

# MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPUIEN MUUTOSHAKEMUS



<b>Tilaaja</b>	Kauko Rajala
<b>Projekti</b>	1374
<b>Versio</b>	1
<b>Päivämäärä</b>	15.3.2024
<b>Kohde</b>	Riihiojan maa-ainesalue, Pakaa, Orimattila
<b>Kiinteistö</b>	Soramäki 560-410-2-108 ja Rääkönarö 560-410-2-109

*Kuva 1 Otettu kalliokohoumasta 11.1.2024*

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO JA HANKKEEN TAVOITTEET</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SIJAINTI</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>MAANOMISTUS JA NAAPURIT</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>NYKYISET LUVAT JA OTTAMISTOIMINNAN TILA</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>YMPÄRISTÖ JA ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS</b>	<b>5</b>
5.1	Maastonselvitykset ja kartta-aineisto	5
5.2	Kaavatilanne	5
5.3	Lähimmät kohteet	6
5.4	Maisema	6
5.5	Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet	6
5.6	Ilmanlaatu	7
5.7	Maa- ja kallioperä sekä pintavedet	7
5.8	Pohjavedet	7
5.9	Kaivot ja vedenhankinta	7
<b>6</b>	<b>SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA</b>	<b>8</b>
6.1	Ottamistilanne	8
6.2	Aluerajauksia ja määritelmiä	8
6.3	Ottamistaso	8
6.4	Otettavat ainekset ja määrät	9
6.5	Pintavesien hallinta	9
6.6	Jälkikäyttö ja loppumuotoilu	9
6.7	Maisemointi	9
<b>7</b>	<b>JALOSTUSTOIMINNOT- JA PROSESSIT</b>	<b>10</b>
7.1	Uudet prosessit, laitteistot ja rakenteet	10
7.2	Toiminta-aika	10
7.3	Tuotteet ja tuotantomäärät	10
7.4	Raaka-aineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet	10
<b>8</b>	<b>LIIKENNEJÄRJESTELYT</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>VARASTOINTI- JA KÄSITTELYTOIMINNOT</b>	<b>11</b>
9.1	Kaivannaisjätteiden käsittely - päivitys	11
9.2	Tuotteiden varastointi	11
<b>10</b>	<b>TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA SUUNNITELMA ESIINTYVIEN HAITTOJEN RAJOITTAMISTOIMENPITEISTÄ</b>	<b>12</b>
11.1	Maisema	12
11.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön	12
11.3	Ilmapäästöt	12
11.4	Maaperä, pohja- ja pintavedet	12
11.5	Melu	12
11.6	Pöly	13
11.7	Tärinä	13
11.8	Kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle	14
<b>12</b>	<b>ARVIO BAT JA BEP SOVELTAMISESTA</b>	<b>14</b>
<b>13</b>	<b>RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>ESITYS TARKKAILUMUUTOKSEKSI</b>	<b>14</b>

## LIITTEET

1	Yleis- ja pohjavesialuekartta 1:10 000	22.2.2024
2	Lainhuutotodistukset ja Rääkönaro-tilan omistajan suostumus luvan hakuun	21.2.2024 22.2.2024
3	Naapuritiedot (ei julkinen asiakirja - vain viranomaiskäyttöön)	4.3.2022
4	Maa-aineslupapäätös 2015	6.5.2015
5	Ympäristölupapäätös 2015	16.10.2015
6	Melun vaimenemiskäyrästä	22.2.2024

## KARTAT JA PIIRUSTUKSET

1374.1	Nykytila-suunnitelmapakettia	1:2 000	22.2.2024
1374.2	Nykytila-suunnitelmapakettia ilmakuvalla	1:2 000	22.2.2024
1374.3	Lopputilannekartta, Maveplan Oy	1:2 000	11.2.2015

## 1 JOHDANTO JA HANKEEN TAVOITTEET

Tässä esitetään muutoshakemus maa-aines- ja ympäristölupiin Kauko Rajalan maa-ainesten ottamisalueelle Orimattilan Pakaalle. Ottamisalue sijaitsee tilojen Soramäki 560-410-2-108 ja Rääkönaro 560-410-2-109 alueella.

Kyseessä on hiekka-/sorakuoppa, josta on otettu maa-aineksia jo pitkään. Alueella on voimassa olevat maa-aines- ja ympäristöluvat soran/hiekan ottamiseen ja murskaamiseen.

