

## Ympäristö- ja maa-aineslupahakemus

Keminmaa

Kiinteistöllä Sora-alue 241-402-3-63



## Sisältö

1	Yleistiedot hakijasta ja suunnitelma-alueesta.....	1
1.1	Haettavat luvanvaraiset toiminnot ja aloittaminen vakuutta vastaan.....	1
1.2	Hakijan yhteystiedot.....	2
1.3	Tiedot alueesta .....	3
1.4	Voimassa olevat lupapäätökset sekä sopimukset.....	3
1.5	Kartta-aineisto, termit ja lähteet.....	3
2	Suunnitelma-alue ja sen ympäristö .....	4
2.1	Nykytila .....	4
2.2	Liikenneyhteydet ja liikennemäärät .....	4
2.3	Kaavoitus .....	5
2.4	Rajanaapurit, lähimmät häiriintyvät kohteet sekä muut häiriölle alttiit kohteet.....	6
2.5	Pohja- ja pintavesiolosuhteet.....	7
2.6	Luonnonolosuhteet ja suojellut kohteet .....	8
3	Ottamissuunnitelma .....	9
3.1	Ottamistoiminnan kuvaus, työvaiheet ja käytettävä kalusto .....	9
3.2	Turvallisuus ottamistoiminnan aikana.....	9
3.3	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma .....	9
3.4	Alueen jälkihoito ja myöhempi käyttö .....	10
4	Toiminnankuvaus.....	11
4.1	Toiminta-ajat .....	11
4.2	Pilaantumattomien maiden vastaanotto .....	11
4.3	Tuotantomäärät ja käytettävät materiaalit .....	11
4.4	Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi.....	12
5	Toiminnan ympäristövaikutukset .....	12
5.1	Maisema .....	12
5.2	Melu ja värinä .....	12
5.3	Maaperä ja vesistö.....	13
5.4	Päästöt ilmaan .....	13
5.5	Toiminnassa syntyvät jätteet ja niiden käsittely.....	13
5.6	Arvio BAT:n ja BEP:n soveltamisesta.....	14
5.7	Riskit ja vahinkotapaukset .....	15
5.8	Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen .....	15
5.9	Ehdotus ympäristövaikutusten tarkkailuksi.....	15
	Liitteet .....	16

## 1 Yleistiedot hakijasta ja suunnitelma-alueesta

### 1.1 Haettavat luvanvaraiset toiminnot ja aloittaminen vakuutta vastaan

Tämä on maa-ainelain 4 a §:n ja ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukainen yhteinen lupahakemus, jolla haetaan edellä mainittujen lakikohtien mukaista yhteistä lupaa Keminmaan kuntaan kiinteistölle Sora-alue 241-402-3-63. Lupaa haetaan 10 vuodeksi. Hakemuksessa on esitetty ympäristönsuojelulaissa ja -asetuksessa sekä maa-ainelaisissa ja -asetuksessa vaadittavat tiedot.

Lupaa haetaan seuraaville toiminnoille (peruste luvanhaululle, toimialatunnus):

- Maa-ainesten ottaminen (MAL 4.1 §)
- Muu kivenlouhinta (YSL 27 § liite 1, taulukko 2, TOL: 08111)
- Siirrettävä kivenmurskaamo (YSL 27 §, liite 1, taulukko 2, TOL: 08120)
- Pilaantumattomien maiden vastaanotto, käsittely ja läjittäminen (YSL 27 § liite 1, taulukko 2, TOL: 38210)

## 1.2 Hakijan yhteystiedot

Hakija Peab Industri Oy

Yhteystiedot Peab Industri Oy  
Karvaamokuja 2a  
00380 Helsinki  
etunimi.sukunimi@swerock.fi

Y-tunnus 2977551-2, kotipaikka Helsinki

### Lupapäätöksen postitusosoite

Peab Industri Oy / Luvat  
Karvaamokuja 2a  
00380 Helsinki

Päätöksen sähköinen lähettäminen seuraavaan osoitteeseen:  
luvat@peabindustri.fi

### Laskutustiedot

Peab Industri Oy  
OVT-tunnus / verkkolaskuosoite: 003729775512  
Operaattori: Basware Oyj, välittäjä-tunnus BAWCFI22  
PDF-laskut: laskut.peab\_industri@bscs.basware.com  
Laskut postitse: Peab Industri Oy, PL 1098, 00026 BASWARE  
Viite: **200594**

## Yhteyshenkilöt

Hakemuksen osalta	Ympäristöasiantuntija Mikko Sipola Elektroniikkatie 11, 90590 Oulu 040 651 7807 mikko.sipola@swerock.fi
Toiminnasta alueella vastaa	Työpäällikkö Simo Kivimäki Elektroniikkatie 11, 90590 Oulu 050 390 0600 <a href="mailto:simo.kivimaki@swerock.fi">simo.kivimaki@swerock.fi</a>
Ympäristövahinkovakuutus Vakuutuksen numero	If Vahinkovakuutus Oyj SP2529777.4.1
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	ISO 14001

## 1.3 Tiedot alueesta

Ottamisalueen pinta-ala (ha) 2,7 ha	Suunnitelma-alueen pinta-ala (ha) 3,5		
Alin ottotaso (N <sub>2000</sub> ) +37,9	Arvioitu pohjaveden ylin korkeus (N <sub>2000</sub> ) +36,9		
<input type="checkbox"/> Sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella <input checked="" type="checkbox"/> Ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella			
Ottamisaika (vuosina) 10	Kokonaisottomäärä kiintokuutiometreinä (m <sup>3</sup> ) 135 000		
Pilaantumattomien maiden vastaanotto	20 000 m <sup>3</sup> (n. 34 000 tonnia). Vuosittain vastaanotetaan keskimäärin 10 000 tonnia ja enintään 34 000 tonnia maita.		
Arvioitu vuotuinen otto kiintokuutiometreinä (m <sup>3</sup> ) 13 500			
Ottomäärät maalajeittain	(m <sup>3</sup> )		(m <sup>3</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/> Kalliokiviaines	125 000	<input checked="" type="checkbox"/> Sora ja hiekka	10 000
<input type="checkbox"/> Moreeni		<input type="checkbox"/> Rakennuskivi	
<input type="checkbox"/> Siltti ja savi		<input type="checkbox"/> Eloperäiset maa-ainekset	

## 1.4 Voimassa olevat lupapäätökset sekä sopimukset

Tämän hakemuksen mukaisella toiminnalla on tarkoitus jatkaa maa-ainesten ottamistoimintaa alueella. Haettavalla lupapäätöksellä on sen lainvoimaiseksi tullessa tarkoitus korvata maa-aines- ja ympäristölupapäätökset.

Päätös/sopimus	Päivämäärä	Viranomainen/sopimusosapuoli
Maa-aineslupa	19.6.2012 – 30.4.2023	Tornion, keminmaan ja tervolan ympäristölautakunta
Ympäristölupa	24.3.2003 – toistaiseksi voimassaoleva	Keminmaan kunta, ympäristölautakunta

## 1.5 Kartta-aineisto, termit ja lähteet

Suunnitelmakartat on laadittu Maanmittauslaitoksen laserkeilaus aineiston pohjalta ja aineistoa on edelleen täydennetty Maanmittauslaitoksen maasto- ja kiinteistö tietokanta-aineistoilla. Koordinaatisto ETRS-TM35FIN korkeusjärjestelmä N2000. Voimassa oleva maa-aineslupa on myönnetty korkeusjärjestelmälle N60. Korkeusjärjestelmien ero on alueella noin 40 cm.

Korkeus N2000 = Korkeus N60 + korkeusero

Muut kartat on laadittu hyödyntäen QGIS paikkatieto-ohjelmistoa. Kartta-aineisto sisältää Maanmittauslaitoksen, Suomen ympäristökeskuksen, Museoviraston avoimia aineistoja. Koordinaatisto ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä N2000.

Tässä hakemuksessa ottamisalueella tarkoitetaan aluetta, jossa kiviaineksen ottaminen, varastointi ja tuotteen sijoittaminen, pilaantumattomien maiden vastaanotto sekä pintamaiden läjitys ja muut toiminnot tapahtuvat ja kaikki toiminnot sijoittuvat suunnitelma-alueen sisälle.

## 2 Suunnitelma-alue ja sen ympäristö

### 2.1 Nykytila

Alue sijaitsee Keminmaassa Rovavaaran alueella hakijan omistamalla tilalla Sora-alue (241-402-3-63) Alue on olemassa oleva maa-ainesten ottamisalue, jolta otetaan soraa, hiekkaa sekä kalliokiviainesta. Lainhuutotodistus hakemuksen liitteessä 2.

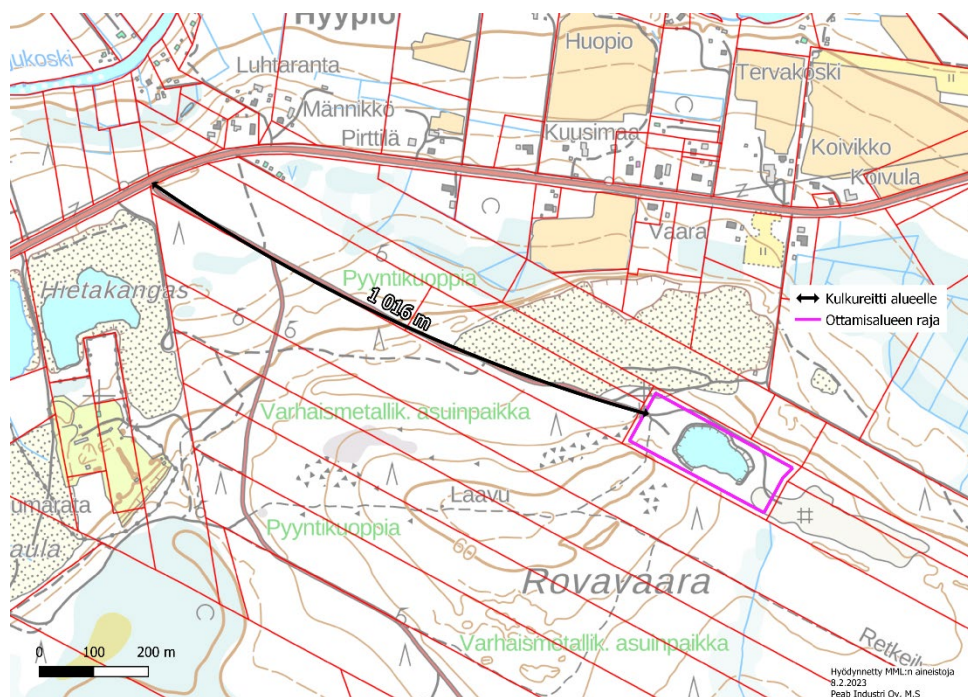
Hakijalle on myönnetty 6.5.2003 soran, hiekan ja kalliokiviaineksen ottamislupa tilalle. Luvulle on haettu jatkoa vuonna 2012. Luvan mukaisia maa-aineksia ei ole ehditty hyödyntää luvan voimassaolon aikana nykyisen maa-ainestiluvan voimassaolon aikana. Alueella on nykyisen arvion mukaan otettavia maa-aineksia jäljellä nykyarvion mukaan noin 1 000 m<sup>3</sup> hyödynnettäviä maa-aineksia. Alueella ei ole ollut toimintaa nykyisen luvan voimassaolon aikana. Lähialueilla ei ole ollut sellaisia urakkakohteita, jossa otettavia maa-aineksia olisi voitu hyödyntää. Louhokseen on ajan kuluessa kertynyt vettä sade ja sulamisvesistä.



1. Ilmakuva alueesta (MML)

### 2.2 Liikenneyhteydet ja liikennemäärät

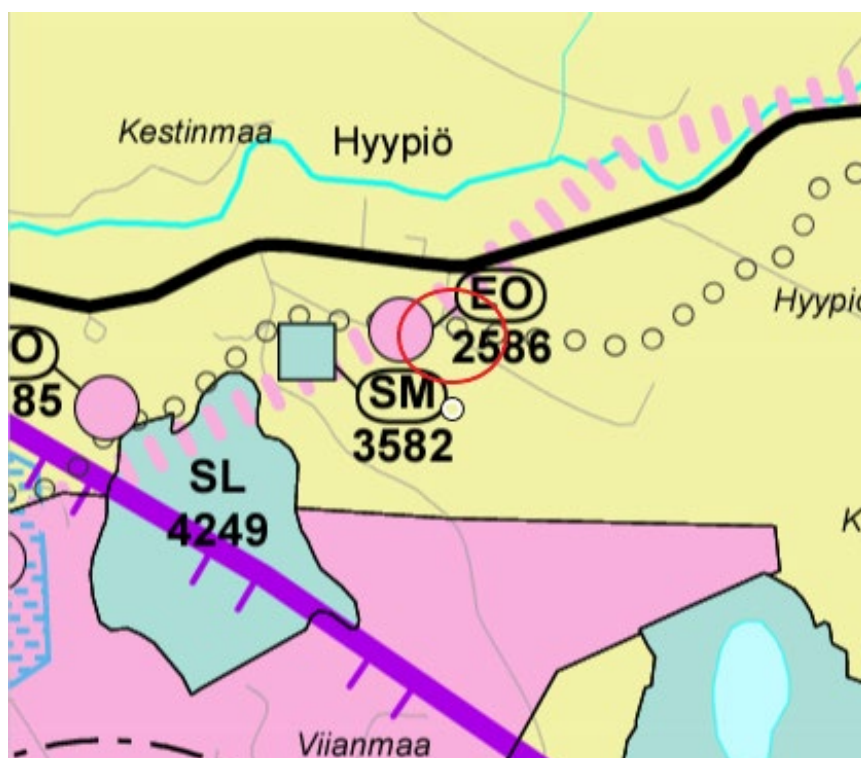
Alueelle kulku tapahtuu kivalon päätieltä Kuvan 2 mukaisesti. Hakijalla on tien käyttöoikeus (Liite 4. Kiinteistörekisteriote.) Keskimäärin enimmäistuotantomäärällä raskaan liikenteen käyntejä on arkisin noin 4. Käytännössä kysyntä määrittää täysin liikennemäärät eikä liikennöinti ole jatkuvaa. Alueelle johtaa soratie, jota voidaan tarvittaessa kastella vedellä pölyn leviämisen estämiseksi.



