on alueella osin pinnassa. Suunnitelma-aluetta ympäröivät alueet ovat havupuuvaltaista metsätalousmetsää

Karttaan merkitty suunnitelma-alue on kooltaan 3.28 ha. Suunnitelma-alueena on koko 8-99 tila. Varsinaisen ottamisalueen, louhinta-alueen, koko on 0.66 ha.



Kuva 1 Suunnitelma-alueen sijainti peruskartalla

1.2 Suunnitelma-aineistot

Alue on kartoitettu uudiskartoituksena gps- ja drone-mittauksena huhtikuussa 2026. Karttaa on osin työstetty Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta. Koordinaatisto on ETRS-TM35FIN ja korkeustaso N2000. Pohjakartta on tehty mittakaavaan 1:2000 2:n metrin korkeuskäyrävälein. Korkeuspisteiksi mitattiin kartassa näkyvät korkeuspisteet ja pyykkien päät. Korkeuspisteet ovat maalimerkkejä kalliossa.

1.3 Luvat

Alueella on voimassa oleva maa-ainesten ottolupa (Vesannon kunta, tekninen lautakunta 24.10.2016 § 31) ja ympäristölupa (Vesannon kunta, ympäristölautakunta 21.6.2016 § 32). Lupa on myönnetty Pasi Simoselle. Alueella ei ole muita lupia. Nyt haetaan maa-aineslupaa sekä ympäristölupaa kallion louhintaa ja murskausta varten.

Lupaa haetaan MAL 21 § ja YSL 199 § mukaisesti toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta, sillä kyseessä on jo avattu kallioalue, jossa lupa on edelleen voimassa, eikä ottotoiminnan jatkaminen oleellisesti muuta alueen maisemakuvaa, vallitsevia luonnonolosuhteita tai tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Tätä varten hakija esittää 10000 € suuruista vakuutta.

Voimaan tullessaan nyt haettava lupa korvaa alueella tällä hetkellä voimassa olevan luvan.

Haettavan luvan vakuudeksi ehdotetaan edellisen luvan mukaista vakuutta, 10000 €, ottotoiminnan koon sekä muiden toimintojen pysyessä pääpiirteittäin samoina.

1.4 Hakijan tiedot

Hakija:

Pasi Simonen

[redacted]

Yhteyshenkilö:

Pasi Simonen

0500-790446

[redacted]

Laskutustiedot:

Pasi Simonen

[redacted]

Verkkolaskut:

2 YMPÄRISTÖ

2.1 Asutus ja häiriintyvät kohteet

Suunnitelma-alue rajautuu lännessä, pohjoisessa ja idässä Paavolan 8-98 tilaan. Naapuritila on metsätalousaluetta. Lännessä alueella kasvaa männyntaimikkoa. Pohjoisessa ja idässä varttunutta havupuumetsää. Idässä rajanvarressa on vanha soranottopaikka. Eteläreunaltaan alue rajautuu metsätalouskäytössä olevaan tilaan Päivälä 8-78. Rajan varressa itäreunassa on varttunutta männikköä ja länsireunassa männyntaimikkoa.

Lähimmät talot sijaitsevat ottamisalueen pohjoisrajalta 420 m koilliseen ja etelärajalta 420 metriä lounaaseen.

Lähin lomakiinteistö on 650 metriä itään Ison Vesijärven rannalla.

2.2 Luonto

Alue on mäntyvaltaista talousmetsää ja pohjaltaan karuhkoa ja kuivaa. Kallio on alueella paikoin aivan pinnassa eikä pintamaakerrosta juurikaan ole.

Lähin suojelualue on YSA alue Seurakunnan suojelumetsät, joka sijaitsee suunnitelma-alueelta 1,5 km koilliseen. Lähin Natura-alue on Keiteleen Listonniemi (FI0900035), joka sijaitsee suunnitelma-alueelta 5,7 km lounaaseen.

Lähin muinaismuistokohde on Pohjoislahden kiinteä muinaisjäännös, joka sijaitsee suunnitelma-alueen itäreunasta 480 m itään.

Suunnitelma-alueen läheisyydessä ei sijaitse ennalta tunnistettuja metsälain 10§ mukaisia erityisiä elinympäristöjä.

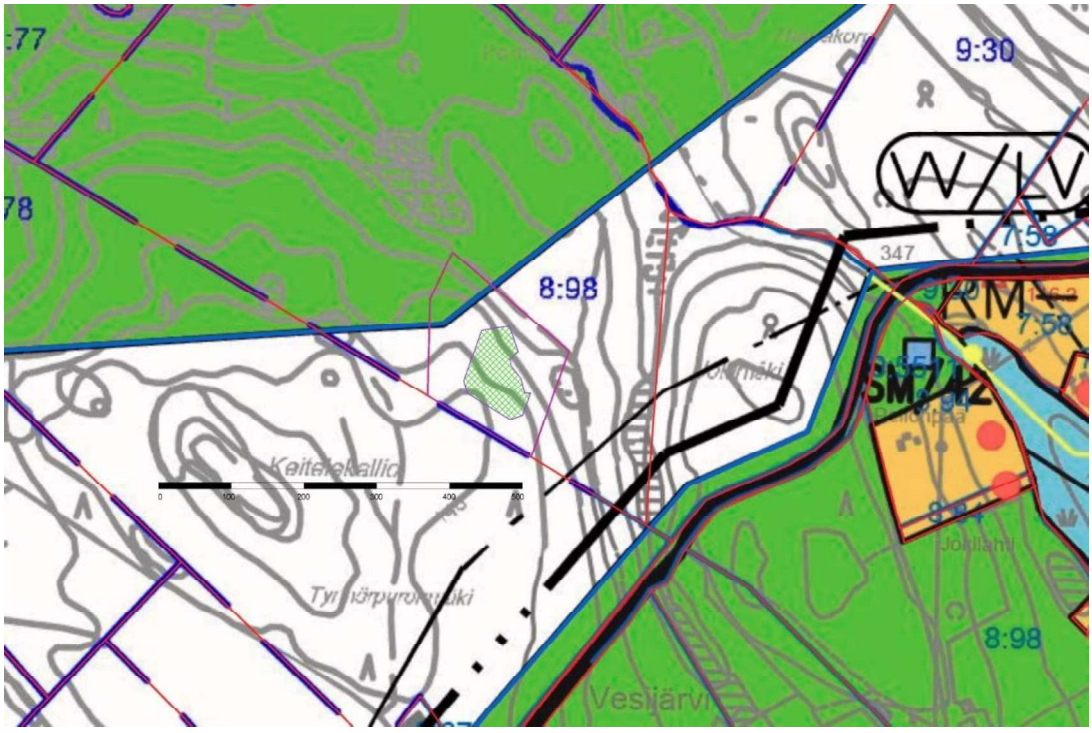
Ottamistoiminnalla ei ole nähtävissä olevia vaikutuksia edellä mainittuihin kohteisiin.

2.3 Kaavoitus

Pohjois-Savon maakuntakaavassa on alueeseen kohdistuvana merkintänä eo 682. Keitelekallio, maa-ainesten ottoalue soran, moreenin ja hiekan ottoa sekä kallionlouhintaa varten.

Suunnitelma-alueen luoteisnurkka limittyy pieneltä osin Pohjois-Konneveden ja kunnan luoteisosan järvien ja lampien osayleiskaavan kanssa. Alue on merkitty kaavassa M-1 alueeksi, maa- ja metsätalousvaltainen alue. Kaavamääräyksen mukaan alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen sekä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen. Keitele-Vesijärvi rantaosayleiskaavan alue sijoittuu lähimmillään noin 200 m suunnitelma-alueen kaakkoispuolelle.

Asemakaavaa alueella ei ole.



Kuva 2 Kaavaote, suunnitelma- ja ottoalue kaavakartan päällä

2.4 Maisema

Alue sijaitsee Keitelekallion rinteessä noin 122-140 mpy. Kaukomaiseman osalta alue on varsi suojainen alueen jäädessä rintauksen sisään, jolloin alue on nähtävissä ainoastaan pohjoisen suunnasta. Ottotoiminta muuttaa maisemakuvaa ainoastaan toiminta-alueella ja muutokset jäävät näin vähäisiksi. Metsäinen lähialue osaltaan pitää alueen varsin näkymättömissä.

Suunniteltu toiminta ei sijaitse maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaassa kulttuuriympäristössä eikä alueella sijaitse kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita.

2.5 Pinta- ja pohjavedet

Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähimpään pohjavesialueen, Pirttikankaan 2E-luokan pohjavesialueen (0993112) rajaan on matkaa koilliseen 4.7 km. Alueen pohjavesitasoa ei ole tutkittu. Alueen itäpuolella ottamisalueen itäkulmasta 130 metrin etäisyydellä olevan metsäpuron veden pinta on tasolla noin 115.

Nyt haetulla toiminnalla ei ole nähtävissä olevia vaikutuksia pohjavesialueeseen.

Lähimpään vesistöön Ison Vesijärven Pohjoislahden rantaan on matkaa ottamisalueen itäreunasta 570 m. Vesijärven pinta on tasolla 110.8.

Ottamisalueen lähimmät kiinteistöt kuuluvat Suovanlahden-Vesijärven vesiosuuskunnan verkkoon, eikä ottoalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse juomaveden ottoon tarkoitettuja talousvesikaivoja. Lähimmillä kiinteistöillä voi olla toiminnassa olevia talousvesikaivoja, joita käytetään esimerkiksi kasteluun. Hakijan näkemyksen mukaan nyt haettavalla ottotoiminnalla ei ole vaikutuksia lähimpien talousvesikaivojen veden laatuun tai määrään.

Alueen pintavesille on rakennettu laskeutusallas alueen pohjoisosaan. Varastoalue muotoillaan niin, että pintavedet virtaavat laskeutusaltaalle. Laskeutusaltaalta pintavedet suotaantuvat pohjoispuolisen rinteen pintamaahan. Allas kerää toiminnasta mahdollisesti aiheutuvan kiintoaineksen ja se tyhjennetään tarvittaessa.

3 Ottamistoiminta

3.1 Yleiskuvaus

Aineksen ottaminen tapahtuu vuosien 2026-2036 aikana. Kaivusyvyydet ja suunta ilmenevät suunnitelmakartasta. Alueelta louhitaan kalliokiveä jalostettavaksi tällä toiminta-alueella. Toimintaa suoritetaan vaadittavalla kuormaus ja kuljetuskalustolla sekä louhintajaksojen aikana poraus- ja murskauskalustolla. Kiviaines käytetään lähiseudun rakentamisen tarpeisiin.

Alueella ei säilytetä öljyä tai polttoaineita muulloin kuin murskauksen aikana eikä huolleta koneita. Kaivun aikana syntyvät jyrkät luiskat suojataan alueen ympärille rakennettavalla aidalla. Alueen rajauspaalut ja korkeushäkit rakennetaan luvan myöntämisen jälkeen.

3.2 Kiviaineksen otto ja jalostus

Ottamista jatketaan jo avatusta rintauksesta ja ottosuunta on kohti etelää ja lounasta. Alin ottotaso on nykyisen luvan mukainen 124.0 ja ottosyvyys nousee hieman kohti etelää tasoon 124.5. Ottotason nousulla varmistetaan alueen pintavesien hallinta. Haettu ottomäärä on 50000 m^3. Louhinta tehdään lähes pystyjyrkkään eli noin 7:1.

Louhimalla irrotettu kiviaines murskataan ja varastoidaan toiminta-alueella. Alueella valmistetaan pääsääntöisesti erilaisia kalliomurskeen lajikkeita.

3.5 Tukitoiminnot

Alueelle on rakennettu tukitoimintoalue koneiden säilytystä varten. Alue on tiivispintainen kenttä. Alueella säilytetään toiminnan aikana pyöräkuormaajaa. Alueella ei varastoida poltto- eikä voiteluaineita kuin louhinta- ja murskausjaksojen aikana ja räjähdysaineita tuodaan alueelle vain kutakin louhintakertaa varten tarvittava määrä.

Alueella syntyy vähäisiä määriä rautaromua ja sekajätettä. Nämä kerätään niitä varten tuotuihin astioihin tai lavoihin ja kuljetetaan eteenpäin asianmukaiseen kierrätyspaikkaan. Rautaromua arvioidaan syntyvän noin 100 kg ja sekajätettä 100 kg vuodessa. Alueella ei synny jätevesiä.

3.6 Tiejärjestelyt

Kulku alueelle tapahtuu metsätietä pitkin Harinkaantieltä (5511) olemassa olevasta liittymästä. Harinkaantielle on matkaa 400 m. Kuljetuksia on arvioitu olevan noin 5-15 kpl/vuorokausi.

3.7 Turvallisuus

Ottamisalue itsessään on syrjäinen kohde ja alueelle tuleva tie päättyy ottoalueelle. Tästä eteenpäin jatkuu kärrypolku kohti länttä. Tiellä ei ole juurikaan muita käyttäjiä.

Ottamisalue merkitään maastoon näkyvin puupaaluin ja suojataan rintauksen osalta pintamaavallilla ja lippusiimalla estämään alueelle pääsyn ja putoamisvaaran poistamiseksi. Varastokentän reunoilla käytetään myös pintamaavalleja sekä lippusiimoja alueen suojaukseen. Alueen reunoille asennetaan varoituskylttejä varoittamaan ottotoiminnasta.

Tulotien varteen asennetaan kyltti, jossa ilmoitetaan luvan tiedot, toiminta-ajat sekä luvan haltijan yhteystiedot.

3.8 Kaivannaisjätteet

Arvio alueelta saatavista pintamaista on noin 5000 m^3. Pintamaat hyödynnetään alueen maisemointiin. Pintamaat kuoritaan kallion päältä ja siirretään alueen reunoille niille varatulle alueelle odottamaan lopullista maisemointia. Osa kuorituista pintamaista hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jo toiminnan aikana maisemoinnin tekemiseen.

3.9 Maisemointi

Ottotoiminnan loputtua alueelle varastoidut pintamaat levitetään alueen pohjalle ja luiskiin. Kalliorintaus luiskataan kaltevuuteen noin 1:2. Luiskaukseen käytetään alueella olevia pintamaita. Arvio luiskaukseen tarvittavista maamassoista on noin 15000 m^3. Loppuvaiheessa kalliorintausta voidaan porrastaa maisemointiin tarvittavien maamassojen vähentämiseksi.

Alueelle levitetään vaadittava maakerros kasvualustaksi ja se metsittyy luontaisesti. Mikäli luontaista metsittymistä ei tapahdu, sitä täydennetään siementen kylvöllä ja tarpeen vaatiessa istuttamalla männyntaimia. Arvio alueen jälkihoitotoimenpiteiden kustannuksista on 8000 euroa, joka koostuu alueen luiskauksesta ja tasaamisesta sekä alueen metsittämisestä.

4 Murskauslaitos ja tuotanto

4.1 Louhinta ja murskausasema

Alueen pohjalle sijoitetaan murskausjaksojen aikana siirrettävä murskauslaitos, eli alueelle ei tule kiinteitä rakenteita murskauslaitosta varten. Aseman tarkempi sijoittelu voi olla jokaisella murskauskerralla erilainen aseman siirtyessä aina louhinnan etenemän mukaan. Murskauslaitos on lähtökohtaisesti dieselmoottorikäyttöinen.

Louhinta- ja murskausasemalla louhitaan ja murskataan kalliota vuosittain keskimäärin 1-2 kertaa, noin 2-3 viikkoa kerrallaan. Kallioalueelta irrotettava louhe murskataan ja varastoidaan pääosin tällä toiminta-alueella. Kiviaineksen louhinta tapahtuu siirrettävällä kalustolla eli alueelle ei tule kiinteitä rakenteita murskaustoimintaa varten ja murskaustoiminta on vain jaksottaista. Murskausaseman sijoittelu muuttuu louhinnan edetessä louhintarintauksen suuntaan. Mahdolliset ylisuuret lohkareet rikotaan iskuvasaralla. Kallion louhinta- ja murskaustyössä käytetään lisäksi mm. poravaunua, kompressoreita, kuormaus- ja kuljetuskalustoa. Kalliosta saatava louhe kuljetetaan ja syötetään esimurskaimeen, jonka jälkeen välimurskaimien ja seulojen kautta saavutetaan haluttua murskelajiketta.

Louhintatyö koostuu porauksesta, panostuksesta, räjäytyksestä sekä mahdollisten ylisuurten lohkareiden rikotuksesta. Porausreikiä tehdään tarvittava määrä ja se riippuu mm. kallion laadusta sekä louhinnan kertamäärästä. Porauksessa käytetään hydraulisia, tela-alustaisia poravaunuja, jotka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla.

Louhinnan yhteydessä tehtäviä räjäytyksiä tulee olemaan noin 2-3 räjäytystä/louhintakerta ja räjähdysaineita tuodaan alueelle vain kerrallaan louhintakertaa varten tarvittava määrä.

Toiminnassa noudatetaan Muraus-asetuksen mukaisia toiminta-aikoja.

Murskauslaitoksen sijainti: 6978400, 457540.

4.2 Tuotantomäärät

Alueella tuotetaan erilaisia kalliomurskeen lajikkeita. Vuosittain kalliota louhitaan maksimissaan noin 5000-10000 m^3 ja murskattavan kiviaineksen määrä on lähtökohtaisesti sama.

Tuotantomäärät

Louhintamäärät ja murskattavat ainesmäärät		
	keskimäärin (1000 t/v)	maksimimäärä (1000 t/v)
Louhittava kiviaines	14	28
Murskattava kiviaines		
Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi		
	keskimäärin (1000 t/v)	maksimimäärä (1000 t/v)
Kalliomurske	14	28
Varastoitavat maa-ainekset		

4.3 Toiminta-ajat

Alueella noudatetaan Muraus-asetuksen mukaisia toiminta-aikoja. Murskausta suoritetaan noin 1-2 kertaa vuodessa, noin 2-3 viikkoa kerrallaan.

Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikottainen toiminta-aika (viikonpäivät)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Mahdolliset poikkeamat toiminta-ajoissa
Murskaus	20	ma-pe	07.00-22.00	
Poraus	10	ma-pe	07.00-21.00	
Rikotus	10	ma-pe	08.00-18.00	
Räjäytys	5	ma-pe	08.00-18.00	
Kuormaus ja kuljetus	100	ma-pe	06.00-22.00	
Kuormaus ja kuljetus	15	la-su	09.00-14.00	

Viikonloppuisin suoritettavaa kuormausta ja kuljetusta perustellaan alueen hyödyntämisellä kiireellisten, pikaista korjausta vaativien kohteiden tavarantoimituksiin.

4.4 Toiminnassa tarvittavat aineet ja niiden kulutus

Toiminnassa käytettävät aineet ja niiden arvioidut määrät taulukossa

Raaka-aine	**Kulutus avg**	**Kulutus Max**	**Varastointi**
Kevyt polttööljy	20 m^3	40 m^3	Tukitoimintoalue
Öljyt	2 m^3	4 m^3	Tukitoimintoalue
Voiteluaineet	1 m^3	2 m^3	Tukitoimintoalue
Kemiitti	1 m^3	2 m^3	Tukitoimintoalue
Vesi	100 m^3	200 m^3	Tuodaan
Muu	-	-	
Sähkönkulutus	1,0 GWh/v, aggregaatista		

Vettä käytetään pölynsidontaan ja se saadaan joko alueelle tehtävästä kastelualtaasta tai tuodaan paikalle tankkiautolla. Poltto- ja voiteluaineiden säilytys vain louhinta ja murskausjaksojen aikana. Tällöin säilytys tukitoimintoalueella kaksoisvaippaväiliöissä ja/tai lukittavassa kontissa.

Räjähdysaineita tuodaan alueelle vain louhinnan yhteydessä kulloinkin tarvittava määrä. Ei pysyvää säilytystä alueella.

4.5 Paras käyttökelpoinen tekniikka ja ympäristön kannalta parhaat käytännöt, BAT JA BEP

Yleisesti alan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana voidaan pitää kaikkia raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia ja laitteita, kuten tuotantoprosessin optimointia, pöly-, melu- ja maaperäsuojauksia, säännöllisiä huoltoja, ympäristöjärjestelmiä ja ammattitaitoisen henkilökunnan käyttöä. Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* julkaisu, johon on koottu taustatietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT). Alueen toiminnassa noudatetaan em. julkaisussa esitettyjä toimintaperiaatteita. Paikalliset olosuhteet ja toiminnan laajuus huomioiden toiminnassa käytetään parasta mahdollista tekniikkaa hakemuksessa esitetyllä tavalla

Toiminnanharjoittaja sitoutuu seuraamaan toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) kehittymistä ja parhaiden ympäristökäytänteiden (BEP) kehittymistä sekä varautuu niiden käyttöönottoon.