Ottamisalueen lounaisosassa havaittiin kallio ottotason yläpuolella. Siten ottoa ei voida tehdä suunnitelmien ja voimassa olevien lupien mukaisesti.

Uutena laitteena alueella käytetään poravaunua, jolla porataan kallioon panostusreijät. Lisäksi louhetta voidaan rikkoa pienemmäksi hydraulisella rikotuslaitteella.

Nykyisessä ympäristöluvassa on jo hyväksytty louheen, kiven ja soran murskaus. Siten louheen murskauksen osalta ei ole tarvetta lupamuutoksille.

Muilta osin laitteet ja toiminnot ovat samoja, kun jo nykyisessä toiminnossa eli murskaus, kaivut, siirrot, lastaukset yms. tehdään samoilla laitteilla, kun muunkin kiviaineksen käsittely.

Muutoshakemuksella haetaan lupaa ottaa kalliokiviainesta nykyisen ottamisalueen sisältä noudattaen jo hyväksyttyä pohjatasoa. Ottamismäärä ei muutu, osa jo luvitetusta määrästä vain muuttuu kalliokiviainekseksi.

Muutoslupahakemus koskee lyhyttä toiminta-aikaa, siksi ei vielä haeta uutta yhdistettyä lupaa.

Muutos koskeen noin 2600 m<sup>2</sup> aluetta ja sillä olevaa noin 10 500 k-m<sup>3</sup> kokoista kalliokiviaineksen ottoa ja murskausta. Louhinta ja murskaus tapahtuu nykyisten lupien voimassaoloaikana.

Alueelle on myönnetty maa-aineslupa vuonna 2015 kymmeneksi vuodeksi ja lupa on voimassa 18.5.2025 asti. Ympäristölupa on annettu 16.10.2015 toistaiseksi voimassa olevana.

Ottamisalue ei sijaitse pohjavesialueella. Pohjavesiseurannan tuloksien perusteella soranottamistoiminnalla ei ole ollut haitallista vaikutusta pohjaveden laatuun tai pinnan korkeuteen.

Lupaa haetaan toiminnan aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaiseksi tulemistä, jotta toimintaa voidaan jatkaa. Kyseessä on toiminnassa ollut alue. Siten toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Tässä hakemuksessa esitetään vain muutoksia koskevia tietoja ja niiden ympäristövaikutuksia. Muutos ei vaikuta ottamismäärään, koska osa jo luvitetusta otosta vain täsmentyy kalliokiviainekseksi.

Hakijan yhteystiedot

Kauko Rajala  
Niinikoskentie 512  
16350 Niinikoski  
puh. 0400 352 423

Toimialatunnus TOL:

08120 Soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus)

## 2 SIJAINTI

Kohde sijaitsee Orimattilassa Pakaalla tilojen Soramäki 560-410-2-108 ja Rääkönaro 560-410-2-109 alueella.

Alueelle kuljetaan Riihiojantien kautta.

Alueen sijainti on esitetty LIITTEESSÄ 1.

Muutosalueen keskiosan koordinaatit ETRS-TM35FIN koordinaatistossa on noin N 6734970 E 436910.

## 3 MAANOMISTUS JA NAAPURIT

Tilan Soramäki 560-410-2-108 omistaa luvanhakija Kauko Rajala ja tilan Rääkönaro 560-410-2-109 Anne Rajala. Lainhuutotodistukset ja Rääkönaro-tilan omistajan suostumus luvan hakuun ovat LIITTEENÄ 2.

Naapuritiedot on esitetty LIITTEENÄ 3.

## 4 NYKYISET LUVAT JA OTTAMISTOIMINNAN TILA

Alueelle on myönnetty maa-aineslupa vuonna 6.5.2015 kymmeneksi vuodeksi ja lupa on voimassa 18.5.2025 asti. Luvan mukaan alueelta saa ottaa soraa ja hiekkaa 250 000 m<sup>3</sup> lupajakson aikana. Lupapäätös on esitetty LIITTEENÄ 4.

Ympäristölupa on annettu 16.10.2015 toistaiseksi voimassa olevana. Päätös on esitetty LIITTEESSÄ 5.