2. Kulkureitti alueelle (MML)

### 2.3 Kaavoitus

Alue ei sijaitse asema- tai yleiskaavoitetulla alueella. Länsilapin maakuntakaavassa (vahvistettu 19.2.2014, YM1/5222/2013) alue sijaitsee Sora- ja hiekka ja kalliokiviaineksen ottamiseen varatulla EO 2586-alueella sekä Maa- ja metsätalous valtaisella alueella (M). Lisäksi alueen lähistöllä on merkintä SM 3582, jolla tarkoitetaan muinaismuistoaluetta / kohdetta.



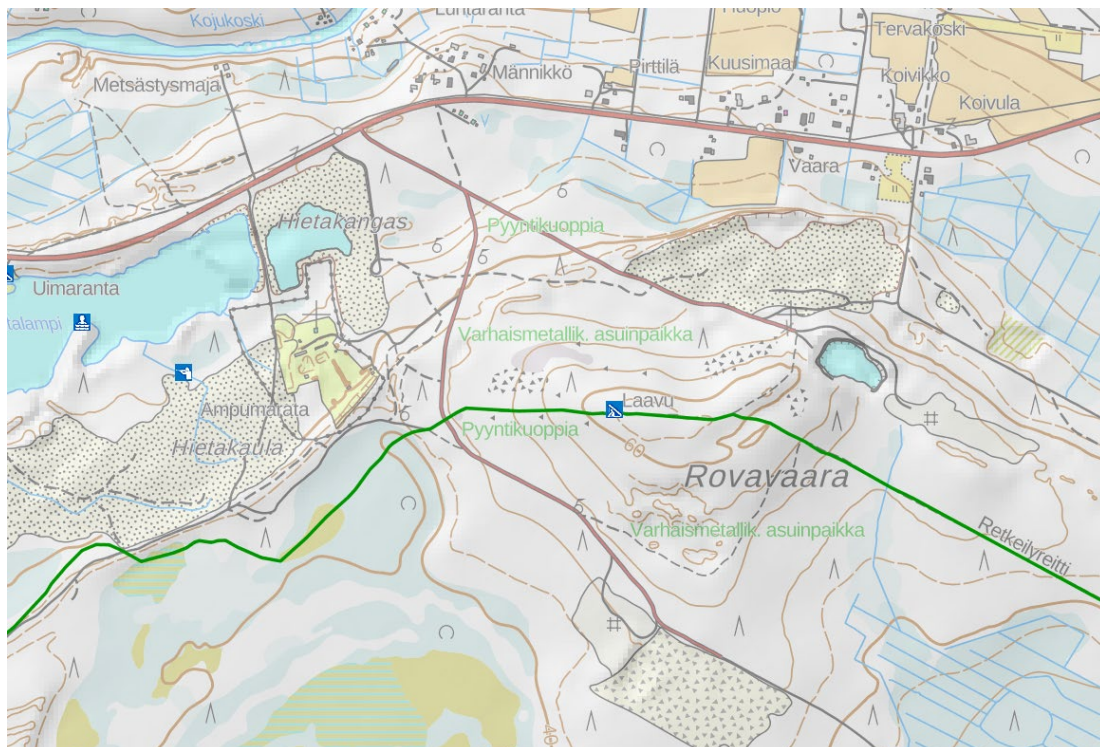
3. Ottamisalueen likimääräinen sijainti ympyröitynä asemakaavassa. (Länsi-Lapin Maakuntakaavakartta)

## 2.4 Rajanaapurit, lähimmät häiriintyvät kohteet sekä muut häiriölle alttiit kohteet

Kiinteistötiedot 500 m etäisyydellä suunnitelma-alueesta on otettu Maanmittauslaitoksen kiinteistötietorekisteristä 9.1.2023. Rajanaapurit liitteessä 6 Naapuritiedot. Lähin asuinrakennus on suunnitelma-alueen pohjoispuolella Kivalontien varrella noin 320 m etäisyydellä ottamisalueen rajasta. Lähin vapaa-ajan asuinrakennus sijaitsee noin 480 metrin päässä ottamisalueen rajasta. Hakija pyytää, että viranomainen hoitaa naapurien kuulemisen.

Alueen pohjoispuolella on kivalon ulkoilureitti, joka kulkee lähimmillään noin 130 metrin päässä ottamisalueen rajasta ja ulkoilureitin varrella laavu noin 360 metrin päässä ottamisalueen rajasta (Kuva 4). Lähin Natura 2000- alue on Kirvessaapa (SAC/SPA FI1300505), joka sijaitsee ottamisalueesta kaakkoon noin 1,8 km päässä ottamisalueesta. Alueen läheisyydessä ei ole muita luonnonsuojelualueita.

Kohde	Kohteen nimi, kiinteistötunnus tai käytösosoite	Etäisyys ottamisalueesta
Muu/muita ympäristöä kuormittavia toimintoja, mitä?	Maa-ainesten ottamistoimintaa 241-402-3-91	10 m
	Maa-ainesten ottamistoimintaa, tiloilla 241-402-3-80 ja 241-402-3-74	10 m
	Maa-ainesten ottamistoimintaa, tilalla 241-402-11-37	n.870 m
	Maa-ainesten ottamistoiminta tilalla 241-407-11-59	n.620 m
	Hietakaulan ampumarata	n. 1km



4. Kivalon ulkoilureitti kartalla, vihreä viiva. (Keminmaan kunta, infogis paikkatietopalvelu 5.1.2023)

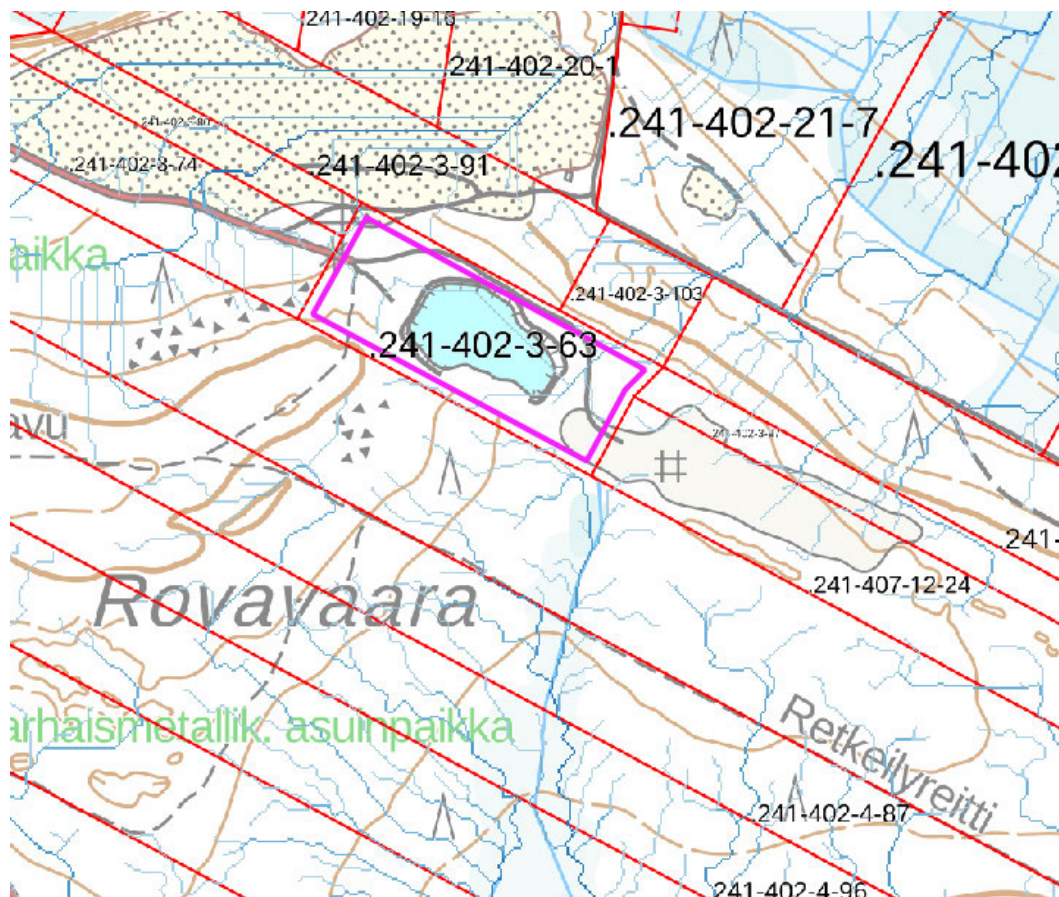


## 2.5 Pohja- ja pintavesiolosuhteet

Suunnitelma-alueella pohjavesi on aikaisempien tietojen perusteella arvioitu tasolle +36,5 N60, joka on noin +36,9 N2000 korkeusjärjestelmässä. Maanpinta ottamisalueen pohjoispuolella maa-ainesten ottamis-alueella tilalla 241-402-3-91 on tasolla +34...+35, eikä alueella ole havaittavissa pohjavettä. Kemin ajokuljetuksen maa-aineslupapäätöksessä koskien tiloja 241-402-3-71 ja 241-402-3-80 on pohjaveden korkeus alueelta mitattu vuonna 2020 olevan tasolla +33,37 N2000.

Louhokseen on kertynyt ajan myötä sade ja sulamisvesiä. Kallion pinnan arvioidaan laskeutuvan jyrkästi tilan pohjoisreunassa, jolloin louhokseen kertyvät vedet suotautuvat kallion päällä oleviin maakerroksiin. Ottoalueelta kuorittavat pintamaat kasataan valleiksi tulevan louhoksen ympärille siten, että humuspitoiset pintavedet eivät pääse vapaasti virtaamaan louhokseen, vaan suotautuvat sinne maaperän läpi. Louhokseen kertyvät vedet ovat pääosin sade ja sulamisvesiä. Kohteen lähistöllä ole sellaisia kalliopohjavettä hyödyntäviä kaivoja tai vedenottoja, joihin toiminta voisi vaikuttaa.

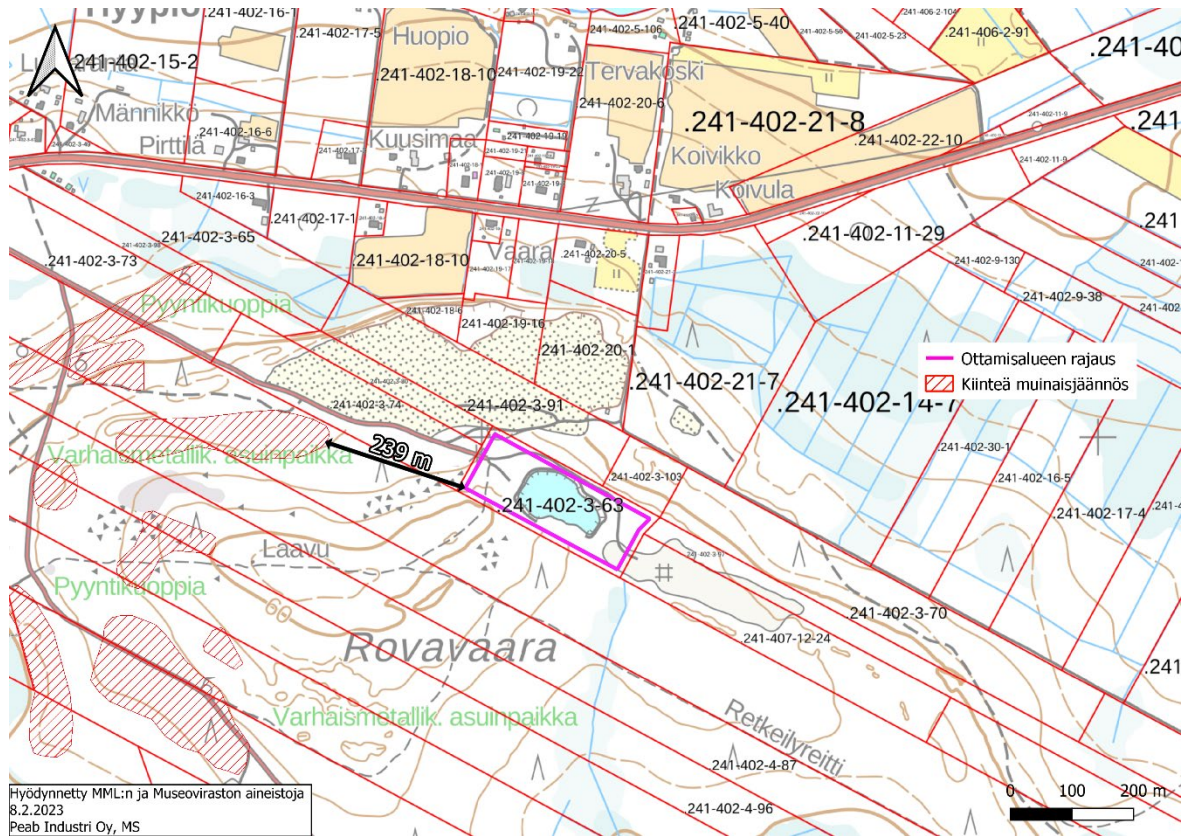
Louhintajaksojen välisenä aikana louhokseen kertyneet sade ja sulamisvedet johdetaan maastoon pumpaamalla. Tällä hetkellä louhoksessa on vettä arviolta 15 000 m<sup>3</sup>. Ottamisalueelta tyhjennuspumpppauksen yhteydessä johdettavat vesimäärät ovat enintään 1000 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Tämä tarkoittaisi, että maksimitieholla tyhjennykseen kuluisi noin 15 päivää. Nykyiset vedet ovat kertyneet alueelle arviolta noin 18 vuoden ajalta. Vedet ovat sade- ja sulamisvesiä. Vedet johdetaan ottamisalueen lähistön ojaistoihin. Vesien kulkeutumista alueella on mallinnettu virtavesimallinnuksella (Kuva 5). Mallinnuksen pohjana on käytetty Maanmittauslaitoksen 2 metrin korkeusmallia. Tyhjennuspumpppauksen vedet johdetaan alustavan suunnitelman mukaisesti kohti etelässä olevaa Haukanmaata. (Liite 10 Suunniteltu pumppausvesien johtamisreitti). Ennen tyhjennuspumpppauksen aloittamista purkuojan kunto tarkastetaan ja tarvittaessa oja kunnostetaan. Vedenjohtamisreitit kuntoa tarkkaillaan tyhjennuspumpppauksen aikana ja tarvittaessa tyhjennuspumpppaus voidaan keskeyttää.



