

3.10.2024



PIELISEN  
BETONI OY

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA JA  
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

Soratilan ottamisalue, Hollola

© MML

98-410-7-15  
Suunnitelmaselostus

Suuntakartta Oy

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## Sisällysluettelo

<b>1 HANKKEEN TIEDOT .....</b>	<b>4</b>
<b>2 TOIMINNAN PERUSTIEDOT .....</b>	<b>5</b>
2.1 YLEISTÄ .....	5
2.2 PERUSTELUT SUUNNITELLULLE TOIMINNALLE .....	5
2.3 TOIMINNOT, JOILLE LUPAA HAETAAN JA TOIMINNAN ALOITTAMINEN .....	6
2.4 LÄHTÖAINEISTO .....	7
2.5 ALUEEN SIJAINTI .....	7
2.6 MURSKAUSLAITOKSEN SIJAINTITIEDOT .....	7
2.7 OMISTAJATIEDOT .....	8
2.8 KAAVOITUSTILANNE .....	8
<b>3 ALUEEN SIJAINNAN NYKYTILANNE: MAAPERÄ, POHJA- JA PINTAVESITIEDOT, MAANKÄYTTÖ, LUONNONOLOSUHTEET SEKÄ ASUTUS .....</b>	<b>10</b>
3.1 KALLIO- JA MAAPERÄ .....	10
3.2. POHJA- JA PINTAVESITIEDOT .....	10
3.3 MAANKÄYTTÖ, ASUTUS, MAISEMA, ALUEEN NYKYTILANNE JA LUONNONOLOSUHTEET .....	11
<b>4 SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA ALUEELLA .....</b>	<b>21</b>
4.1 MAA-AINESLAIN VAATIMUKSET .....	21
4.2 SUUNNITELTU OTTAMISALUE, OTETTAVA KIVIAINES JA SEN KÄYTTÖ .....	22
4.3 OTTAMISTOIMINTA .....	22
4.4 TURVALLISUUS JA MERKINNÄT .....	23
4.5 KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA .....	24
<b>5 LAITOKSEN TOIMINTA .....</b>	<b>24</b>
5.1 MURSKAUSTOIMINTAA KOSKEVAT LAIN VAATIMUKSET .....	24
5.2 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA .....	25
5.2.1 Murksaustoiminnan vaiheet .....	26
5.2.2 Tiedot toiminnan laitteistosta ja rakenteista .....	27
5.3 TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT .....	29
5.4 TOIMINTA-AJAT .....	29
5.5 TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET JA POLTTOAINEET, MUUT TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT AINEET .....	30
5.6 TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVIEN RAAKA-AINEIDEN VARASTOINTI .....	31
5.7 TUKITOIMINTA-ALUE .....	31
5.8 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT .....	32
5.9 ENERGIAN KÄYTTÖ .....	32
<b>6 ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN JA YMPÄRISTÖHAITTOJEN ESTÄMINEN JA VÄHENTÄMINEN</b>	<b>32</b>
6.1 PÄÄSTÖT ILMAAN .....	32
6.2 MELUVAIKUTUKSET JA TORJUNTAKEINOT .....	34
6.3 TÄRINÄVAIKUTUKSET .....	40
6.4 MAAPERÄN, POHJAVEDEN JA PINTAVESIEN SUOJELEMISEKSI TEHTÄVÄT TOIMET .....	40
6.5 TOIMINNASSA SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY .....	42
<b>7 ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SEKÄ YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (BEP) SOVELTAMISESTA .....</b>	<b>43</b>
<b>8 TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA TOIMET ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI .....</b>	<b>44</b>
<b>9 ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN .....</b>	<b>44</b>
<b>10 TOIMINTAAN LIITTYVÄT TARKKAILUTOIMET JA RAPORTOINTI .....</b>	<b>46</b>

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

<b>11 KUULEMISET JA LAUSUNTOPYYNNÖT</b> .....	<b>47</b>
<b>12 ALUEEN MAISEMOINTI JA JÄLKIKÄYTTÖ</b> .....	<b>48</b>
<b>YHTEENVETO</b> .....	<b>49</b>
<b>LÄHTEET:</b> .....	<b>50</b>