## 5 YMPÄRISTÖ JA ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS

### 5.1 Maast selvitykset ja kartta-aineisto

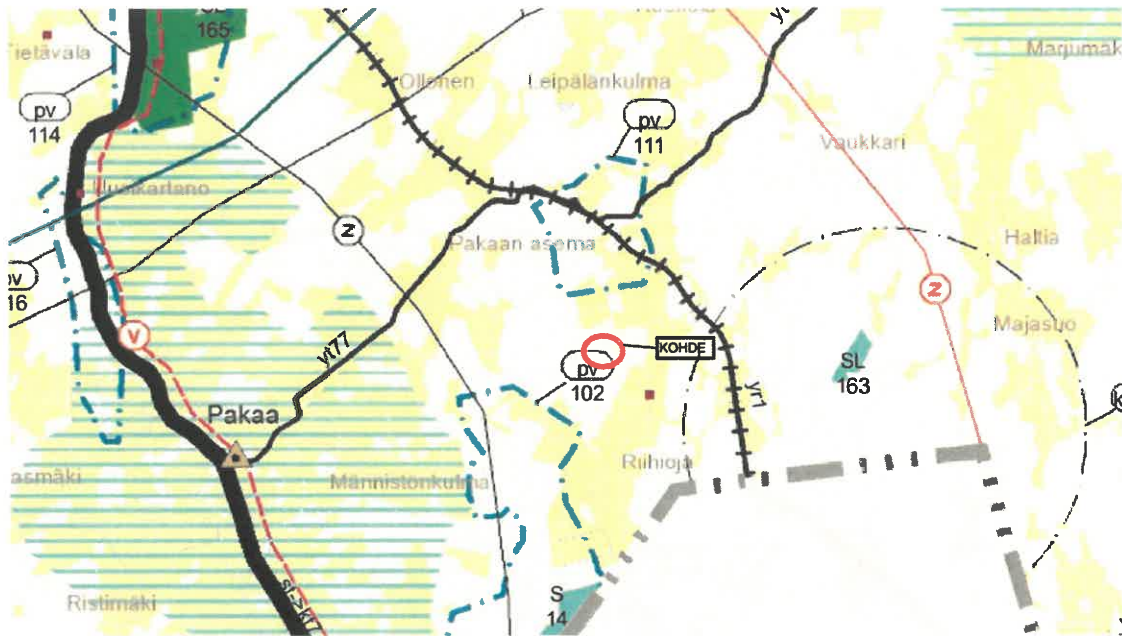
Kalliokohouman päältä on kuorittu maa-ainekset pois. Alue kartoitettiin 11.1.2024.

Pohjakartta-aineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen ETRS-TM35FIN –koordinaatistossa olevaa kartta-aineistoa sekä Maveplan Oy:n vuoden 2015 ottamissuunnitelman suunnitelmakartta. Korkeustiedot ovat järjestelmässä N2000.

### 5.2 Kaavatilanne

Alueella on lainvoimainen korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen 15.4.2019 (diarinro 978/1/18) ja kuulutusten myötä hyväksytty Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014.

Kaavassa alue on merkitty maaseutumaiseksi alueeksi.



Kuva 2 Karttaote maakuntakaavakartasta lisättyä kohdemerkinnöillä. LÄHDE: Pääjät-Hämeen maakuntakaava 2014.

Alueella ei ole yleis- tai asemakaavaa.

### 5.3 Lähimmät kohteet

Lähimmät asuin kohteet (alle 1 km etäisyydellä olevat) ja niiden etäisyys louhintakohteesta on esitetty seuraavassa.

Kohde	Kiinteistötunnus	RN:o	Suunta	Lyhin etäisyys louhintakohteesta
Asuinrakennus			Pohjoinen	520 m
Asuinrakennus			Pohjois-koillinen	780 m
Asuinrakennus			Itäkoillinen	890 m
Asuinrakennus			Itä	990 m
Asuinrakennus			Itä	730 m
Asuinrakennus			Etelä	770 m

Asuin kohteiden sijainnit on esitetty LIITTEESSÄ 1.

### 5.4 Maisema

Ottamisalueelle ei ole juurikaan näkymiä alueen ulkopuolelta. Alueen ympäristössä on metsäpeitteiset alueet. Etäisyys idässä kulkevaan Riihiojantiehen on lähes 900 m. Välissä on puustoa sekä peltoaluetta. Ottamisalueen sisällä maisemakuva on valtaosin avattua soranottoaluetta.

