

# YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää)

## Viranomaisen yhteystiedot

### Diaarimerkintä

Vesilahden ympäristönsuojeluviranomainen

### Hakemus on tullut vireille

## Hailianmäki louhinta

Vesilahti

## Ympäristö- ja maa-aineslupahakemus

Louhinta ja kivenjalostus

Puhtaiden maiden hyödyntäminen jälkihoidossa



YIP Ympäristöinsinööripalvelut Oy

*Milla Siiri*

# Sisällysluettelo

1 TOIMINNAN KUVAUS JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ HAKEMUKSEN TIEDOISTA .....	3
2 TOIMINNANHARJOITTAJA JA TOIMINNAN SIJAINTI .....	6
3 TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA MAANKÄYTTÖ.....	7
4 TOIMINNAN YMPÄRISTÖ .....	8
<b>4.1 Lähimmät asuinrakennukset ja vesistöt .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 Luontokohteet ja inventoinnit.....</b>	<b>10</b>
5 TOIMINNAN KUVAUS JA OTTAMISSUUNNITELMA.....	10
<b>5.1 Prosessi .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2 Kapasiteetti ja liikenne.....</b>	<b>12</b>
<b>5.3 Toiminta-aika ja voimassaolo .....</b>	<b>13</b>
<b>5.4 Koneet, polttoaineet ja kemikaalit .....</b>	<b>14</b>
<b>5.5 Jälkihoito ja louhoksen turvallisuus .....</b>	<b>15</b>
<b>5.6 Kaivumaiden hyödyntäminen jälkihoidossa .....</b>	<b>15</b>
<b>5.7 Toiminnan aloittamislupa .....</b>	<b>16</b>
6 YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN .....	17
<b>6.1 Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin, hulevedet .....</b>	<b>17</b>
<b>6.2 Päästöt ilmaan, kuten pöly- ja melupäästöt.....</b>	<b>17</b>
<b>6.3 Päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä vaikutukset luontoarvoihin .....</b>	<b>19</b>
<b>6.4 Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen .....</b>	<b>20</b>
<b>6.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma .....</b>	<b>21</b>
<b>6.6 Toiminnan lopettaminen ja vakuus.....</b>	<b>22</b>
<b>6.7 Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen.....</b>	<b>22</b>
7 TARKKAILU SEKÄ RAPORTOINTI.....	22
<b>7.1 Käyttötarkkailu .....</b>	<b>23</b>
<b>7.2 Vesitarkkailu.....</b>	<b>23</b>
<b>7.3 Maisemoinnin seuranta- ja tarkkailusuunnitelma .....</b>	<b>24</b>

# 1 TOIMINNAN KUVAUS JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ HAKEMUKSEN TIEDOISTA

Vesilahden kalliomurske Oy hakee ympäristönsuojelulain 527/2014 liite 1 kohdan 7 ja maa-aineslain 555/1981 § 4 a mukaista ympäristölupaa ja maa-aineslupaa kalliokiven louhintaan ja jalostamiseen. Lisäksi ympäristölupahakemus sisältää puhtaiden kaivumaiden hyödyntämisen alueen jälkihoidossa ja muotoilussa. Louhinta-alue, jalostus-alue ja hyödyntämisalue sijoittuu Vesilahdella kiinteistöillä 922-408-3-10 Iittilä, 922-408-2-14 Jyskä ja 922-413-5-6 Kesola oleville määräaloille. Samalla haetaan toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta, lupapäätöksen kumoamisen varalle annettavaa vakuutta vastaan.

Haettavalla maa-aineslupahakemuksella ja ympäristölupahakemuksella haetaan 1 050 000 m<sup>3</sup>ktr kallion louhintaa ja jalostusta. Louhinta toteutetaan tällä suunnitelmalla tasolle +110 mmp (N2000), joka vastaa Hailianmäkeä ympäröivää normaalia maanpinnan tasoa. Lisäksi ottotason alapuolella kallion pinta rikkoutuu noin 1-2 metrin matkalta louhinnassa, jolloin rikkonainen kallioperä toimii samalla pintavesien luonnonmukaisessa suodattamisessa ja johtamisessa.

Louhinta- ja murskauskapasiteetin suunnitellaan olevan vuosittain keskimäärin noin 52 500 m<sup>3</sup>ktr/a (0-105 000 m<sup>3</sup>ktr/a) aineksen kysynnän mukaan. Kallion ottamisessa kallion pinnasta poistetaan pintamaat, kallio porataan ja panostetaan sekä räjäytetään, jonka jälkeen irrotettu kivilouhe jalostetaan rikottamalla ja murskaamalla sekä osin seulomalla tarvittaviksi erilaisiksi rakennuskivituotteiksi, jotka tarpeen mukaan väli-varastoidaan alueella varastokasoilla myyntiin asti ja lopulta kuormataan ja kuljetetaan asiakkaille rakennuskohteisiin. Jalosteiden valmistus on jaksottaista, jolloin louhitaan ja jalostetaan kalliota suurempi määrä kerrallaan, joka sitten myydään ennen kuin tehdään uusi erä kiviainestuotteita. Vuosituotantokapasiteetti on pienehkö siten, että vuosittaisen noin 52 500 m<sup>3</sup>-ktr:n louhinta- ja jalostus vie aikaa muutamassa eri jaksossa karkeasti yhteensä noin 4 - 6 kuukautta vuosittain, jolloin ottoalueella ei ole käytännössä kuljetuksen ja kuormauksen lisäksi muuta toimintaa noin 6 - 8 kk:na

vuodessa. Toki on mahdollista, että ottamista ja jalostamista on joinain hyvinä vuosina enemmän, kun muina vuosina on vähemmän, menekin ja kysynnän mukaan.

Kallioaineksen ottamisen päättymisessä alueesta tehdään teollisuus- tai muuta kenttä- aluetta maisemoimalla kalliorintaukset puhtailla maisemointiin sopivilla maa-ainek- silla jälkikäytölle sopivalla rinteiden istutuksilla. Tarkemmasta jälkikäytöstä tai suun- nitelman muutoksesta ja maisemoinnista voidaan laatia ajantasasuunnitelma hyvissä ajoin ennen luvan voimassaolon päättymistä.

Alue ei ole pohjavesialuetta. Ottoalueesta on noin kilometrin matka Vesilahden vesis- töön sekä noin 1,8 km Vähäjärven luonnonsuojelualueeseen. Vaikutuksia vesistöön ja pohjaveteen ei ole. Pintavedet johtuvat tarvittaessa irtilouhitun pohjatason kautta met- sämaahan.

Murskaus- ja seulontalaitteistona on siirrettävä ja polttoainekäyttöinen telamurskain, joka siirtyy kulloinkin ottamisen edetessä lähemmäs jalostettavaa ainesta. Melun ja pölyn leviämistä estetään mm. suorittamalla murskaus louhinta-alueen pohjatasolla ja kulloinkin tarpeen mukaisilla parhailla ympäristötekniikoilla ja ympäristömenetel- millä. Pölypäästöjä ehkäistään kastelemalla alueita ja kuormia tarvittaessa.

Samassa yhteydessä haetaan lupaa aloittaa toiminta ennen lupapäätöksen lainvoimai- suutta (YSL 527/2014 § 199). Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Maankäytöllisesti alue on ottamiselle soveltuva ja ottamisen aloittamiselle asetetaan aloitusvakuus tarvittaessa ennalle saattamisen to- teuttamiseksi.

Murskaamisessa käytetään hyviä ympäristötekniikoita ja -menetelmiä, joilla ehkäis- tään ympäristön pilaantumista sekä vältetään vahinkoja ja onnettomuuksia. Murskaus- alue on alkaen 800 metrin etäisyydellä (MURAUS-asetuksen 500 m) etäisyydellä lä- himmistä häiriintyvistä kohteista, joka jo etäisyytenä auttaa pitämään parhaiten haitat ja päästöt vähäisinä.