#### **LIITTEET:**

1. Lainhuutotodistus ja kiinteistörekisteriote
2. Valtakirja
3. Sijaintikartta
4. Yleiskartta
5. Naapuritilojen omistajatiedot
6. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavasta
7. Ote Hollolan strategisesta yleiskaavasta
8. Pohjavesialueen tiedot
9. Lausunto ottamisalueen pohjavesitarkkailutuloksista vuodelta 2023 ja havaitut vedenpinnan korkeudet
10. Melumittauksen raportti
11. Asemapiirros MK. 1:2 000
12. Ottamissuunnitelman piirustukset
  1. Nykytilanne-/ Suunnitelmakartta MK. 1:2 000
  2. Leikkaukset A-A1 ja B-B1 MK. 1:1 000/1: 500
  3. Leikkaukset C-C1 ja D-D1 MK. 1:1 000/1: 500
  4. Lopputilannekartta MK. 1:2 000
13. Työntekijän perehdyttäminen kiviainestuotannossa -lomake (INFRA Ry)

Kansikuva: Maanmittauslaitoksen ilmakeku vuodelta 2023 suunnitelma-alueesta ja sen ympäristöstä. © MML

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## 1 HANKKEEN TIEDOT

<b>Hakija</b>	Pielisen Betoni Oy Tehdastie 12, 81750 Pankakoski Y-tunnus 1867353–7
<b>Toiminnan yhteyshenkilö</b>	Pasi Kolehmainen Kukonkankaantie 20, 15880 Hollola
<b>Puhelinnumero</b> <b>sähköpostiosoite</b>	040 340 0126 <a href="mailto:pasi.kolehmainen@pielisenbetoni.fi">pasi.kolehmainen@pielisenbetoni.fi</a>
<b>Lupapäätöksen postitus ja laskutus osoite</b>	Pielisen Betoni Oy Tehdastie 12, 81750 Pankakoski Laskutus osoite: Pielisen Betoni Oy Tehdastie 12, 81750 Pankakoski
<b>Kiinteistö</b> <b>Omistajat</b> <b>Kiinteistön pinta-ala</b>	Soratila 98–410–7–15 Yksityishenkilöitä, liite 1 lainhuuto 36,46 ha
<b>Suunnittelu-alueen pinta-ala</b>	7,2 ha
<b>Ottamisalueen pinta-ala</b>	5,3 ha
<b>Ainesten kokonaisottomäärä</b>	200 000 m <sup>3</sup> krt
<b>Ottamisaika</b>	10 vuotta ottamis- ja ympäristöluvan lainvoimaiseksi tulemisesta lukien.
<b>Laitos</b>	Siirrettävä murskauslaitos

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## 2 Toiminnan perustiedot

### 2.1 Yleistä

Pielisen Betoni Oy hakee, Hollolan kuntaan, Soratila– nimisellä, rek.nro 98–410–7–15, tilalla sijaitsevalle alueelle maa-ainelain (555/1981) mukaista maa-aineksen ottamislupaa sekä ympäristösuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa murskaustoimintaa varten. Kyseessä on hakijan olemassa olevan ottamisalueen ottamistoiminnan jatkaminen alueella, toiminnan volyymi olisi samansuuruista kuin nykyisen lupajakson aikana. Tämä suunnitelma toimii maa-aines- ja ympäristölupahakemuksen liitteenä.

Kohde sijaitsee Hollolan keskustan luoteispuolella noin 12 kilometrin etäisyydellä, Järventaustan lounaispuolella.

Lupahakemusta koskevan alueen (suunnitelma-alue) kokonaispinta-ala on 7,2 ha. Varsinaisen ottamisalueen pinta-ala on 5,3 ha. Suunnitelman mukaan alueelta on tarkoitus ottaa luonnonsoraa ja -hiekkaa 200 000 m<sup>3</sup>ktr. Luvan voimassaoloajaksi esitetään kymmentä (10) vuotta.

### 2.2 Perustelut suunnitellulle toiminnalle

Hakemuksen mukainen alue sijoittuu alueelle, joka on ollut pitkään ottamistoiminnan ja metsätalous käytön piirissä. Hyvien liikenneyhteyksien läheisyydessä ja on kohtuu etäisyydellä hakijan käyttökohteeseen nähden. Tiedossa ei ole, että hakemuksen mukaisella alueella olisi erityisiä luontoarvoja. Ottamistoiminta on suunniteltu siten, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle ja lähialueen asutukselle.

Hakijan käsityksen mukaan kohteen ympäristössä ei ole nykyisen toiminnan myötä tapahtunut merkittäviä haitallisia muutoksia eikä hakijan tietoon ole tullut merkittäviä valituksia melusta tai pölystä. Toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat melu ja pöly, jotka ovat toiminnanaikaisia, eivät pysyviä. Hakemuksen mukainen toiminta tulisi olemaan volyymiltaan samansuuruista kuin aikaisemmin.