5. Virtavesien mallinnus (MML)

## 2.6 Luonnonolosuhteet ja suojellut kohteet

Alueen läheisyydessä ei ole tunnistettu erityisiä luontoarvoja eikä suojeltavia lajeja. Suunnitelma-alue ei sijaitse maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaassa kulttuuriympäristössä eikä siellä sijaitse kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Ottamisalueesta länteen sijaitsee Rovavaaran muinaisjäännösalue, jossa on useita erillisiä kohteita. Lähin niistä on Rovavaara 4 -asuinpaikka muinaisjäännös (241010117), joka sijaitsee ottamisalueesta noin 230 metrin etäisyydellä (Kuva 6). Nyt haettu ottotoiminta ei aiheuta uhkaa muinaisjäännöskohteille.



6. Lähin kiinteä muinaisjäännös (MML, Museovirasto)

## 3 Ottamissuunnitelma

### 3.1 Ottamistoiminnan kuvaus, työvaiheet ja käytettävä kalusto

Ennen ottamistoimintaa puusto kaadetaan ja pintamaat poistetaan kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Alueelta otetaan maa-aineksia arvion mukaan 135 000 m<sup>3</sup>. Naapurikiinteistöjen rajaan jätetään 10 metrin suoja-alue. Louhinta käsittää panostusreikien poraamisen kallioon hydraulisella poravaunulla sekä porareikien panostamisen ja kallion räjäyttämisen. Panostus tehdään yleensä samana päivänä ennen räjäytystä. Räjäytyksestä varoitetaan äänimerkillä. Räjäytyksestä jäävien mahdollisten ylisuurien lohcareiden rikotuksessa käytetään hydraulisella iskuvasaralla varustettua kaivinkonetta. Irrotettu kalliokiviaines murskataan paikalle tuotavalla siirrettävällä murskauslaitoksella. Ottamisalueen reunat porrastetaan leikkauskuvien mukaisesti (Liite 8 Leikkauskuvat). Murskaimia on 3-5 kappaletta: esi-, väli- ja tarvittava määrä jälkimurskaimia. Murskauksen yhteydessä käytettävät seulat ovat 2- tai 3-tasoseuloja. Murskauslaitoksen toimintaan tarvittava sähkö tuotetaan kevyttä polttoöljyä käyttävällä aggregaatilla. Valmiit murskelajikkeet varastoidaan alueelle varastokasoihin, joista ne kuljetetaan käyttökohteisiinsa. Louhetta voidaan myydä myös sellaisenaan. Alueella oleva sora ja hiekka hyödynnetään sellaisenaan tai jatkokäsitellään murskaamalla tai seulomalla. Murskauslaitoksen ollessa paikalla alueella työskentelee kerrallaan 3-8 henkilöä.

### 3.2 Turvallisuus ottamistoiminnan aikana

Louhintaan kuuluvat räjäytykset sekä korkeat louhintaseinämät aiheuttavat riskin ympäristölle. Louhinta-työstä tehdään aina räjäytys- ja turvallisuussuunnitelma. Jokaisesta kentästä tehdään lisäksi erillinen räjäytys-suunnitelma. Näillä varmistetaan, ettei toiminnasta aiheudu vaaraa tai merkittävää haittaa ympäristölle. Ennen räjäytystä varmistetaan, että vaara-alueella ei ole ihmisiä. Räjäytyksestä ilmoitetaan äänimerkillä, kuten pillin soitolla. Räjäytystyötä tekevät koulutetut ja räjäytystyön vaatimat pätevyudet omaavat henkilöt.

Toiminnasta alueella varoitetaan kyltein ja louhosalueen reunalle pystytetään metalliverkkoaita, joka estää tahattoman pääsyn alueelle. Kun louhoksessa ei ole toimintaa pääsy alueelle estetään puomilla. Aita rakennetaan seuraavan toimintajakson yhteydessä.

### 3.3 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Alueella on arvion mukaan jo poistettuja pintamaita noin 1000 m<sup>3</sup>. Pintamailla ei ole haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Pintamaat läjitetään ottamisalueelle.

Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely (taulukossa käytetty numerointi):

- 1) Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin
- 2) Kaivannaisjäte kujetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi
- 3) Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3. vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue.

Kaivannaisjätteen laji		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (kiinto-m <sup>3</sup> )	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely
Pilaantumaton ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	20 000	Hyödynnetään alueen luiskauksiin
	Kannot ja hakkuutahteet	24	Kuljetetaan pois alueelta hyödynnettäväksi
Pilaantumaton pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka		Hyödynnetään myytävänä tuotteena ja tarvittaessa alueen luiskarakenteisiin
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset	-	-
	Savi ja siltti	-	-
	Seulontakivet ja lohcareet	-	-
	Muu, mitä?	-	-
Pilaantunut maa-aines	Mitä?	-	-

### 3.4 Alueen jälkihoito ja myöhempi käyttö

Ottotoiminnan jälkeen alue maisemoidaan suunnitelmakuvien ja leikkauskuvien mukaisesti ottamisalueen länsipuolelta 1:2 kaltevuudella tasolle +43 asti ja 1:1 kaltevuudella tasolta +43 tasolle +37,9 saakka. Mikäli jollakin naapurikiinteistöllä on ottamistoimintaa, jossa ottaminen ulotetaan hakijan kiinteistön rajalle voidaan ottamisalueet näiltä osin yhdistää erikseen tehtävällä sopimuksella. Suunniteltua loivempaa kaltevuutta ei ole alueella teknis-taloudellisesti mahdollista toteuttaa riittämättömien pintamaiden ja ottamisalueen pienen pinta-alan johdosta. Ottamisalueen reunalle suunnitellut porrastukset tukevat suunnitelman mukaisen luiskauksen toteutumista. Ottamisalueen ympärille rakennetaan maavalleja, jolla varmistetaan alueen turvallisuus ottamistoiminnan jälkeen. Ottamistoiminnan jälkeen alueelle muodostuu pitkällä aikavälillä sade ja sulamisvesistä vesiallas, sillä ottamisaluetta ympäröivä maanpinta on ottamisaluetta ylempänä. Vedenpinta tulee nousemaan ajan saatossa arvion mukaan tasolle +45, jonka jälkeen alueelle kertyvät vedet johtuvat luontaisesti ottamisaluetta ympäröivän maanpinnan korkeuden mukaisesti luoteeseen kohti kiinteistöä 241-402-3-91. Mikäli naapurikiinteistöille tulee ottamisalueita ja ne yhdistetään hakijan alueeseen, ei vesiallasta välttämättä muodostu.

## 4 Toiminnankuvaus

### 4.1 Toiminta-ajat

Toiminnassa noudatetaan muraus-asetuksen 8 §:n mukaisia toiminta-aikoja. Murskausta, poraamista, rikotusta, räjäyttämistä tapahtuu arviolta 1-3 kuukautta vuodessa. Kuormaamista ja kuljetusta tapahtuu ympäri vuoden. Toimintaan vaikuttaa alueen markkinatilanne ja kiviaineksen menekki.

Toiminto	Viikoittainen toiminta-aika (päivät ja kellonajat)
Murskaaminen	ma-pe klo 7-22
Poraaminen	ma-pe klo 7-21
Rikotus	ma-pe klo 8-18
Räjäyttäminen	ma-pe klo 8-18
Kuormaaminen ja kuljetus	ma-pe klo 6-22

### 4.2 Pilaantumattomien maiden vastaanotto

Alueelle haetaan lupaa pilaantumattomien maiden vastaanottoon, käsittelyyn ja läjittämiseen. Pilaantumattomat maat hyödynnetään alueen maisemoinnissa. Pilaantumattomat maat varastoidaan ottamisalueelle.

Pilaantumattomia maita otetaan vastaan esimerkiksi lähialueiden maanrakennuskohteista. Yhteensä alueelle vastaanotettava määrä on 20 000 m<sup>3</sup> (n. 34 000 tonnia). Vuosittain vastaanotetaan keskimäärin 10 000 tonnia ja enintään 34 000 tonnia maita. Pilaantumattomien maiden vastaanotettava määrä on riippuvainen esimerkiksi lähialueiden maanrakennuskohteiden määrästä, vuosittaiset vaihtelut voivat olla suuria. Vastaanotosta pidetään kirjaa, josta ilmenee tuodun maa-aineksen tuontipaikka, laatu ja määrä.

### 4.3 Tuotantomäärät ja käytettävät materiaalit

Toiminta-alueella murskattava kiviaines	Keskimääräinen 18 250 (tn/a)	Maksimi 36 500 (tn/a)	Varastointipaikka
Käytettävät raaka-aineet:			
Polttoaine, laatu:			
kevyt polttoöljy			Murskauslaitos/tukitoiminta-alue
- louhintaa	4,25	8,5	Tukitoiminta-alue
- murska	6	12	Tukitoiminta-alue
- kuormaajat	6	12	
Räjähdyksineet, tyyppi: Dynamiitti, aniitti ja ammoniumnitraatti	5	10	Ei varastoida alueella, tuodaan tarvittaessa
Pilaantumaton maa-aines	10 000 m <sup>3</sup>	20 000 m <sup>3</sup>	
Sähköenergia (GWh/a)			
<input type="checkbox"/> Verkko	0,07	0,14	
<input checked="" type="checkbox"/> Aggregaatti			

Poravaunujen ja murskauslaitoksen käyttöenergia tuotetaan omilla dieselmootoreilla, joiden polttoaineena on kevyt polttoöljy. Murskattavaa kiviainesta kastellaan tarvittaessa pölyämisen estämiseksi. Tarvittava talousvesi tuodaan erikseen.

## 4.4 Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi

Kaikki polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, jotka ovat lukittavia ja varustettu ylitäytönestimillä. Jos polttoainesäiliöt varastoidaan ja kuljetetaan UN-hyväksytyssä kontissa, tapahtuu niiden tankkaus hallitusti kontin sisällä. Säiliöt toimivat sähköpumpulla. Pyöräkuormaajien tankkauksessa käytetään tarvittaessa suojakaukaloita, jotka estävät mahdollisten roiskeiden pääsyn maaperään. Moottori-, hydraulikka- ja voiteluöljyjä varastoidaan niiden omissa myyntipakkauksissa tiivispohjaisissa öljy- tai varastokonteissa. Tukitoiminta-alueella on kemikaalien käsittelyä varten tarvittaessa alue, joka on nestettä läpäisemätön ja reunoiltaan korotettu.

## 5 Toiminnan ympäristövaikutukset

### 5.1 Maisema

Alueella on jo aiemmin suoritettu maa-ainesten ottoa, jonka johdosta nyt haettavan otton vaikutus maisemaan ja luontoon on vähäinen. Alueen viereisillä kiinteistöillä on maa-ainesten ottamistoimintaa. Hakeuksen mukainen ottamistoiminta sijoittuu Länsi-Lapin maakuntakaavassa maa-ainesten ottoalueeksi varatulla EO-2586-alueella. Kaukomaisemaan ottamisella ei ole vaikutusta.

### 5.2 Melu ja värinä

Melua syntyy jokaisessa toimintavaiheessa: porauksessa, räjäytyksessä, rikotuksessa, murskauksessa, kuormauksessa, liikenteestä sekä energian tuottamisessa laitokselle aggregaatilla. Porauksen, työkonoiden ja liikenteen melu on tasaista. Murskauksen ja rikotuksen melu saattaa olla impulssimaista tarkastelupisteen läheisyydestä riippuen. Murskauslaitos sijoitetaan aina alimmalle ottotasolle. Impulssimaisuustekijä vähenee melun edetessä. Räjäytysten ja rikotuksen melu voi olla impulssimaista myös lähimmissä altistuvissa kohteissa.

Pilaantumattomien maiden vastaanoton, käsittelyn ja läjittämisen meluvaikutukset vastaavat työkonoiden ja liikenteen melua.