Parasta käyttökelpoista tekniikkaa edustavat murskauslaitoksen kuljettimien kotelointi melun ja pölyn torjunnassa. Ympäristön kannalta parhaita käytäntöjä ovat mm. murskauslaitoksen sijoittaminen

mahdollisimman alhaiselle tasolle louhoksen pohjalla, mikä estää melun ja pölyn leviämistä ottamisalueen ulkopuolelle.

Kiviainesten käsittelyssä syntyviä pölyhaittoja vähennetään tarvittaessa kastelulla, koteloinneilla, kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä ja varastokasojen sijoittelulla. Melupäästöjä vähennetään käyttämällä nykyaikaista murskauslaitosta sekä työkoneita. Meluhaittoja ehkäistään myös sijoittamalla murskauslaitos louhosalueen pohjalle ympäröivään maastoon nähden alemmalle tasolle, jolloin ottoalueen rintaukset muodostavat luonnollisen meluesteen. Lisäksi kiviaines- ja pintamaakasojen sekä meluvallien avulla ehkäistään tehokkaasti melun leviämistä ympäristöön.

Hakija arvioi, että asemilla käytetään parasta mahdollista tekniikkaa. Alueella tulee toimimaan eri urakoitsijoita, jotka tuovat omat laitteensa alueelle. Louhinta, murskaus noudattaa samoja toimintamenetelmiä riippumatta urakoitsijasta. Myös ympäristövaikutukset ovat pääsääntöisesti samanlaiset. Urakoitsijoiden käytössä olevat laitteet täyttävät edellä mainitut luokitukset. Hakija valvoo, että urakkasopimuksia noudatetaan.

Päästöjä vähennetään soveltamalla parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Tuotantoalueelle sijoitettava murskauslaitos varustetaan tarvittaessa pölynsidontalaitteistolla (kastelulaitteet, katetut kuljettimet ja koteloinnit).

Polttoaineiden aiheuttamaa pohjavesiriskiä vähennetään teknisten ratkaisujen lisäksi harkituilla käytännöillä, kuten tukitoimintoalueella. Tukitoimintoalueen maaperä on suojattu tiiviillä suojarakenteella.

Haitallista tärinää voidaan lieventää oikealla työn suorituksella ja suunnittelulla. Räjäytyksistä aiheutuvaa tärinää ei voida poistaa, mutta niistä aiheutuvia haittoja voidaan vähentää oikeilla työmenetelmillä ja räjäytysten suunnittelulla. Louhintasuunnalla vaikutetaan tärinän leviämiseen ja oikealla panostuksella kiviaines irtoaa halutussa lohkarekoossa. Tällöin myös rikotuksen määrää voidaan vähentää, mikä osaltaan vähentää melun määrää. Räjäytyksistä tiedotetaan etukäteen.

4.6 Päästöt ilmaan

Louhinta-, murskausaseman toiminnasta aiheutuu pölyä. Aseman sijainti louhintarintauksen sisäpuolella ehkäisee melu- ja pölyhaittoja alueen ulkopuolelle ja pölyvaikutuksen arvioidaan rajoittuvan asemien välittömään läheisyyteen. Pölyhaittoja vähennetään lisäksi louhinta- ja kiviaineskasojen sijoittelulla sekä etelän, idän ja lännen suuntaan kalliorintauksen avulla. Louhinnasta aiheutuu pölyvaikutusta. Poravaunut on varustettu pölynkeräys laitteistolla. Murskauslaitoksen pölyäviä kohteita ovat kuljettimien päät, seulat sekä kiviaineksen syöttö. Pölyä syntyy itse murskauslaitoksessa, kiviaineksen käsittelyssä sekä varastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä laitosalueella. Murskauslaitoksen pölyävät kohteet sekä tarvittaessa kuormat, varastokasat ja syöttimeen kipattava louhe kastellaan vedellä. Toiminnan aikana käytetään pölynsidonnassa tarvittaessa vettä. Käytettävä vesi saadaan alueelle tehtävästä keräysaltaasta tai tuodaan tarvittaessa tankkiautolla. Kuljetustiet ovat mursketta/perusmaata ja tarvittaessa tehdään pölynsidontaa kastelulla.

Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen		
Päästö	Päästölähde	Päästön määrä t/v
Hiukkaset (sis. pöly)	Alueen toiminnot	0,2
Typen oksidit (NOx)	Alueen toiminnot	4,0
Rikkidioksidi (SO2)	Alueen toiminnot	0,1

Hiilidioksidi (CO2)	Alueen toiminnot	500

Alueella toimivien koneiden ja murskauslaitoksen polttomoottoreista syntyy päästöjä ilmaan. Ilmapäästöjen määrää minimoidaan koneiden ja laitteiden säännöllisellä huollolla ja kunnossapidolla. Päästöjen vähentämiseen vaikutetaan lisäksi nykyaikaista tekniikkaa käyttämällä.

4.7 Melu ja tärinä

Alueelle on tehty meluselvitys. (Ramboll Oy 16.3.2016). Selvityksen johtopäätöksissä todetaan:

Melumallinnustulosten perusteella Keitelekallion ottoalueen toiminnasta ei aiheudu Vna:n 800 /2010 mukaisten raja-arvojen ylittäviä päivä- ja keskiäänitasoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, kun alueelle on rakennettu selvityksen mukaiset meluvallit.

Toiminnan merkittävimmät melulähteet ovat poraus, lohkareiden rikotus sekä murskaus. Melua syntyy myös liikennöinnistä.

Panostusreikien poraus aiheuttaa ääntä, joka on taajuudeltaan tasaista mutta melko nopeasti vaimenevaa. Räjäytys on aina impulssimainen melutapahtuma. Rikotus aiheuttaa impulssimaista melua. Rikotus tapahtuu yleensä pohjatasolla ja rikotustarve pyritään aina minimoimaan jo louhintavaiheessa. Murskaustoiminnasta aiheutuva melu on lähinnä mekaanisen murskainten jyskyttävää ääntä ja louheen syötöstä aiheutuvaa kolinaa. Myös työkoneet ja liikenne aiheuttavat melua mutta se on laadultaan tasaista.

Ottoalueen seinämät, varastokasat sekä ottoalueen ulkopuolelle maavalleiksi kasatut pintamaat estävät tehokkaasti melun leviämistä lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntaan. Lisäksi melupäästöjä vähennetään käyttämällä nykyaikaisia murskauslaitoksia sekä työkoneita.

Tärinää toiminnassa aiheuttavat louhinnassa tehtävät räjäytykset. Tärinää hallitaan säätelemällä käytettävän räjähdeaineen määrää sekä nallien hidasteajoilla. Räjäytyksistä tehdään panostuspöytäkirja. Räjäytykset suoritetaan siten, ettei lähialueen kiinteistöille aiheudu vaurioita.

Eri toimintojen yhtäaikaista meluvaikutusta pienennetään myös ajoittamalla melua aiheuttavat toiminnot kuten murskaus, rikotus ja poraus suoritettavaksi eri aikaan, eikä päällekkäin keskenään. Tällä tavoin vähennetään merkittävästi syntyvää yhteismeluvaikutusta.

4.8 Riskien arviointi ja toimet onnettomuuksien ehkäisemiseksi

Murskauslaitoksen normaalista toiminnasta ei aiheudu haittaa pohja- ja pintavesille. Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Maaperän likaantumisvaara aiheutuu alueella louhinta- ja murskausjaksojen aikana varastoitavien ja käsiteltävien poltto- ja voiteluaineiden sekä laitteissa ja koneissa käytettävien hydrauliikkaöljyjen vuotojen riskistä onnettomuus- ja häiriötilanteessa.

Kevyttä polttoöljyä säilytetään 2-vaippasäiliöissä. Säiliö on varustettu ylitäytönestimellä. Polttoaineputkisto on pääsääntöisesti teräsrakenteinen. Letkuston taitekohdat ja joustavat liitoskudokset ovat teräskudoksella vahvistettua letkua. Letkustojen kuntoa seurataan viikoittain prosessivalvonnan yhteydessä.

Toiminta-alueella on tukitoimintoalue, joka on kovapintainen kenttä. Alueella säilytetään pyörökuormaajaa. Murskan tankkaus urakoitsijan vastuulla mutta erityistä varovaisuutta noudattaen. Murskan tankkaus suoritettava murskan sijoituspaikassa, joten tätä varten alueelle varataan imeytysturvetta tai vastaavaa öljyn ja polttoaineiden imeyttämiseen sopivaa ainetta.

Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyn ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn. Alueelle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä, jotta mahdollisen öljyvahingon sattuessa voidaan heti ryhtyä asianmukaisiin torjuntatoimenpiteisiin. Vahingoista ilmoitetaan heti valvovalle viranomaiselle sekä paikalliselle pelastusyksikölle.

Ennen toiminnan aloittamista alueelle laaditaan turvallisuussuunnitelma tai aluesuunnitelma, josta käy esille alueen eri toiminnot ja niihin liittyvät yksilöidyt tiedot. Suunnitelmaa säilytetään aseman tai asemien käyttöpisteessä.

Poliisin, pelastuslaitoksen ja Vesannon kunnan ympäristöviranomaisen puhelinnumerot pidetään toimistojen ja valvomoiden ilmoitustauluilla.

Häiriön sattuessa laitoksen käyttäjä keskeyttää toiminnon ja häiriö poistetaan ennen tuotannon jatkamista. Tarpeen mukaan viranomaiset voidaan hälyttää puhelimitse. Työntekijöiltä informoidaan kaikista toimenpiteistä. Työntekijöille kerrotaan ennakkoon toimintaohjeet onnettomuustilanteiden varalta.

5 Tarkkailu, raportointi ja ympäristövaikutusten arviointi

5.1 Tarkkailu

Laitoksen toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, joka tarvittaessa toimitetaan valvontaviranomaiselle. Käyttöpöytäkirjasta käyvät ilmi prosessin valvontaan ja aistinvaraiseen havainnointiin liittyvät toimenpiteet. Ennen toiminnan aloittamista asema esitetään toimintakunnossa ja ilmoitetaan työmaavastuuhenkilöiden tiedot. Vuosittain toimitetaan valvontaviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti laitoksen toiminnasta. Vuosiraportissa esitetään kootusti käyttöpäiväkirjaan tehdyt kirjaukset aistinvaraisesti tehdyistä havainnoista, melun ja pölyn leviämisestä sekä muista lupamääräysten vaatimista asioista. Pölyn ja melun leviämistä seurataan aistinvaraisesti. Havaitut poikkeamat huomioidaan ja korjaavat toimenpiteet tehdään välittömästi.

5.2 Raportointi

Hakija vastaa alueen toiminnoista. Hakija teettää urakan urakoitsijoilla, joiden urakkasopimuksissa on määritetty kunkin urakan osalta ne vastuuhenkilöt, jotka vastaavat urakoista ja niihin liittyvistä erillistoiminnoista. Hakija valvoo, että urakat ja niiden vastuut hoidetaan sovitusti.

5.3 Ympäristövaikutusten arviointi

Normaalilla ottamistoiminnalla ei maiseman muuttumisen lisäksi ole hakijan näkemyksen mukaan merkittäviä vaikutuksia ympäristöön. Parasta mahdollista tekniikkaa ja ympäristön kannalta parhaita käytäntöjä hyödyntämällä myös vaikutukset ympäröivään luontoon jäävät vähäisiksi.

Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöihin eikä niiden käyttöön. Alue ei sijaitse pohjavesialueella, eikä normaalilla ottamistoiminnalla ole haitallisia vaikutuksia pohjavesiin. Alueen pintavedet suotaantuvat laskeutusaltaan jälkeen lähialueen maaperään.

Ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset ovat paikallisia ja vähäisiä. Valtaosa päästöistä syntyy murskauksesta, seulonnasta sekä työkoneista. Päästöt keskittyvä työmaa-alueelle, eikä niillä ole juurikaan merkitystä alueen ulkopuolella. Kallion porauksesta tulee jossain määrin kivipölyä, joka laskehtii maahan pääosin alle sadan metrin. Poraus- ja murskauskalustossa käytetään nykyaikaista pölynsidontaa. Räjäytyksestä kuuluu satunnaisesti räjähdysääniä, jotka ovat kuultavissa lähitaloissa. Murskauksesta kuuluva ääni kantautuu lähialueille. Louhinnan äänet vaimentuvat tuntuvasti ympäröivien mäkialueiden vaimentaessa ääniä. Alueelta kuljetettava maa-ainesten ajo kuormittaa jonkin verran lähiteitä. Suunniteltua louhintaa ja

murskausta on vuosittain arviolta 15-40 päivää. Suunnitelma-alueen ulkopuoliset metsäalueet jäävät metsätalouskäyttöön, joten ottotoiminta ei näy kaukomaisemassa. Ympäristöhaittojen vähentämiseksi suunnitellut toimenpiteet, arviot toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja sekä toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailusta hoidetaan viranomaisten vaatimassa laajuudessa.

Nykyisen luvan aikana alueen toiminnoista ei ole aiheutunut melu- pöly- tai tärinähaittaa lähialueille.

Äänekoskella 13.5.2026

Äänekartta Ky

maanmittausinsinööri Janne Häkkinen

Kartat

- yleissilmäyskartta 1:100000
- ympäristökartta 1:10000
- suunnitelmakartat 1:2000
  - alueen nykytilanne
  - suunniteltu tilanne
  - leikkaukset 1:1500 / 1:750
- ote kaavakartasta