Suunnitellulla ottamisalueella ei ole maisema- tai luontoarvoja eikä myöskään geologisia arvoja tai erityispiirteitä. Itse ottamisalue on nykyisellään maisemavaurioaluetta. Alueella ei ole maa-aineslain tarkoittamaa kaunista maisemakuva.

### 5.5 Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Louhinta-alueelta on kuorittu maa-ainekset pois. Alueella ei ole luontoarvoja.

## 5.6 Ilmanlaatu

Nykytilassa alueen ilmanlaatuun vaikuttaa pääasiassa kiviainestoiminta ja maataloudesta syntyvät pölypäästöt. Yleisesti ottaen alueen ilmanlaatu on hyvä ajoittaisesta pölyämisestä huolimatta.

## 5.7 Maa- ja kallioperä sekä pintavedet

Muutosluvan ottaminen kohdistuu kalliokiviainekseen. Ympäriällä on sora/hiekkamaata.

Suunnittelualueelle satava vesi imeytyy kalliokohdan ympäristön hyvin läpäisevään hiekka/soramaahan.

## 5.8 Pohjavedet

Ottamisalue ei sijaitse pohjavesialueella.

Lähin pohjavesialue on pohjoisessa noin 400 m etäisyydellä (Pakaan asema 0156033, 2-luokan pohjavesialue). Varsinainen muodostumisalue sijaitsee noin 0,8 km etäisyydellä.

Toinen alue sijaitsee lounaan suunnassa noin 780 m etäisyydellä (Viiskivenharju 0156051, I-luokka).

Varsinainen muodostumisalue sijaitsee noin 1,0 km etäisyydellä. Pohjavesialueet on esitetty [LIITTEESSÄ 1](#).

Ottamisalueen itäosassa tilan RN:o 2:108 puolella on pohjavesiputki PVP 4 Riihioja, joka on asennettu vuonna 2018. Putken yläpää on tasolla +68,57 (N2000), mitattu 21.10.2022.

Seuraavassa mitattuja vesipintoja:

Pvm.	Syvyys	Vesipinta
20.4.2021	2,75	+65,82
7.9.2021	2,18	+66,39
3.5.2022	2,24	+66,33
25.8.2022	2,44	+66,13

Riittävä suojaetäisyys on maa-ainesluvan perusteella 1,0 m. Em. havaintojen perusteella pohjatasoon +68 jää vaadittu suojaetäisyys.

## 5.9 Kaivot ja vedenhankinta

Lähialueen kiinteistöjen vedenhankinta tapahtuu kiinteistökohtaisilla ratkaisuilla.

## 6 SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA

### 6.1 Ottamistilanne

Alueella on harjoitettu lupien mukaista ottamistoimintaa. Alueen pohjoisosan pohjataso on noin + 69...70. Kallion laki on noin tasolla +76...77.

Osa nykyisen vuoden 2015 luvan mukaisesta ottamisalueesta on jo loppumuotoiltu ja maisemoitu.

Nykytila on esitetty [NYKYTILA-SUUNNITELMAKARTOILLA 1374.1 ja 2](#). Ensimmäisessä on pohjakarttana Maveplan Oy:n 11.2.2015 laatima suunnitelmakartta/nykytila. Karttaan lisättiin 11.1.2024 tehdyn kartoituksen perusteella otettava kalliokohouma. Lisäksi karttaan lisättiin 2023 maisemoitu 0,78 ha:n kokoinen alue, joka on kalliokohouman itäpuolella. Jälkimmäisen kartan pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen vuoden 2022 ilmakuva.

### 6.2 Aluerajauksia ja määritelmiä

#### Ottamisalue

Alue, jolla maa-ainesten ottaminen ja ottamiseen liittyvät muut järjestelyt, kuten pintamaiden ja sivukivien käsittely ja jälkihoitotoimet, tapahtuvat.

#### Suunnitelma-alue

Ottamisaluetta laajempi alue, joka sisältää muun muassa ottamisalueen ympärille luonnontilaan jätettävät metsäalueet ja suojaistutusalueet, työkonoiden säilytys- ja huoltoalueet sekä ottamisalueen ulkopuolelle sijoitettavat pohjaveden havaintoputkien ja -kaivojen sijaintipaikat. Suunnitelma-alue on laajin alue, jolle maa-ainesluvan lupamääräykset voivat kohdistua.