Räjäytyksiä tehdään harvoin, räjäytyksiä arvioidaan olevan 1-8, riippuen tuotantomäärästä. Räjäytyksen melu on voimakas, mutta lyhytkestoinen. Suoritettavat räjäytykset ovat kestoaltaan lyhytaikaisia ja näin ollen ekvivalenttimelun (LAeq) kannalta merkityksettömiä, kun huomioidaan räjäytysten lukumäärä koko toimintakaudella. Vaikutukset melun osalta kohdistuvat lähinnä ottoalueella työskenteleviin ihmisiin. Räjäytysten aiheuttamaan melutasoon ympäristössä vaikuttavat käytettävän räjähdteen määrä sekä tarvittavien räjäytysten määrä. Melun leviämiseen vaikuttaa myös mm. louhintakorkeus yleisen maaston korkeuteen nähden. Yksittäisen räjähdystapahtuman melutasosta ei ole ympäristönsuojelullisia säädöksiä.

Rikotusta tehdään joko hyvin lähellä louhoksen reunaa tai iskuvasaralla murskauksen yhteydessä, jolloin murskauslaitteiston sijoittelu mahdollisimman suojaiselle paikalle louhoksessa vähentää ympäristöön leviävää melua.

Ympäristöön kohdistuvia haittavaikutuksia värinästä aiheutuu vain räjäytyksien yhteydessä. Räjäytysten aiheuttamaa värinää vähennetään optimoimalla käytettävä momentaaninen räjähdteen määrä kohteeseen sopivaksi. Räjäytys- ja louhintatöitä koskee erillinen lainsäädäntö, jota louhintatöissä noudatetaan. Louhintatyöstä tehdään aina räjäytys- ja turvallisuussuunnitelma. Jokaisesta kentästä tehdään lisäksi erillinen räjäytysuunnitelma. Näillä varmistetaan, ettei toiminnasta aiheudu vaaraa tai merkittävää haittaa ympäristölleen. Ennen räjäytystä varmistetaan, että vaara-alueella ei ole ihmisiä. Räjäytyksestä ilmoitetaan äänimerkillä, pillin soitolla. Räjäytystyötä tekevät koulutetut ja räjäytystyön vaatimat pätevyydet omaavat henkilöt.

Louhintatöiden räjäytyksistä välittyä ympäristöön erilaisia vaikutuksia. Havaittavat ilmiöt ovat osin rakennuspohjan kautta välittyvää värinää ja osin ääni- ja ilmanpaineilmiöitä. Kallio- ja maaperässä välittyvä värinä vaimenee erittäin voimakkaasti etäisyyden myötä, ilmaitse välittyvät ääni ja ilmanpainevaikutukset ulottuvat etäämmälle. On tavanomaista, että ääni- ja ilmanpainevaikutukset aiheuttavat sekaannusta aistinvaraisesti räjäytyshavaintoja arvioitaessa.

Alueella on tehty tärinämittauksia suoritettujen louhintojen yhteydessä. Vuonna 2005 on todettu, ettei räjäytystärinä aiheuttaisi vaurioita terveille rakennuksille (Liite 3 Tärinämittaukset).

Työmaan tärinöille ja tärinämittaukselle on annettu ohjeita Rakennusinsinöörien liiton julkaisussa RIL 253-2010 "Rakentamisen aiheuttamat tärinät", mutta virallista säädöstä tärinän sallitulle suuruudelle ei ole. Sallittu heilahdusnopeuden arvo riippuu rakennuksen etäisyydestä räjäytyspaikkaan sekä materiaalista, jolle rakennus on perustettu. Kun materiaali on löyhää moreenia, hiekkaa, soraa tai savea ja etäisyyttä kohteeseen on 2000 m, sallii RIL 253-2010 5 mm/s heilahdusnopeuden rakennukselle. Arvot kasvavat etäisyyden pienetessä ja käytettävän materiaalin kovuuden myötä ja esimerkiksi 1000 metrin etäisyydellä vastaava heilahdusnopeuden arvo on 6 mm/s. Sallittuun heilahdusnopeuden arvoon vaikuttaa myös rakennuksen rakenneluokka. Alle ohjearvojen jäävien tärinöiden ei katsota lisäävän normaalikuntoisen rakennuksen vaurioriskiä.

### 5.3 Maaperä ja vesistö

Normaalista toiminnasta ei aiheudu haitallisia päästöjä maaperään. Ottamisalueelle ei kerry pohjavettä. Alueelle kertyy ajan myötä sade ja sulamisvesiä. Toimintajaksojen välillä alueelle kertyneet sade ja sulamisvedet johdetaan pumppaamalla pois alueelta.

Louhinnasta vapautuu jonkin verran räjähdysaineiden sisältämiä nitraattiyhdisteitä ympäristöön sekä pinta- ja pohjavesiin. Louhinnan vaikutus saattaa näkyä pintavesissä kohonneina nitraattipitoisuuksina. Oikealla ja ammattitaitoisella panostuksella louhintatoiminnasta ympäristöön vapautuvien aineiden pitoisuudet ovat yleensä varsin pieniä.

### 5.4 Päästöt ilmaan

Toiminnoista aiheutuvat ilmanlaatuvaikutukset syntyvät pääosin murskauksen, kuljetusten sekä ajoittain toiminta- ja varastoalueiden hajapölypäästöistä. Louheen ja kiviainesten murskauksen, kiviainesten käsittelyn sekä muun toiminnan pölypäästöjen määrä ja leviäminen riippuvat merkittävästi sääolosuhteista. Kuljetusten pölypäästöjen määrä riippuu sääolosuhteiden lisäksi lastausten ja käsittelyn määrästä sekä siirtomatkojen pituudesta. Tiealueet toimivat suhteellisen laajoina pölyn pintalähteinä kuorma-autojen renkaiden ja tuulen nostaessa ilmaan tiepölyä. Kivipölypäästöjen lisäksi kuljetukset aiheuttavat vähäisiä määriä pakokaasupäästöjä.

Louhintatyö tehdään niin, että pölyäminen on mahdollisimman vähäistä. Räjäytyksien yhteydessä syntyvissä lyhytkestoisissa pölypilvissä voi olla korkeita hiukkaspitoisuuksia, joiden ei kuitenkaan arvioida aiheuttavan haittaa ympäristössä. Räjäytyksien määrä on vähäinen suhteessa toiminta-aikoihin. Muista toiminnasta aiheutuvaa pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelemalla teitä ja kulkuväyliä, murskattavaa tuotetta, koteloimalla kuljettimia sekä säätämällä kiviaineksen putoamiskorkeuksia. Kallioalueella pölyn leviämistä rajoittavat tehokkaasti myös kallioseinämät.

Alla olevassa taulukossa on arvioitu murskauksen tarvittavan energian perusteella siitä aiheutuvat päästöt. Päästöarvot ovat maksimimääriä tuotannon maksimimäärien perustella.

	Päästöt (t/a) Murskaus
Hiukkaset (sis. pöly)	0,21
Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )	0,14
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	0,05
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )	105

### 5.5 Toiminnassa syntyvät jätteet ja niiden käsittely

Vanhat öljynsuodattimet, trasselit yms. kiinteät öljyiset jätteet sekä akut varastoidaan omiin jätesäiliöihinsä lukittavaan konttiin. Tehdyt huollot ja öljyjenvaihdot kirjataan ylös ja niiden perusteella on tiedossa, paljonko jäteöljyä on varastoituna. Vaaralliset jätteet toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelyluvan saaneeseen laitokseen tai kiinteistölle, jonka hyväksytyssä jätehuoltosuunnitelmassa tai ympäristöluvassa vastaavan vaarallisen jätteen vastaanotto on hyväksytty. Vaarallisia jätteitä luovutettaessa jätteiden siirrosta

laaditaan siirtoasiakirja, josta ilmenevät tiedot vaarallisista jätteistä voimassa olevan jätelain ja -asetuksen mukaisesti. Sekajätteet ja metallijätteet kerätään erikseen. Panostustöissä mahdollisesti syntyvät räjähdysaineiden pahvipakkaukset poltetaan räjähteitä koskevan lainsäädännön ja ohjeistuksen mukaisesti panostuspaikalla. Toiminnassa muodostuvat jätevedet kuten sosiaalitulojen vedet menevät umpisäilöön tai käytössä on sähkövessa.

Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka (jos tiedossa)
Sekalaiset yhdyskuntajätteet	364		Jätehuolto
Rauta ja teräs	3645	Lajitellaan erikseen	
Jäteöljy	1458	Luvanvaraiselle vastaanottajalle	
Kiinteä öljyinen jäte	109	Luvanvaraiselle vastaanottajalle	
Muut vaaralliset jätteet (esim. akut, paristot)	14	Luvanvaraiselle vastaanottajalle	

Jätteiden määrä on arvioitu hakijan pitkän ajan tietojen perusteella huomioiden haettava enimmäistuotantomäärä.

## 5.6 Arvio BAT:n ja BEP:n soveltamisesta

Parasta käyttökelpoista tekniikka (BAT) alueella edustavat murskauslaitoksen kuljettimien kotelointi melun ja pölyn torjunnassa.

Ympäristön kannalta parhaita käytäntöjä (BEP) ovat mm. murskauslaitoksen sijoittaminen mahdollisimman alhaiselle tasolle louhoksen pohjalla, mikä estää melun ja pölyn leviämistä ottamisalueen ulkopuolelle. Koteloinneilla, pudotuskorkeuksien pienentämisellä ja vesikastelulla voidaan hyvin tehokkaasti vähentää ilmaan johtuvia pölypäästöjä. Murskauslaitoksen säännöllisellä huollolla vaikutetaan polttoaineen kulutukseen, joka vähentää päästöjä ilmaan. Energiankulutusta tarkkaillaan myös kustannussyistä ja se pyritään minimoimaan käyttämällä parasta saatavilla olevaa tekniikka sekä parhaimmaksi tunnettuja ja koettuja käytäntöjä.

BAT:n ja BEP:n osalta Suomen ympäristökeskuksen julkaisemassa Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa, Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) -oppaassa on esitetty ohjeita ja suosituksia meluhaittojen vähentämisestä kiviainestoiminnassa. Melupäästöä vähentävinä toimenpiteinä oppaassa on nimetty vaimennetun poravaunun käytön, esimurskaimen syöttösuppilon kumitukset ja kiinteiden laitosten koteloinnit. Laiteteknisiä meluratkaisuja, kuten koteloiteja ja meluseinämiä käytetään vain alueilla, joilla meluvalleilla ja päästölähteiden sijoittamisella ei päästä muraus-asetuksen melulle asetettuihin raja-arvoihin, sillä niiden kustannukset verrattuna saavutettavaan hyötyyn ovat suuria.

Laiteteknisten ratkaisujen lisäksi voidaan hyödyntää melun leviämistä rajoittavia toimenpiteitä, joista ensisijainen ja kustannustehokas vaihtoehto on toimintojen sijoittaminen. Toiminnan sijoittaminen mahdollisimman matalalle tasolle ja louhintarintauksen läheisyyteen rajoittaa melun leviämistä.

Haitallista tärinää voidaan lieventää oikealla työn suorituksella ja suunnittelulla. Räjähdyksistä aiheutuvaa tärinää tai ilmanpaineaaltoa ei voida täysin poistaa, mutta niistä aiheutuvia haittoja voidaan vähentää oikeilla työmenetelmillä ja räjäytysten suunnittelulla. Louhintasuunnalla voidaan vaikuttaa tärinän leviämiseen ja oikealla ominaispanoksella siihen, että kiviaines irtoaa halutussa lohkarukoossa. Räjähdyksestä aiheutuvaa säikähtämisvaikutusta voidaan lieventää tiedottamalla räjähtämisestä etukäteen. Hakijan käyttämät poravaunut edustavat parasta saatavilla olevaa tekniikkaa.



## 5.7 Riskit ja vahinkotapaukset

Räjähteitä ei varastoida alueella. Räjäytystilanteissa ympäristöä varoitetaan tulevasta räjäytyksestä ja alueelle tulevat tiet suljetaan sekä ihmisten pääsy alueelle estetään. Alueelle johtavalla tiellä on puomi asiattoman kulkemisen estämiseksi ja alueesta varoitetaan kyltein niin, ettei sinne voi joutua vahingossa.

Öljyn pääseminen maaperään on vaara. Murskauslaitoksella on imeytysturvetta ja pressu, johon pilaantunut maa-aines voidaan nopeasti siirtää. Polttoainesäiliöt ovat kaksikuorirakenteisia. Toiminnan ympäristöriskeihin varaudutaan polttoaineiden ja muiden kemikaalien varastoinnin ja huolellisen käsittelyn lisäksi henkilöstöä kouluttamalla. Tulipalon varalta asema on varustettu viranomaisten määräämällä alkusammutuskalustolla, ja henkilökunta on saanut tarvittavan opastuksen alkusammutuskaluston käyttöön. Häiriö- ja onnettomuustilanteissa henkilökunta suorittaa alkusammutus- tai muut tarvittavat toimet sekä hälyttää paikalle pelastuslaitoksen. Lisäksi suoritetaan tarvittavat ilmoitukset lupaviranomaisille ja muille viranomaisille tarvittavassa laajuudessa.

## 5.8 Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Alueen lähellä on asuinrakennus noin 330 metrin etäisyydellä ottamisalueen rajasta. Toiminnasta aiheutuvat haitat ovat suurimmillaan itse ottamisalueelle. Räjäytykset tapahtuvat aina arkisin päiväaikaan. Haudut toiminta-ajat ovat muraus-asetuksen mukaisia.