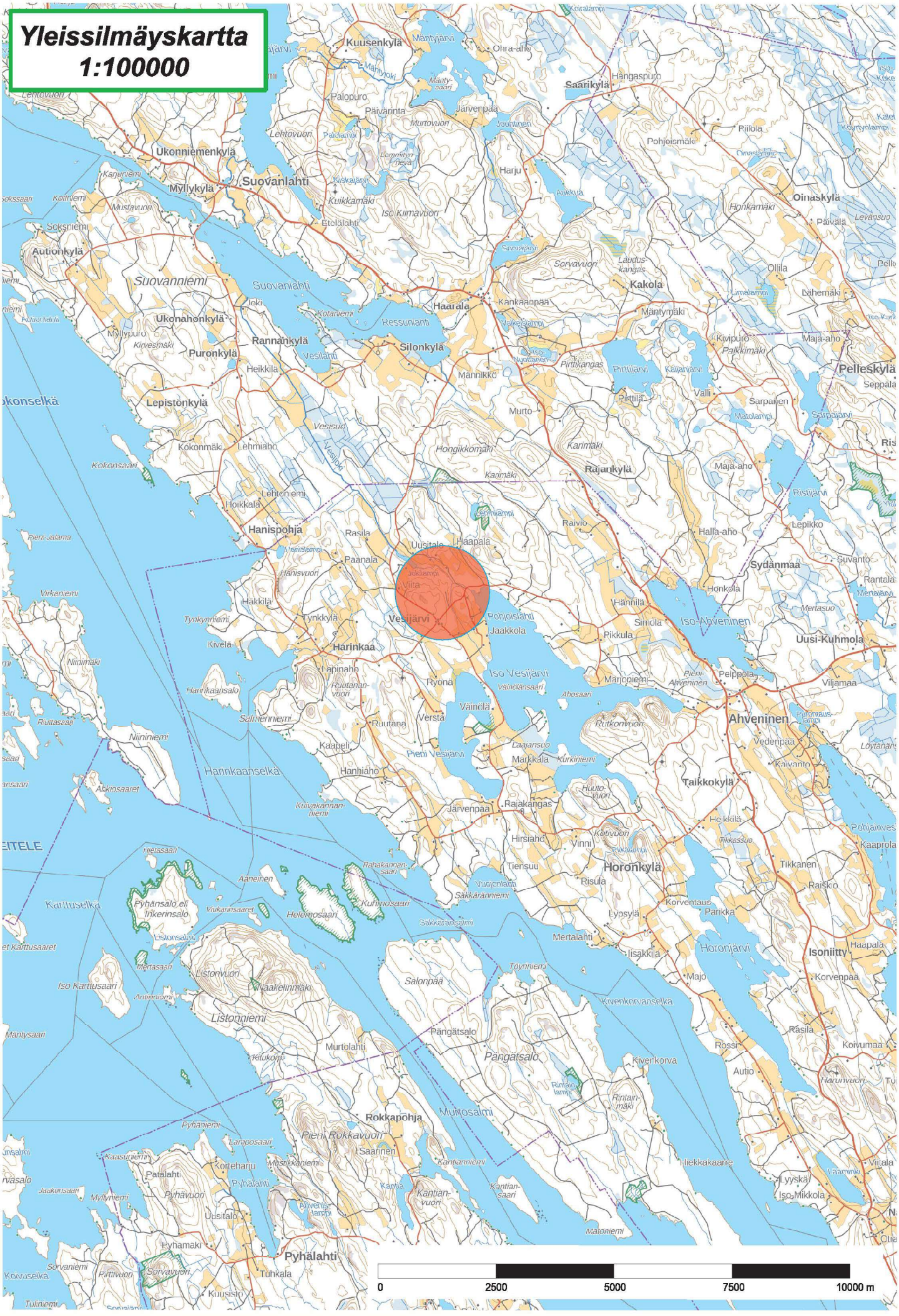
Muut liitteet

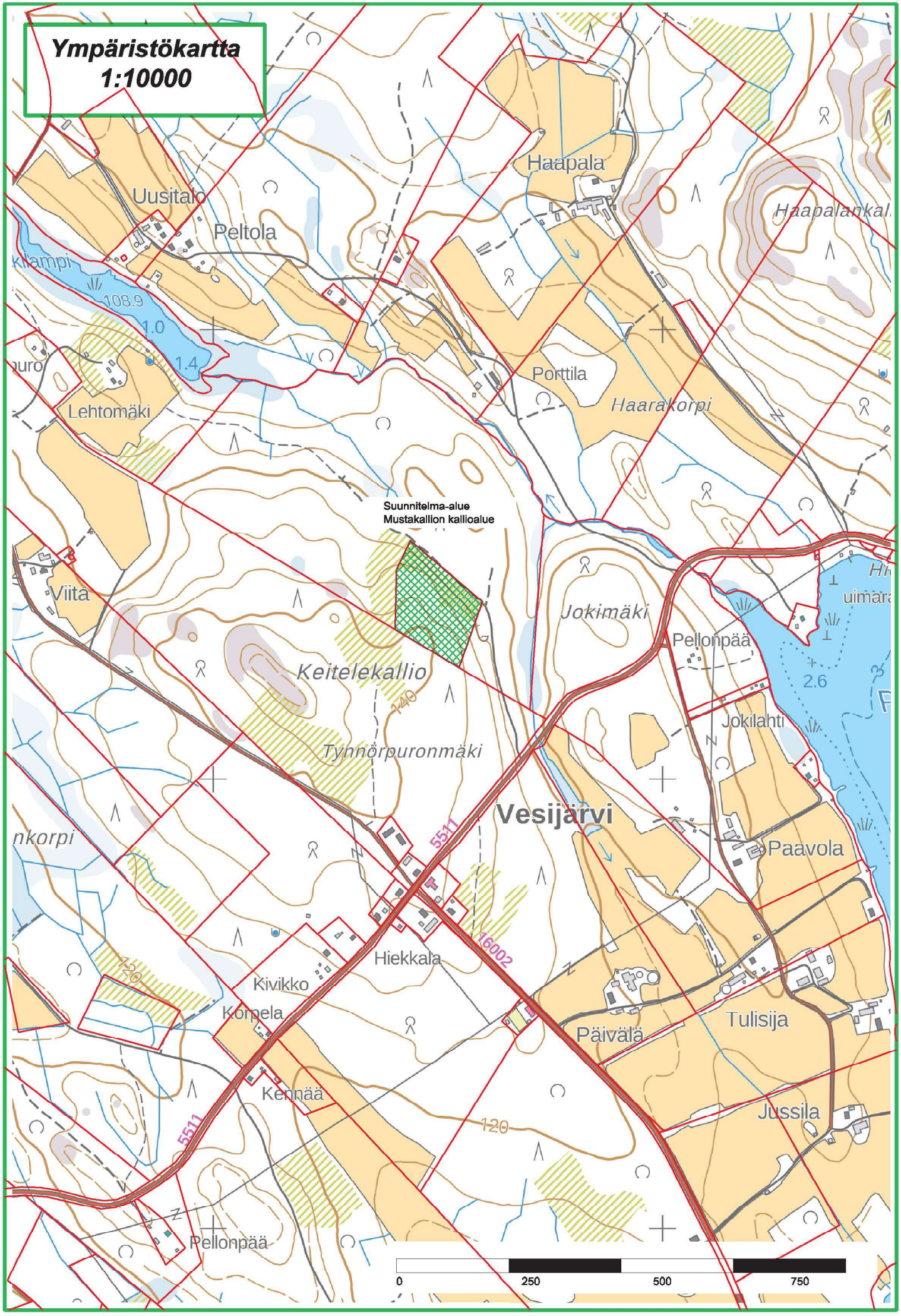
-meluselvitys

-lainhuutotodistus

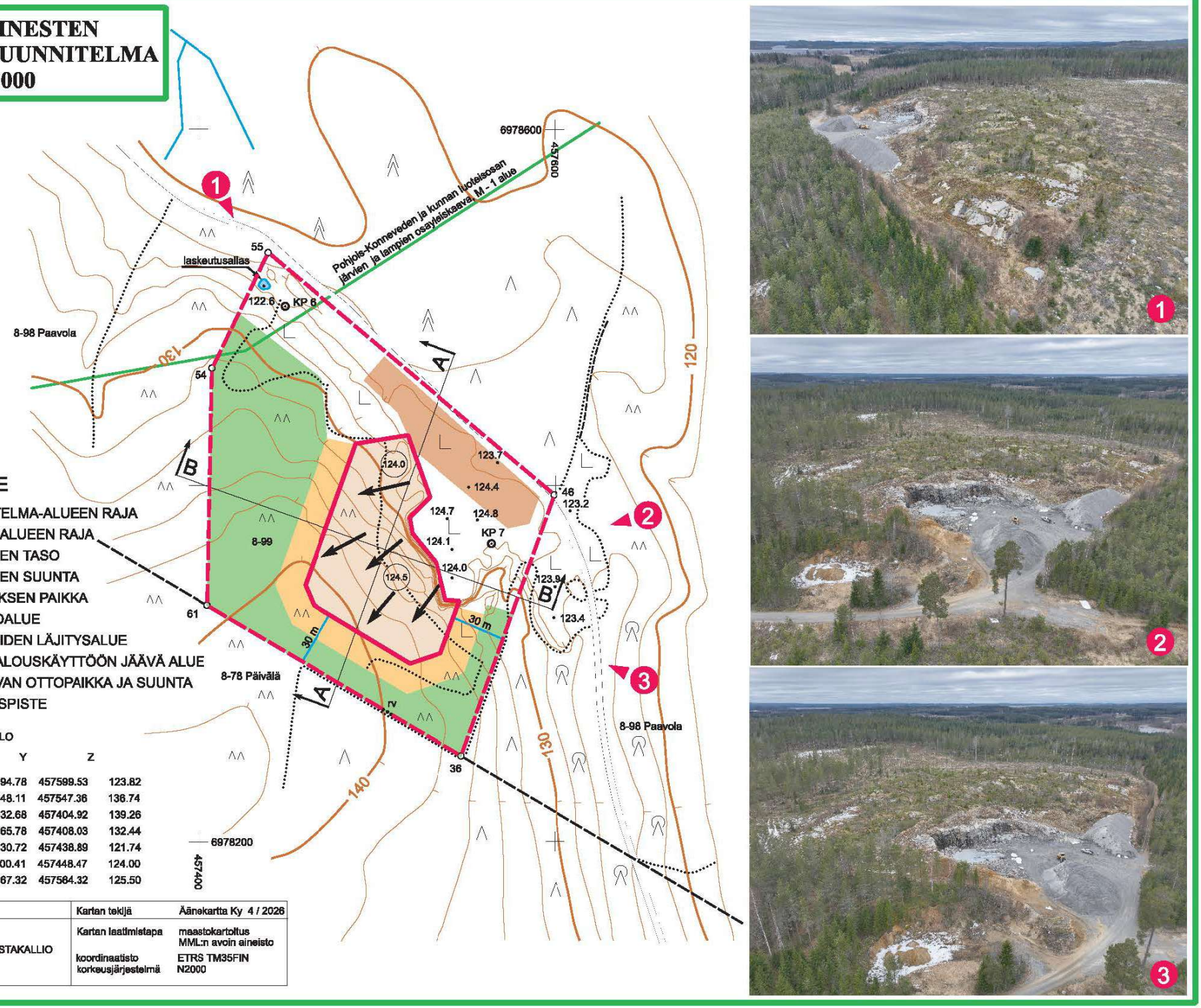
-naapurit ja muut asianosaiset lomakkeella 6010c

Yleissilmäyskartta 1:100000




Ympäristökartta
1:10000
Haapala
Uusitalo
Peltola
Haapalankal
108.9
1.0
1.4
Porttila
Haarakorpi
Lehtomäki
Suunnitelma-alue
Mustakallion kallioalue
Viita
Jokimäki
Pellonpää
Keitelekallio
140
Tynnörpuronmäki
Jokilahti
2.6
Vesijärvi
5511
16002
Paavola
Hiekkala
Kivikko
Korpela
120
Päivälä
Tulisija
Kennää
Jussila
Pellonpää
0
250
500
750

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA 1:2000



NYKYTILANNE

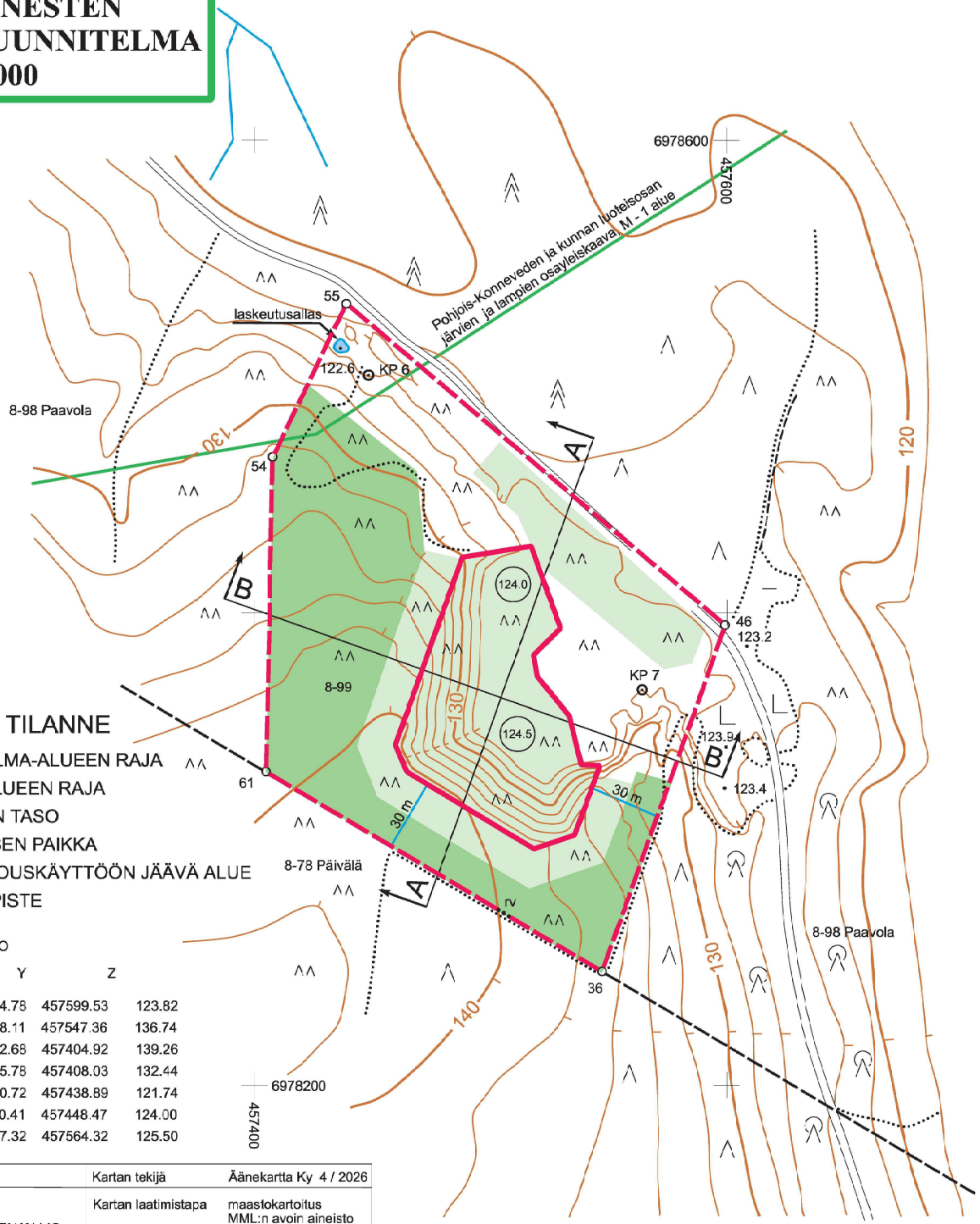
- SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA
- (124.0) OTTAMISEN TASO
- OTTAMISEN SUUNTA
- LEIKKAUKSEN PAIKKA
- VARASTOALUE
- PINTAMAIDEN LÄJITYSALUE
- METSÄTALOUSKÄYTTÖÖN JÄÄVÄ ALUE
- 2 VALOKUVAN OTTOPAIKKA JA SUUNTA
- KORKEUSPISTE

KOORDINAATTILUETTELO

laatu	N:O	X	Y	Z
pyykki	46	6978394.78	457599.53	123.82
pyykki	36	6978248.11	457547.36	136.74
pyykki	61	6978332.68	457404.92	139.26
pyykki	54	6978465.78	457408.03	132.44
pyykki	55	6978530.72	457438.89	121.74
KP	6	6978500.41	457448.47	124.00
KP	7	6978367.32	457564.32	125.50

POHJAKARTTA 1:2000		Kartan tekijä	Äänekartta Ky 4 / 2026
kunta	VESANTO	Kartan laatimistapa	maastokartoitus MML:n avoin aineisto
tila	921-401-8-99 MUSTAKALLIO	koordinaatisto	ETRS TM35FIN
		korkeusjärjestelmä	N2000

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA 1:2000



SUUNNITELTU TILANNE

- SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA
- (124.0) OTTAMISEN TASO
- LEIKKAUKSEN PAIKKA
- METSÄTALOUSKÄYTTÖÖN JÄÄVÄ ALUE
- KORKEUSPISTE

KOORDINAATTILUETTELO

laatu	N:O	X	Y	Z
pyykki	46	6978394.78	457599.53	123.82
pyykki	36	6978248.11	457547.36	136.74
pyykki	61	6978332.68	457404.92	139.26
pyykki	54	6978465.78	457408.03	132.44
pyykki	55	6978530.72	457438.89	121.74
KP	6	6978500.41	457448.47	124.00
KP	7	6978367.32	457564.32	125.50

POHJAKARTTA 1:2000		Kartan tekijä	Äänekartta Ky 4 / 2026
kunta	VESANTO	Kartan laatimistapa	maastokartoitus MML:n avoin aineisto
tila	921-401-8-99 MUSTAKALLIO	koordinaatisto	ETRS TM35FIN
		korkeusjärjestelmä	N2000

LEIKKAUKSET 1:1500 / Z 1:750

MERKINNÄT

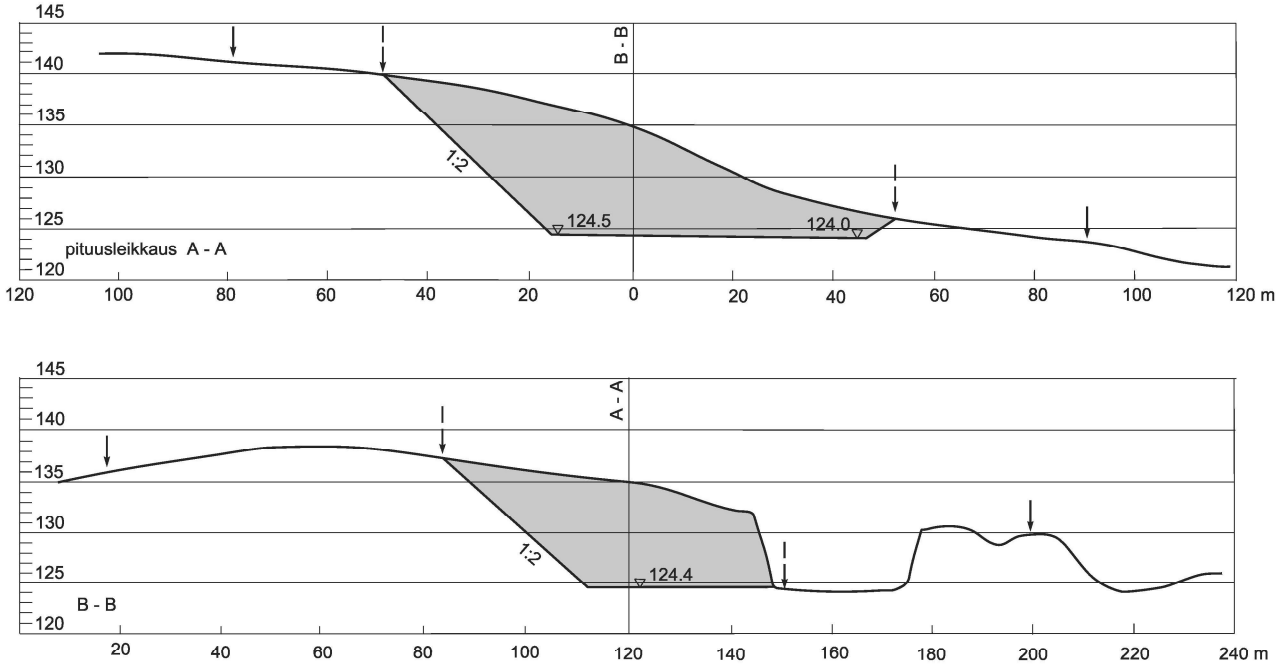
SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA

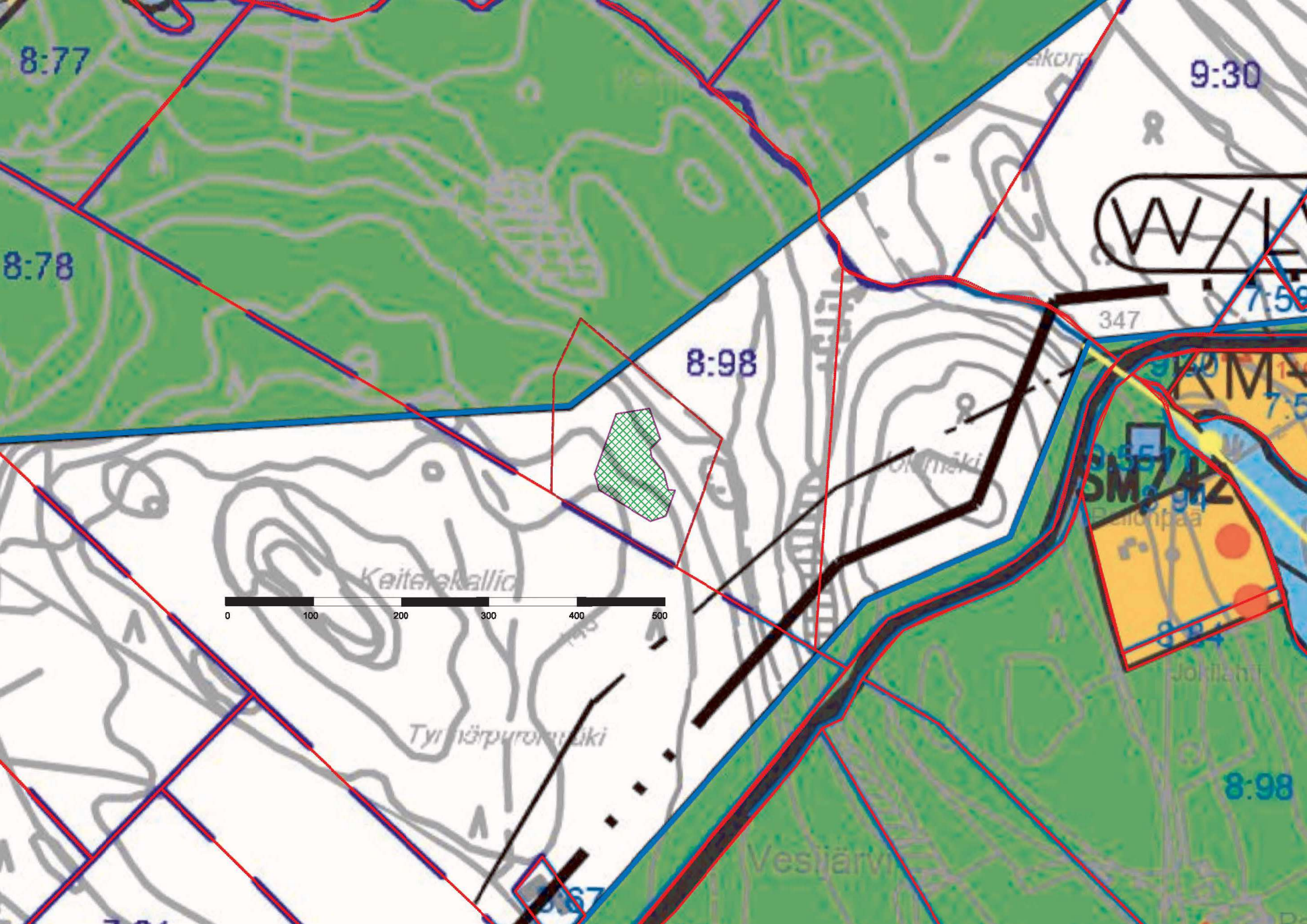
OTTAMISALUEEN RAJA

LOUHITTAVA ALUE

124.0 OTTOTASO

1:2 LUISKAN KALTEVUUS




8:77
8:78
8:98
9:30
347
0
100
200
300
400
500

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
16.3.2016

Viite
1510025489

PASI SIMONEN
KEITELEKALLION KALLIOALUE
MELUSELVITYS

RAMBØLL

Päivämäärä	**16.3.2015**
Laatija	**Sakari Ruokolainen**
Tarkastaja	**Niko Karjalainen**
Kuvaus	**Louhinnan ja murskauksen meluselvitys**

Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 03/2016 aineistoa.

http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501

Ramboll Finland Oy
Kirjastokatu 4
70100 KUOPIO
T +358 20 755 7240
F +358 20 755 7241
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	**Johdanto**	**1**
2.	**Kohteen ja toiminnan kuvaus**	**1**
3.	**Vertailuarvot**	**1**
3.1	Valtioneuvoston päätös melun ohjearvoista	1
3.2	MURAUS-asetus	2
4.	**Melumallinnus**	**2**
4.1	Mallinnusohjelma ja -asetukset	2
4.2	Melulähteet	3
4.3	Mallinnustilanteet	4
4.4	Mallinnustulokset	4
4.5	Epävarmuustarkastelu	5
5.	**Johtopäätökset**	**5**

LIITTEET

Liite 1.	Melun leviämismallinnus; louhintatilanne 1, kaikki melulähteet
Liite 2.	Melun leviämismallinnus; louhintatilanne 1, murskaus ja rikotus
Liite 3.	Melun leviämismallinnus; louhintatilanne 1, poraus
Liite 4.	Melun leviämismallinnus; louhintatilanne 2, kaikki melulähteet
Liite 5.	Melun leviämismallinnus; louhintatilanne 2, murskaus ja rikotus
Liite 6.	Melun leviämismallinnus; louhintatilanne 2, poraus

1. JOHDANTO

Pasi Simosen toimeksiannosta Ramboll Finland Oy on laskennallisesti selvittänyt Vesannolla sijaitsevan suunnitellun Keitelekallion kiviaineksen ottoalueen louhinta- ja murskaustoiminnasta syntyvän melun leviämistä. Meluselvitys on tehty maa-aineisten ottamis- ja ympäristölupahakemuksen tueksi. Tässä raportissa ja sen liitteissä on esitetty melumallinnusten tulokset johtopäätöksineen.