Ympäristövaikutuksia ja ympäristön olosuhteita kuvataan seuraavassa hakemusselostusosassa. Ympäristöasioita kehitetään silloin, kun se on kustannustehokasta ja mielekästä toiminnan jatkuvuuden ja saatavan ympäristöhyödyn osalta.

## 2 TOIMINNANHARJOITTAJA JA TOIMINNAN SIJAINTI

Vesilahden kalliomurske Oy

Kaussanmäentie 30

37470 VESILAHTI

Yhteyshenkilö: Anna Paavilainen

p. 040 5672335

posti: info@vesilahdenkalliomurske.fi

Ottoalue sijaitsee Vesilahdella, kiinteistötunnus 922-408-3-10, 922-408-2-14 ja 922-413-5-6 määräaloilla, osoitteessa Kaarrekalliontie (120) Vesilahti.



Kuva 1. Sijainti kartalla.

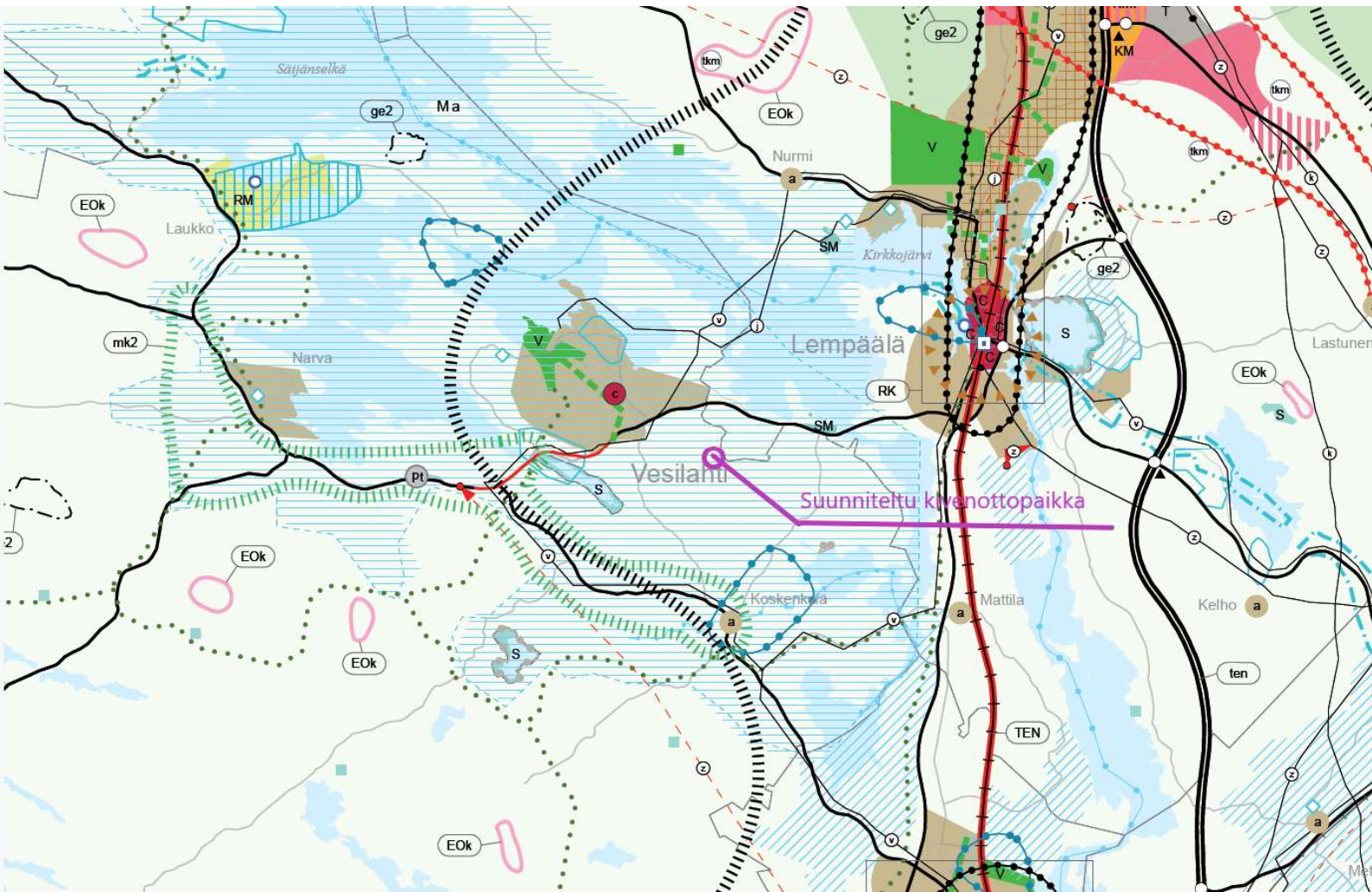
### 3 TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA MAANKÄYTTÖ

Ympäristönsuojelulain liitteen 1 kohdan 7 c mukaan luvanvarainen on kivenlouhinta ja murskaamo, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää. Lupaa haetaan myös maisemoinnille maantäyttönä, jossa luiskien jälkihoito suoritetaan pilaantumattomilla ylijäämämailla. Ottotasolle tulee jälkikäyttönä teollisuus- tai kenttäaluetta. Ympäristöministeriön muistion, kaivetut maa-ainekset, jäteluonne ja käsittely 3.7.2015, mukaisesti pilaantumattomien ylijäämämaiden käyttö jälkihoidossa on hyödyntämistä. Puhetaan maan sijoittamiselle haetaan samassa ympäristöluvanvaraisen murskaamisen yhteydessä ns. maankaatopaikan lupaa. Kuitenkaan ei ole kyse tavanomaisesta maankaatopaikasta, kuten tässä selostetaan.

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 alueella ei ole erityismerkintöjä. Koko Vesilahden ympäristö on maakuntakaavassa valtakunnallisesti arvokkaaksi esitetty ja/tai maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Maakuntakaavan Mam-suunnittelumääräyksen, jota oton suunnittelualueella ei ole, mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Maisema-alueiden kanssa päällekkäiset maakunnallisesti arvokkaat kulttuurimaisemat on esitetty kaavaselostuksen liitekartalla ”Kulttuurimaisemat”.

Mav-merkinnällä (katkoviiva) (osoitetaan valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, jonka suunnittelumääräyksen mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.