## 5.9 Ehdotus ympäristövaikutusten tarkkailuksi

Toimintaa tarkkaillaan mm. viikoittaisilla turvallisuustarkastuksilla. Murskauksesta pidetään käyttöpäiväkirjaa, josta ilmenee tuotantomäärät ja -ajat. Louhinnan kenttäkorteissa on tiedot tehdyistä räjäytyksistä (pvm, kellonaika, räjäytystyön johtaja, käytetty räjähdeainemäärä jne.). Merkittävistä häiriöistä tehdään merkintä käyttöpäiväkirjaan tai louhinnan kenttäkorttiin.

Hakija ehdottaa, että louhintatöiden yhteydessä tehtäviä värinämittauksia jatketaan.

Muuta tarkkailua voidaan tehdä tarvittaessa valvovan viranomaisen kanssa erikseen sopimalla.

Paikkakunta 6.2.2023

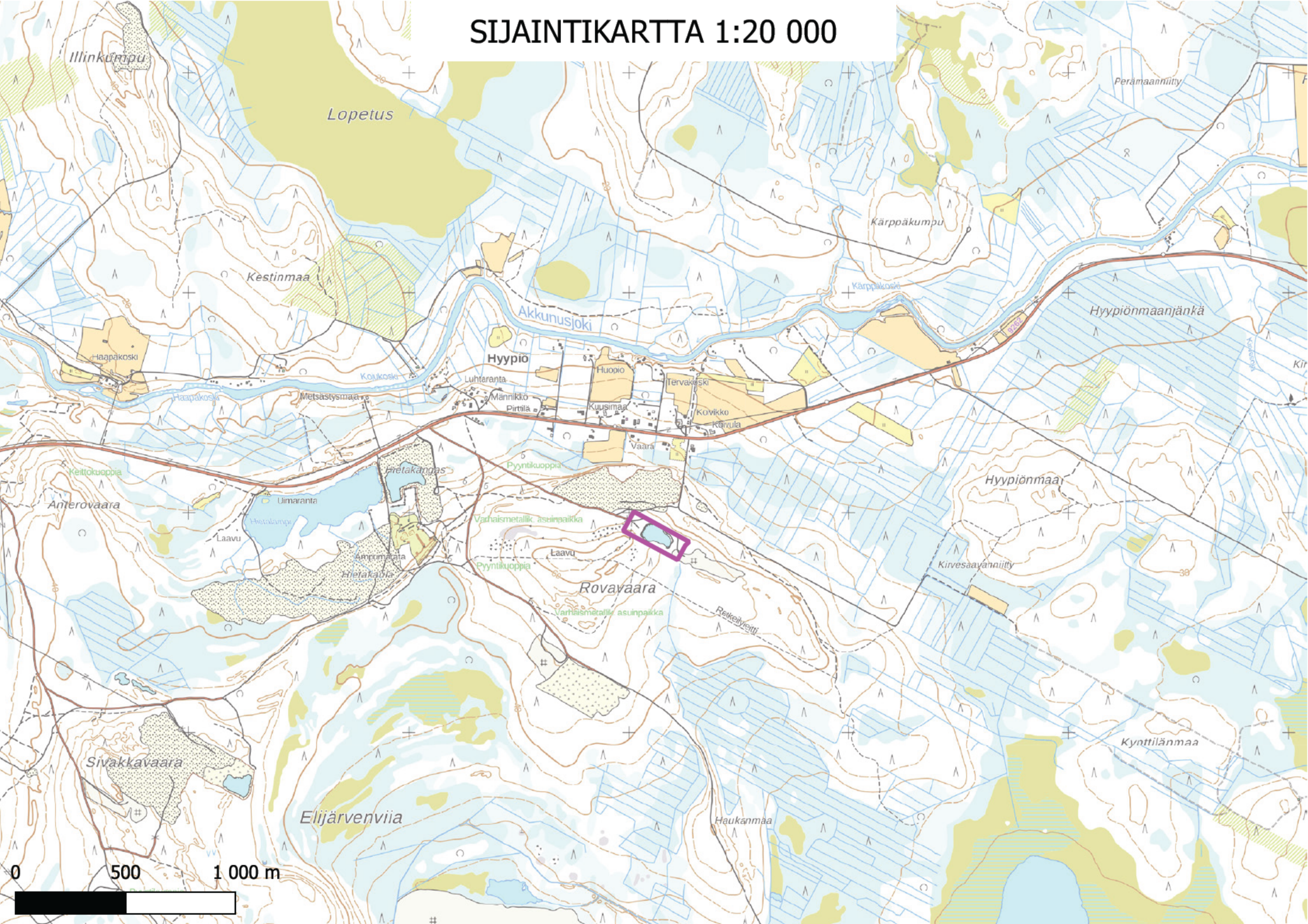
Mikko Sipola, insinööri

Ympäristöasiantuntija

## Liitteet

- Liite 1 Sijaintikartat 1:20 000, 1:50 000 & 1:80:000
- Liite 2 Lainhuutotodistus
- Liite 3 Tärinämittaukset
- Liite 4 Kiinteistörekisteriote.
- Liite 5 Naapuritiedot (salassa pidettävä)
- Liite 6 Nykytilanne 1:1500, 6.2.2023
- Liite 7 Lopputilanne 1:1500, 6.2.2023
- Liite 8 Leikkauskuvat 1:1000 / 500, 6.2.2023
- Liite 9 Asemapiirros 1:1500, 6.2.2023
- Liite 10 Suunniteltu pumppausvesien johtamisreitti
- Liite 11 Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä
- Liite 12 Valtakirja

# SIJAINTIKARTTA 1:20 000



# SIJAINTIKARTTA 1:40 000



# SIJAINTIKARTTA 1:80 000



Salon Louhinta Oy

**TÄRINÄMITTAUKSET KEMINMAAN HIRMULAN KYLÄSSÄ TILALLA SORA-  
ALUE RN:O 3:63 ROVAVAARASSA 21.10.2005 JA 1.11.2005 SUORITETTUIJEN  
LOUHINTARÄJÄYTYSTEN YHTEYDESSÄ**

Louhinta-alue: Rovavaara, tila Sora-alue Keminmaan Hirmulan kylässä  
Tärinämittauskohde: Rovavaarantie 1  
Tärinämittari: Instantel MiniMate Plus,  
Rekisteröintiraja asetettu arvoon 0,4 mm/s

**MITTAUSTULOKSET**

Tärinämittari asennettiin 21.10.2005 ja 1.11.2005 mittausten ajaksi Rovavaarantie 1:n ja 30.1.2004 Kivalontie 773 C:n perustukseen kiinnitettyyn pulttiin. Tärinän suuruudet (vertikaalinen heilahdusnopeus) räjäytysten aikana ovat olleet seuraavanlaisia:

pvm	heilahdusnopeus mm/s
18.11.2003	1,56
27.11.2003	2,27
01.12.2003	1,21
17.12.2003	3,52
08.01.2004	3,08
21.01.2004	1,11
30.01.2004	1,40
21.10.2005	4,46
01.11.2005	1,07

**MITTAUSTULOJEN TULKINTA**

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisussa Räjätysalan normeja 16:0 (liitteenä kansilehti ja raja-arvotaulukot) on annettu räjätystärinän suositusarvot. Niiden mukaan 200 metrin etäisyydellä sallittu heilahdusnopeus saisi olla mittauskohteessa 9 mm/s, 500 metrin etäisyydellä 7 mm/s ja 1000 metrin etäisyydellä 6 mm/s.

Etäisyys louhoksen ja lähimmän rakennuksen eli Rovavaarantien mittauskohteen välillä on 400 metriä, joten heilahdusnopeudet saivat Sosiaali- ja terveysministeriön normeihin sovellettuina sallitusti suurimmillaan olla tasolla 7-9 mm/s.

Tärinämittauksessa havaitut vertikaaliset heilahdusnopeudet ovat olleet suurimmillaan 4,46 mm/s eli noin puolet sallitusta. Sovellettavissa oleviin suositusarvoihin verrattuna kohteissa ei perustellusti voida olettaa, että räjäytystärinä aiheuttaisi vaurioita terveille rakenteille.



Liitteet:

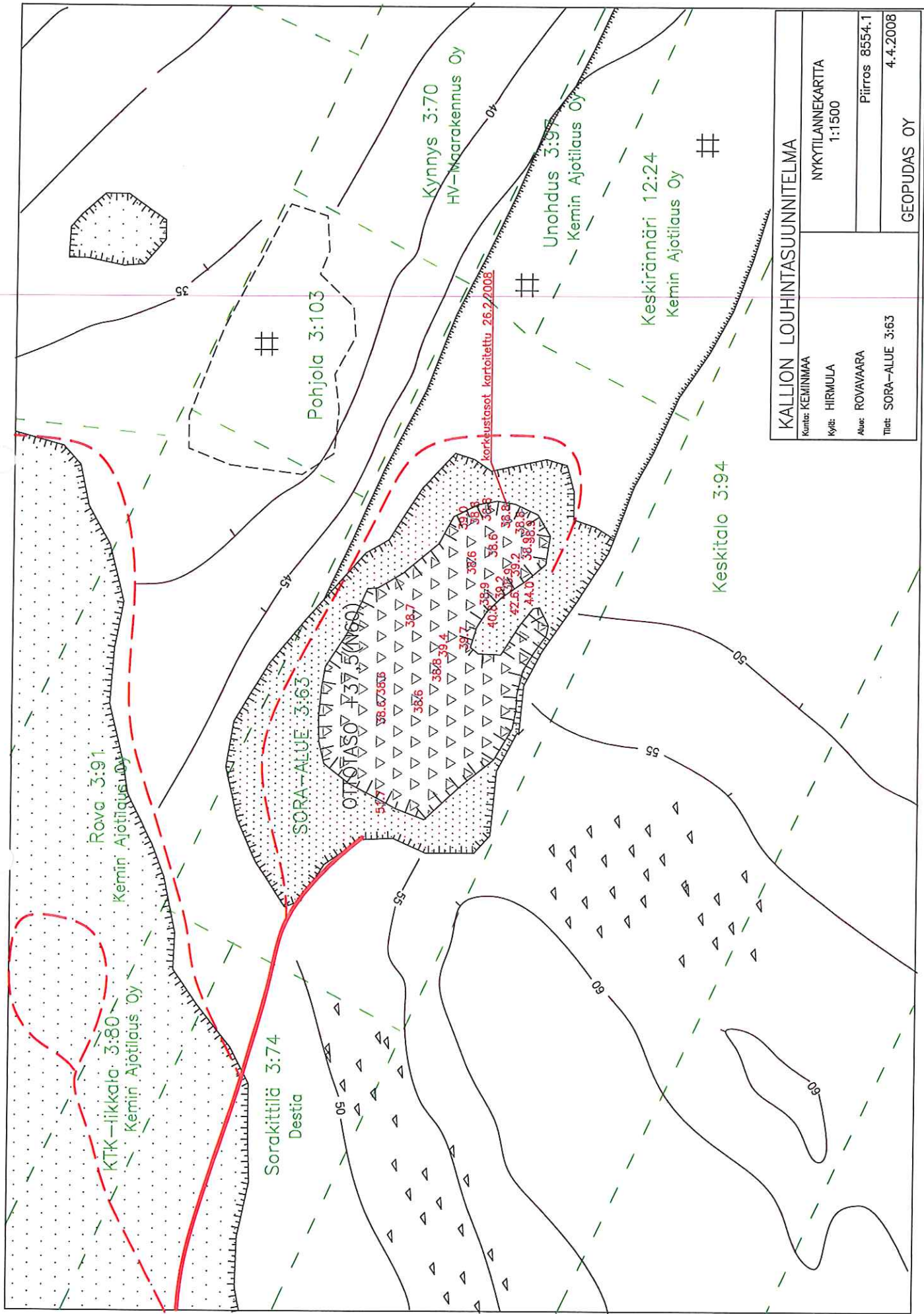
Tärinämittausten tulosteet (2 kpl)  
Räjätysalan normeja  
-kansilehti  
-taulukot 10 ja 11