#### Tukitoiminta-alue

Suunnitelma-alueen osa, jossa säilytetään, huolletaan ja tankataan kuljetuskalustoa sekä käsitellään ja varastoidaan polttonesteitä, öljyä ja kemikaaleja ja harjoitetaan jätehuoltotoimintoja.

#### Kiintokuutiometri (k-m<sup>3</sup>)

Maa-aineksen tai kalliokiviaineksen luonnontilainen tilavuus esiintymässä ennen kaivamista tai irrottamista. Tässä suunnitelmassa esitetyt tilavuudet ovat kiintokuutiometrejä.

LÄHDE: Maa-ainesten ottaminen, Opas ainesten kestävään käyttöön, Ympäristöministeriön julkaisu 2020:24

Kaivu-alue on alue, jolla varsinainen maa-ainesten ottaminen (kaivu tai louhinta -kohteessa kaivu) tapahtuu. Kaivualue on merkitty selventämään toimintaa, vaikka maa-ainesopas ei sitä enää mainitse.

Tilojen kokonaispinta-alat ovat Soramäki 560-410-2-108 9,157 ha ja Rääkönarö 560-410-2-109 7,921 ha.

Vuoden 2015 luvan mukaiset ottamisalueen pinta-alat ovat 5,90 ha ja 0,85 ha eli yhteensä 6,75 ha.

Nyt maisemointien jälkeen ottamisalueen pinta-alat ovat 5,34 ha ja 0,63 ha eli yhteensä 5,97 ha.

Louhinta-alue sijaitsee pääosin Rääkönarön puolella 0,22 ha ja 0,04 ha Soramäen puolella. Louhinta-alue on yhteensä 0,26 ha.

Alueiden rajat on esitetty [NYKY-SUUNNITELMAKARTOILLA 1374.1 ja 2](#).

### 6.3 Ottamistaso

Suunniteltu alin ottamistaso on +68,0. Ottaminen tehdään siten, että pohjaveden pinnan ja alimman ottamistason väliin jää vähintään 1,0 m suojakerros. Käytännössä suojakerros on noin 1,5 m.

Louhittava kerrospaksuus on enimmillään noin 9 metriä.



#### **6.4 Otettavat ainekset ja määrät**

Louhittavan kalliokiviaineksen määrä on noin 10 500 m<sup>3</sup>.

#### **6.5 Pintavesien hallinta**

Ottamisalueen pintavedet haihtuvat tai imeytyvät hyvin läpäisevään hiekkaiseen/soraiseen maaperään, jolloin erityistä pintavesien hallintaa ei tarvita.

#### **6.6 Jälkikäyttö ja loppumuotoilu**

Alue siirtyy metsätalouskäyttöön maisemoinnin jälkeen.

#### **6.7 Maisemointi**

Louhinnan jälkeen paljastunut kalliopinta peitetään vähintään 0,5 m maakerroksella esim. ottamisalueelta löytyvällä siltillä, joka muodostaa hyvän kasvupohjan puustolle.

Muutoin maisemointi tehdään louhittavalle alueelle samalla tavalla kuin muullekin ottamisalueelle.

Lopputila on esitetty [LOPPUTILANNEKARTALLA 1374.3](#). Kartta on sama kuin nykyisin voimassa olevan luvan lopputilakartta (Maveplan 11.2.2015).

## 7 JALOSTUSTOIMINNOT- JA PROSESSIT

### 7.1 Uudet prosessit, laitteistot ja rakenteet

Uutena laitteena alueella käytetään poravaunua, jolla porataan kallioon panostusreijät. Lisäksi louhetta voidaan rikkoa pienemmäksi hydraulisella rikotuslaitteella.

Nykyisessä ympäristöluvassa on jo hyväksytty louheen, kiven ja soran murskaus. Siten louheen murskauksen osalta ei ole tarvetta muutoksille.

Muilta osin laitteet ja toiminnot ovat samoja, kun jo nykyisessä toiminnossa eli murskaus, kaivut, siirrot, lastaukset yms. tehdään samoilla laitteilla, kun muunkin kiviaineksen käsittely.