Ottamisalueen rajaus on sama kuin vuonna 2014 myönnettyssä luvassa, lukuun ottamatta murskeen varastointialuetta, jota on tarkoitus laajentaa hieman luoteen suunta, laajennuksen pinta-ala on vain 0,1 ha.

Voimassa olevat maa-aineksen otto- ja ympäristöluvan on myöntänyt Lahden seudun ympäristölautakunta. Maa-aineksen ottolupa on myönnetty 28.04.2015 § 26, joka ovat voimassa 28.4.2015 – 7.5.2025 välisen ajan. Luvan mukainen

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

ottamismäärä on 200 000 m<sup>3</sup>ktr, josta on käytetty 88 000 m<sup>3</sup>ktr, eli luvan sallimasta ottamismäärästä on vielä jäljellä 112 000 m<sup>3</sup>ktr ([www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto/Karttapalvelut](http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Karttapalvelut)). Ympäristölupa on myönnetty 28.04.2015 § 25, joka on voimassa toistaiseksi.

Hakijalla Pielisen Betoni Oy:llä on betonituotteita valmistava tehdas Hollolassa, tiestöä pitkin tehtaalle on matkaa noin 11 km. Tältä alueelta saatavia maa-aineksia käytetään hakijan tehtaassa betonin valmistuksessa raaka-aineena. Betoniin soveltuvalta kiviainekselta vaaditaan lukuisia erilaisia geometrisiä, fysikaalisia, kemiallisia ja mekaanisia ominaisuuksia. Betonin kannalta paras kiviaines sijaitsee yleensä harjualueilla. Jalostuksessa syntyvä maa-aines, joka ei sovellu tehtaassa raaka-aineeksi myydään maanrakennus tarkoituksiin.

Hakemuksen mukainen alue sijaitsee lyhyen kuljetusmatkan päässä hakijan käyttökohteeseen nähden. Kuljetuskustannukset muodostavat kiviaineksen hinnasta noin puolet, jonka vuoksi sijainnilla on suuri merkitys toiminnan kannattavuuteen sekä ympäristövaikutuksiin. Kuljetusmatkoista johtuvat ympäristöhaitat (CO<sub>2</sub>-päästöt) lisääntyvät kuljetusmatkojen pidentyessä.

Hollolan betonitehdas työllistää 20–40 työntekijää ja useita alihankkijoita. Maa-aineksen saannin varmistaminen lupamenettelyllä on toiminnan jatkuvuuden ja betonitehtaan kilpailukyvyn kannalta tärkeää.

## 2.3 Toiminnot, joille lupaa haetaan ja toiminnan aloittaminen

Pielisen Betoni Oy hakee maa-aineslain (555/1981) mukaista lupaa kunnan lupaviranomaiselta. Hakemuksen mukainen kokonaisottomäärä on 200 000 m<sup>3</sup>ktr ja lupaa haetaan 10 vuoden ajaksi. Alueelle haetaan myös maa-aineslain 21 §:n mukaista lupaa aloittaa maa-ainesten ottotoiminta ennen kuin maa-aineslupapäätös on saanut lainvoiman ja vakuudeksi esitetään samansuuruisia vakuutta mitä nykyiselle ottamistoiminnalle on asetettua, perustelut ovat luvun lopussa.

Pielisen Betoni Oy hakee kunnan lupaviranomaiselta ympäristösuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa seuraaville toiminnoille:

- siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää (YSL liite 1, taulukko 2, kohta 7 e)

Toimialatunnukset (TOL):

- 08120 kiven, soran, hiekan rouhinta ja murskaus

Hakija hakee myös ympäristönsuojelulain 527/2014 199 § mukaista lupaa aloittaa lupamääräysten mukainen toiminta ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa, alla on perustelut.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

### *Perustelut*

Hakemuksen mukainen toiminta koskee toiminnan jatkamista alueella, jolla on ollut vastaavanlaista toimintaa jo 1980-luvulta lähtien. Toiminnan volyyymi olisi samansuuruista kuin nykyisen lupajakson aikana.

Hakijan tiedossa ei ole, että alueen ympäristössä olisi aikaisemmin tehdyn toiminnan johdosta tapahtunut merkittäviä haitallisia muutoksia. Toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset, melu ja pöly ovat toiminnanaikaisia, eivät pysyviä.

Toiminnan aiheuttamiin ympäristöriskeihin varaudutaan lupapäätöksien ja lupahakemuksessa kuvatulla tavalla. Suunnitellun toiminnan ei arvioida vaarantavan yksityistä tai yleistä etua.