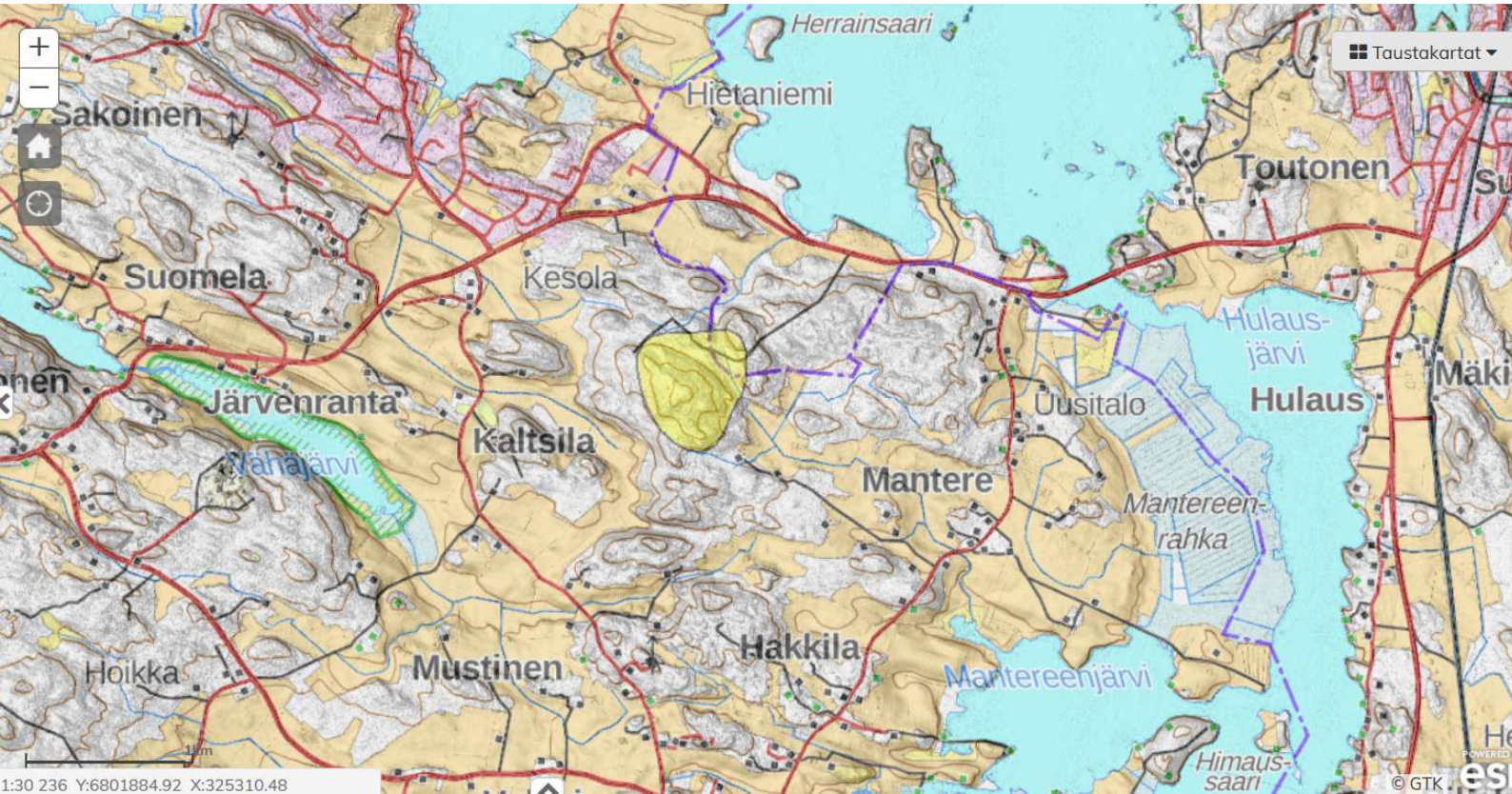
Kuva 2. Ote Pirkanmaan maakuntakaavakartalta 2040

## 4 TOIMINNAN YMPÄRISTÖ

Alue on nykyisellään merkittyjen maisema-alueiden keskellä ja ei erotu ympäristöstään. Seuraavassa kuvassa asia on havainnollistettu varjostetussa korkeusmallissa. Hailianmäki on metsäalueen keskellä ja matala mäki, jonka länsipääty suunnitellaan ottoalueeksi. Mäki matalenee korkeimmalta kohdaltaan otossa n. 18 metriä ja pääosin mäki on kymmenen metrin molemmin puolin, jolloin otto ei vaikuta myöskään ympäristöön. Oton aikana puusto on poissa keskellä metsäaluetta, jolloin se ei vaikuta myöskään maisema-arvoon tarkasteltaessa jokaisesta ilmansuunnasta ottoalueen



suuntaan. Ympäröivät mäkialueet ovat myös osin korkeammat, jolloin eroja maisemaan ei sitäkään kautta synny. Alueella on voimassa Koskenkylän ympäristön osayleiskaava (lainvoima 23.3.2016).



Kuva 3. Varjostettu korkeusmalli maastokarttapohjalla sekä suunnitellun ottoalueen maa-aineksen oton inventointialue keltaisella, jossa on noin alle 1/4 osa tämän hakemuksen ottoaluesuunnitelmana.

#### 4.1 Lähimmät asuinrakennukset ja vesistöt

Suunnittelualue sijaitsee Vesilahden taajamasta reunalta mitattuna noin 1200 metriä kaakkoon rakentamattoman metsäalueen keskelle. Lähimmät asuinrakennukset ovat suunnitellusta ottoalueesta yli 800 metrin etäisyydellä lännessä sekä 500 metriä ja 750 metriä kaakossa.

Etäisyyttä on lounaassa olevaan Vähäjärveen n. 1,8 km. Vesilahti on koillisessa n. 1,1 km:n etäisyydellä. Ottoalueella ei ole suoraa yhteyttä vesistöihin.

## 4.2 Luontokohteet ja inventoinnit

Vesilahden Hailianmäestä on tehty arkeologinen inventointi vuonna 2022 (Mikroliitti Oy, Sepänmaa ja Soisalo (maastotyö 5.5.2020)). Alueella todettuja muinaisjäännöksiä ovat historiallisen ajan rajamerkkejä (3 kpl). Aluetta on arkeologisesti inventoitu aikaisemmin myös jo v. 2014 (Poutiainen ja Sepänmaa). Inventoinneissa on todettu, että alue on sopimatonta rantasidonmaiselle asutukselle sekä alueella ei ole viitteitä muinaisjäännöksille. Kolme muinaisjäännöstä eli rajamerkit jäävät koskemattomiksi ottoalueen ulkopuolelle.

GTK:n kiviainestutkimukset Tampereella ja sen lähikunnissa 1993 mukaan Hailianmäki on granodioriittia ja kiillegneissia (laatuluokat II ja III). Etäällä oleva Vesilahden Vähäjärvi on yksityismaiden suojelualue (kohde ID 72238). Muita luonnonsuojelualueita tai suojelukohteita alueella tai sen ympäristössä ei ole.

## 5 TOIMINNAN KUVAUS JA OTTAMISSUUNNITELMA

Toiminnanharjoittaja hakee lupaa kallion louhinnalle ja jalostamiselle sekä puhtaiden ylijäämämaiden hyödyntämiselle jälkihoidossa. Kallion louhintaa ja jalostusta on lupa-aikana yhteensä 1 050 000 m<sup>3</sup>ktr. Louhinta toteutetaan tällä suunnitelmalla otto-tasolle +110 mmp (N2000), joka vastaa Hailianmärkeä ympäröivää maanpinnan tasoa.

Louhinta- ja murskauskapasiteetin suunnitellaan olevan vuosittain 20 vuoden ottoai- kana keskimäärin noin 52 500 (... 105 000) m<sup>3</sup>ktr aineksen kysynnän mukaan. Kallio- aineksen ottamisen päättymisessä alue maisemoidaan puhtailla mailla ja istutetaan alueelle soveltuvalla puustolla. Maisemointia suoritetaan jo ottamisen edetessä mah- dollisuuksien mukaisesti. Maisemointimaita käytetään noin 180 000 m<sup>3</sup> suunnitelman mukaiseen loppumuotoiluun. Kallion louhinnan edeltä poistettavia pintamaita alueella on arviolta noin 80 000 m<sup>3</sup>.

## 5.1 Prosessi

Ottoalue ja kaivualue merkitään maastossa lippusiimalla ja varoituskyltein sivullisen alueelle tahattoman päätyminen estämiseksi. Lisäksi alueella inventoidut kolme muinaisjäännöstä, rajapyykki, jätetään koskemattomiksi ottoalueen ulkopuolelle. Rajapyykki merkitään ja rajataan maastossa lippusiimalla erikseen, vaikka ne sijaitsevatkin kaivualueen ulkopuolella.