#### Tankkauspaikat

Ei muutoksia.

#### Louhinta

Louhinta suoritetaan pengeri- tai pintalouhintana.

Kalliota louhitaan poraamalla, panostamalla reijät ja räjäyttämällä. Louhe kuormataan kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Räjäytystyön suorittaa ulkopuolinen räjäytystöihin erikoistunut urakoitsija.

Räjäytettävistä kentistä laaditaan ennalta suunnitelma ja niistä pidetään työmaapöytäkirjaa. Työssä noudatetaan yleisiä räjäytystöistä annettuja lupa- ja varomääräyksiä.

#### Rikotus

Murskauslaitteelle liian suuret kivet rikotaan pienemmiksi ennen murskausta. Rikotus tehdään yleensä hydraulisella iskuvasaralla, joka on liitetty kaivinkoneen tai traktorikaivurin puomiin. Iskuenergia tuotetaan koneen hydraulisella pumpulla. Rikotusta tehdään pohjatasolla. Rikotusmäärä pyritään minimoimaan suunnittelemalla räjäytys sopivaksi.

### 7.2 Toiminta-aika

Määräkokoisen kallioesiintymän poraus- ja rikotusaika ovat yhtensä noin 2 viikkoa.

Porausta tehdään ma-pe klo 7...22 ja rikotusta ma-pe klo 7...18. Kesäkuukausina (kesä-, heinä- ja elokuussa) ei porata ei rikoteta. Kesätauko on sama kuin voimassa oleva murskauksen kesätauko.

Ei muita muutoksia.

### 7.3 Tuotteet ja tuotantomäärät

Uutena tuotteena on kalliomurske. Tuotantomäärät eli murskauspäämäärät ovat voimassa olevan luvan mukaiset.

### 7.4 Raaka-aineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet

Kallioulouheen määrä 10 500 m<sup>3</sup>-k eli noin 28 500 tonnia.

Muilta osin voimassa olevan luvan mukaiset.

## 8 LIIKENNEJÄRJESTELYT

Ei muutosta.

## 9 VARASTOINTI- JA KÄSITTELYTOIMINNOT

### 9.1 Kaivannaisjätteiden käsittely - päivitys

Alueella hyödynnetään kaivannaisjätteitä:

Kaivannaisjätteen laji		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m <sup>3</sup> -ktr)	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely kts. *)	
<b>Pilaantumaton</b>			Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa [pintamaakasoja kootaan ja käytetään maisemointiin]	5 000	1, 3	Alueen laidoilla on pintamaita, jotka hyödynnetään myöhemmin maisemointiin
	Kannot ja hakkuutähteet			
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkaaret			
	Muu, mitä?			
<b>Pilaantunut maa-aines</b>	Mitä?			
<b>Kaivannaisjätteitä yhteensä</b>		<b>5 000</b>		

#### \*) 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.

Pintamaata on läjitetty aumoiksi ja kasoille alueen laidoille, jossa se ei ole ottamistoiminnan tiellä. Pintamaata käytetään maisemoinnissa vaiheittain työn edetessä.

Kaivannaisjätteen varastoinnin ympäristövaikutukset ovat vähäiset. Kasoihin on muodostunut kasvillisuuspeite, joka ehkäisee eroosiota. Humuspitoisen pintamaan vaikutukset alapuoliseen maahan ovat vähäiset.

Varastoidun pintamaan poistamisen jälkeen alueelle tehdään tarvittaessa samoja maisemointi- ja istutustoimenpiteitä kuin muillekin alueille.

Erillistä kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma ei esitetä. Tiedot päivitetään tässä suunnitelmassa.

### 9.2 Tuotteiden varastointi

Ei muutosta.

## 10 TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET

Ei muutosta.

## 11 ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA SUUNNITELMA ESIINTYVIEN HAITTOJEN RAJOITTAMISTOIMENPITEISTÄ

### 11.1 Maisema

Ei muutosta.

### 11.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Louhinnalla ei ole luontovaikutuksia. Rakennettu ympäristö huomioidaan panostussuunnitelmissa, jotta toiminnasta ei aiheudu vahinkoja tai vaurioita.

Huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella toiminnalla ei ole merkitystä rakennettuun ympäristöön.

### 11.3 Ilmapäästöt

Ei oleellista muutosta.