## 2.4 Lähtöaineisto

Suunnitelman pohjakarttana on käytetty Suuntakartta Oy:n laatimaa 1:2000 karttaa, joka perustuu maastomittauksiin, ilmakuviin (drone) ja MML:n laserkeilausaineistoon. Kartan koordinaattijärjestelmä on **ETRS GK-25** ja korkeusjärjestelmä **N2000**. Nykytilannekartalla on esitetty 17.6.2024 mukainen tilanne alueella. Kiinteistörajat on sijoitettu kartalle MML:n kiinteistörekisterin mukaan (KTJ).

## 2.5 Alueen sijainti

Hakemuksen mukainen alue sijaitsee Hollolan keskustan luoteispuolella, tiestöä pitkin kohteeseen on matkaa Hollolan keskustasta noin 16 km. Kastarintie (tie 14067) on kohteen pohjoispuolella, noin 300 metrin päässä. Sijainti on esitetty liitteenä olevissa sijainti- ja yleiskartoissa (liite 2 ja 3).

## 2.6 Murskauslaitoksen sijaintitiedot

Murskauslaitos tulisi sijoitamaan Hollolassa kiinteistöllä 98–410–7–15. Laitoksen käyntiosoite on Kastarintie 507, Hollola. Laitoksen yhteyshenkilö on Pasi Kolehmainen puh. 040 340 0126 ja sähköposti [pasi.kolehmainen@pielisenbetoni.fi](mailto:pasi.kolehmainen@pielisenbetoni.fi) . Työntekijöitä laitoksella on 2–4 henkilöä.

Laitoksen koordinaatit:

ETRS-TM35FIN

**N: 6766045 E: 409295**

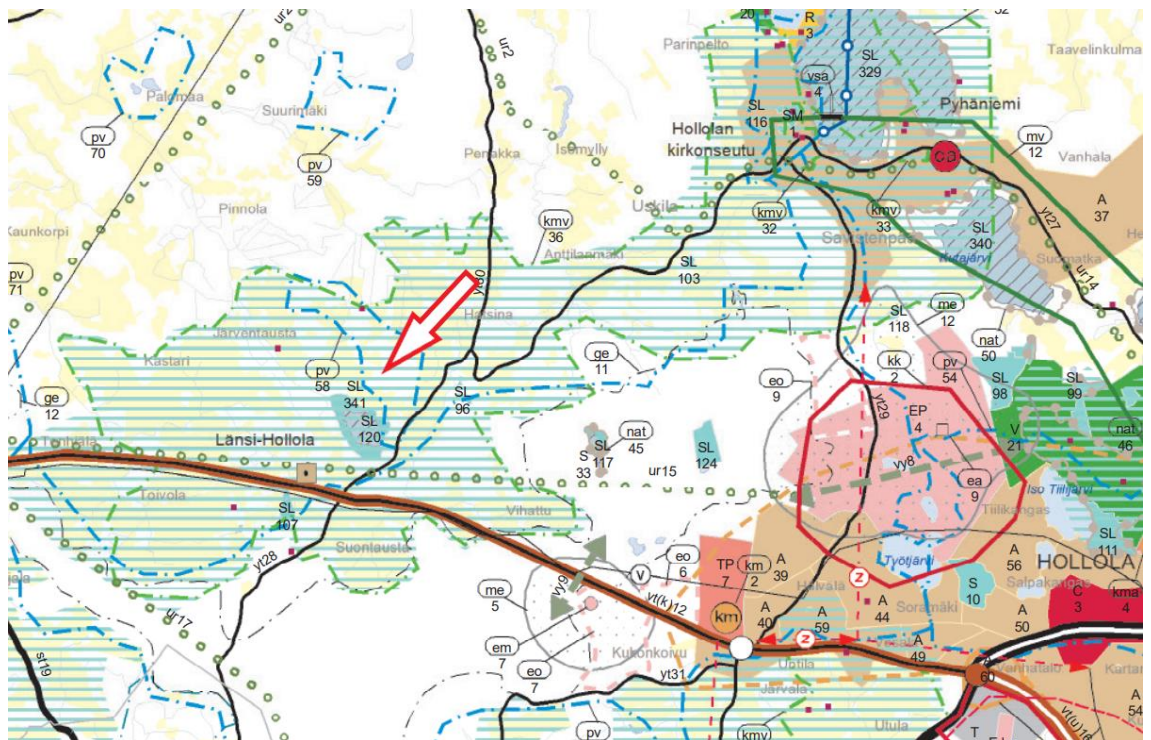
Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## 2.7 Omistajatiedot

Suunniteltua maa-aineksen ottamistoimintaa koskevaa lupaa sekä ympäristölupaa murskaustoimintaan varten hakee Pielisen Betoni Oy. Lupahakemuksen mukaisen alueen kiinteistön omistaa yksityishenkilöt, liitteenä on lainhuuto (liite 1). Liitteellä 2 on valtakirja, jolla maanomistaja antaa Pielisen Betoni Oy:lle valtuuden hakea alueelle maa-aineksen ottamis- ja ympäristölupaa. Suunnitelma-alueella ei ole rakennuksia.