Kallion ottamisessa kallion pinnasta poistetaan pintamaat, kallio porataan ja panostetaan sekä räjäytetään, jonka jälkeen irrotettu kivilouhe jalostetaan rikottamalla ja murskaamalla sekä osin seulomalla tarvittaviksi erilaisiksi rakennuskivituotteiksi, jotka tarpeen mukaan välivarastoidaan alueella varastokasoilla myyntiin asti ja lopulta kuormataan ja kuljetetaan asiakkaille rakennuskohteisiin. Jalosteiden valmistus on jaksottaista, jolloin louhitaan ja jalostetaan kalliota suurempi määrä kerrallaan, joka sitten myydään ennen kuin tehdään uusi erä kiviainestuotteita.

Pintamaiden poistoa suoritetaan tarpeen mukaan jaksottain. Räjäytykset suoritetaan jaksottain tulevien murskausjaksojen yhteydessä. Räjäytyksessä voidaan käyttää sähköttöntä sytytysjärjestelmää Nonel-nalleja tai muuta sytytysjärjestelmää. Räjäytysten ympäristövaikutukset suunnitellaan etukäteen ja ovat hallinnassa. Tärinävaikutukset ympäristöön suunnitellaan, kun räjäytystyöhön laaditaan erillinen sytytys- ja räjäytys-suunnitelma. Alueella on tarkoitus käyttää emulsioräjähdeainetta, joka palaa tehokkaimmin. Louhinnan jälkeen murskaamiselle soveltuvat ylisuuret louheet rikotaan iskukasarella ja kiviaines nostetaan murskaamoon, jossa aines murskataan ja seulotaan haluttuihin jakeisiin.

Murskausta suoritetaan tarvittaessa aineksen menekin mukaisesti. Ainesta voidaan murskata siirrettävällä mobiilimurskaimella, joka siirtyy jalostettavan aineksen mukaisesti alueella. Murskauksen jälkeen tuotteet välivarastoidaan ns. myyntikasoissa, joista tuotteita noudetaan ja kuormataan kuljetusautojen kyytiin. Kuljetukset lähtevät alueelta koilliseen kohti Vesilahdentietä, josta ne suuntautuvat pääosin Tampere-Helsinki-moottoritien suuntaan asiakaskohteisiin.

Louhinnassa ottoalueen pohjataso louhiutuu irti noin 1 - 2 metrin matkalta alimman ottotason alapuolelta. Tällöin irtilouhiutunut (rikkoutunut kallio) pohjatason kallio toimii pintavesien hallinnassa eli johtamisessa ja suodattamisessa pois louhosalueelta.

Louhinnan loputtua rintaukset maisemoidaan soveltuvilla maisemointimailla ja pohjataso rakennetaan tulevan käytön mukaisesti esim. teollisuusalueeksi. Loppukäyttöä ja maisemointia toteutetaan mahdollisuuksien mukaan heti toiminnan edetessä siten, että ottoalueesta jokin osa olisi jo maisemoitavissa.

## 5.2 Kapasiteetti ja liikenne

Louhinta- ja murskauskapasiteetin suunnitellaan olevan vuosittain noin 52 500 (0...105 000) m<sup>3</sup>ltr aineksen kysynnän mukaan. Lupaa haetaan 20 vuoden ajalle, koska ottomäärä on suuri alueen kysyntään nähden ja maanomistajan tavoitteena on koko alueen tasaaminen jälkikäyttöä eli teollisuus- tai kenttäaluetta varten. Vuosittainen louhinta- ja murskauskapasiteetti on kahdenkymmenen vuoden ajalla 52 500 m<sup>3</sup>ltr/a ja 131 250 t/a (2,5 t/m<sup>3</sup>ltr).

Liikenne kulkee ottoalueelta kiinteistön rasiatietä pitkin koilliseen Kaarrekalliontietä pitkin Vesilahdentielle. Tien varrella ei ole asutusta. Täysperävaunullisia kuorma-autoja kulkee keskimääräisen kapasiteetin mukaisesti arviolta noin 5 - 10 suoritetta työpäivässä. Pääosin kuljetuksissa käytetään täysperävaunuja tai joskus myös nuppiautoja, jotka voivat hieman lisätä kuljetussuoritteiden määrää.

Louhinta-alueen jälkihoidossa on tarkoitus käyttää suunnitelmallisesti hyödyksi puhdaita kaivettuja ylijäämämaita ja muotoilla mailla alueen luiskat jälkikäyttöön soveltuvan kaltevuuteen. Ylijäämämaitten enimmäishyödyntämismääräksi ottoalueen maisemoinnissa haetaan noin 180 000 k-m<sup>3</sup>. Ylijäämämaitten hyödyntämismäärä voi olla erityisesti alkuvaiheessa ja joinain vuosina lähes olematon, mutta voi olla myös lupien voimassaolon loppuvuosina vastaavasti suurempi. Maidten käyttöä maisemoinnissa voidaan toteuttaa vasta oton edetessä osaltaan maisemoitavaan rintaukseen asti. Toki

12/27

ennen maisemointia voidaan ottaa välivarastoon maita ennen niiden käyttöä luiskaimisessa, jotta loppuvaiheessa maisemoinnin suorittaminen ei olisi enää kiinni siitä, että maisemointimaita ei olisikaan riittävästi saatavilla. Maisemointimaita vastaanotetaan vuosittain keskimäärin noin 9000 k-m<sup>3</sup>/a 20 vuoden voimassaoloajalla (n. 13 500 t/a, kun 1,5 t/k-m<sup>3</sup>).

Ylijäämämaiden hyödyntämisen enimmäistäyttömäärä on suunniteltu hakemukseen lopputilannepiirroksen luiskina. Rinteet maisemoidaan noin loivimmillaan 1:3 kaltevuuteen (tai saatavuuden mukaan 1:2) ja maisemointiin voidaan levittää kallion päältä poistettu pintamaa, joka on siirretty sivuun välivarastoon ottamisen ajaksi. Tarvittaessa maisemointimaita voitaisiin käyttää myös pohjatasolla, mutta jälkikäyttösuunnitelman tarkentuessa tehdään muuttuvasta tai tarkentuvasta maisemointisuunnitelmasta päivitetty selvitys ennen luvan voimassaolon päättymistä.

### 5.3 Toiminta-aika ja voimassaolo

Luvan voimassaoloajaksi haetaan 20 vuotta lupapäätöksen lainvoimaisuudesta lukien. Voimassaoloajan perusteena on ottoalueen kokonaisottomäärä ja vuosittainen arvioitu menekki, investoinnit ja järjestelyt ottoalueelle, kunnan maankäyttösuunnitelmat alueelle. Kunnan ja maanomistajan tavoitteena on ollut alueelle teollisuusalueen toteuttaminen.

Vuosittaisen noin 52 500 m<sup>3</sup>-ktr:n louhinta- ja jalostus vie aikaa muutamassa eri jaksossa karkeasti yhteensä noin 4 - 6 kuukautta vuosittain, jolloin ottoalueella ei ole käytännössä kuljetuksen ja kuormauksen lisäksi muuta toimintaa noin 6 - 8 kk:na vuodessa. Toki on mahdollista, että ottamista ja jalostamista on joinain hyvinä vuosina enemmän, kun muina vuosina on vähemmän, menekin ja kysynnän mukaan.

Murskausjakson pituuden määrää kerrallaan louhittavan ja jalostettavan kiven määrän tarve. Kun louhinta-alueen koko on pieni ja rintausta matala, saadaan kerrallaan louhitua melko vähän ja joka tulee taas yleensä jalostaa pois ennen seuraavaa louhintapainosta.