Porakoneen käyttämä polttoainemäärä pienehkön kalliokohouman poraamisessa on suhteellisen vähäinen eikä sillä ole merkitystä ilmanlaatuun.

### 11.4 Maaperä, pohja- ja pintavedet

Ei muutosta.

### 11.5 Melu

#### Perusteita:

Uutena toimintona alueelle tulee poravaunu sekä louhintaräjähdykset sekä louheen rikotus.

Panostusreikien poraus aiheuttaa ääntä, joka on taajuudeltaan tasaista sekä korkeataajuista ja melko nopeasti vaimenevaa (lyhyellä matkalla). Räjähdytys on yksittäinen hetkellinen impulssimainen melutapahtuma.

Rikotus aiheuttaa melua, joka lyhyellä etäisyydellä on impulssimaista. Rikotus tapahtuu yleensä pohjatasolla ja rikotustarve pyritään minimoimaan. Rikotus tapahtuu pohjatasolla meluesteen takana lähellä ottamisrintausta. Rikotustarve on vähäistä.

Uusien alueella käytettävien melulähteiden äänitehotasot  $L_{WA}$  (dB) ovat yleisesti käytetyillä laitteistoilla seuraavat:

MELULÄHDE	$L_{WA}$ (dB)
Porausvaunu	120–125
Rikotin	113–118

Lisäksi:

Murskaus, liikkuva laitos	122–124
---------------------------	---------

LÄHDE: Suomen ympäristö 25 | 2010 BAT, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa, Suomen ympäristökeskus.

#### Tilannekuvaus:

Poraus- ja murskausalueelta etäisyys lähimpään häiriintyvään asuinalueeseen on vähintään 520 m ja seuraavaksi lähimpään vähintään 730 m. Lähin kohde on pohjoisen suunnassa.

#### Arviointi:

Lähimmän pohjoisen puoleisen kohteen suuntaan ei ole ottamisrintausta, joka ehkäisisi melun kulkeutumista.

Porauksen keskiäänitaso on tasaisessa ja pehmeäpintaisessa maastossa (esim. metsä/pelto) noin 250 m etäisyydellä 55 dBL<sub>Aeq</sub>. 520 m etäisyydellä melutaso on alle 45 dBL<sub>Aeq</sub>.

Murskauksen aiheuttama keskiäänitaso on noin 53 dBL<sub>Aeq</sub> samalla etäisyydellä.

Lähimmän häiriintyvän kohteen melutaso jää alle päiväajan ohjearvon 55 dBL<sub>Aeq</sub>. Muut häiriintyvät kohteet sijaitsevat etäämmällä ja niihin kulkeutuva melutaso on tätä pienempi.

Toiminnasta aiheutuva melu on vain ajoittaista ja tämän muutosluvan mukaisen toiminnan kesto noin 2 vko.

Melutaso on arvioitu. Arviointi perustuu kokemuksiin monilla kiviainesalueilla aiemmin tehdyistä mittauksista ja mallinnoista sekä alan kirjallisuuslähteistä.

Melutason arviointiin käytettiin myös Tielaitoksen laatimaa tuotannon yleisohjetta - Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994. Ohjeen sisältämien melun vaimenemiskäyrästä perusteella saadaan pohjoisen puoleisen lähimmän asuinalueen murskauksen aiheuttamaksi melutasoksi noin 53 dB (LAeq) ilman melusteitä. Vaimenemiskäyrästä on esitetty [LIITTEESSÄ 6](#).

Melusteitä ei ole tarpeen rakentaa, koska melutasot alittavat yleiset ohjearvot, joita kiviainestoinnassa pidetään raja-arvoina.

### **11.6 Pöly**

Toiminnasta aiheutuu kuivana aikana pölyn leviämistä. Toiminta ja varastokasojen sijoitus tapahtuvat pääasiassa pohjatasolla, metsän ympäröimällä ottamisalueella. Pääosa pölystä laskeutuu ottamisalueelle. Pöly leviää tuulen mukana ja siten tuulen suunnalla on suuri merkitys. Suomessa vallitsevia tuulensuuntia ovat lounaistuulet.