2. KOHTEEN JA TOIMINNAN KUVAUS

Suunniteltu ottamisalue sijaitsee Vesannon Horontaipaleen kylässä noin 15 kilometrin ajomatkan päässä Vesannon keskustasta länteen, Harinkaantien nro 5511 luoteispuolella. Ottoalue sijaitsee lohkottava määräalalla 921-401-8-98-M601.

Lähimmät vakinaisen asumisen rakennukset sijaitsevat ottoalueen pohjoispuolella n. 420 metrin, idässä n. 480 metrin, etelässä n. 420 metrin ja länsiluoteessa n. 780 metrin etäisyydellä ottoalueesta. Lähimmät loma-asunnot sijaitsevat Iso-Vesijärven rannalla n. 650 metrin etäisyydellä ottoalueesta itään ja ottoalueen eteläpuolella puolella n. 670 metrin etäisyydellä ottoalueesta.

Ottoalueella louhitaan ja murskataan kalliota ja varastoidaan jalostettuja kiviaineksia. Kohteen ja toiminnan tarkempi kuvaus on esitetty ympäristölupa- ja maa-aineslupahakemusasiakirjoissa. Merkittävimmät melua aiheuttavat toiminnot alueella ovat kallion poraus ja räjäytys, ylisuurten lohkareiden rikotus ja louheen murskaus.

3. VERTAILUARVOT

3.1 Valtioneuvoston päätös melun ohjearvoista

Toiminnasta aiheutuvia melutasoja verrataan valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettuihin melutasojen ohjearvoihin (A-painotettu keskiäänitaso, L_{Aeq}), jotka on esitetty taulukossa 1. Toiminnan aiheuttamia melutasoja verrataan valtioneuvoston päätöksen päiväajan (klo 7 – 22) ohjearvoihin.

Yöaikaisen toiminnan aiheuttamia melutasoja ei ole tarkasteltu, koska yöaikaista toimintaa tapahtuu vain yhden tunnin verran (klo 6 – 7) kuormauksen ja kuljetusten muodossa, jolloin toiminnan aiheuttamat koko yöajan keskiäänitasot jäävät alhaisiksi.

Taulukko 1. *Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset melutasojen ohjearvot.*

Melutasojen A-painotetut ohjearvot ulkona päivä- ja yöaikaan	**L_{Aeq} 7-22 dB**	**L_{Aeq} 22-7 dB**
Asumiseen käytettävät alueet	55	50
Virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä	55	50
Hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55	50
Uudet asuinalueet, virkistysalueet, hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55	45
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistys- ja luonnonsuojelualueet	45	40

Jotta melumittausten tai -mallinnusten tuloksia voidaan vertailla VNp:n ohjearvoihin, on selvitettävä, onko melu luonteeltaan impulssimaista tai kapeakaistaista. Impulssimaisuuden ja kapeakaistaisuuden lisäys mitattuun tai mallinnettuun äänitasoon on 5 dB. Vertailtaessa mallinnusten tai mittausten tuloksia ohjearvotasoihin on lisäksi huomioitava epävarmuustekijät.

Louheen rikotus iskuvasaralla, louheen syöttö murskaimeen ja muu kiviaineksen mekaaninen käsittely aiheuttaa impulssimaista melua lähietäisyydellä melulähteistä. Melun edetessä kauemmaksi satojen metrien etäisyydelle impulssimaisuus vähenee ja lopulta häviää kokonaan. Kapeakaistaista melua aiheuttavia melulähteitä ei tarkastelussa olevalla maa-ainesten ottoalueella esiinny.

3.2 MURAUS-asetus

Valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 (ns. MURAUS-asetus) säädetään kivenlouhimon, muun kiven louhinnan ja kivenmurskaamon ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksista silloin, kun toimintaan on oltava ympäristölupa. Asetuksessa on säädetty mm. vähimmäisetäisyyksistä lähimpiin asuintaloihin, loma-asuntoihin sekä melulle ja pölylle erityisen herkkiin kohteisiin (sairaalat, päiväkodit, hoito- tai oppilaitokset). Asetuksessa on myös säädetty, että toiminnasta syntyvä melu ei saa häiriöille alttiissa kohteissa ylittää VNp 993/1992 säädettyjä ulkomelun ohjearvoja, ts. kivenlouhinnan ja murskauksen osalta nämä ohjearvot ovat raja-arvoja.

4. MELUMALLINNUS

4.1 Mallinnusohjelma ja -asetukset

Melumallinnus tehtiin DataKustik CadnaA 4.5 mallinnusohjelmalla, joka pohjautuu yhteispohjoismaisiin laskentamalleihin. Ohjelma on aluelaskentamalli, joka laskee melutasot vähän ääntä vaimentavissa olosuhteissa (lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteeseen ja pieni lämpötilainversio). Malliin syötetään lähtötietoina mm. laskenta-alueen maastonmuodot sekä äänilähteiden melupäästötiedot.

Syötettyjen maastotietojen perusteella mallinnusohjelma muodostaa kolmiulotteisen maastomallin. Maastomallin päälle sijoitetaan melun laskentapisteverkko. Ohjelma laskee kullekin laskentaverkon pisteelle melun A-painotetun keskiäänitason (L_{Aeq}), ottaen huomioon melun etäisyysvaimennuksen ja maanpinnan aiheuttaman vaimennuksen. Keskiäänitasot saadaan laskettua päivä- ja/tai yöajalle. Ohjelma esittää tulokset graafisesti (väreinä ja/tai viivoina) meluvyöhykkeittäin esimerkiksi 5 dB:n välein.

Mallinnuksen maastoaineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen korkeusaineistoa, jossa korkeuskäyrät on esitetty 2,5 metrin välein. Korkeusaineistoa täydennettiin suunnitelma-alueen mittausaineistolla. Melun laskentapisteverkko sijoitettiin 2 metrin korkeudelle maan pinnasta ja laskentapisteiden etäisyydeksi toisistaan asetettiin 20 metriä. Meluvyöhykkeet on esitetty 5 dB:n välein.

Meluselvityksessä jätettiin laskenta-alueella olevien metsäalueiden ja suunnitelma-alueelle syntyvien tuotevarastokasojen melua vaimentava vaikutus huomioimatta. Vesialueet asetettiin koviksi eli melua heijastaviksi pinnoiksi.

4.2 Melulähteet

Taulukossa 2 on esitetty mallinnuksissa käytetyt melulähteiden äänitehotasot (L_{WA}), akustiset korkeudet sekä päiväaikaiset MURAUS-asetuksen mukaiset toiminta-ajat ja teholliset käyttöajat (päivittäisestä toiminta-ajasta merkittävää melua tuottava osuus). Murskaus, poraus ja iskuvasara mallinnettiin pistemäisinä melulähteinä ja pyöräkuormaaja viivamaisena melulähteenä.

Taulukko 2. *Melulähteiden tiedot.*

Melulähde	**L_{WA} (dB)**	**Korkeus (m)**	**Toiminta-aika**	**Tehollinen käyttöaika (%)**
Murskalaitos	122	3	07 – 22	100
Poravaunu	121	1	07 – 21	50
Iskuvasara	123	1	08 – 18	50
Pyöräkuormaaja	110	2	07 – 22	100

Em. melulähteiden lisäksi mallinnuksissa otettiin huomioon tuotteiden kuljetuksista aiheutuvan melun leviäminen ottoalueelta tielle 5511. Kuljetusten määränä käytettiin arvioitua maksimikuljetusmäärä 10 kuljetusta päivässä (KVL 20) ja nopeusrajoitukseksi asetettiin 40 km/h.

Räjäytysten aiheuttamaa melua ei mallinnuksissa huomioitu, koska räjäytyksiä on suhteellisen harvoin ja melutapahtuman lyhytaikaisuuden vuoksi räjäytyksillä ei ole merkittävää vaikutusta koko päiväajan keskiäänitasoihin.

4.3 Mallinnustilanteet

Melun leviäminen mallinnettiin kahdessa louhinnan etenemisen mukaisessa tilanteessa, jotka on kuvattu alla. Molemmissa louhintatilanteissa melun leviäminen mallinnettiin seuraavilla melulähteiden yhdistelmillä:

- kaikki melulähteet
- murskaus, rikotus pyöräkuormaaja ja kuljetukset
- poraus, pyöräkuormaaja ja kuljetukset

Louhintatilanne 1
Louhinnan aloitusvaihe. Poravaunu sijaitsee kallion päällä noin tasolla +125. Murskalaitos ja iskuvasara sijaitsevat louhinta-alueen itäpuolella noin tasolla +123. Pyöräkuormaaja kulkee louhinta-alueen ja varastoalueen välillä. Murskan ja rikotuksen melun leviämistä ehkäisemään on mallinnettu 80 metriä pitkä ja harjakorkeudeltaan 4 metriä maanpinnasta oleva meluvalli. Melulähteiden ja meluvallin sijainnit louhintatilanteessa 1 on esitetty liitteissä 1 – 3.

Louhintatilanne 2
Louhinnan etenemisvaihe. Poravaunu sijaitsee kallio päällä noin tasolla +139. Murskalaitos ja iskuvasara sijaitsevat jo otetun alueen pohjalla noin tasolla +122…+123. Murska on sijoitettu alueen itäreunaan, jolloin louhintaseinämä toimii luonnollisena meluesteenä idän suuntaan. Pyöräkuormaaja kulkee ottoalueen ja varastoalueen välillä. Murskan ja rikotuksen melun leviämistä ehkäisemään on mallinnettu 40 metriä pitkä ja harjakorkeudeltaan 4 metriä maanpinnasta oleva meluvalli. Melulähteiden ja meluvallin sijainnit louhintatilanteessa 2 on esitetty liitteissä 4 – 6.

4.4 Mallinnustulokset

Toiminnan melun muodostumista ja leviämistä kuvaavat mallit eri louhintatilanteissa on esitetty liitteissä 1 – 6. Mallinnuskartoissa lähimmät asuinrakennukset on esitetty sinisillä ympyröillä ja lomarakennukset punaisilla ympyröillä. Rakennusten käyttötiedot perustuvat Maanmittauslaitoksen maastotietokannan ja peruskartan tietoihin.

Kaikki melulähteet
Mallinnustulosten perusteella louhintatilanteessa 1 kaikkien melulähteiden ollessa toiminnassa yhtäaikaisesti (liite 1) päiväajan keskiäänitasot lähimpien asuinrakennusten kohdilla ovat suurimmillaan n. 50 dB (raja-arvo 55 dB) ja lähimpien lomarakennusten kohdilla n. 43 dB (raja-arvo 45 dB).

Louhintatilanteessa 2 (liite 4) vastaavat arvot asuinrakennusten kohdilla ovat 48 dB (raja-arvo 55 dB) ja loma-asuntojen kohdilla n. 43 dB (raja-arvo 45 dB).

Murskaus ja rikotus

Mallinnustulosten perusteella louhintatilanteessa 1 murskauksen, rikotuksen, pyöräkuormaajan ja kuljetusten ollessa toiminnassa (liite 2) päiväajan keskiäänitasot lähimpien asuinrakennusten kohdilla ovat suurimmillaan n. 47 dB (raja-arvo 55 dB) ja lähimpien lomarakennusten kohdilla n. 39 dB (raja-arvo 45 dB).

Louhintatilanteessa 2 (liite 5) vastaavat arvot asuinrakennusten kohdilla ovat 45 dB (raja-arvo 55 dB) ja loma-asuntojen kohdilla n. 38 dB (raja-arvo 45 dB).

Poraus

Mallinnustulosten perusteella louhintatilanteessa 1 porauksen, pyöräkuormaajan ja kuljetusten ollessa toiminnassa (liite 3) päiväajan keskiäänitasot lähimpien asuinrakennusten kohdilla ovat suurimmillaan n. 48 dB (raja-arvo 55 dB) ja lähimpien lomarakennusten kohdilla n. 43 dB (raja-arvo 45 dB).

Louhintatilanteessa 2 (liite 6) vastaavat arvot asuinrakennusten kohdilla ovat 47 dB (raja-arvo 55 dB) ja loma-asuntojen kohdilla n. 43 dB (raja-arvo 45 dB).

4.5 Epävarmuustarkastelu

Laskennan arvioitu epävarmuustaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa on ±3 dB, joka perustuu yhteispohjoismaisessa laskentamallissa annettuihin epävarmuuksiin.

Mallinnustuloksiin ei ole tehty impulssimaisuuskorjausta. Melumallinnuksen perusteella ei voida sanoa, onko melu tietyssä tarkastelupisteessä impulssimaista. Melun impulssimaisuus todetaan yleensä tarkastelupisteessä kuulohavainnoin ja mittauksilla. Ottoaluetta lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat vähintään satojen metrien etäisyydellä melulähteistä ja pääosin meluvallien ja/tai korkeiden ottorintausten takana impulssimaista melua tuottaviin melulähteisiin nähden, mikä vähentää impulssimaisen melun todennäköisyyttä tarkastelukohteissa.

Mallinnuksissa ei ole huomioitu alueen puuston eikä tuotevarasto- ja pintamaakasojen melua vaimentavaa vaikutusta ja mallinnukset on suoritettu melun leviämisen kannalta suotuisissa sääolosuhteissa kaikissa ilmansuunnissa. Näin ollen toiminnasta aiheutuvat todelliset keskiäänitasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa tulevat todennäköisesti olemaan valtaosan ajasta malleissa esitettyjä alhaisempia.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Melumallinnustulosten perusteella Keitelekallion ottoalueen toiminnasta ei aiheudu Vna:n 800/2010 mukaisten raja-arvojen ylittäviä päiväajan keskiäänitasoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, kun alueelle on rakennettu tämän selvityksen mukaiset meluvallit.

Kaikkien melulähteiden toimiessa yhtäaikaisesti ovat päiväajan keskiäänitasot suurimmillaan asuinrakennusten kohdilla n. 50 dB ja loma-asuntojen kohdilla n. 43 dB.

Mallinnuksen perusteella ei voida sanoa, onko toiminnasta aiheutuva melu impulssimaista lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Mikäli Keitelekallion ottotoiminnan melu on impulssimaista ja laskentatuloksiin tehdään impulssimaisuuskorjaus +5 dB, voi melun loma-asuntoja koskeva raja-arvo 45 dB ylittyä lähimmillä loma-asuinkiinteistöillä. Näin ollen meluntorjuntatoimenpiteenä on suositeltavaa, että murskaus ja rikotus suoritetaan eriaikaisesti porauksen kanssa. Impulssimaista melua tuottavien murskauksen ja rikotuksen aiheuttamat päiväajan keskiäänitasot lähimmissä loma-asuinkohteissa ovat meluvallien vaikutuksesta alle 40 dB ja siten alittavat päiväajan raja-arvon 45 dB myös mahdollinen impulssimaisuuskorjaus +5 dB huomioituna.

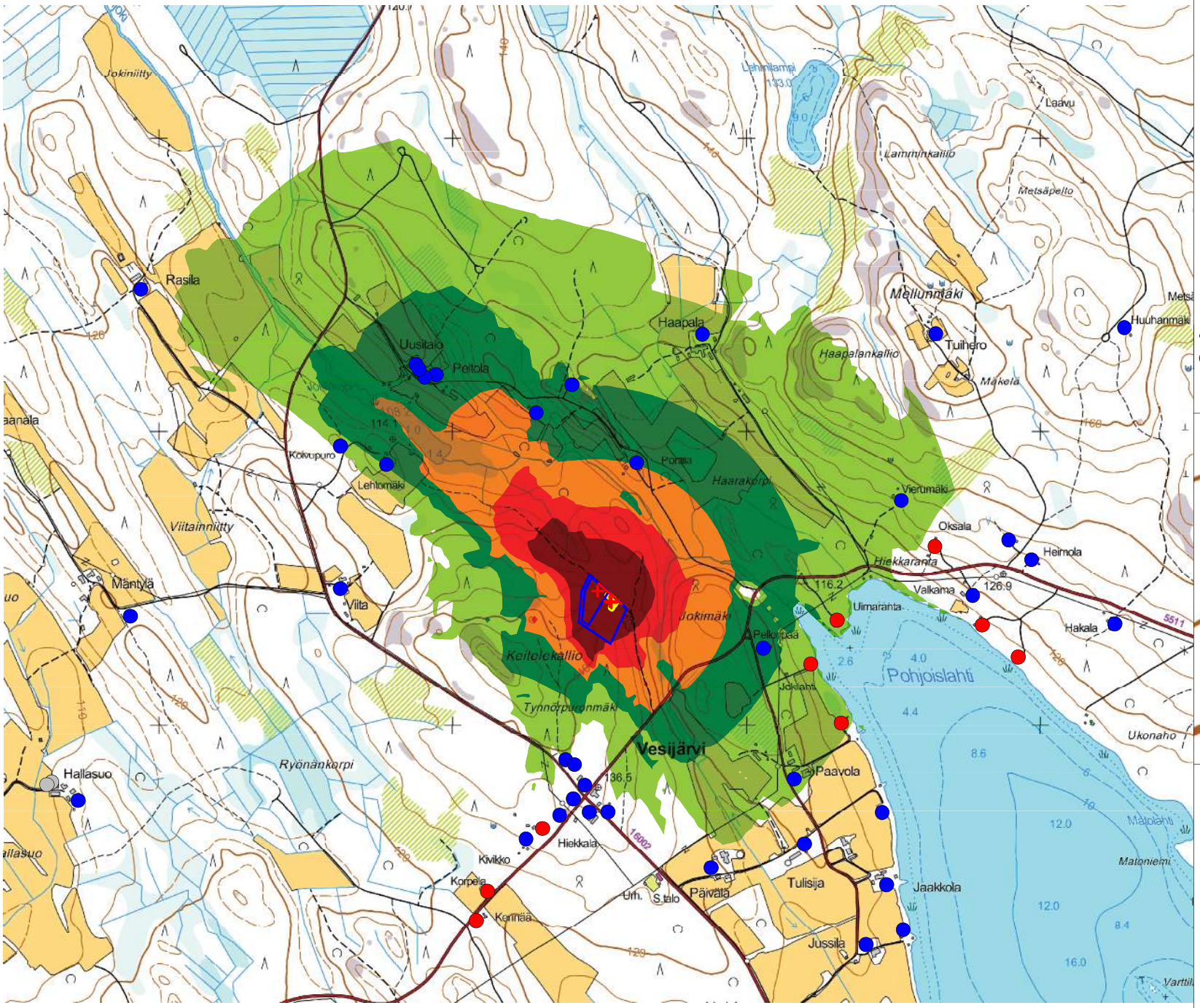
Ramboll Finland Oy

Sakari Ruokolainen
Suunnittelija

Niko Karjalainen
Yksikön päällikkö

Pasi Simonen
Keitelekallion kallioalue, Vesanto
Meluselvitys

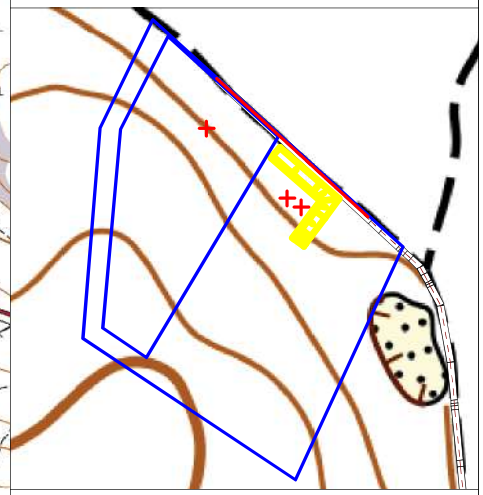
LIITE 1
LOUHINTATILANNE 1
Poraus, murskaus, rikotus, pyöräkuormaaj
kuljetukset
PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASOT



LAeq_07-22

- >= 40 dB
- >= 45 dB
- >= 50 dB
- >= 55 dB
- >= 60 dB

- Asuintalo
- Loma-asunto



Mallinnusohjelma
Datakustik Cadna A 4.5

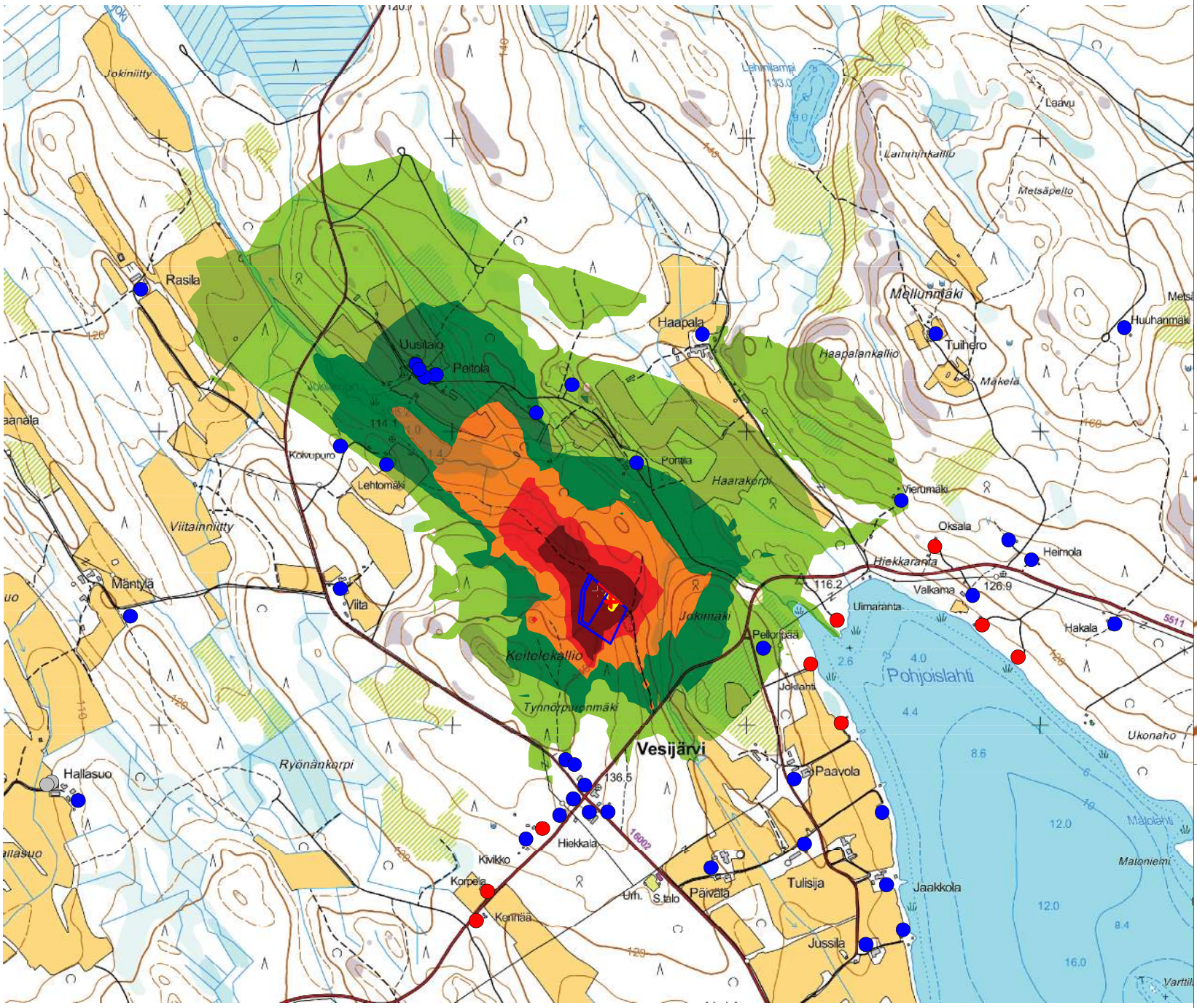
Mittakaava: 1:15000
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN / N2000

Ramboll Finland Oy/SRu
15.3.2016

RAMBØLL

Pasi Simonen
Keitelekallion kallioalue, Vesanto
Meluselvitys

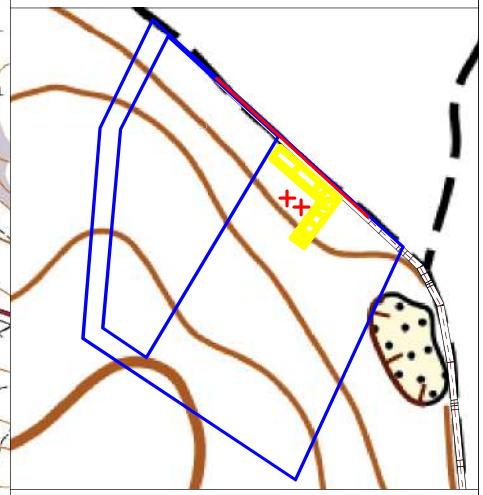
LIITE 2
LOUHINTATILANNE 1
Murskaus, rikotus, pyöräkuormaaja, kuljetukset
PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASOT



LAeq_07-22

- >= 40 dB
- >= 45 dB
- >= 50 dB
- >= 55 dB
- >= 60 dB

- Asuintalo
- Loma-asunto



Mallinnusohjelma
Datakustik Cadna A 4.5

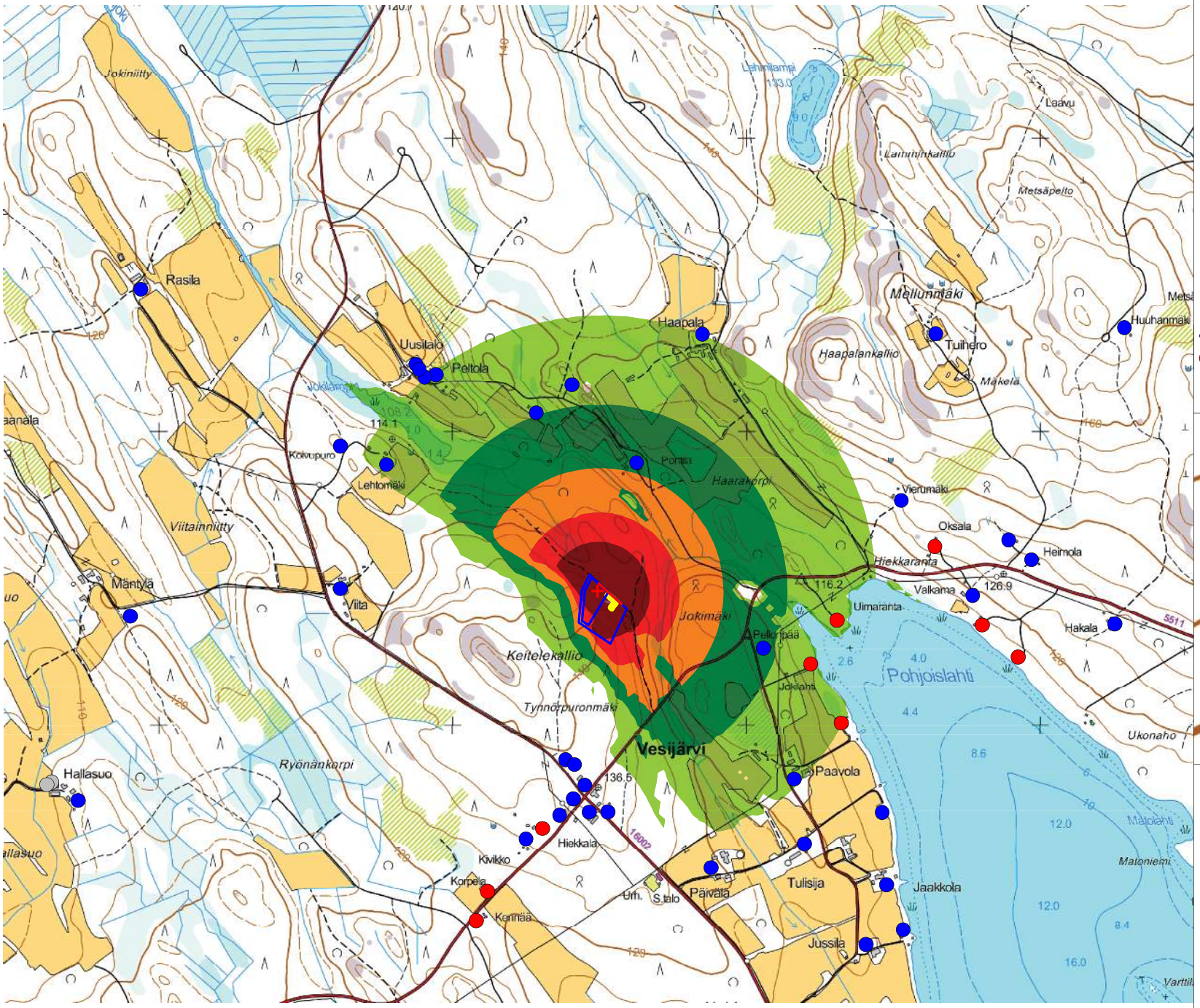
Mittakaava: 1:15000
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN / N2000

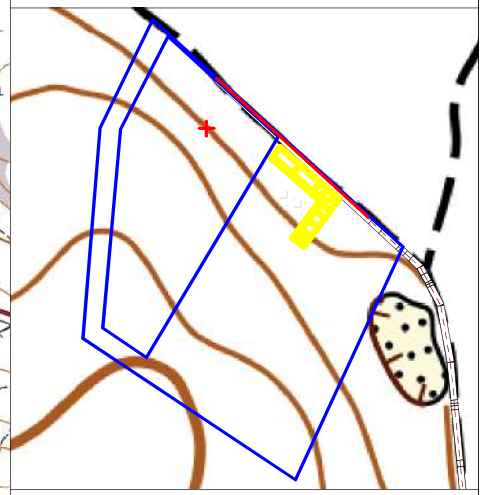
Ramboll Finland Oy/SRu
15.3.2016

RAMBOLL

Pasi Simonen
Keitelekallion kallioalue, Vesanto
Meluselvitys

LIITE 3
LOUHINTATILANNE 1
Poraus, pyöräkuormaaja, kuljetukset
PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASOT





Mallinnusohjelma
Datakustik Cadna A 4.5

Mittakaava: 1:15000
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN / N2000

Ramboll Finland Oy/SRu
15.3.2016

RAMBØLL

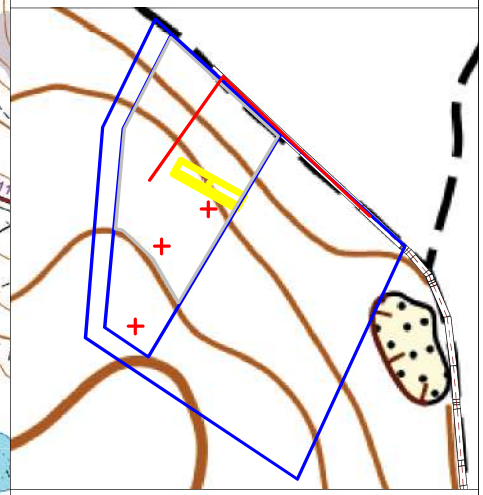
Pasi Simonen
Keitelekallion kallioalue, Vesanto
Meluselvitys

LIITE 4
LOUHINTATILANNE 2
Poraus, murskaus, rikotus, pyöräkuormaaj
kuljetukset
PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASOT

LAeq_07-22

- >= 40 dB
- >= 45 dB
- >= 50 dB
- >= 55 dB
- >= 60 dB

- Asuintalo
- Loma-asunto

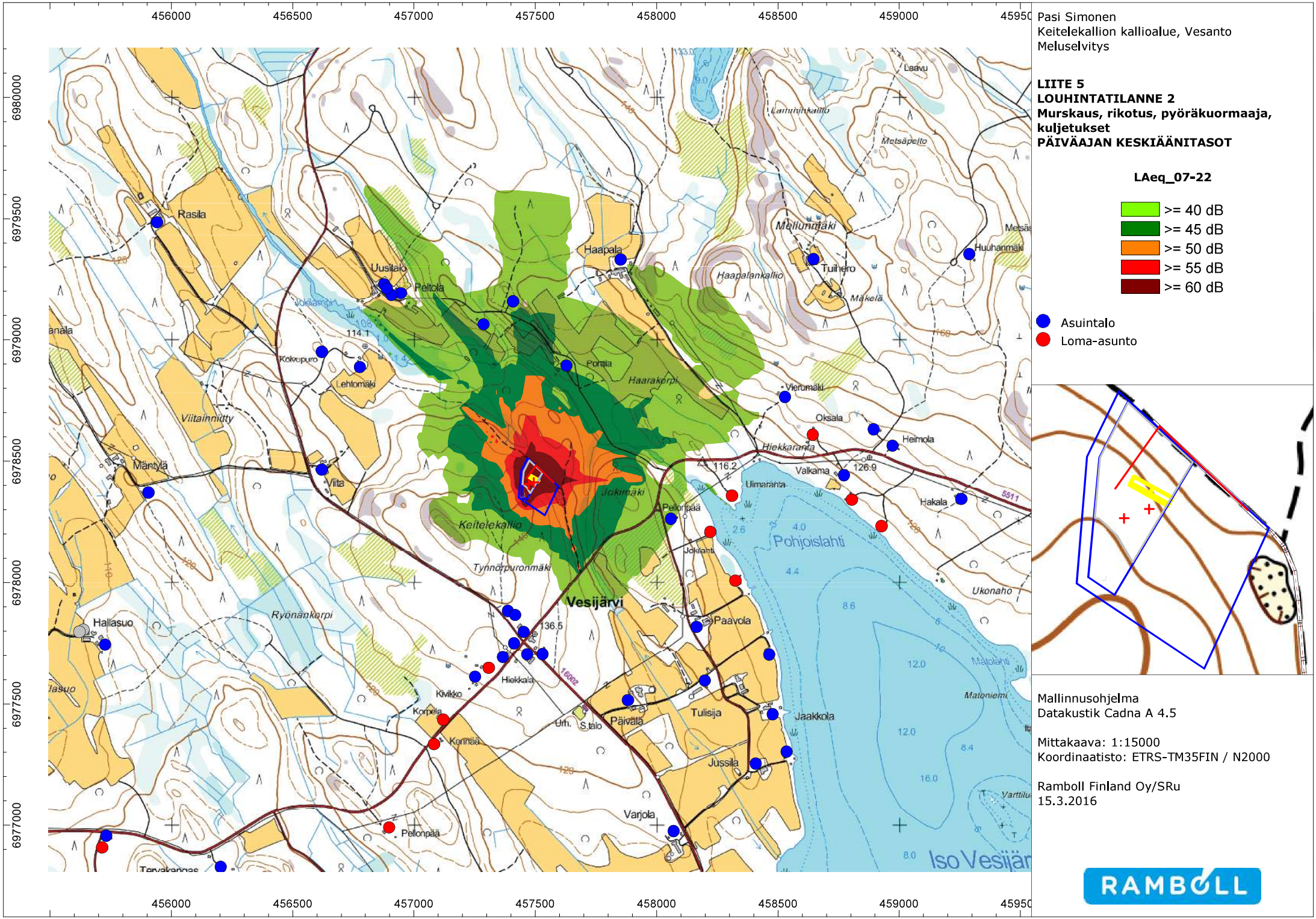


Mallinnusohjelma
Datakustik Cadna A 4.5

Mittakaava: 1:15000
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN / N2000

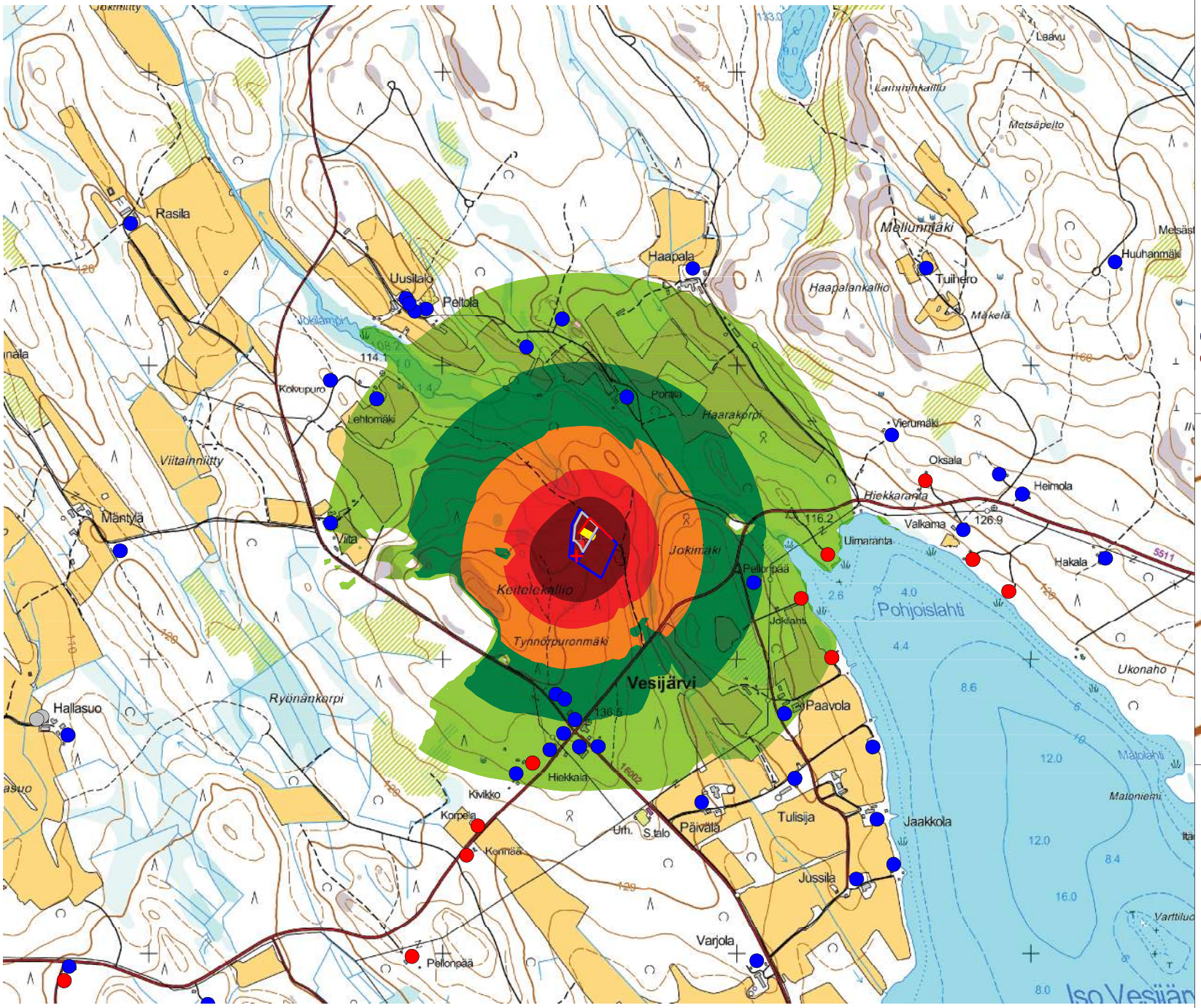
Ramboll Finland Oy/SRu
15.3.2016

RAMBØLL


456000
456500
457000
457500
458000
458500
459000
6980000
6979500
6979000
6978500
6978000
6977500
6977000
Rasila
Uusitalo
Peltola
Haapala
Mellunmäki
Tuihero
Huuhanmäki
Haapalankallio
Mäkelä
Metsäpelto
Leavu
Lehtomäki
Kokvepuro
Pohjola
Haarakorpi
Viitainniitty
Viitala
Märtylä
Oksala
Vierumäki
Heimola
Hiekkaranta
Valkama
Hakala
Ukonaho
Ylimaranta
Pohjoislahti
Jokimäki
Keitelekallio
Tynnörpuronmäki
Vesijärvi
Ryönänkorpi
Hallasuo
Paavola
Jokilahti
Matolahti
Matoniemi
Tulisija
Jaakkola
Jussila
Varjola
Päivälä
Kivikko
Korpela
Kerinää
Hiekkala
Pellonpää
Iso Vesijär
Pasi Simonen
Keitelekallion kallioalue, Vesanto
Meluselvitys
LIITE 5
LOUHINTATILANNE 2
Murskaus, rikotus, pyöräkuormaaja, kuljetukset
PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASOT
LAeq_07-22
>= 40 dB
>= 45 dB
>= 50 dB
>= 55 dB
>= 60 dB
Asuintalo
Loma-asunto
Mallinnusohjelma
Datakustik Cadna A 4.5
Mittakaava: 1:15000
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN / N2000
Ramboll Finland Oy/SRu
15.3.2016
RAMBØLL

Pasi Simonen
Keitelekallion kallioalue, Vesanto
Meluselvitys

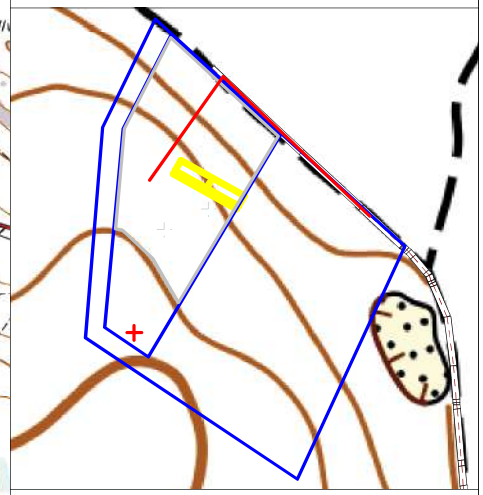
LIITE 6
LOUHINTATILANNE 2
Poraus, pyöräkuormaaja, kuljetukset
PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASOT



LAeq_07-22

- >= 40 dB
- >= 45 dB
- >= 50 dB
- >= 55 dB
- >= 60 dB

- Asuintalo
- Loma-asunto



Mallinnusohjelma
Datakustik Cadna A 4.5

Mittakaava: 1:15000
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN / N2000

Ramboll Finland Oy/SRu
15.3.2016

RAMBOLL

LAINHUUTOTODISTUS 15.4.2026

Rekisteriyksikkö 921-401-8-99 Mustakallio

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	921-401-8-99	Rekisteröintipvm:	29.6.2016
Nimi:	Mustakallio	Kokonaispinta-ala:	3,283 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	3,283 ha
Kunta:	Vesanto (921)		
Arkistoviite:	[redacted]		

Lainhuutotiedot

1) Lainhuuto 15.6.2015

Asianumero / arkistoviite:	[redacted]
Omistusosuus:	1/1
Omistajat:	Simonen, Pasi [redacted]
Saanto:	[redacted]
Alkuperäinen kohde:	921-401-8-98-M601

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 15.4.2026.