VNA 800/2010 mukaisesti toimitaan seuraavien toiminta-aikojen mukaan:

- murskaaminen arkipäivisin maanantaista torstaihin kello 6.00 ja 22.00 välisenä aikana;
- murskaaminen arkipäivisin perjantaisin ja julhapyhien aattoina kello 6.00 ja 18.00 välisenä aikana;
- poraaminen ja rikotus arkipäivisin maanantaista perjantaihin kello 7.00 ja 18.00 välisenä aikana;
- räjäytykset arkipäivisin maanantaista perjantaihin kello 8.00 ja 18.00 välisenä aikana; ja
- kuormaaminen ja kuljetus ympäri vuoden. Maanantaista perjantaihin olevan ajan ulkopuolisella ajalla kuormaaminen ja kuljetus on vähäistä, mutta tarpeellista esim. tienhoidollisista velvoitteista, kun toimija huolehtii kunnossapidosta mm. hiekoitussepeillä.

#### **5.4 Koneet, polttoaineet ja kemikaalit**

Toiminta-alueella toimii normaalisti pyöräkuormaaja. Kaivinkonetta tarvitaan tarvittaessa pintamaiden poistossa. Murskaamo alueella on toteutettavien murskausjaksojen aikana. Louhintajaksojen aikana alueella käytetään porauskalustoa. Toiminnan alkuvaiheessa alueella ei varastoida polttoainetta, vaan alueella käytettävien koneiden tankkaus suoritetaan säiliöautosta. Toiminnan edetessä polttoainetta voidaan tulla varastoimaan 1,1-kertaisessa valuma-altaallisessa lukittavassa hallissa tai kontissa. Vaihtoehto valuma-altaalliselle säiliölle on kaksoisvaipallinen säiliö. Näin polttoaineen varastoinnissa on käytössä kaksoisvarmistuksen tekniikka, vaikka alue ei ole pohjavesialuetta. Lukittavassa kontissa tai hallissa voidaan tarvittaessa myös varastoida muuta vähäisiä määriä kemikaaleja 1,1-kertaisessa valuma-altaallisessa tilassa, kuten esim. voiteluaineita ja hydraulioöljyjä.

Telamurskain käyttää polttoöljyä arviolta noin 20 litraa tunnissa. Telamurskaimen dieselöljysäiliön tilavuus on muutaman sata litraa.

## 5.5 Jälkihoito ja louhoksen turvallisuus

Toiminta-alue rajataan lippusiimalla ja varoituskyltein ympäriinsä tahattomien pääty-  
misen estämiseksi työmaa-alueelle. Lisäksi alueella on jatkuva työmaa-  
valvonta toimin-  
ninan ollessa käynnissä.

Louhinta-alueen jälkihoidossa on tarkoitus käyttää suunnitelmallisesti hyödyksi puh-  
taita kaivettuja ylijäämämaita ja muotoilla mailla alueen rinteet 1:3 kaltevuuteen lop-  
putilanteessa (myös 1:2 mahdollinen).

Maiden käyttöä maisemoinnissa voidaan toteuttaa vasta oton edetessä osaltaan maise-  
moitavaan rintaukseen asti. Toki ennen maisemointia voidaan ottaa välivarastoon  
maita ennen niiden käyttöä luiskaamisessa, jotta loppuvaiheessa maisemoinnin suorit-  
taminen ei olisi enää kiinni siitä, että maisemointimaita ei olisikaan riittävästi saata-  
villa.

Ylijäämämaiden hyödyntämisen enimmäistäytömäärä on suunniteltu hakemukseen  
lopputilannepiirrookseen luiskina. Rinteet maisemoidaan noin loivimmillaan 1:3 kalte-  
vuuteen (tai saatavuuden mukaan 1:2). Tarvittaessa maisemointimaita voitaisiin käyt-  
tää myös pohjatasolla, mutta jälkikäyttösuunnitelman tarkentuessa tehdään muuttu-  
vasta tai tarkentuvasta maisemointisuunnitelmasta päivitetty selvitys ennen luvan voi-  
massaolon päättymistä.

## 5.6 Kaivumaiden hyödyntäminen jälkihoidossa

Pilaantumattomien maiden hyötykäytöstä ei synny päästöjä. Alueelle otetaan vain  
PIMA-asetuksen 214/2007 mukaisia alemman ohjearvon alittavia maita. Alueelle mai-  
den tms. vieminen sopimatta ja valvomatta estetään puomein ja/tai kameravalvon-  
nalla. Teollisuusalueelta hankittaessa tai vastaanotettaessa maista vaaditaan luovutta-  
jalta pilaantumattomuustodistus. Ilman puhtaustodistusta maita voidaan ottaa vastaan  
tai hankkia alueilta, joilta kaivettavat maat ovat varmasti ns. alkuperäisiä maa-aineksia

tai neiteellisiä maa-aineksia, joiden puhtaudesta voidaan olla varmoja. Pääosin alueelle tuotavat maat ovat suurempia eriä ja pieniä eriä ei oteta välttämättä vastaan, mikäli niiden puhtaudesta on olemassa epävarmuutta.

## 5.7 Toiminnan aloittamislupa

Hakija hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n ja maa-aineslain 21 §:n mukaista toiminnan aloittamislupaa ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta. Toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, koska kyseessä oleva toiminta on käytännössä voimassa olevien lupien toiminnan jatkamista. Aloitusluvan myöntämiselle on perusteltu syy. Luvan myöntämisen edellytykset ovat olemassa. Toiminnan etäisyys lähimpiin häiriintyviin kohteisiin on riittävä ja turvallinen ympäristövaikutusten hallinnan osalta. Toiminnan ja ympäröivän asutuksen välissä on kumpuilevaa maastoa ja metsää, jonka kasvillisuus vaimentaa ja sitoo pölyä ja melua. Louhittavalla kalliolla ei ole geologista tai luonnonsuojelullista arvoa ja oletettavan ylimmän pohjaveden tason alapuolelle tai edes tasolle asti ei olla ottamassa. Perusteluna on kunnan ja maanomistajan tavoitteena ollut teollisuusalueen rakentaminen alueelle, aikaisempi suunniteltu teollisuutta tuleva kaavoitus, nykyinen kaavoitus, jossa ei ole esteitä ottamiselle ja teollisuusalueen rakentamiselle, sekä ottaminen on perusteltua rakennuskiviaineksen jatkuvan tarpeen vuoksi, jossa harvinaiset harjumuodostelmat suojellaan ja ottaminen sijoitetaan tavanomaisille kallioalueille, joilla ei ole suojelustatuksia.

Hakija asettaa 10 000 euron tai viranomaisen määräämän mukaisen taksan summan vakuudeksi toiminnan aloittamiselle, joka on vakuutena lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle. Aloittamislupaan pyydetään ottamaan huomioon pienempi osa koko toiminnasta, mikäli viranomainen katsoo, että aloittamista ei voida myöntää koko toiminnalle.



## 6 YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Ympäristökuormitusta on pyritty rajoittamaan käyttämällä tarpeen mukaan ympäristönsuojelun kannalta parhaita tekniikoita ja käytänteitä. Ympäristöhallinnan hyviä tekniikoita ja menetelmiä kuvataan myös tässä luvussa.

### 6.1 Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin, hulevedet

Toiminnassa ei synny jätevesiä. Alueella ei ole kiinteitä sosiaalituloja tai viemäreitä. Alueella voidaan välivarastoida kemikaaleja. Polttoainetta varastoidaan kahden varmistuksen menetelmällä tai tekniikalla sekä pintavesiyhteyksiä vesistöihin ei ole, jolloin kemikaalipäästöjä vesiin ei myöskään synny. Ottaminen ei ulotu pohjaveteen asti ja maaperä on kalliota, jolloin pohjavesiyhteyksiä ottamisella ei ole.