Lähin häiriintyvä kohde sijaitsee noin 520 m etäisyydellä ottamisalueelta. Syntyvä kiviänpöly ehtii laskeutua ennen näitä. Ottamisalueen ulkopuolelle laskeutuvan pölyn määrä on vähäinen. Puiden ja kasvien pinnalle laskeutuva puhdas kiviänpöly huuhtoutuu sadeveden mukana maahan.

Pölyämistä rajoitetaan tarvittaessa mm. kastelemalla ajoreittien pintaa kuivana aikana. Pölyämistä seurataan aistinvaraisesti ja tarvittaessa pölyn syntymisen ja leviämisen ehkäisemistoimia tehostetaan. Toiminnasta ei aiheudu ilmanlaadun ohjearvojen ylittymistä lähimmissäkään häiriintyvissä kohteissa.

### **11.7 Tärinä**

Louhinnasta aiheutuva tärinä vaimenee etäisyyden kasvaessa. Lähimmän asuinrakennuksen etäisyys louhinta-alueelta on vähimmillään 520 m. Kun toimitaan yli 500 m etäisyydellä, ei normaalisti toimittaessa naapureille aiheudu haittaa. Panostuksista ja räjäytyksistä tehdään aina suunnitelma, jossa huomioidaan häiriintyvät kohteet.

Lähimmän naapuritalon tärinänsieto ja kunto tarkistetaan tarvittaessa ennen louhintatöiden aloittamista. Rakennuksen tärinäkestävyyteen vaikuttaa mm. perustamisolosuhteet ja -tapa sekä rakennuksen rakenteet ja kunto. Rakennukselle sallittuun heilahdusnopeuden arvoon vaikuttaa lisäksi etäisyys (lähempänä suurempi kuin etäämmällä).

Räjäytyksen aiheuttama ilman kautta kulkeva ääni-/ilmanpaineaalto on aistinvaraisesti merkittävämpi kuin itse tärähdys. Ilmanpaineaalto vaimenee etäisyyden kasvaessa. Kohteen etäisyyksillä paineaalto ei

aiheuta vahinkoja mutta saattaa esim. helisyttää ikkunaruutuja. Yksittäisiä räjäytyksiä tehdään enintään 5 kpl.

Teiden kunto vaikuttaa liikenteen tärinävaikutuksiin. Siksi on tärkeätä, että teiden kunnosta huolehditaan. Teiden kunnossapito on tienpitäjän vastuulla.

Liikenteen aiheuttama tärinä on vähäistä, kun tien kunnosta huolehditaan.

### **11.8 Kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle**

Toiminta aiheuttaa ajoittain ympäristöön lähinnä melu- ja pölyhaittoja, jotka määrältään ja toiminnan jaksottaisuuden vuoksi ovat vähäisiä. Kohteen lähimmät naapurit ovat yli 520 m etäisyydellä. Toiminnasta johtuva melutaso ei ylitä häiriintyvissä kohteissa melun ohjearvoja. Melutasoa seurataan aistinvaraisesti ja tarvittaessa meluntorjuntaa tehostetaan.

Pölypäästöt eivät aiheuta lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ilmanlaadun ohjearvojen ylityksiä. Valtaosa pölystä jää ottamisalueelle ja ainoastaan pieni osa laskeutuu sitä ympäröiviin metsiin.

Louhintatärinöistä aiheutuvien vaurioiden synty estetään suunnittelemalla louhinta ja panostus ympäristön rakennusten laatu ja etäisyys huomioiden.

Toiminnan aiheuttamat maisemahaitat korjaantuvat ottamisen päätyttyä.

Haittoja rajoitetaan suunnitelmallisella maa-aines- ja ympäristölupaehtojen mukaisella toiminnalla.

Toimintaa kehitetään jatkuvasti pyrkimyksenä vähentää ympäristölle aiheutuvia häiriöitä.

Toiminta ei aiheudu häiriötä lähimmälle asutukselle eikä se vaaranna ihmisten terveyttä.

## **12 ARVIO BAT JA BEP SOVELTAMISESTA**

Ei muutosta.

## **13 RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET**

Ei muutosta.

## **14 ESITYS TARKKAILUMUUTOKSEKSI**

Tärinää seurataan lähimmästä asuinrakennuksesta louhintojen aikana.

Orimattilassa 15.3.2024

**Insinööritoimisto Ekoma Oy**

Ari Blom

Yrittäjä, Ins. AMK ympäristötekniikka