Todistuksesta käyvät ilmi ainakin kaikki ne hakemukset, jotka ovat saapuneet kirjaamisviranomaiselle todistuksen otsikon päiväystä edeltävänä arkipäivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Mahdolliset vallintarajoitukset on katsottava rasitustodistukselta.

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.
Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

LUETTELO ASIANOSAISISTA – liite ympäristölupahakemukseen

Kiinteistötunnus	**Kiinteistön omistaja/haltija**	**Postiosoite**	**Postitoimipaikka**	**Maa** (jos ei Suomi)
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

(Maa-aineslaki 555/1981, ympäristönsuojelulaki 527/2014)

Viranomaisen merkinnät

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on

☐ uusi lupahakemus

☒ jatkolupahakemus (MAL 10:3 §), tiedot aiemmasta maa-aines- ja ympäristöluvasta maa-aineslupa (24.10.2016 § 31) ympäristölupa (21.6.2016 § 32)

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

Aineksen ottaminen tapahtuu vuosien 2026-2036 aikana. Kaivusyvyydet ja suunta ilmenevät suunnitelmakartasta. Alin ottamistaso on 124.0. Ottamistaso nousee kohti etelää tasoon 124.5.

Lupaa haetaan 10 vuodeksi

☒ Haetaan lupaa aloittaa toiminta ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta (MAL 21 § ja YSL 199 §)

Perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi niiden haittojen, vahinkojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan muuttaminen voi aiheuttaa

Alueella on maa-ainesten ottamistoimintaa luvanvaraisesti. Esitämme vakuudeksi 10000 Euroa.

2. HAKIJA

Nimi tai toiminimi	Y-tunnus
Pasi Simonen	
Postiosoite [redacted]	
Sähköpostiosoite [redacted]	Puhelinnumero 0500-790446

3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi	Postiosoite
Pasi Simonen	[redacted]
Sähköpostiosoite [redacted]	Puhelinnumero 0500-790446
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjätunnus ja viite) [redacted]	

4. TOIMINTA-ALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa	Toiminta-alueen nimi
Vesanto	Mustakallion kallioalue
Kiinteistötunnus/-tunnukset 921-401-8-99	Tilan nimi/nimet Mustakallio
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoiskoordinaatti 6978400 itäkoordinaatti 457540	

Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta toiminta-alueeseen
Pasi Simonen, Talviharjuntie 15, 72310 Horontaival, lainhuuto [redacted]).
Toiminta-alueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset ☐ Tiedot esitetään erillisellä liitelomakkeella 6010c

Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne	Sijaitseeko toiminta-alue pohjavesialueella?	Sijaitseeko toiminta-alue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä?
☐ Maakuntakaava, kaavamerkintä ☒ Yleiskaava, kaavamerkintä osittain M - 1 ☐ Asemakaava, kaavamerkintä ☐ Poikkeamispäätös ☐ Ei oikeusvaikutteista kaavaa ☐ Kaavamuutos vireillä	☐ kyllä ☒ ei ☐ osittain Pohjavesialueen nimi ja tunnus	☐ kyllä ☒ ei

5. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Otettavan aineksen kokonaismäärä (k-m^3)	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m^3)	Ottamisalueen pinta-ala (ha)
50000	5000	0,72
Alin ottamistaso (m, N2000-korkeusjärjestelmä)	**Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havaintoaika)**	**Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000)**
124.0		

Otettavan aineksen laatu	**Määrä (k-m^3)**
Kalliokiviaines	50000
Sora ja hiekka	
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Otettavan aineksen käyttötarkoitus	**Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus**
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepeli	
Teiden rakentaminen ja tienpito	Menekin mukaan
Täytöt	
Muu käyttötarkoitus	Rakentamisen tarpeisiin menekin mukaan

Esitys vakuudeksi (MAL 12 §)
€
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen) Pintamaita arvioitu tulevan noin 5000 m3 hyödynnetään maisemointiin. ☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6. KIVENMURSKAAMOA JA -LOUHIMOA KOSKEVAT TIEDOT

6.1 Perustiedot

Kivenmurskaamon tyyppi	Murskaimen käyttövoima
☐ kiinteä ☒ siirrettävä	☒ dieselmoottori ☐ sähkömoottori

Kivenmurskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)

pohjoiskoordinaatti 6978400
itäkoordinaatti 457540

Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista
Siirrettävä murska, laitteisto aina urakoitsijan mukaan, voidaan käyttää usieita urakoitsijoita. Ei kiinteitä rakenteita alueelle.

6.2 Häiriölle alttiit kohteet

Häiriölle alttiit kohteet sekä muut herkät kohteet, jotka **sijaitsevat alle 500 m etäisyydellä** kivenmurskaamon ja kivenlouhimon häiriötä aiheuttavasta toiminnasta

Kohde	Kohteen nimi, kiinteistötunnus tai käyntiosoite	Etäisyys murskaamosta/ louhimosta (m)	Merkintä laitoksen sijaintikartalla
Asuinkiinteistö	[redacted]	420	
Loma-asunto	[redacted]	420	
Koulu tai päiväkoti			
Leikkikenttä			
Sairaala			
Virkistysalue			
1- tai 2-luokan pohjavesialue	Pirttikangas (0993112)	4700	
Pohjavedenottamo			
Talousvesikaivo			
Vesistö	Iso Vesijärvi	570	
Natura 2000 -alue	Listonniemi	5700	
Muu luonnonsuojelukohde	Seurakunnan suojelumetsät	1500	
Muu häiriölle altis kohde			

6.3 Louhintamäärät ja murskattavat ainesmäärät

	Keskimäärin (1 000 t/v)	Maksimimäärä (1 000 t/v)
Louhintamäärä	14	28
Murskattava aines	14	28

6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v) Keskiarvo	Maksimi
Kalliomurske	14	28

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta

Alueelle varastoidaan kalliomurskeita keskimäärin kahden vuoden tarve kerrallaan.

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.5 Toiminta-ajat

Murskauslaitoksen ja louhintatöiden toiminta-aika (vuodet ja kuukaudet)

1-2 toimintakertaa/vuosi, noin 2 viikkoa kerrallaan

Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikoittainen toiminta-aika (viikonpäivät)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Mahdolliset poikkeamat toiminta-ajoissa
Murskaus	20	ma-pe	07.00 - 22.00	
Poraus	10	ma-pe	07.00 - 21.00	
Rikotus	10	ma-pe	08.00 - 18.00	
Räjäytys	5	ma-pe	08.00 - 18.00	
Kuormaus ja kuljetus	100	ma-pe	06.00- 22.00	
Muu, mikä? kuormaus ja kuljetus	15	la-su	09.00- 14.00	

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi sekä veden ja sähkön käyttö

Raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m^3/v)	Maksimikulutus (t tai m^3/v)	Varastointipaikka
Polttoaine, laatu: kevyt polttoöljy	20	40	tukitoimintoalue
Öljyt	2	4	tukitoimintoalue
Voiteluaineet	1	2	tukitoimintoalue
Räjähdysaineet, laatu: kemiitti	1	2	tukitoimintoalue
Pölynsidonta-aineet, laatu: vesi	100	200	tuodaan
Muu, mikä?			

Tiedot vedenotosta ja -käytöstä

Käytetään kasteluun, pintavesilammikoista, tuodaan tarvittaessa tankkiautolla

Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/v)	Sähkö hankitaan
1,5	☐ verkosta ☒ aggregaatista

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

☐ Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä?

☐ Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.8 Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen

Päästö	Päästölähde	Päästön määrä (t/v)
Hiukkaset (sis. pöly)	Alueen toiminnot	0,2
Typen oksidit (NOx)	Alueen toiminnot	4,0
Rikkidioksidi (SO_2)	Alueen toiminnot	0,1
Hiilidioksidi (CO_2)	Alueen toiminnot	500

Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.9 Melu ja tärinä sekä toimet niiden vähentämiseksi

Melulähde	Äänitehotaso (L_{WA} dB(A))	Melu on kapeakaistaista tai iskumaista	Suunnitellut meluntorjuntatoimet
Murskauslaitos		☒	Varastokasojen sijoittelulla vähennetään aiheutuvaa meluhaittaa
Räjäytys		☒	
Rikotus		☒	
Poraus		☒	

Toimet melun vähentämiseksi

Toiminnasta aiheutuva melutaso häiriölle alttiissa kohteissa on

☐ mitattu, ajankohta: → mittausraportti on liitetty ilmoituksen liitteeksi

☐ arvioitu laskelmilla, ajankohta: → laskelmat on liitetty ilmoituksen liitteeksi

Tärinävaikutukset ja toimet niiden vähentämiseksi

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.10 Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet

Toimet maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)

Polttoainetta säilötään alueella vain murskausjaksojen aikana. Säilytys kaksoisvaippasäiliössä. Voiteluaineet lukittavassa kontissa.

Hulevesijärjestelyt (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen)

Alueen pintavesille on rakennettu laskeutusallas alueen pohjoisosaan. Varastoalue muotoillaan niin, että pintavedet virtaavat laskeutusaltaalle. Laskeutusaltaalta pintavedet suotaantuvat pohjoispuolisen rinteen pintamaahan.

Jätevesien käsittely

Tuotantotoiminnassa ei synny jätevesiä. Mahdollisten sosiaalitilojen jätevedet johdetaan umpisäiliöön ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.11 Syntyvät jätteet ja niiden käsittely

Jätenimike	Arvioitu määrä (kg/v)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka
Sekajäte	100	kerätään jäteastiaan, toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen	
rautaromu	50	Toimitetaan paikalliseen romuliikkeeseen	

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

7. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)
5-15

Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista
Kulku alueelle tapahtuu metsätietä pitkin Harinkaantieltä (5511) olemassa olevasta liittymästä. Harinkaantielle on matkaa 400 m.
.

Kuvaus teiden päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista
Pölyntorjunta toiminta-alueella kastelemalla.

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Yleiskuvaus toiminta-alueen ympäristöolosuhteista sekä toiminnan vaikutuksista ympäristöön

Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen
Alue ei sijaitse laajemman asutuksen tuntumassa, vaikutukset vähäiset. Murskaustoiminnasta ja räjäytyksistä aiheutuvasta tärinästä ei aiheudu merkittävää viihtyisyyshaittaa

Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön
Vaikuttaa suunnitelma-alueen luontoon. Maisema muuttuu. Suunnitelma-alueen ympäristön luonnolle vaikutukset vähäiset.

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön
Vaikutukset vähäiset. Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöihin eikä niiden käyttöön. Alueen pintavedet suotaantuvat alueen maaperään.

Vaikutukset ilmanlaatuun
Vaikutukset vähäiset. Valtaosa päästöistä syntyy murskauksesta, seulonnasta sekä työkoneista.
Päästöt keskittyvä työmaa-alueelle, eikä niillä ole juurikaan merkitystä alueen ulkopuolella. Pääosa pölystä jää toiminta-alueelle.

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen
Vaikutukset vähäiset. Alue ei ole pohjavesialuetta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

☐ Tehty, päivämäärä:

☐ Yhteysviranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

9. TOIMINTAAN LIITTYVÄT YMPÄRISTÖRISKIT, ONNETTOMUUKSIEN ENNALTAEHKÄISY JA VARAUTUMINEN POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta

Murskauslaitoksen normaalista toiminnasta tai maa-ainesten varastoinnista ja käsittelystä ei aiheudu haittaa pohja- ja pintavesille. Asema-alue ei kuulu pohjavesialueeseen. Maaperän likaantumisvaara aiheutuu alueella murskausjaksojen aikana varastoitavien ja käsiteltävien poltto- ja voiteluaineiden vuotojen mahdollisuudesta sekä laitteissa ja koneissa käytettävien hydrauliikkaöljyjen riskistä onnettomuus- ja häiriötilanteessa.

☐ YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on tehty

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

10. TOIMINNAN TARKKAILU

Käyttötarkkailu

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaan. Hoidetaan lupamääräysten ja viranomaisten antamien ohjeiden mukaan

Päästö- ja vaikutustarkkailu

Hoidetaan lupamääräysten ja viranomaisten antamien ohjeiden mukaan

Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus

Lupamääräysten ja viranomaisten antamien ohjeiden mukaan

Raportointi ja tarkkailuohjelmat

Lupamääräysten ja viranomaisten antamien ohjeiden mukaan

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis-päivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa	21.6.2016		
Maa-aineslupa	24.10.2026		
Vesilain mukainen lupa			☐
Rakennuslupa			☐
Poikkeamispäätös			☐
Toimenpidelupa			☐
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			☐
Jätevesien johtaminen			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			☐
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			☐
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			☐
d) Maanomistajan suostumus jäteveden johtamiselle			☐
Muutoksenhakutuomioistuimen päätös			
a) maa-ainesluvasta			☐
b) ympäristöluvasta			☐
c) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			☐
Muu lupa, päätös tai sopimus, mikä?			☐

Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevaan ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita?

☒ Ei

☐ Kyllä, mitä?

☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

12. LUPAHAKEMUKSEN LIITTEET

Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

☒ Hallintaoikeusselvitys ottamispaikkaan

☐ Kiinteistön omistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen

☒ Luettelo ottamisalueen rajanaapureista ja muista mahdollisista asianosaisista (lomake 6010c)

☒ Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote

☐ Selvitys tieoikeuksista

☐ Valtakirja

Ottamissuunnitelma ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

☒ Ottamissuunnitelma

☒ Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Kartat ja leikkauspiirustukset

☒ Yleiskartta

☒ Sijaintikartta

☐ Kaavakartta- ja kaavamääräysote

☒ Suunnitelmakartta

☒ Leikkauspiirustukset

Muut liitteet

☐ Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja YVA-yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

☐ Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arvioinnin tarveharkinta

☐ Muu, mikä?

13. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Vesanto 10.8.2026

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Pasi Simonen

Nimen selvennys

YMPÄRISTÖHALLINTO	**PVM 10.8.2026** **Nilakan** **Ympäristölautakunta**	**KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE** ***(MAL 5a §, 16b §, YSL 114 §).***

Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan ☒ Ympäristölupaan ☒

1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi **Pasi Simonen**		
Ottamisalueen nimi **Mustakallion kallioalue**		
Kunta **Vesanto**	**Kylä**	**Tilan RN:o** **921-401-8-99**
Ottamisalueen pinta-ala **1.56** ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä **-**		

Otettava maa-aines	**Ottamismäärä (m^3-ktr)**
Kalliokiviaines (murske, louhe)	**50000**
Rakennus- ja muu luonnonkivi	
Sora ja hiekka	
Moreeni	
Multa tai savi	

2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji[1]		**Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m^3-ktr)**[2]	**Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely**[3]	
Pilaantumaton			**Valitse 1, 2 ja/tai 3**	**Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus**
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	5000	1	käytetään alueen maisemointiin
	Kannot ja hakkuutähteet	100	1	haketetaan, käytetään maisemointiin
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka	10	2	Rakentamisen tarpeisiin
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkareet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		5110		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista[4]
☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä[5]
☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä[6]
☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta[7]
☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta[8]
☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Jätealueen perustaminen ja hoito

Jätealueen ympäristö

Selvitys maaperän ja pohjaveden tilasta

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

F) Liitekartta 1:2000-1:10 000, josta käy ilmi kaivannaisjätteen jätealueiden sijainti ja lähiympäristö
☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

4. LISÄTIETOJA

Yhdyshenkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)
Pasi Simonen, [redacted], 0500-790446, [redacted]

OHJEITA:

YLEISTÄ
Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä.* Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-aineslain 5 a § ja 16 b nojalla tapahtuvaa maa-ainesten ottamista sekä ympäristönsuojelulain 114 § tarkoittamaa kivenlouhimoa, muuta kiven louhintaa ja kivenmurskausta. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on osa maa-ainesten ottamissuunnitelmaa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tulee esittää maa-aineslain mukaisen lupahakemuksen yhteydessä myös silloin, jos maa-aineksen ottaminen ei edellytä ottamissuunnitelmaa (maa-aineslaki 5 §:n 1 mom). Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tehdään vain luvanvaraisesta toiminnasta, joten kotitarveottamisesta suunnitelmaa ei vaadita.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisen keskeiset tavoitteet ovat jätteiden synnyn ehkäisy, jätteiden hyödyntämisen edistäminen sekä jätteiden turvallinen käsittely ja ympäristön pilaantumisen ehkäisy

Jätehuoltosuunnitelman toimittaminen viranomaiselle ja aikataulu:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma käsitellään maa-ainesten ottamislupahakemuksen yhteydessä. Jos ottaminen edellyttää lisäksi ympäristöluvan, jätehuoltosuunnitelma liitetään ympäristölupahakemukseen. Jos maa-ainesten ottamislupa on haettu ennen ympäristölupaa tai sitä haetaan samanaikaisesti ympäristöluvan kanssa, niin tällöin maa-ainesten ottamissuunnitelma tai siihen sisältyvä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma kopioidaan osaksi ympäristölupahakemusta.

Voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien jätehuoltosuunnitelma esitetään maa-aineslupaa tai ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle valvontatarkastuksen yhteydessä. Ensimmäisen kerran suunnitelma tulee esittää **30.4.2009** mennessä. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa koskeva vaatimus ei koske ottamistoimintaa, joka on jo päättynyt ja josta lopputarkastus on tehty ennen 1.6.2008.

Jätehuoltosuunnitelma laaditaan koko toiminta-ajalle, mutta se tarkistetaan viiden vuoden välein. Jätehuoltosuunnitelma tulee toimittaa ensisijassa sähköisesti valvontaviranomaiselle.

1. LUPATIEDOT

Tässä kohdassa esitetään keskeiset maa-ainestenottamislupaa tai ympäristölupaa koskevat tiedot.

2. KAIVANNAISJÄTE

1) Kaivannaisjätteen laji ja ominaisuudet

Kaivannaisjätteellä tarkoitetaan kallio- tai maaperässä luonnollisesti esiintyvän orgaanisen tai epäorgaanisen aineksen irrotuksessa tai sen varastoinnissa, rikastamisessa tai muussa jalostamisessa syntyvää jätettä. Maa-ainesten ottamisen yhteydessä syntyviä kaivannaisjätteitä voivat olla esimerkiksi ottamisalueiden pintamaat, sivukivet, vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset, kivituhka ja vastaavat ainekset.