---

Haukipudas 22.11.2005

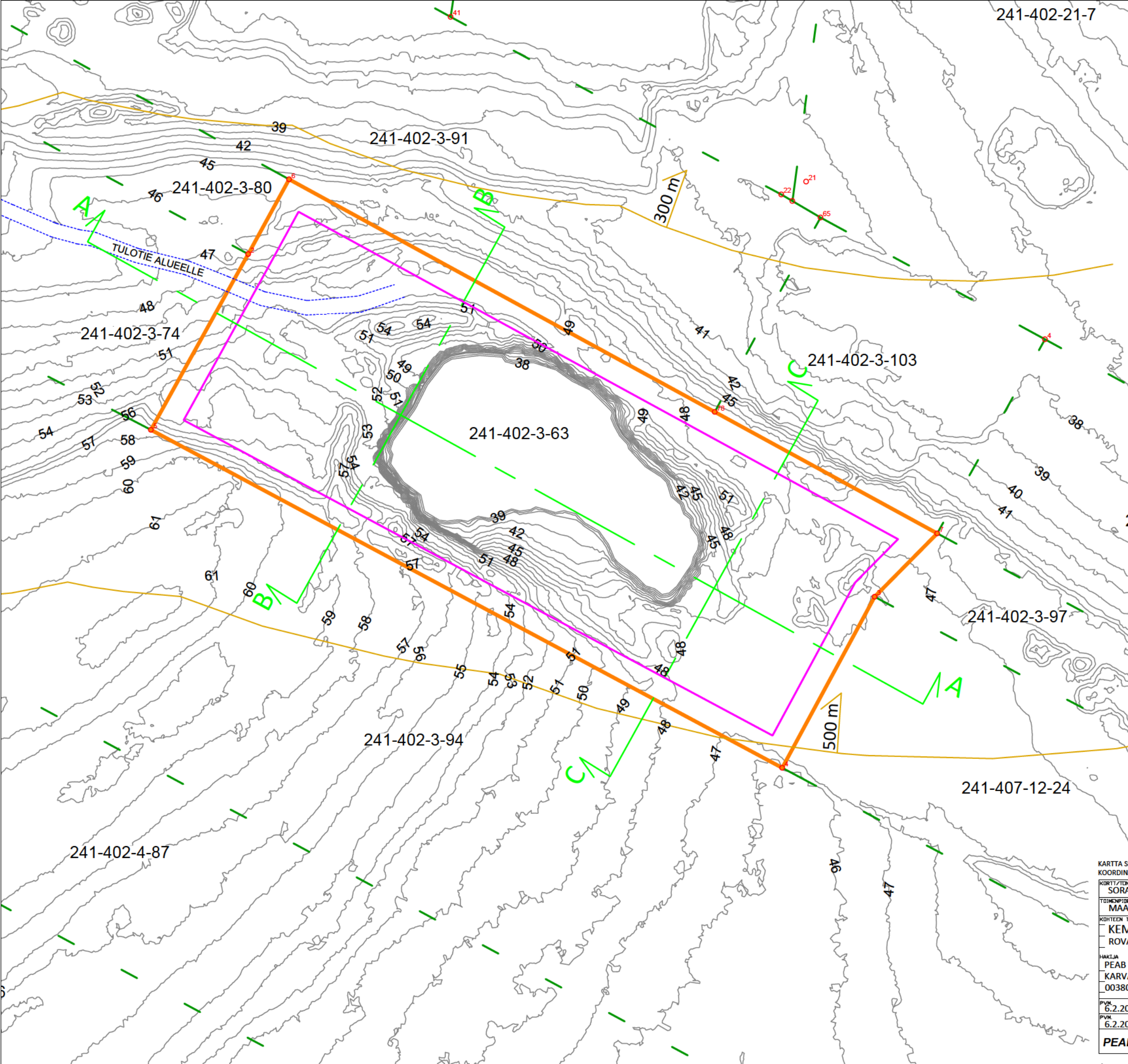
**GEPUDAS OY**

  
  
geologi



<b>KALLION LOUHINTASUUNNITELMA</b>	
Kunta: KEMINMÄÄ	NYKYTLANNEKARTTA
Ky#: HIRJULA	1:1500
Alue: ROVAARA	Piirros 8554.1
Tiite: SORA-ALUE 3:63	4.4.2008
GEOPUDAS OY	

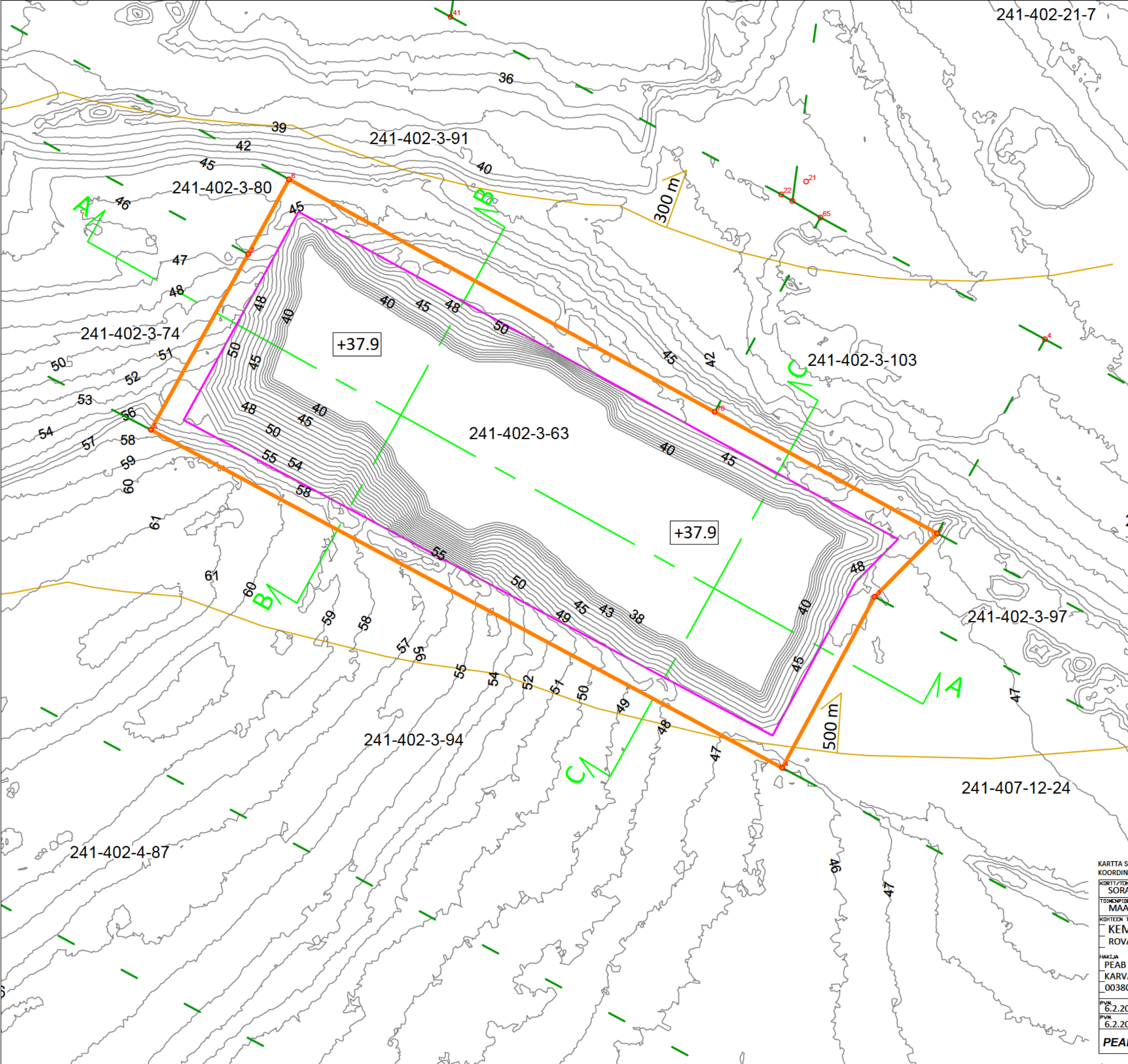




- SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA  
Rajauksen sisälle sijoittuu ottamisalue sekä varastointi- ja tukitoiminta-alueet.  
PINTA-ALA 3,5 ha
- OTTAMISALUE  
PINTA-ALA 2,7 ha
- - - TILAN RAJA
- 300/500 m ▲ ETÄISYYS LÄHIMPIIN ASUINRAKENNUKSIIN
- A LEIKKAUKSET
- 21 RAJAMERKKI

KARTTA SISÄLTÄÄ MAANMITTAUSLAITOKSEN MAASTOTIETOKANNAN AINEISTOA  
KOORDINAATISTO ETRS-TM35FIN, KORKEUSIÄRJ. N2000

KORTTI/TONTTI SORA-ALUE		TILAN/RNRO 241-402-3-63	
TOIMENPIDE MAA-AINESTEN OTTAMINEN		PIIRUSTUSLAJI Suunnitelmapaketti	
KOHTIEN TIEDOT KEMINMAA ROVAVAARAN OTTAMISALUE		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ NYKYTILANNE SUUNNITELMAKARTTA 1:1500	
HAKIJA PEAB INDUSTRI OY KARVAAMOKUJA 2 A 00380 HELSINKI			
PVN. 6.2.2023	SUUNN. M.S.	TYÖ NRO	PIIR. NRO
PVN. 6.2.2023	HYV. K.H.	1	1
PEAB Industri Oy		VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ	

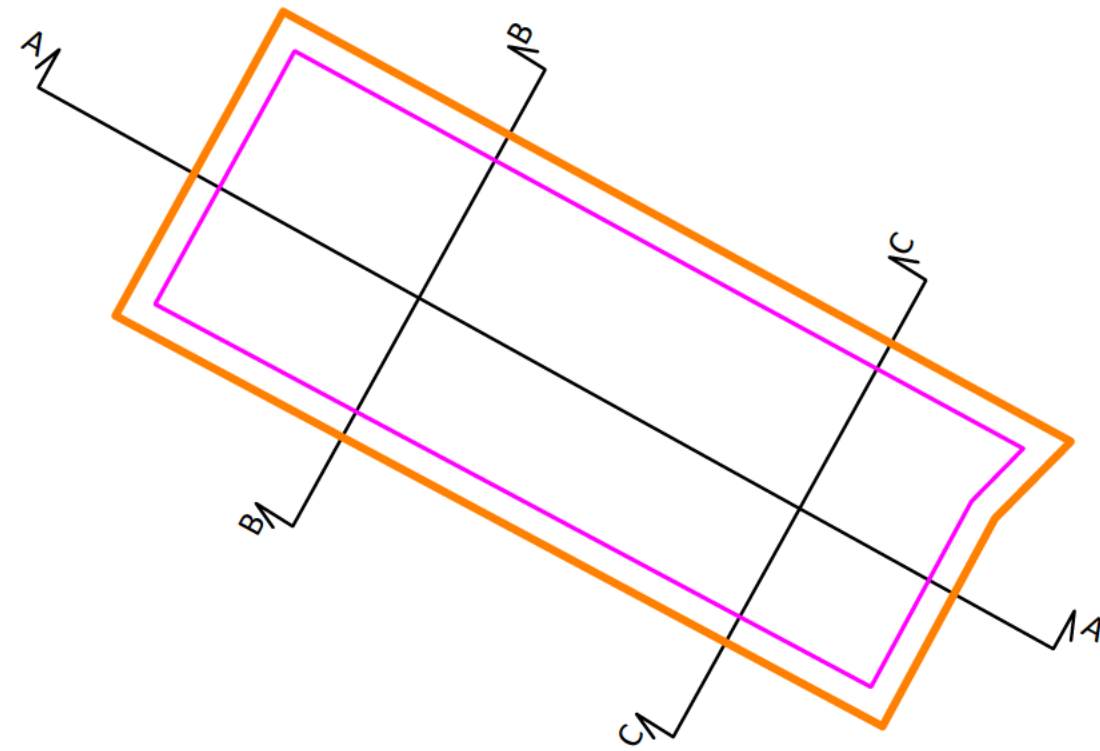
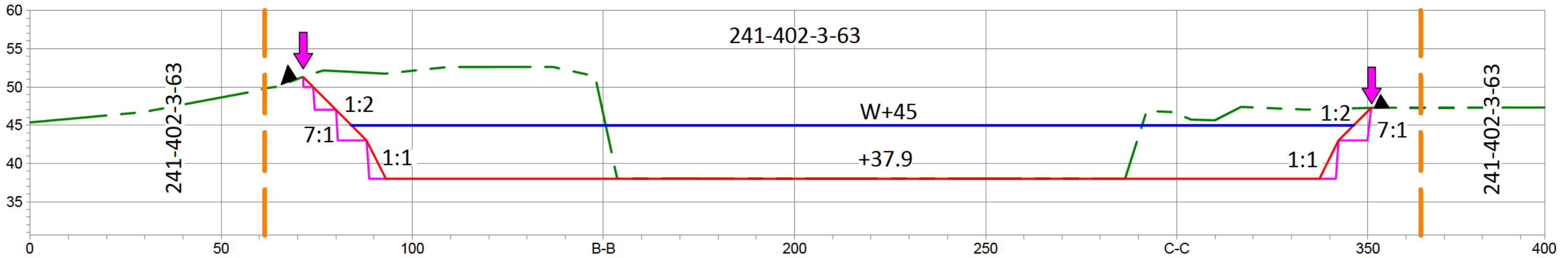


- SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA  
Rajauksen sisälle sijoittuu ottamisalue sekä varastointi- ja tukitoiminta-alueet.  
PINTA-ALA 3,5 ha
- OTTAMISALUE  
PINTA-ALA 2,7 ha
- - - TILAN RAJA
- ▲ 300/500 m ETÄISYYS LÄHIMPIIN ASUINRAKENNUKSIIN
- X A LEIKKAUKSET
- 21 RAJAMERKKI
- +37.9 ALIN OTTAMISTASO

KARTTA SISÄLTÄÄ MAANMITTAUSLAITOKSEN MAASTOTIETOKANNAN AINEISTOA  
KOORDINAATISTO ETRS-TM35FIN, KORKEUSIÄRJ. N2000

KORTTI/TONTTI SORA-ALUE		TILA/RNO 241-402-3-63	
TOIMENPIDE MAA-AINESTEN OTTAMINEN		PIIRUSTUSLAJI Suunnitelmapaketti	
KOHTIEN TIEDOT KEMINMAA ROVAVAARAN OTTAMISALUE		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LOPPUTILANNE SUUNNITELMAKARTTA 1:1500	
HAKIJA PEAB INDUSTRI OY KARVAAMOKUJA 2 A 00380 HELSINKI			
PVN. 6.2.2023	SUUNN. M.S.	TYÖ NRO	PIIR. NRO
PVN. 6.2.2023	HYV. K.H.	1	2
PEAB Industri Oy		VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ	

# LEIKKAUS A-A

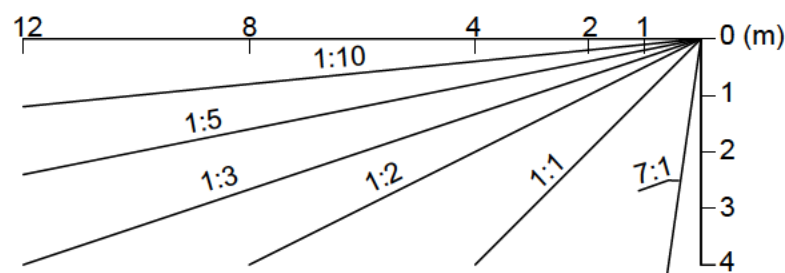


Mikäli naapurikiinteistöllä on ottamistoimintaa, jossa ottaminen ulotetaan hakijan kiinteistön rajalle voidaan ottamisalueet näiltä osin yhdistää erikseen tehtävällä sopimuksella. Tällöin suunniteltu luiskarakenne voi yhdistettäviltä osin muuttua

Vedenpinta tulee nousemaan ajan saatossa arvon mukaan tasolle +45, jonka jälkeen alueelle kertyvät vedet johtuvat luontaisesti ottamisaluetta ympäröivän maanpinnan korkeuden mukaisesti luoteeseen kohti kiinteistöä 241-402-3-91. Mikäli naapurikiinteistöille tulee ottamisalueita ja ne yhdistetään hakijan alueeseen ei vesiallasta välttämättä muodostu.