Ottoalueen pohjataso irtilouhiutuu louhinnassa noin 1 - 2 metrin syvyydelle, jolloin kallio jää rikkonaiseksi siten, että hulevedet johtuvat alueella luontaisesti ympäristöönsä ja osin ympäristöstään pintavesiä keräävään avouomaan metsämaastossa. Pintavedet johtuvat osittain louhosalueelta pohjoista/koillista purkautumisreittiä avo-ojaa pitkin metsämaastoon ja osittain vesistöihin, Vesilahteen tai muuhun pintavesistöön, kuten Mantereenjärkeen, joka on Vesilahden osa. Irtilouhiutunut pohjataso suodattaa hulevesiä. Irtilouhinta pidättää hulevesiin mahdollisesti eroosion myötä pääseen kiintoaineen. Louhosalueelle ei synny louhintaa tai jälkihoitoa haittaavia lammikoita. Irtilouhittu pohjataso toimii suodatuskerroksena ja kiintoaineiden keräämisessä, joka toimii laskeutusaltaiden sijaan vesien hallinnassa.

### 6.2 Päästöt ilmaan, kuten pöly- ja melupäästöt

Päästöt ovat vähäisiä ottaen huomioon vähäinen vuosittainen toiminta-aika. Poltto- ja dieselöljyn palaessa syntyy kaasuja ja hiukkasia. Päästöt ovat vähäisiä ottaen huomioon kuitenkin pienimuotoinen toiminta ja käyttökoneiden pieni määrä. Polttoaineen

kulutus voi olla arviolta 0...140 litraa työpäivässä 1 - 2 koneella (pyöräkuormaaja ja kaivinkone). Välillä alueella ei ole välttämättä ollenkaan toimintaa. Päästöt kaivinkoneella ja pyöräkuormaajalla on arvioitu keskimääräisen arvioidun kulutuksen mukaan taulukkoon 1. Murskauksen polttoaineen palamisen kaasu- ja hiukkaspäästöjä ei ole arvioitu. Laitteet ovat hyväkuntoisia ja polttoaineen palamisen päästöt tavanomaisia. Murskauksen ympäristövaikutuksia ja -päästöjä on kuvattu hakemuksen muissa osissa.

Taulukko 1. Alueen työkoneiden käytöstä aiheutuvat teoreettiset laskennalliset päästöt ilmaan.

Pyöräkuormaaja ja kaivinkone	PM g/d	CO kg/d	NO <sub>x</sub> kg/d	CO <sub>2</sub> kg/d	CO <sub>2e</sub> kg/d
Tehollinen aika 50 %	55	0,9	1,1	186	187

Murskauksessa syntyy vain vähäisiä pölypäästöjä, koska murskausta on vähäisesti ja kuitenkin melko etäällä lähimmistä asunnoista. Muita pölyn syntymisen lähteitä ei ole. Räjähäytyspöly on vähäistä ja hetkittäistä, joka sekkin laskeutuu suurimmaksi osaksi raskaina hiukkasina toiminta-alueelle. Pölypäästöjen hallinnassa käytetään lisäksi kastelua tarvittaessa.

Ympäristöhallinnon kiviainestuotannon 25/2010 BAT -asiakirjan mukaan yleensä yli 500 m päässä murskausalueista sijaitsevista kohteista murskaustoiminnan pölypäästöt eivät aiheuta merkittäviä haittoja. Kaikki ympäristön asuinrakennukset sijaitsevat alkaen 800 metrin etäisyydellä toiminnasta.

Murskauksen melu voi olla luonteeltaan impulssimaista, kun se sisältää kolahtelua. Impulssimaisuus syntyy yleensä raaka-aineen kaatamisesta syöttimelle tai kuormauksesta. Melutaso ei arvion ja kokemuksen mukaan ylitä impulssimaisuuskorjauksella korjattuna 55 dB:n tasoa lähimmässä asuinkiinteistössä. Lisäksi syöttimessä käytetään pääsääntöisesti BAT-tekniikan mukaisesti kumitettuja laitoja, jotka poistavat louhen syötön impulssimaisen melun luonteen murskaustoiminnasta. Lisäksi BAT-tekniikkaa on syöttimen pitäminen täytenä koko ajan, joka osaltaan myös ehkäisee kolahteluja.

Vastaavan murskauslaitoksen melumittauksissa on todettu, että melutaso jää 300 metrin päässä alle 55 dB:n kun käytössä on telamurskain, jossa on kumitetut kuljettimet ja murskaimen sekä häiriintyvän suunnan välissä on noin 4 metrin varastokasa. Siirrettävän murskan lähtömelutaso on kuitenkin aina alhaisempi kuin kiinteän murskauslaitoksen.

Lisäksi meluvaikutuksia ehkäistään varastokasojen sijoittelulla melulähteiden viereen häiriintyvän kohteen suuntaan. Lisäksi murskaustoiminta ei ole jatkuvaa. Murskauskaksoja on arviolta noin kolmesti vuodessa siten, että yhden jakson pituus on noin 1 - 1,5 kk. Tällöin noin 6-8 kk vuodesta alueella ei ole murskausta välttämättä ollenkaan. Murskaustoiminnan jaksottaisiin vähentää myös merkittävästi toiminnasta syntyvää melua ympäristöön. Riittävän etäisyyden ja toiminnan jaksottaisuuden vuoksi ei nähdä tarpeelliseksi laatia enää yksityiskohtaisempaa meluselvitystä.

Räjätysmelu on melutason piikki, mutta sitä ei huomioida melutason päiväohjearvoissa, jo koska räjäytysmelu on hetkellistä ja harvoin tapahtuvaa. Kuormaus ja kuljetus aiheuttavat melua, mutta se on melko vähäistä häiriötä aiheuttavaa lähimmissä asuinrakennuksissa, koska kuljetusreitit ottoalueen välittömässä yhteydessä sen varrella ei ole asutusta.

Näin toimien suunnitellusti parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti, toiminnan melutaso jää VNp 993/1992 melutasojen A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvojen (klo 7 - 22) 55 dB:n alle, impulssimaisuuskorjauksellakin. Yöohjearvoakaan (22 - 7) 50 dB ei ylitetä.

### **6.3 Päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä vaikutukset luontoarvoihin**

Luontoarvoihin ja geologisiin arvoihin murskaustoiminnalla ei ole vaikutusta. Alueella ei ole havaittu suojeltavia eliölajeja, tms. Geologisia arvokkaita muodostumia ei ole. Arvokkaat inventoidut rajapyykit rajataan toiminnan ulkopuolelle lippusiimoin ja etäisyyttä kaivualueesta rajalle jätetään 40 metriä, joka jo edistää rajapyykkien säilyttämistä.

Päästöt maaperään voivat aiheutua vain erittäin harvinaisissa ja poikkeuksellisissa tilanteissa. Öljyvuojojen varalle käytetään ylivuotoaltaita tai kaksoisvaipallista säiliötä.

Vaikutuksia pohjaveden laatuun tai korkeuteen ei synny, koska ottaminen ei ulotu pohjaveden pintaan asti. Erittäin epätodennäköiset öljypäästöt pystytään keräämään talteen ennen niiden etenemistä maaperässä tai niiden pääsyä pohjaveteen. Vähäiset päästöt eivät myöskään kulkeudu tiiviissä kallioperässä. Tankkaukset suoritetaan huolellisesti ja tarvittaessa oman ylivuotokaukalon tai imeytymaton päällä, jolloin siitäkään ei synny päästöjä tai jos päästöjä syntyy, ne ovat heti korjattavissa talteen ennen niiden pääsyä maaperään tai pohjaveteen.

Irtilouhinta ulottuu noin 1 - 2 metriä ottotasosta alaspäin, joka irtilouhinta toimii myös pintavesien suodattamisessa ja hallinnassa sekä ohjaamisessa ympäristöön. Vaikutuksia naapuruston kaivoihin ei myöskään ole, niiden sijaitessa hyvin etäällä louhinta-alueesta.