Maa-ainesten ottamisessa syntyvät kaivannaisjätteet ovat yleensä pilaantumattomia joko pysyviä (inerttejä) tai ei pysyviä maa-aineksia. Pilaantumaton maa-aines ja pysyvä kaivannaisjäte on määritelty kaivannaisjäteasetuksen (379/2008) 2 §:n 1 momentin 4 ja 5 kohdissa. Mikäli ottamistoiminnassa syntyy pilaantuneita kaivannaisjätteitä, ne yksilöidä ao. kohdassa.

2) Arvioi kaivannaisjätteenkokonaismäärästä

Ilmoitetaan kaivannaisjätelajeittain arvio koko tuotantoaikana syntyvästä kaivannaisjätteen määrästä teoreettisina kiintokuutiometreinä.

3) Kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja käsittelystä

Valitaan vaihtoehdoista joko 1, 2 ja/tai 3.
1. Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin
2. Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi
3. Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3 vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue, lomakkeen kohta E.

Tarvittaessa jätteiden hyödyntämistä ja käsittelyä kuvataan tarkemmin oikeanpuoleisessa sarakkeessa.
Ottamistoiminnassa syntyviä kaivannaisjätteitä voidaan hyödyntää ja käsitellä tehokkaasti. Pintamaita, kiviä ja kivennäismaita voidaan usein käyttää jälkihoidossa pintarakenteena sekä täyttöjen tekemiseen. Suuret kivet ja lohkareet voidaan murskata kiviainestuotteiksi. Kannot ja muu puuaines voidaan hakettaa ja viedä poltettavaksi tai käyttää pintarakenteena. Vesiseulonta ja selkeytysaltaiden hienoainekset voidaan käyttää maisemoinnissa ja ympäristönhoidossa.

Mikäli ottamistoiminnassa syntyneitä kaivannaisjätteitä ei voida käyttää hyödyksi ja ne joudutaan varastoimaan ja sijoittamaan ottamisalueelle, jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää tiedot kyseisen kaivannaisjätteen käsittelypaikasta eli *kaivannaisjätteen jätealueesta*. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa tarvittavia tietoja kaivannaisjätteen jätealueesta on käsitelty kohdassa 10.

4) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista

Kaivannaisjätteistä ja niiden varastoinnista mahdolliset aiheutuvat ympäristövaikutukset kuvataan tässä, mikäli tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Tyypillisiä ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi pohjavesi-, pintavesi-, melu- sekä maisemahaitat. Jätealueen ympäristövaikutuksia on tarkasteltu kohdassa 10.

5) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Ottamistoiminnan haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä esitetään tässä, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamis-suunnitelmassa" –kohtaan.

6) Seuranta ja tarkkailu toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Toiminnan seuranta ja tarkkailu kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamis-suunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

7) Toiminnan lopettaminen

Toiminnan lopettaminen kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunni-telmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

8) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta

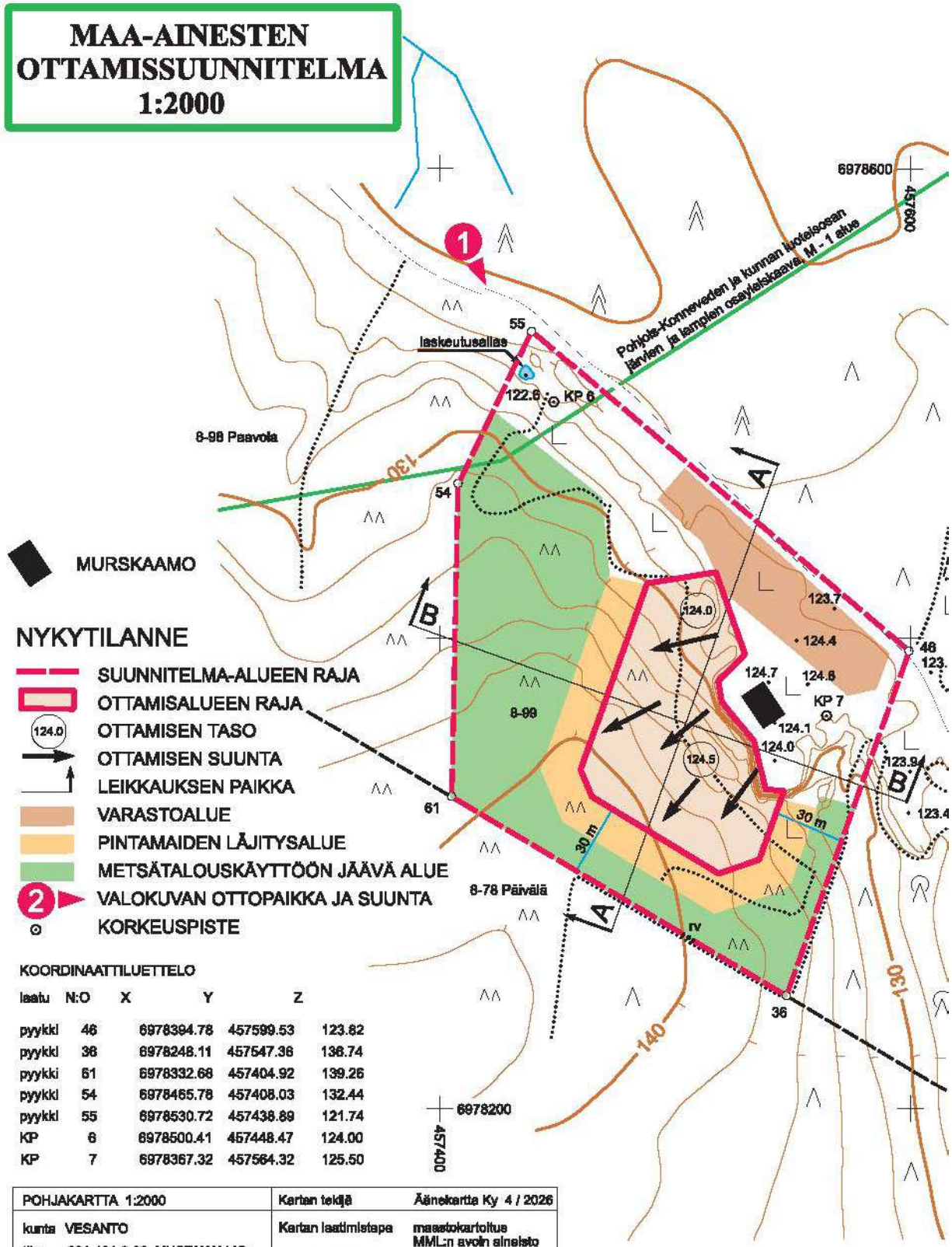
Esitetään tiedot kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen ympäristöstä sekä tiedot jätealueen ympäristövaikutuksista ja seurannasta. Lisäksi esitetään tiedot jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä tarkkailusta. Tiedot tulee esittää, mikäli niitä ei ole eitetty ottamissuunnitelmassa. Jätealueista esitetään lisäksi *liitekartta 1:2000 - 1:10 000*. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

Mikäli maa-ainesten ottamisessa syntyvää pilaantumatonta tai pysyvää kaivannaisjätettä varastoidaan ja sijoitetaan ottamisalueelle yli kolmeksi vuodeksi, tulee kaivannaisjätehuoltosuunnitelmassa esittää tiedot kyseisestä ***kaivannaisjätteen jätealueesta.*** Mikäli kaivannaisjäte on muuta kuin pilaantumatonta tai pysyvää, niin määräaika kaivannaisjätealueen perustamiselle on 1 vuosi.

4. LISÄTIETOJA ANTAA

Ilmoitetaan yhteyshenkilön nimi ja yhteystiedot, jolta voi tiedustella kaivannaisjätesuunnitelmasta yksityiskohtaisempia tietoja.

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA 1:2000



MURSKAAMO

NYKYTILANNE

- SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA
- 124.0 OTTAMISEN TASO
- OTTAMISEN SUUNTA
- LEIKKAUKSEN PAIKKA
- VARASTOALUE
- PINTAMAIDEN LÄJITYSALUE
- METSÄTALOUSKÄYTTÖÖN JÄÄVÄ ALUE
- 2 VALOKUVAN OTTOPAIKKA JA SUUNTA
- KORKEUSPISTE

KOORDINAATTILUETTELO

laatu	N:O	X	Y	Z
pyykki	46	6978394.78	457599.53	123.82
pyykki	36	6978248.11	457547.36	136.74
pyykki	61	6978332.68	457404.92	139.26
pyykki	54	6978465.78	457408.03	132.44
pyykki	55	6978530.72	457438.89	121.74
KP	6	6978500.41	457448.47	124.00
KP	7	6978367.32	457564.32	125.50

POHJAKARTTA 1:2000		Kartan tekijä	Äänekartta Ky 4 / 2026
kunta	VESANTO	Kartan laatimistapa	maastokartoitus MML:n avoin aineisto
tila	921-401-8-99 MUSTAKALLIO	koordinaatisto korkeusjärjestelmä	ETRS TM35FIN N2000

Outlook

VL: Mustakallion kallioalue, täydennyspyyntö

Lähettäjä Heikkinen Elisa-Maria <elisa-maria.heikkinen@tervo.fi>
Päivämäärä to 27.8.2026 9.02
Vastaanottaja Kotiporo Heidi <heidi.kotiporo@tervo.fi>

6 liitettä (1 Mt)

Täydennyspyyntö_Mustakallion kallioalue 30.7.2026.pdf; kiinteistörekisteriote.pdf; kiinteistörekisterin karttaote.pdf; VeMustakallio_Yhteislupahakemus2026.docx; VeMustakalliokajäsu2025.docx; VeMustakallio2026_murskaamo.pdf;

Pasi Simosen (Vesanto) hakemukseen täydennystä.

Lähettäjä: Raimo Hernesmaa <raimo.hernesmaa@aanekartta.fi>
Lähetetty: torstai 27. elokuuta 2026 7.52
Vastaanottaja: Heikkinen Elisa-Maria <elisa-maria.heikkinen@tervo.fi>
Aihe: Mustakallion kallioalue, täydennyspyyntö

Hei

Vastauksia täydennyspyyntöön.

Vuotuinen ottomäärä

-Hakemuksessa ilmoitetun mukaisesti keskimäärin 5000 m3 ja maksimissaan 10000 m3.

-murskattava määrä (tuotanto) lähtökohtaisesti sama

Maa-aineksen laatu

-Kalliokiveä, jota louhitaan ja murskataan toiminta-alueella

-Lisäksi pintamaita

Ympäristövaikutusten tarkkailu

-alueelle rakennetaan laskeutusallas vesien käsittelyä varten. Altaaseen mahdollisesti kertyvän kiintoaineksen määrää seurataan ja allas tyhjennetään tarvittaessa. Kertynyt kiintoaines toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

-altaan vedestä otetaan tarvittaessa vesinäyte

-altaasta ei ole avo-ojan yhteyttä eteenpäin, vedet suotaantuvat rinteeseen

-melun ja pölyn leviämistä seurataan aistinvaraisesti

Arvioitu aloitusajankohta

-aloitus heti luvan saannin jälkeen

-ensimmäinen murskaus kevään aikana.

Energian ja materiaalien käytön tehokkuus

-hakijan arvion mukaan käytetään parasta mahdollista tekniikkaa ja parhaita käytäntöjä

-ottoalueen kiviaines hyödynnetään täysimääräisesti

Tukitoiminnot

-Pelkkä tiivis kenttä, ei kalvolla suojattua aluetta, rakennetaan tarvittaessa.

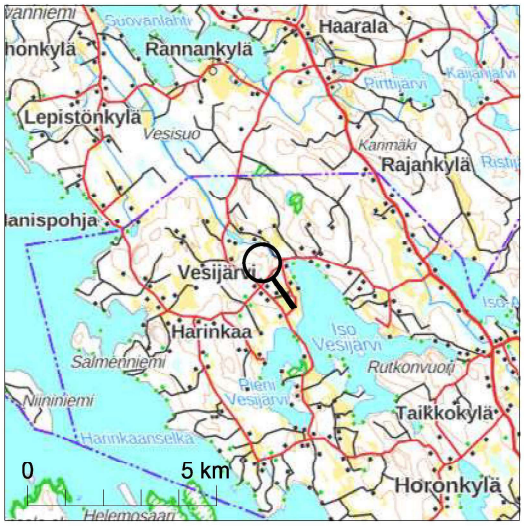
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmää ei ole alueelle tehty.

Luontoselvitys on alueelle tilattu.

Liitteenä. Kiinteistörekisteriote, kiinteistörekisterikartta, Yhteislupahakemus, kaivannaisjätesuunnitelma ja kartta murskauslaitoksen sijainnista.

Raimo Hernesmaa, 0400-243410, aanekartta.fi

Rekisteriyksikkö 921-401-8-99 Mustakallio

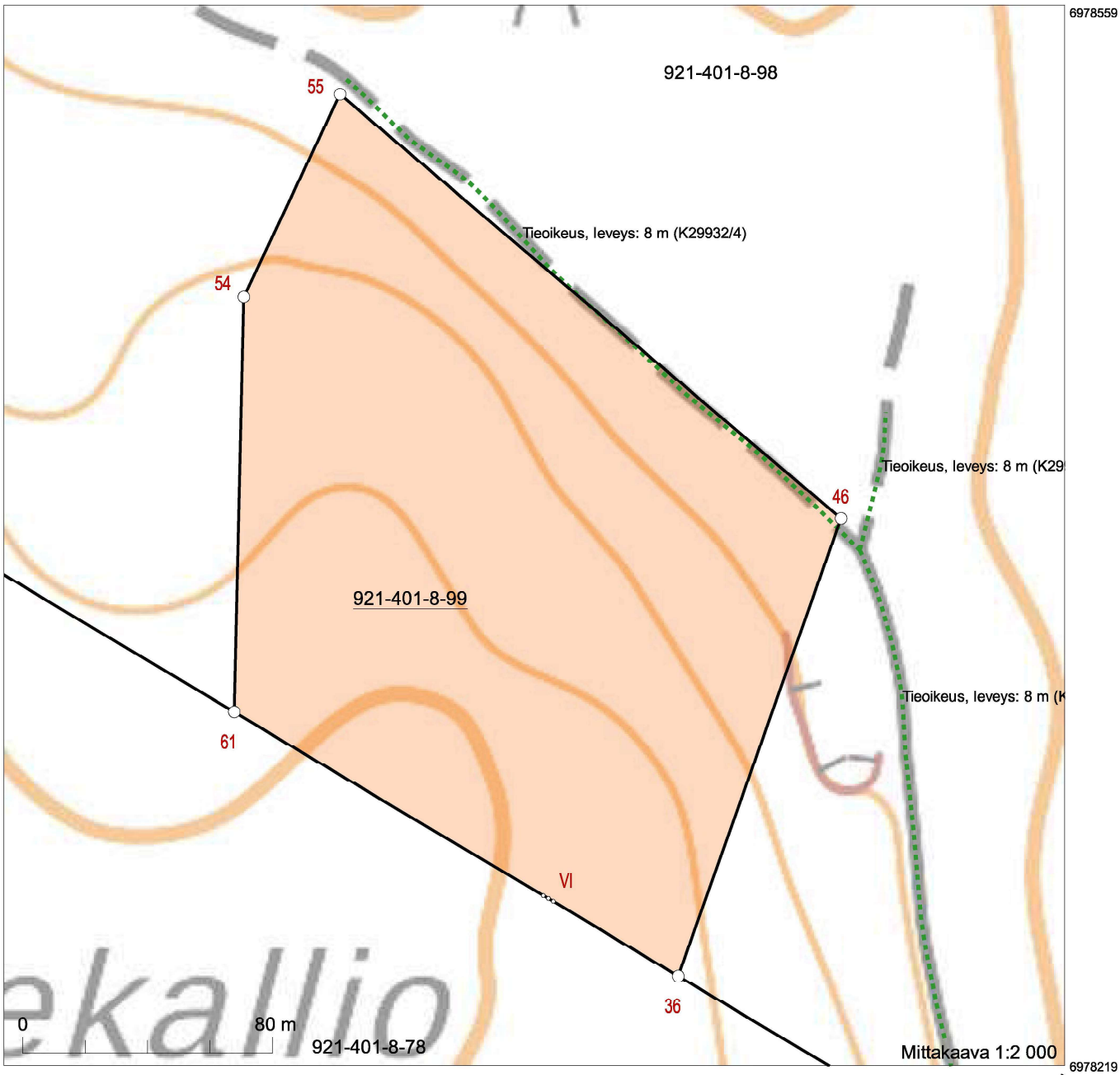


Kiinteistötunnus:	921-401-8-99
Nimi:	Mustakallio
Rekisteriyksikkölaji:	Tila
Kunta:	Vesanto (921)
Palstojen lukumäärä:	1

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 3.8.2026.

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



Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Taustakartta on viitteellinen.

Kartat © MML, kunnat

MUSTAKALLION MAA-AINESALUEEN LUONTOSELVITYS

VESANTO



2026

LUONTO PIHLAJA OY

Sisältö

1 Tehtävän sisältö ja selvitysalue 2
2 Menetelmät 2
3 Luontokohteiden arvottamisen kriteerit ja arvoluokitus 3
4 Tulokset 4
4.1 Luontotyypit ja kasvillisuus 4
4.2 Linnusto 8
4.3 EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitut lajit 8
5 Johtopäätökset ja suositukset 9
6 Viitteet 9

Työn tilaaja: Pasi Simonen

Selvityksen laatija: Tuomo Pihlaja, Luonto Pihlaja Oy

Kuvat: Tuomo Pihlaja

Kannen kuva: Selvitysalueen lakikohtaa ja näkymä pohjoiseen

Pohjakarttojen © MML 2026

Raportin päiväys: 12.09.2026

Yhteystiedot:

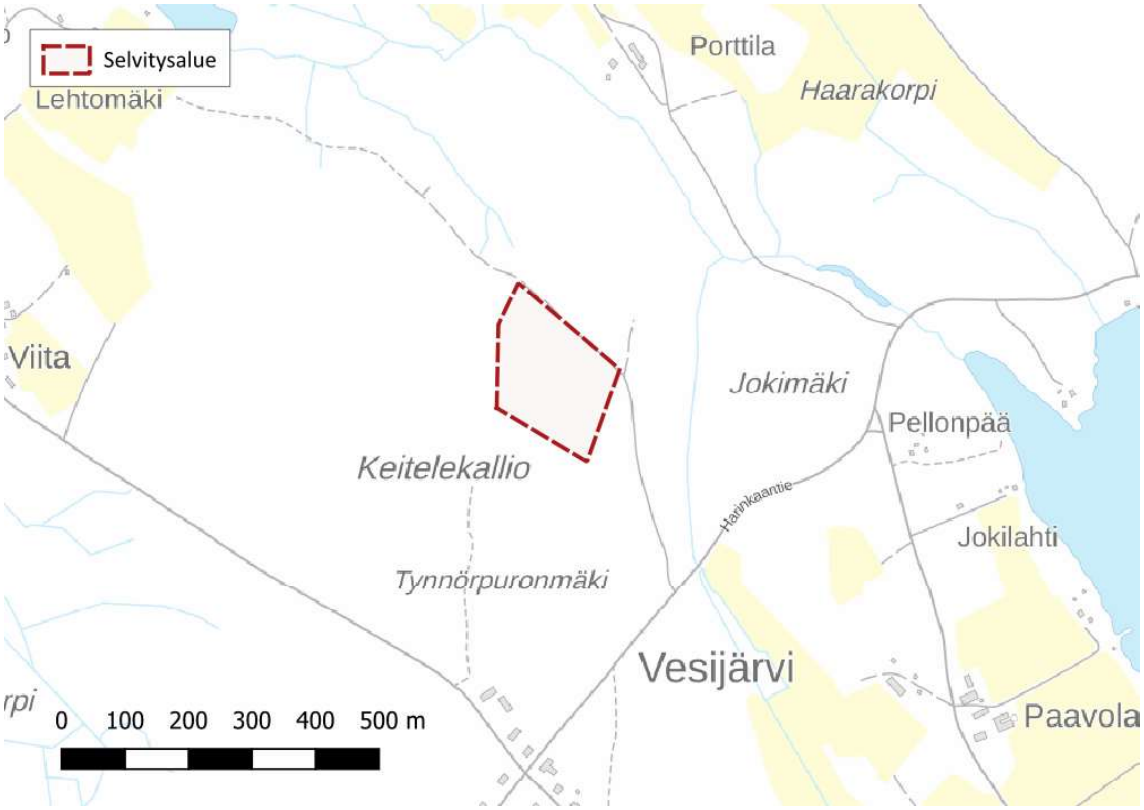
tuomo.pihlaja@luontopihlaja.fi

040 7321439

1 Tehtävän sisältö ja selvitysalue

Toimeksiantona oli maa-aines- ja ympäristölupahakemusta tukevan luontoselvityksen laatiminen Keitelekallion alueella kiinteistöllä Mustakallio (941-401-8-99). Kyseessä on olemassa olevan louhosalueen laajennus. Tavoitteena oli kerätä riittävät tiedot, jotta hankkeen vaikutukset alueen luonnonympäristöön ja eliölajistoon saadaan luotettavasti arvioitua. Hankealue sijaitsee Vesannon Vesijärvellä Harinkaantien pohjoispuolella. Selvitetyn alueen laajuus on noin 3 hehtaaria. Selvitysalueen karttarajaus on esitetty kuvassa 1.