- Nykyinen maanpinta
- Suunniteltu maanpinta
- Louhinta
- ↓ Ottamisalueen raja
- Suunnitelma-alueen ja tilan raja
- +37.9** Suunniteltu pohjataso
- W+45** Vedenpinnan taso
- 1:1 / 1:2** Suunniteltu luiskakaltevuus
- 7:1** Louhintakaltevuus
- ▲ Maavalli

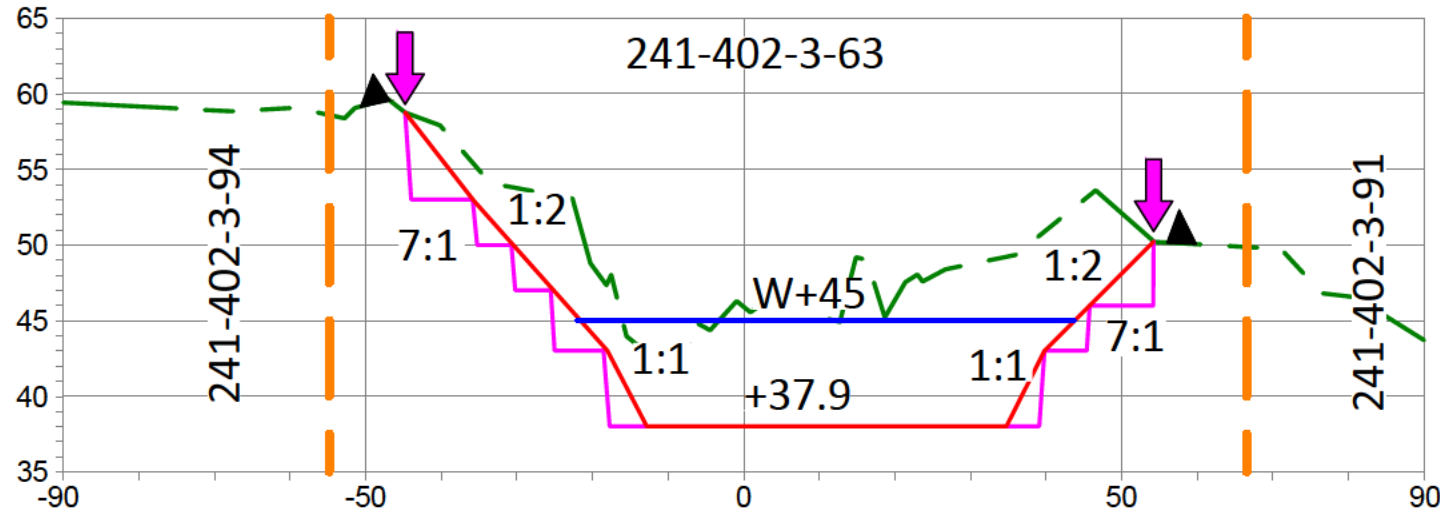
Luiskakaltevuudet todellisessa mittakaavassa:



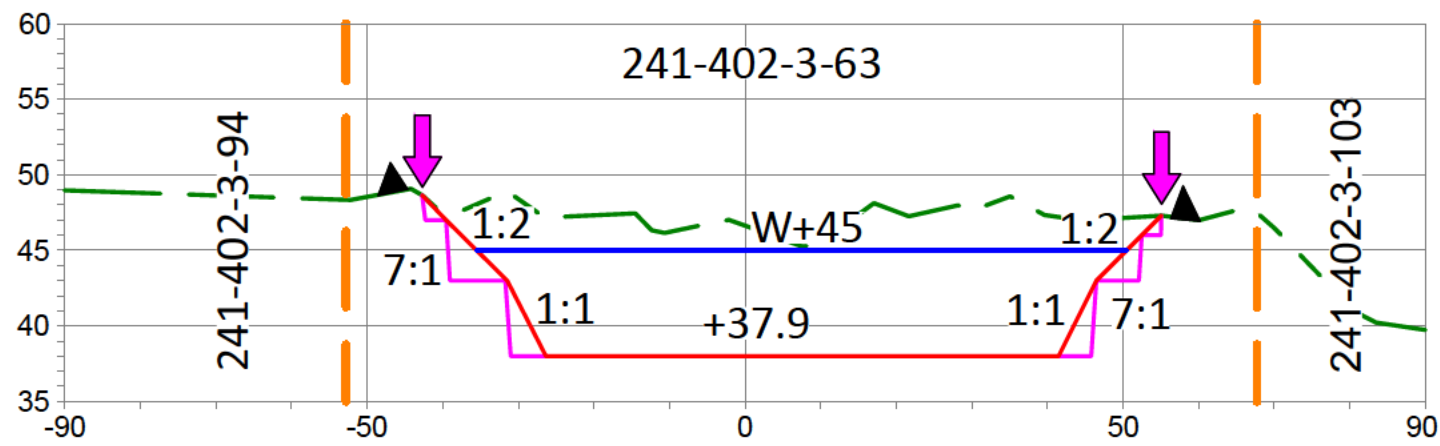
KARTTA SISÄLTÄÄ MAANMITTAUSLAITOKSEN MAASTOTIETOKANNAN AINEISTOA  
KOORDINAATISTO ETRS-TM35FIN, KORKEUSJÄRJ. N2000

KORTTI/TONTTI <b>SORA-ALUE 241-402-3-63</b>		TILANRÖ <b>SORA-ALUE 241-402-3-63</b>	
TOIMENPIDE <b>MAA-AINESTEN OTTO</b>		PIIRUSTUSLAJI <b>MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA</b>	
KOHTIEN TIEDOT <b>KEMINMAA ROVAVAARAN OTTAMISALUE</b>		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ <b>LEIKKAUSKUVAT LEIKKAUKSET A-A 1:1000/500</b>	
HAKIJA <b>PEAB INDUSTRI OY KARVAAMOKUJA 2 A 00380 HELSINKI</b>			
PVM. <b>6.2.2023</b>	SUUNN. <b>M.S.</b>	TYÖ NRO	PIIR. NRO
PVM. <b>6.2.2023</b>	HYV. <b>K.H</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>PEAB Industri Oy</b>		<b>SWEROCK</b>	
		VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ	

# LEIKKAUS B-B



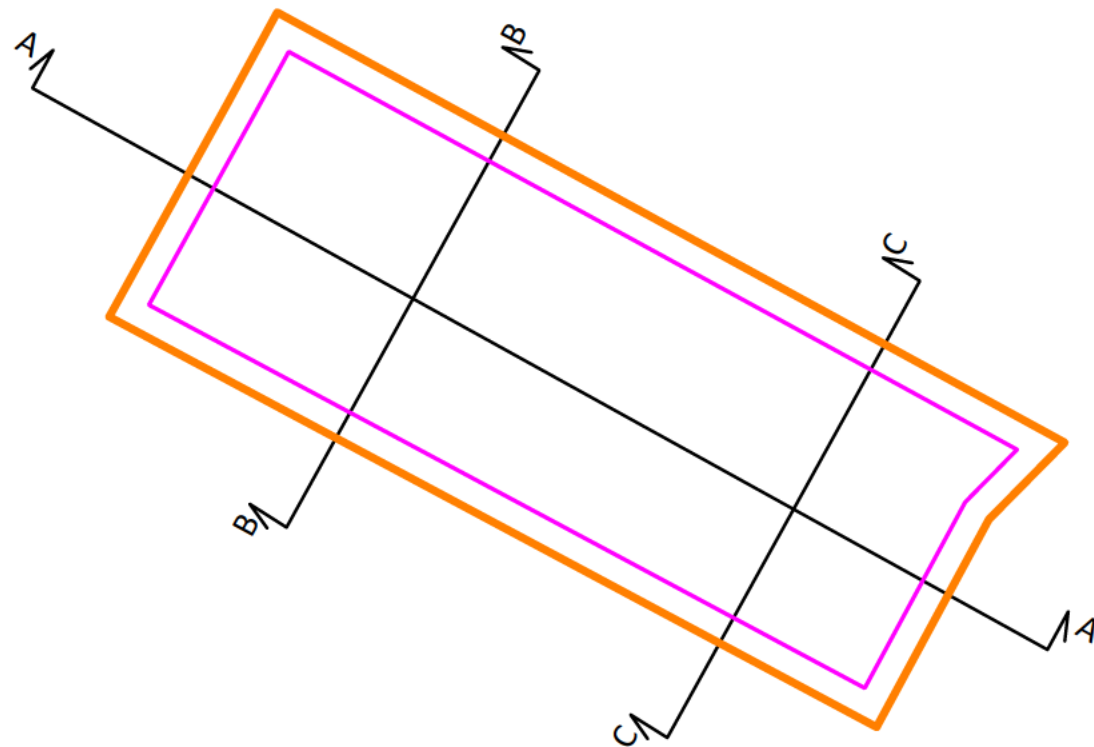
# LEIKKAUS C-C



- Nykyinen maanpinta
- Suunniteltu maanpinta
- Louhinta
- ↓ Ottamisalueen raja
- Suunnitelma-alueen ja tilan raja
- +37.9** Suunniteltu pohjataso
- W+45** Vedenpinnan taso
- 1:1 / 1:2** Suunniteltu luiskakaltevuus
- 7:1** Louhintakaltevuus
- ▲ Maavalli

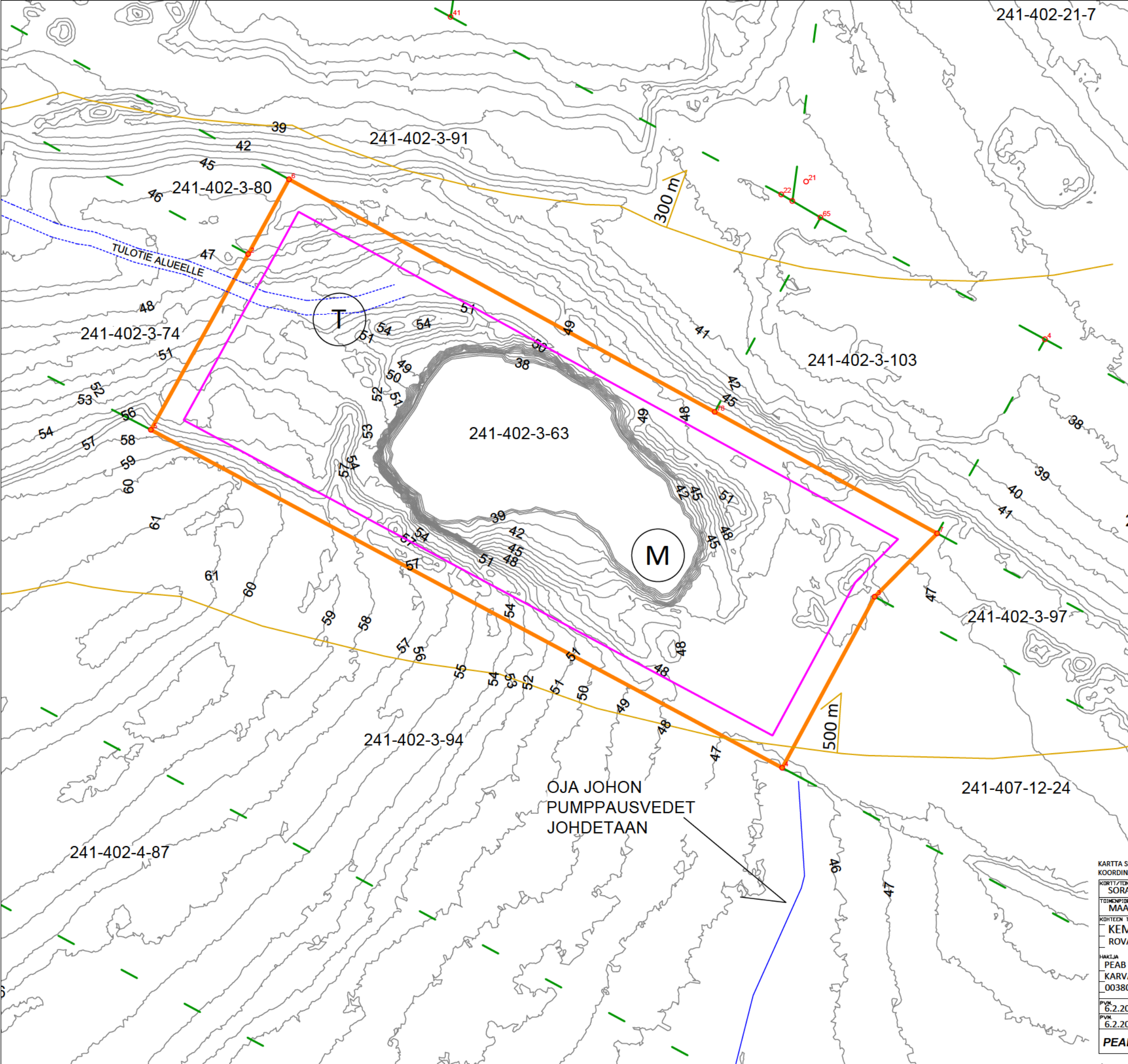
Mikäli naapurikiinteistöllä on ottamistoimintaa, jossa ottaminen ulotetaan hakijan kiinteistön rajalle voidaan ottamisalueet näiltä osin yhdistää erikseen tehtävällä sopimuksella. Tällöin suunniteltu luiskarakenne voi yhdistettäviltä osin muuttua

Vedenpinta tulee nousemaan ajan saatossa arvon mukaan tasolle +45, jonka jälkeen alueelle kertyvät vedet johtuvat luontaisesti ottamisaluetta ympäröivän maanpinnan korkeuden mukaisesti luoteeseen kohti kiinteistöä 241-402-3-91. Mikäli naapurikiinteistöille tulee ottamisalueita ja ne yhdistetään hakijan alueeseen ei vesiallasta välttämättä muodostu.