Tärinää syntyy hieman ja joka liikkuu maaperän värähtelynä. Tärinää syntyy lähinnä työkoneiden liikkumisesta ja kiviaineksen kuljetuksista, mutta jää vähäiseksi ja merkityksettömäksi toiminnassa. Itse louhinta aiheuttaa kallioperässä tärinää. Tärinä on vähäistä ja ei aiheuta haittaa 800 metrin etäisyydelle, koska 300 metriäkin on jo turvallinen normaali louhintaetäisyys. Louhija tarkistaa ja vastaa tärinäriskeistä louhinnan yhteydessä, jolloin louhija suunnittelee louhinnan aina turvallisimmalla mahdollisella tavalla. Louhinnassa käytetään pääosin emulsioräjähdeainetta ja digitaalisia nalleja, jotka edustavat parasta käyttökelpoista ympäristötekniikkaa ja ympäristövaikutusten hallintaa louhintatoiminnassa (BAT). Digitaalisia nalleja käyttämällä louhinnan vaikutukset ovat hyvin etukäteen suunniteltuja.

## **6.4 Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen**

Toiminnassa syntyviä jätteitä voivat olla seulojen verkot tai muut kuluvat metalliosat, jotka toimitetaan asianmukaiseen metallinkeräykseen määrävälein. Vaarallisia jätteitä,

kuten öljyjätteitä, varastoidaan kemikaalikontissa valumakaukalolla ja toimitetaan vaarallisen jätteen keräykseen vähintään vuoden välein. Koneiden määräaikaishuoltoja ja -korjauksia alueella ei suoriteta, mutta joitain päivittäisseurantaan tai -huoltoon tai välttämättömiin pienempiin korjauksiin liittyviä öljyjätteitä voi silti syntyä. Sekajätteitä voi syntyä lähinnä työntekijöiden toimesta, mutta työntekijät vievät ne pois mukanaan. Muita jätteitä ei synny.

TAULUKKO 2. Toiminnassa syntyvät jätteet

Jätenimike	Syntypaikka	Jäte- luokka	Käsittely
Metallijäte	Murskaimen seulat	17 04 05	Metallinkeräykseen
Sekajäte	Työntekijöiden sekajäte	17 09 04	Tarvittaessa jätteenkeräysastia tai työntekijät vievät mukanaan.
Synteettinen hydrauliöljyjäte	Koneiden ja laitteiden hydrauliikka	13 01 11	Tiivis astia ja viedään pois kemikaalin keräykseen.
synteettiset moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	Koneet ja laitteet	13 02 06	Tiivis astia ja viedään pois kemikaalin keräykseen.

Alueelle ei hankita tai oteta vastaan ylijäämämaita, joiden epäilläänkään olevan piilaantuneita. Mikäli tällaisia aineksia alueelle päätyy, ne käännytetään takaisin ja ilmoitetaan tarvittaessa viranomaisille, jotta epäpuhtaan maan toimittaminen sille kuuluvaan paikkaan tulisi varmistettua. Mikäli alueelle on päätynyt epäpuhtaita maita ja sitä ei voida syystä tai toisesta palauttaa toimittajalle, maanomistaja tai toiminnanharjoittaja huolehtii maan sille soveltuvaan asianmukaiseen vastaanottoonpaikkaan.

## 6.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Ympäristönsuojelulain 527/2014 § 114 mukaan on tehtävä kaivannaisjätehuoltosuunnitelma luvanvaraisesta kaivannaistoiminnasta. 112 §:n mukaan kaivannaistoiminnalla

21/27

tarkoitetaan kaivostoimintaa, sitä valmistelevaa tai siihen rinnastettavaa toimintaa, rikastamaa, kivenlouhimoa, muuta kivenlouhintaa, kivenmurskausta tai turvetuotantoa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittu liitteeksi.

## 6.6 Toiminnan lopettaminen ja vakuus

Toiminta päättyy ja lopetetaan, kun kaikki aines on otettu ja jalostettu alueella. Nyt haettavalla luvalla aines suunnitellaan otettavan 20 vuoden aikana. Tarvittava jatkolupahakemus toimitetaan tarvittaessa ennen luvan voimassaolon päättymistä. Poikkeuksellisessa tilanteessa toiminta voi myös loppua ennen lupien voimassaolon päättymistä. Toiminnan loppuessa laitteet ja koneet poistetaan ja alue siistitään ja jälkihoidetaan sekä suoritetaan lopputarkkailuvelvoitteet. Alue jälkihoidetaan suunnitelman tai sen hetken tilanteen mukaisesti ja toteutetaan siten, että siellä on turvallista liikkua. Toiminnan lopettamisen jälkeisten toimien suorittamisen varmistamiseksi voidaan määrätä maa-ainesviranomaisen taksan mukainen vakuus.

## 6.7 Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen

Poikkeuksellisiin tilanteisiin on varauduttu ja niitä on kuvattu jo edellä. Poikkeuksellisia tilanteita voivat olla lähinnä öljyvudot maaperään, mutta tilanteet ovat harvinaisia ja ne on huomioitu maaperäsuojauksilla tai valumakaukaloilla sekä imeytysmatoilla. Koneissa, kuten pyöräkuormaajassa, pidetään mukana imeytysmattoa ja sammutusvälineitä poikkeuksellisia tilanteita varten.

# 7 TARKKAILU SEKÄ RAPORTOINTI

Toiminnan ympäristövaikutuksia ja päästöjä tarkkaillaan kaikilta osin velvoitetarkkailuna ja omavalvontana sekä reagoidaan tarkkailussa havaittuihin puutteisiin välittömästi pyrkien korjaamaan epäkohdat nopeasti. Toiminnassa pidetään käyttö- ja työmaapäiväkirjaa, johon kirjataan myös ympäristöasioita, kuten poikkeavat melu- ja

22/27

pölypäästöt, maaperän likaantuminen ja toimenpiteet likaantumisen korjaamiseksi ja syyt likaantumisen syntymiseksi, roskaantumiset ja niiden siistimiset sekä naapuruston tai asianosaisten tekemät ilmoitukset aiheineen. Tarkkailu koostuu käyttötarkkailusta, pintavesitarkkailusta ja ylijäämämaiden laadun tarkkailusta.

## 7.1 Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailua ovat mm. laitteiden ja koneiden kunnan seuranta. Käyttötarkkailussa suoritetaan myös jatkuvaa riskinarviointia, jonka tarkoituksena on ennakoida mahdolliset poikkeukselliset tilanteet, jolloin niihin voidaan puuttua ennen niiden syntymistä. Käyttötarkkailua ovat myös alueen ilmanlaadun visuaalinen seuraaminen ja arviointi sekä äänitasojen kuulonvarainen havainnointi ja arviointi. Alueen siisteyttä tarkkailaan visuaalisesti ja havaitut epäkohdat korjataan nopeasti.