Tämän selvityksen maastotyöt tehtiin 22.8.2026. Maastotyöt suoritti FM biologi Tuomo Pihlaja Latvasilmu osk:sta. Raportin laati Tuomo Pihlaja.



Kuva 1. *Maa-aineksen ottosuunnitelman mukainen tässä selvityksessä tarkastettu aluerajaus.*

2 Menetelmät

Selvitysalueelle tehtiin luontoselvityskäynti 22.8.2026. Selvityksessä koko suunnittelualue (kuva 1) kierrettiin läpi kävellen. Myös lähialueen muut mahdolliset kohteet, joihin maa-aineksen otolla voi olla vaikutusta, tarkastettiin. Kohteelta selvitettiin luontotyypit ja kasvillisuus. Kaikki suojelullisesti arvokkaat lajit ja luontotyypit kirjattiin muistiin. Samalla arvioitiin alueen linnustollista arvoa perustuen havaittuihin elinympäristöihin. Alueen varttunut puusto tarkastettiin mahdollisten petolintujen tai muiden suurempien lajien pesien osalta.

Liito-oravan ja muiden luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymistä tutkittiin arvioimalla, esiintyykö alueella lajeille sopivia elinympäristöjä.

Kaikki olennaiset havainnot tallennettiin maastossa GPS-laitteiden avulla paikkatiedoksi.

Selvityksen tueksi tarkastettiin Laji.fi palvelussa alueelta olevat havainnot (11.9.2026). Alueelta ei ollut suojelullisesti merkityksellisiä havaintoja.

3 Luontokohteiden arvottamisen kriteerit ja arvoluokitus

Arvottamisessa selvityksessä tunnistetut luonnoltaan merkittävät kohteet sijoitetaan arvoluokkiin luonnonarvoihin perustuvien kriteerien pohjalta. Käytettyjä kriteerejä ovat:

- **Uhanalaisten lajien esiintymät**

Suomessa uhanalaisten ja alueellisesti uhanalaisten lajien luokittelu perustuu kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) kehittämään uhanalaisuusluokitukseen. Viimeisin luokitus on vuodelta 2019 (Hyvärinen et al. 2019). Silmälläpidettävät lajit eivät ole uhanalaisia, mutta nekin suositellaan huomioimaan. Osa uhanalaisista lajeista on luonnonsuojeluasetuksessa määritelty erityisesti suojeltaviksi lajeiksi, joiden tärkeät esiintymispaikat voidaan suojella luonnonsuojelulain nojalla (77 §).

- **EU:n luontodirektiivin liitteissä IV a ja IV b mainittujen lajien esiintymät**

Luontodirektiivin liitteessä IV a mainitut eläinlajit ja liitteessä IV b mainitut kasvilajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain nojalla hävittää eikä heikentää (78 §).

- **Luonnonsuojelulain suojeltujen luontotyyppien esiintymät**

Luonnonsuojelulain luontotyyppisuojelu koskee sellaisia laissa lueteltuihin luontotyyppeihin (64 §) kuuluvia alueita, jotka ovat luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia, ja jotka on suojellun luontotyypin säilymiselle tärkeitä. Lisäksi muutamia harvinaisia ja uhanalaisia luontotyyppejä ei saa hävittää eikä heikentää (65 §).

- **Uhanalaisten luontotyyppien esiintymät**

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus perustuu vuonna 2018 tehtyyn arviointiin (Kontula & Raunio 2018a). Selvitysalue kuuluu alueellisessa jaottelussa Etelä-Suomeen. Silmälläpidettävät luontotyypit eivät ole uhanalaisia, mutta nekin suositellaan huomioimaan.

- **Vesilain suojeltavien luontotyypit esiintymät**

Vesilain (Luku 2, 11 §) mukaisten kohteiden muuttaminen tai heikentäminen vaatii vesilain mukaisen lupamenettelyn. Lisäksi (Luku 3, 2 §) luvanvaraisia ovat hankkeet, jotka aiheuttavat luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista, melkoisesti vähentävät luonnon kauneutta tai vaarantavat puron uoman luonnontilan säilymisen.

- **Ennalta tunnetut arvokkaat luontokohteet**

Huomioitavia kohteita ovat luonnollisesti jo aiemmin tunnistetut ja mahdollisesti suojellut alueet. Näitä ovat erityisesti luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -verkoston alueet. Muita huomioitavia alueita ovat valtakunnallisissa selvityksissä arvokkaiksi arvioidut geologiset alueet kuten kalliot, kivikot, moreenimuodostumat ja tuuli- ja rantamuodostumat sekä pohjavesialueet, joilla on pohjavedestä suoraan riippuvaisia pintavesi- tai maaekosysteemejä. **Muut arvokkaat kohteet**

Muita huomioitavia kohteita voivat olla esimerkiksi harvinaisten lajien esiintymät tai METSO-ohjelman kohteiden valintakriteeristön täyttävät kohteet.

Edellä olevien kriteerien perusteella kohteet on arvotettu oppaan *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (*Mäkelä & Salo 2023) ohjeistuksen mukaan. Arvottamisen täydentäviä kriteerejä ovat luontotyyppi- tai lajiesiintymien merkittävyys ja niiden muodostamat kokonaisuudet. Kohteiden arvoluokitus on:

- **luokka 1**: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- **luokka 2:** Erityisen tärkeät kohteet
- **luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- **luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet

4 Tulokset

4.1 Luontotyypit ja kasvillisuus

Selvitysalue on kalliomaata, jossa vuorottelevat kalliopaljastumat ja moreenipainanteissa kasvavat nuoret taimikot. Koillisosassa on melko laaja nykyinen kalliolouhosalue, jota on ilmakuvaan verrattuna jo vähän laajennettu etelän suuntaan. Koko alue on melko tuoreeltaan hakattu ja puuston ikä on noin 12 vuotta. Lajeina ovat mänty ja koivu. Kuusta on vain harvakseltaan. Suuria puuyksilöitä tai riukupuuta järeämpää lahopuuta ei juuri esiinny. Etelälaidalla kulkevan tieuran reunassa on nuorta lehtipuustoa.

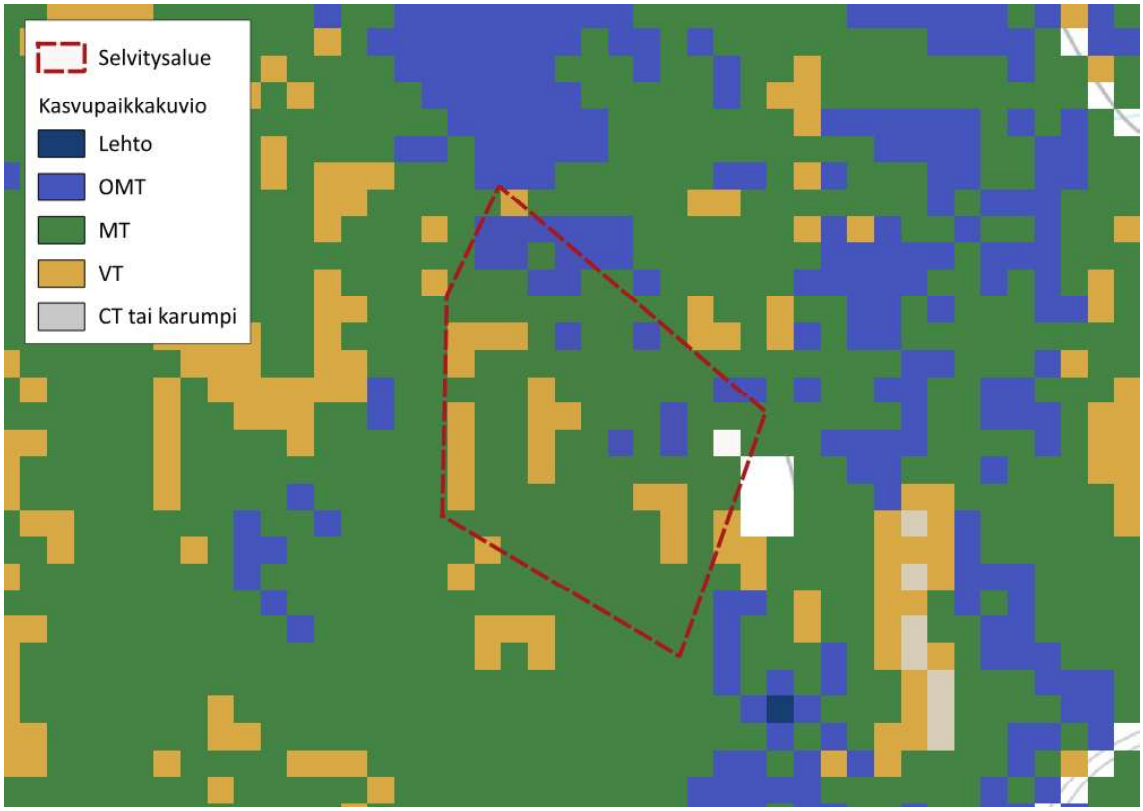
Pääosalla alueesta kasvupaikkatyyppi vaihtelee kuivahkosta kankaasta (VT, puolukkatyyppi) tätä karumpiin kalliomaihin. Kuvassa 3 on esitetty VMI-aineistoon perustuva kasvupaikkaluokittelu, joka vaikuttaa maastohavaintojen perusteella osin virheelliseltä. Kuivimmilta lakiosiltaan alue on kuivaa kangasta (CT, kanervatyyppi) vastaavaa kalliomaata. Lisäksi on jäkäläisiä kalliopaljastumia.

Alueella ei tavattu uhanalaisia kasvilajeja tai edustavia uhanalaisia luontotyyppejä. Alueella ei myöskään sijaitse luonnonsuojelulain tai vesilain nojalla suojeltavia kohteita. Alueen lakikallio ei ole edustava metsälain tarkoittama kallio- tai jyrkännealue.

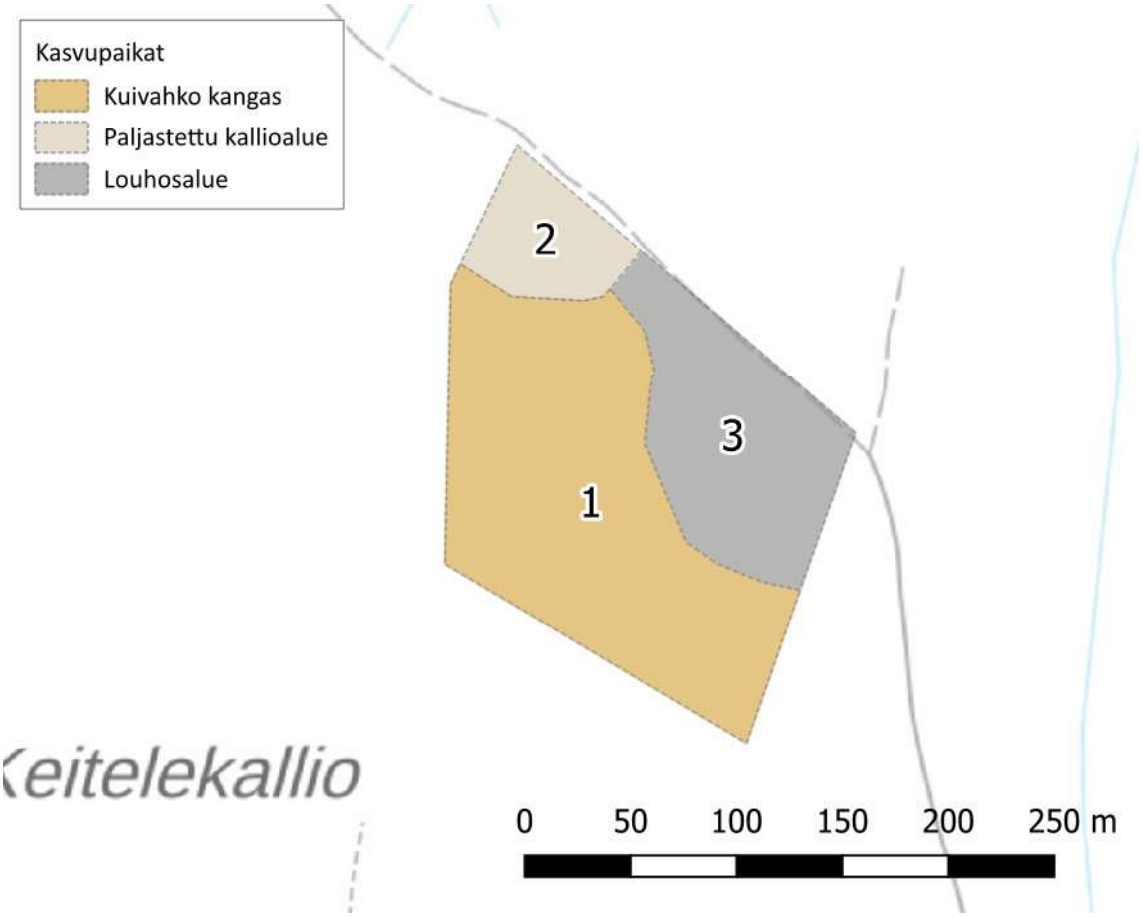
Selvitysalueen kasvupaikka- ja metsäkuviot on esitelty kuvassa 4 ja kuvattu tämän jälkeen kuvassa esitetyn numeroinnin mukaisesti.



Kuva 2. *Ortoilmakuva selvitysalueesta* © MML 2026.



Kuva 3. *VMI-aineiston mukainen kasvupaikkaluokittelu.*



Kuva 4. *Selvitysalueen kuviot ja kasvupaikat.*

Kuvio 1. Selvitysalueen pääosa on nuorta taimikkoa. Puulajeina ovat mänty ja koivut. Kuusta ja katajaa on harvakseltaan. Pihlajaa on siellä täällä. Louhoksen yläpuolella on myös jonkun verren haapataimia. Kasvupaikka on kuivahkoa kangasta (VT) tai sitä karumpia kalliomaita. Lajistossa runsaita ovat vallitseva puolukka, mustikka, kanerva, metsälauha, oravanmarja, variksenmarja ja kevätpiippo. Kangasmaitikkaa kasvaa niukkana**.** Vähän rehevämmissä painanteissa esiintyy myös maitohorsmaa, kultapiiskua, metsäalvejuurta, metsätähteä ja metsäkastikkaa. Seinäsammal on vallitseva sammal. Jäkäläisiä kalliopaasia esiintyy.



Kuva 5. *Kuvion 1 kalliopaljastumia ja nuorta taimikko.*



Kuva 6. *Lakisosan kanervaista kalliomaata kuviolla 1.*

Kuvio 2. Louhoksen viereinen alarinteen alue, jossa kalliota on jo paljastettu. Lajisto on samankaltaista kuin kuviolla 1.



Kuva 7. *Kuvion 2 paljastettua kalliota.*

Kuvio 3. Nykyinen louhosalue. Kasvillisuus on niukkaa. Sisäänajotien varressa on naapurikiinteistöllä vieraslajeista muutamia komealupiineja, tuoksuvadelmia ja terttuseljoja. Tässä on ollut aiemmin pienimutoista soranottoa.



Kuva 8. *Kuvion 3 louhosalue etelän suuntaan kuvattuna.*

Selvitys ulotettiin hankealueen ulkopuolelle käsittämään lähialueella sijaitsevat mahdollisesti arvokkaat kohteet, joihin hakkeella voi olla vaikutusta. Vaikutusalueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai Natura-verkoston kohteita. Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee noin 1.5 km etäisyydellä.

Lähialueella ei ole myöskään pohjavesialueita, geologisesti arvokkaiksi arvioituja alueita tai muita eri suojeluohjelmissa tunnistettuja arvoalueita.

Selvitysalueeseen rajoittuvat kuviot ovat hakkuuaukeita ja tavanomaisia nuoria ja varttuvia kuivahkon kankaan (VT) talousmetsiä. Selvitysalueen itäpuolella kartalla näkyvä mahdollinen noro tai puro todettiin selvityshetkellä lähes kuivana olleeksi

kaivetuksi ojalinjaksi. Selvitysalueen luoteispuolinen suoalue on nykyisellään ojitettua turvekangasta.



Kuva 9. *Selvitysalueen itäpuolinen metsäojitus.*

4.2 Linnusto

Ajankohdan takia alueella ei tehty varsinaista linnustolaskentaa. Selvityksen yhteydessä ei havaittu suojelullisesti merkittävää lajistoa. Linnustoltaan selvitysalueen kaltaiset nuoret ja karuhkot taimikot ovat niukkoja. Aremman lajiston vähentää myös louhosalueen aiheuttama häiriövaikutus.

Alueella ei ole sellaisia elinympäristöjä, joissa voisi esiintyä hankkeeseen vaikuttavia linnustoarvoja. Alueella ei selvityksen mukaan sijaitse suurten päiväpetolintujen pesäpaikkoja. Alueella ei myöskään ole merkittävästi sellaista lahopuuta, joka voisi toimia uhanlaisten kolopesijöiden pesäpaikkana.

4.3 EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitut lajit

Alueella ei ole liito-oravan elinpiireiltään edellyttämää puustoa. Koko alue on nuorta taimikkoa tai ihmistoiminnan aluetta. Arvioinnin perusteella alueella ei voi sijaita liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Alueella kasvaa harvakseltaan kangasmaitikkaa, joka on kirjoverkkoperhosen ravintokasvi. Lajin suosimia puoliavoimia runsaasti maitikkaa kasvavia alueita tai laajempia maitikkakasvustoja alueelle ei kuitenkaan esiinny. Alueella ei arvioida olevan lajille sopivia lisääntymispaikkoja.

Alueelle ei ole lepakoille soveltuvia rakennuksia, kivikoita, luolia tai kolopuustoa.

Alueelta ei paikannettu viitasammakon ja direktiivin sudenkorentolajien lisääntymispaikoiksi soveltuvia kosteikoita tai pysyviä vesialtaita.

Selvitysalueella ei ollut muille direktiivin liitteen IV(a) lajeille erityisen hyvin soveltuvia elinympäristöjä.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Suunnitellulla maa-aineksen ottoalueella tai sen vaikutusalueella ei todettu hankkeeseen vaikuttavia luontotyyppeihin tai eliölajistoon liittyviä luontoarvoja. Koko selvitysalue on ihmistoiminnan muuttamaa luontoa ja liittyy kiinteästi jo olemassa olevaan vanhaan louhosalueeseen. Hankealueen luontotyypit ja lajisto ovat maantieteelliselle alueelle tyypillisiä ja lähialueilla yleisiä.

Selvityksessä ei havaittu sellaisia luontoarvoja, jotka edellyttäisivät keväällä tehtävää selvitystä.

6 Viitteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s

Luonnonsuojeluasetus (1066/2023).

Luonnonsuojelulaki (3/2023).

Metsälaki (12.12.1996/1093).

Mäkelä, K & Salo, P. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. SYKE 43/2023

Neuvoston direktiivi luonnonvaraisten lintujen suojelusta (NDir 79/409/ETY).

Neuvoston direktiivi luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (NDir 92/43/ETY).

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pihlaja, T. 2020: Pamppukallion maa-ainesalueen luontoselvitys. Latvasilmu osk

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.

Vesilaki (27.5.2011/587).