KARTTA SISÄLTÄÄ MAANMITTAUSLAITOKSEN MAASTOTIETOKANNAN AINEISTOA  
KOORDINAATISTO ETRS-TM35FIN, KORKEUSJÄRJ. N2000

KORTTI/TONTTI SORA-ALUE 241-402-3-63		TILANRÖ		
TOIMENPIDE MAA-AINESTEN OTTO		PIIRUSTUSLAJI MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA		
KOHTEEN TIEDOT KEMINMAA ROVAVAARAN OTTAMISALUE		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LEIKKAUSKUVAT LEIKKAUKSET B-B & C-C 1:1000/500		
HAKIJA PEAB INDUSTRI OY KARVAAMOKUJA 2 A 00380 HELSINKI		PVM. 6.2.2023	SUUNN. M.S.	TYÖ NRO
		PVM. 6.2.2023	HYV. K.H	PIIR. NRO
PEAB Industri Oy		SWEROCK		1
				4
				VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ



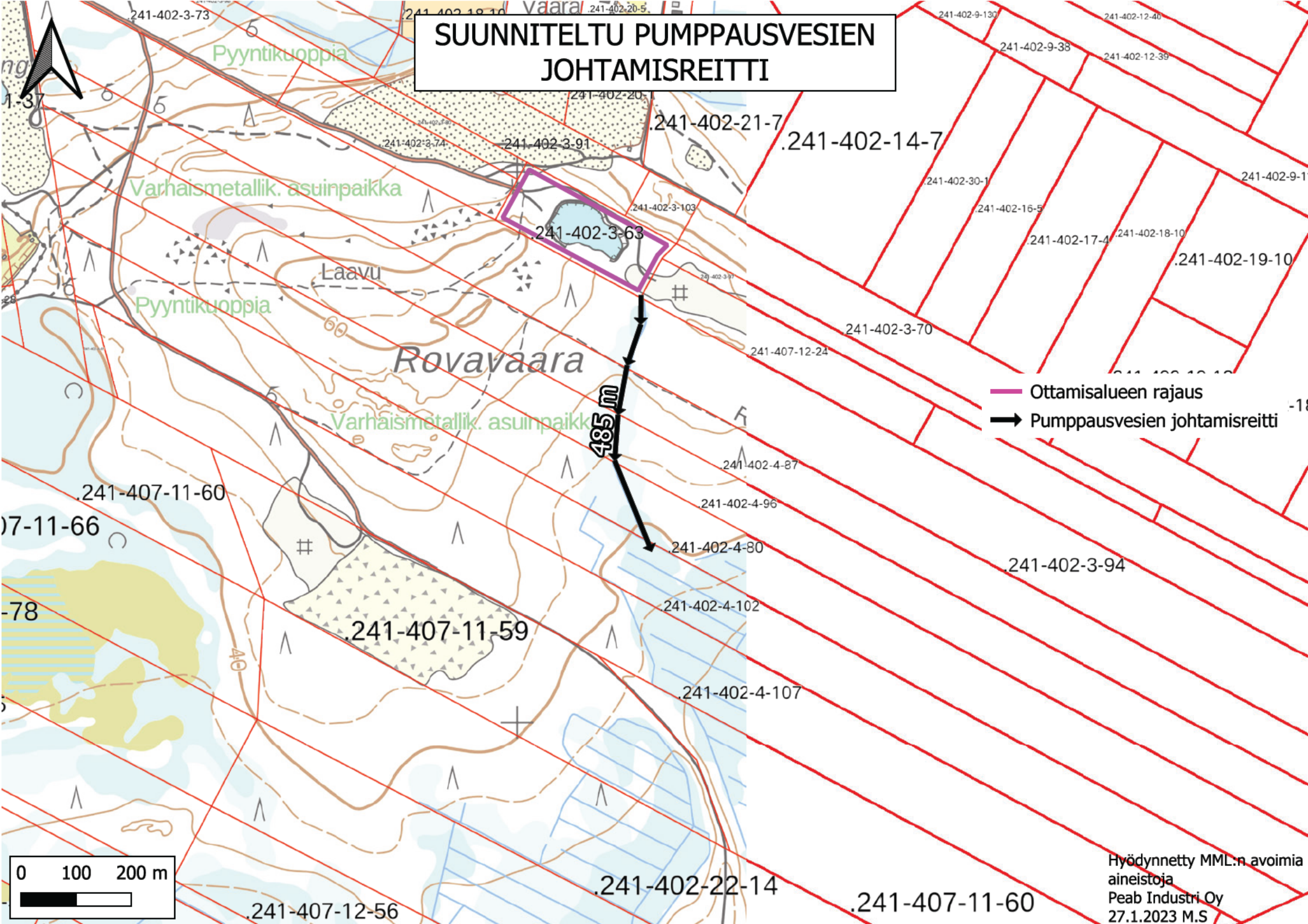
- SUUNNITELMA-ALUEEN RAJA  
Rajauksen sisälle sijoittuu ottamisalue sekä varastointi- ja tukitoiminta-alueet.  
PINTA-ALA 3,5 ha
- OTTAMISALUE  
PINTA-ALA 2,7 ha
- - - TILAN RAJA
- 300/500 m ETÄISYYS LÄHIMPIIN ASUINRAKENNUKSIIN
- △ A LEIKKAUKSET
- 21 RAJAMERKKI
- M MURSKALAITOS  
Murskuskalaitosta siirretään toiminnan edetessä
- T TUKITOIMINTA-ALUE  
Tukitoiminta-alueita siirretään tarvittaessa toiminnan edetessä. Tukitoiminta-alueella on kemikaalien käsittelyä varten rakennettava alue, joka on nestettä läpäisemätön ja reunoitetaan korotettu. Tukitoiminta-alueen sijainti voi vaihdella toimintajaksokojen aikana.



Alueelle vastaanotetaan pilaantumattomia maa-aineksia. Maa-ainekset varastoidaan ottamisalueelle ja hyödynnetään alueen maisemoinnissa

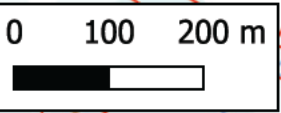
KARTTA SISÄLTÄÄ MAANMITTAUSLAITOKSEN MAASTOTIETOKANNAN AINEISTOA  
KOORDINAATISTO ETRS-TM35FIN, KORKEUSIÄRJ. N2000

KORTTI/TONTTI SORA-ALUE		TILA/RNO 241-402-3-63		
TOIMENPIDE MAA-AINESTEN OTTAMINEN		PIIRUSTUSLAJI Suunnitelmakartta		
KOHTIEN TIEDOT KEMINMAA ROVAVAARAN OTTAMISALUE		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ ASEMAPIIRROS SUUNNITELMAKARTTA 1:1500		
HAKILIA PEAB INDUSTRI OY KARVAAMOKUJA 2 A 00380 HELSINKI				
PVN. 6.2.2023	SUUNN. M.S.	TYÖ NRO	PIIR. NRO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ
PVN. 6.2.2023	HYV. K.H.	1	5	
PEAB Industri Oy				

# SUUNNITeltu PUMPPAUSVESIEN JOHTAMISREITTI



-  Ottamisalueen rajaus
-  Pumppausvesien johtamisreitti



9.2.2023

Maa-aines- ja ympäristölupahakemus  
Keminmaa, Sora-alue, 241-402-3-63

Peab Industri Oy (y-tunnus 2977551-2) hakee maa-aines- ja ympäristölupaa maa-ainesten ottamiseen, louhintaan ja murskaamiseen sekä lupaa pilaantumattomien maiden vastaanottoon, käsitteilyyn ja läjittämiseen. Pilaantumattomat maat hyödynnetään alueen maisemoinnissa. Alue sijaitsee Keminmaassa Rovavaaran alueella hakijan omistamalla tilalla Sora-alue (241-402-3-63) Alue on olemassa oleva maa-ainesten ottamisalue, jolta otetaan soraa, hiekkaa ja kalliokiviainesta.

Alue ei sijaitse asema- tai yleiskaavoitetulla alueella. Länsilapin maakuntakaavassa (vahvistetu 19.2.2014, YM1/5222/2013) alue sijaitsee Sora- ja hiekka ja kalliokiviaineksen ottamiseen varatulla EO 2586-alueella sekä Maa- ja metsätalous valtaisella alueella (M). Lisäksi alueen lähistöllä on merkintä SM 3582, jolla tarkoitetaan muinaismuistoaluetta / kohdetta.

Ottamisalueen pinta-ala (ha) 2,7 ha	Suunnitelma-alueen pinta-ala (ha) 3,5		
Alin ottotaso (N <sub>2000</sub> ) +37,9	Arvioitu pohjaveden ylin korkeus (N <sub>2000</sub> ) +36,9		
<input type="checkbox"/> Sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella <input checked="" type="checkbox"/> Ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella			
Ottamisaika (vuosina) 10	Kokonaisottomäärä kiintokuutiometreinä (m <sup>3</sup> ) 135 000		
Pilaantumattomien maiden vastaanotto	20 000 m <sup>3</sup> (n. 34 000 tonnia). Vuosittain vastaanotetaan keskimäärin 10 000 tonnia ja enintään 34 000 tonnia maita.		
Arvioitu vuotuinen otto kiintokuutiometreinä (m <sup>3</sup> ) 13 500			
Ottomäärät maala-jeittain	(m <sup>3</sup> )		(m <sup>3</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/> Kalliokiviaines	125 000	<input checked="" type="checkbox"/> Sora ja hiekka	10 000
<input type="checkbox"/> Moreeni		<input type="checkbox"/> Rakennuskivi	
<input type="checkbox"/> Siltti ja savi		<input type="checkbox"/> Eloperäiset maa-ainekset	

Toiminnassa noudatetaan muraus-asetuksen 8 §:n mukaisia toiminta-aikoja. Murskausta, poraamista, rikitusta, räjäyttämistä tapahtuu arviolta 1-3 kuukautta vuodessa. Kuormaamista ja kuljetusta tapahtuu ympäri vuoden. Toimintaan vaikuttaa alueen markkinatilanne ja kiviaineksen menekki.

Toiminto	Viikoittainen toiminta-aika (päivät ja kellonajat)
Murskaaminen	ma-pe klo 7-22
Poraaminen	ma-pe klo 7-21
Rikitus	ma-pe klo 8-18
Räjäyttäminen	ma-pe klo 8-18
Kuormaaminen ja kuljetus	ma-pe klo 6-22

Ottotoiminnan jälkeen alue luiskataan porrastaen 1:2 kaltevuudella tasolle +43 asti ja 1:1 kaltevuudella tasolta +43 tasolle +37,9 saakka. Porrastukset tukevat suunnitelman mukaisen luiskauksen toteutumista. Mikäli jollakin naapurikiinteistöllä on ottamistoimintaa, jossa ottaminen ulotetaan hakijan kiinteistön rajalle voidaan ottamisalueet näiltä osin yhdistää erikseen tehtävällä sopimuksella. Ottamisalueen ympärille rakennetaan maavalleja, jolla varmistetaan alueen turvallisuus ottamistoiminnan jälkeen. Ottamistoiminnan jälkeen alueelle muodostuu pitkällä aikavälillä sade ja sulamisvesistä vesiallas, sillä ottamisaluetta ympäröivä maanpinta on ottamisaluetta ylempänä. Vedenpinta tulee nousemaan ajan saatossa arvion mukaan tasolle +45, jonka jälkeen alueelle kertyvät vedet johtuvat luontaisesti ottamisaluetta ympäröivän maanpinnan korkeuden mukaisesti luoteeseen kohti

9.2.2023

Maa-aines- ja ympäristölupahakemus  
Keminmaa, Sora-alue, 241-402-3-63

kiinteistöä 241-402-3-91. Mikäli naapurikiinteistöille tulee ottamisalueita ja ne yhdistetään hakijan alueeseen, ei vesiallasta välttämättä muodostu.