## 7.2 Vesitarkkailu

Alue on kallioaluetta, jonka kallioperä on oletettavasti melko tiivistä. Ottaminen ei ulotu pohjaveteen ja mahdolliset epätodennäköiset vaikutukset kulkeutuvat pintavesien mukana, mutta pidättyvät tehokkaasti irtilouhintaan. Pintavedet johtuvat irtilouhittussa pohjatasossa ja irtilouhittuun pohjatasoon sitoutuu kaikki mahdollinen kiintoainne. Kokemuksen mukaan tällainen pintavesi on hyvin kirkasta ja hulevesiongelmia ei ole syntynyt. Pohjaveden tarkkailu on siten ja kokemuksen mukaan melko tarpeetonta. Alueelta lähtevästä ojasta voidaan ottaa tarkkailunäyte tarvittaessa ja mahdollisuuksien mukaan, mikäli se nähdään tarpeelliseksi lupapäätöksessä. Näyte voidaan ottaa pintavesien laskuojasta virtaavasta vedestä, esim. kevään tai syksyn valumakaudella kerran vuodessa ottamalla näyte, mikäli ojassa on vettä. Mikäli vettä ei ole, niin näytettä ei voida ottaa. Virtausnopeus arvioidaan ja näytteestä analysoidaan seuraavat:

- lämpötila,
- pH,
- sameus,
- COD kemiallinen hapenkulutus,

- sähkönjohtavuus,
- sulfaatti,
- nitraatti,
- nitriitti,
- kokonaistyyppi,
- alkaliniteetti ja
- öljyhiilivedyt.

Näytteenotto suoritetaan laadullisesti hyvin, edustavan näytteen saamiseksi ja näytteen ottaa tai sen mittaa pääsääntöisesti sertifioitu näytteenottaja tai opastettuna asiaan perehtynyt henkilö.

### 7.3 Maisemoinnin seuranta- ja tarkkailusuunnitelma

Seuranta- ja tarkkailusuunnitelman tarkoitus on varmistaa maisemointiin käytettävien maiden laatu ja puhtaus. Maisemointimaiden käytössä ei ole kyse jätteen käsittelystä, koska puhtaita kaivumaita, joita hyödynnetään, ei pidetä lähtökohtaisesti jätteenä. Maisemointimaiden vastaanotossa voidaan soveltaa samoja hyviä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailuperiaatteita maisemointimaiden laadun varmistamiseksi. Tarkkailusuunnitelma toimii sisäisenä ohjeena ja tarkistuslistana. Pilaantumattomien maa-ainesten hyödyntämisen ammattimaisesti tulee olla suunnitelmallista ja seurattua.

Ympäristölupahakemus sisältää taulukon 1 mukaiset ainekset, niiden varastoinnin ja luokituksen. Aineksia välivarastoidaan alueella korkeintaan alle kolme vuotta ennen niiden käyttöä maisemointiin.

Ylijäämämaiden enimmäishyödyntämismäärä maisemoinnissa on noin 180 000 k-m<sup>3</sup>. Ennen maisemointia voidaan ottaa välivarastoon maita ennen niiden käyttöä maisemoinnissa. Maisemointimaita vastaanotettaisiin vuosittain keskimäärin noin 9000 k-m<sup>3</sup>/a 20 vuoden voimassaoloajalla (n. 13 500 t/a, kun 1,5 t/k-m<sup>3</sup>).



Taulukko 3. Ylijäämämaiden käsittely ja hyödyntäminen sekä luokittelu

Nimike	Kapasiteetti, t/v	Välivarastointiaika alueella ennen hyödyntämistä	Jätenro
Maa-aines hyödyntämiin	18 000...49 000	tarvittaessa < 3 v	17 05 04

Jokainen maisemointiin vastaanotettava erä tarkistetaan vähintään silmämääräisesti, jotta aines vastaa ilmoitettua/sovittua. Jokaisesta vastaanotettavasta erästä (yksi tai useampi kuorma samasta lähtöpaikasta) kirjataan omavalvontakirjanpitoon vastaanotettavan aineksen nimike, laatu, jätenumero, määrä ja lähtöpaikka. Vastaanotossa ja kirjaamisessa voidaan käyttää seuraavan taulukon mukaista mallia. Jätelain mukaista kirjanpitoa ja siirtoasiakirjaa ei tarvita, koska kyseessä ei ole jäte.

Taulukko 4. Vastaanotettavien ainesten/jätteiden laadun tarkastamismenetelmät

<b>Aines/jäte nimike:</b>	
Jätenuumero	
Kuljettaja	
Aineksen lähtöpaikka	
Vastaanotettu määrä, t / m <sup>3</sup>	
<b>Laatu:</b>	
Puhtaustodistukset, ympäristökelpoisuus: -Roskaantuneisuus, erityishavainnot -Pitoisuus (PIMA:n muk.)	

Omavalvontakirjanpito säilytetään vähintään kuusi vuotta niiden maa-ainesten osalta, jotka ovat olleet alueella välivarastoituna 1 - 3 vuotta. Suoraan hyödynnetyt ylijäämämaat penkassa eivät vaadi omavalvontakirjanpitotietojen varastointia.

Laitokselle epähuomiossa tuotu/päätynyt sinne kuulumatonta ainesta tai jätettä ei oteta vastaan tai toimitetaan pois asianmukaiselle laitokselle. Alueella pidetään jatkuvaa miehitystä, kameravalvontaa tai puomia, jolloin asiattomat käynnit pystytään jäljittämään tai estämään.

Maa-aineksen hyödyntämisessä (sijoittamisessa jälkihoitotarkoituksessa) noudatetaan PIMA-asetusta eli VNA 214/2007 maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista, 3.7.2015. Maisemoinnissa käytetään maita, joiden pitoisuudet ovat PIMA-asetuksen alemman ohjearvon alittavia.

Tarkastuksessa käytetään pääosin maaperän pilaantuneisuuden selvityksiä johtopäätöksineen. Luonnontilaisia tai sen kaltaisia (puhtaaksi varmistettuja) maita voitaisiin hyödyntää maisemoinnissa ilman PIMA-selvityksiä.

Taulukko 5. Jätteen elinkaari ja käsittelytoiminnot laitoksella sekä pääsääntöiset varastointikentät

Nimike	Vastaanotto	Varastointikenttä	Käsittelytoimet
Maa-aines hyödyntä- miseen	Omaseuranta-asia- kirja, PIMA-ase- tuksenmukaisuus- tarkistus, silmä- määräinen tarkas- tus/seuranta	Välivarastointi tarvit- taessa suunnittelualu- eella, hyödyntäminen jälkihoitosuunnitel- man mukaan	Merkitään suunnit- telmaan hyödyn- tämispaikan kohta suunnilleen

Poikkeukselliset maa-ainesarät, joissa on esimerkiksi joukossa sinne kuulumattomia jätteitä, poistetaan mahdollisimman nopeasti käsin poimien tai muulla mahdollisella käsittelytoimenpiteellä tai runsaasti roskaantuneet kuormat käännytetään takaisin ja niitä ei oteta vastaan ollenkaan. Ylijäämämaista otetaan toisinaan omavalvontana PIMA-näytteitä pistokokeen omaisesti ja joita verrataan saatuihin puhtaustodistuksiin ja/tai VNA:n maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007.

Ylijäämämaiden/kaivuumaisten tuonnissa tai hankinnassa alueelle selvitetään aina jokaisen maa-aines- ja kiviaineserän osalta sen lähtöpaikka ja lähtöpaikan perusteella vaaditaan puhtaustodistus. Luonnontilaisesta alkulähteestä peräisin olevan aineksen pilaantuneisuuden näytteenottoselvityksiä ei vaadita, tai mahdollisesti pilaantuneelta alueelta tulevan aineksen osalta vaaditaan PIMA-asetuksen mukainen pilaantumattomuusselvitys. Mahdollisesti pilaantuneilta alueilta tai sellaisiksi epäilyiltä alueilta, kuten tehdasalueilta tulevien kaivuumaisten osalta vaaditaan aina selvittämään niiden

puhtaus ennen niiden tuontia alueelle. Toteaminen voi siis olla näytteenottoselvitys tai lähtöpaikan mukainen luotettava selvitys. Ylijäämämaiden hyödyntämisessä (jälkihoitoon loppusijoitus) apuna käytetään myös ympäristöministeriön muistiota 3.7.2015 käsittelemät maa-ainekset, jäteluonne ja käsittely.