## 2.8 Kaavoitustilanne

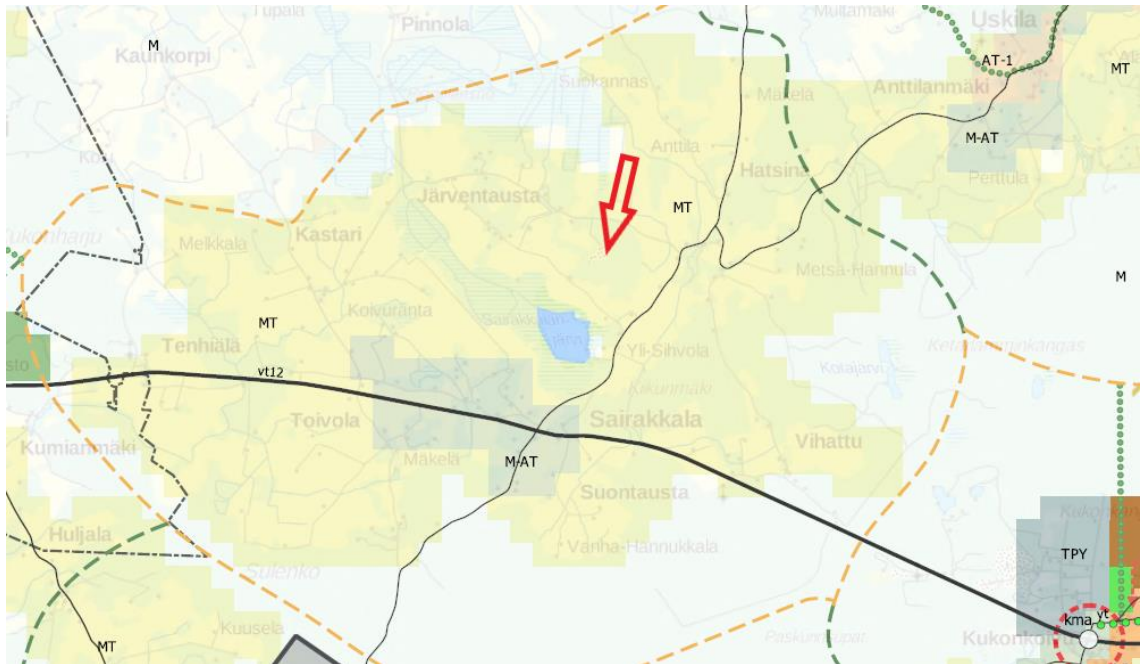
Alueella on Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014. Maakuntakaavassa suunnitelma-alue on merkitty merkinnöillä kmv ja pv. Kaavan merkinnät tarkoittavat: kmv = kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittävä alue, pv = pohjavesialue. (liite 6 ja kuva 1)



Kuva 1. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavasta, suunniteltu alue on merkitty punaisella nuolella.



Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



Kuva 2. Ote Hollolan strategisesta yleiskaavasta, suunnitelma-alueen sijainti on merkitty punaisella nuolella.

Suunnitelma-alue sijoittuu Hollolan strategisessa yleiskaavassa MT merkinnällä osoitetulle alueelle. MT aluemerkinällä on osoitettu Laajat maisemallisesti ja tuotannollisesti merkittävät maatalousvyöhykkeet. (kuvat 2 ja 3 sekä liite 7)

**MT**

#### **Laajat maisemallisesti ja tuotannollisesti merkittävät maatalousvyöhykkeet**

Alue on varattu ensisijaisesti maatalouden elinkeinoalueeksi ja maankäytön suunnittelussa tulee edistää maatalouden toimintamahdollisuuksia. Peltoalueet on mahdollisuuksien mukaan pyrittävä säilyttämään avoimina ja rakentaminen ja muut toiminnot sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan niiden ulkopuolelle.

Rakentamisen määrä ja sijainti tulee lupaharkinnassa suhteuttaa ympäristön rakennettuun tilanteeseen.

Rakentamisen sijoitteluun ja laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueilla.

Kuva 3. Ote Hollolan strategisen yleiskaavan merkinnöistä.

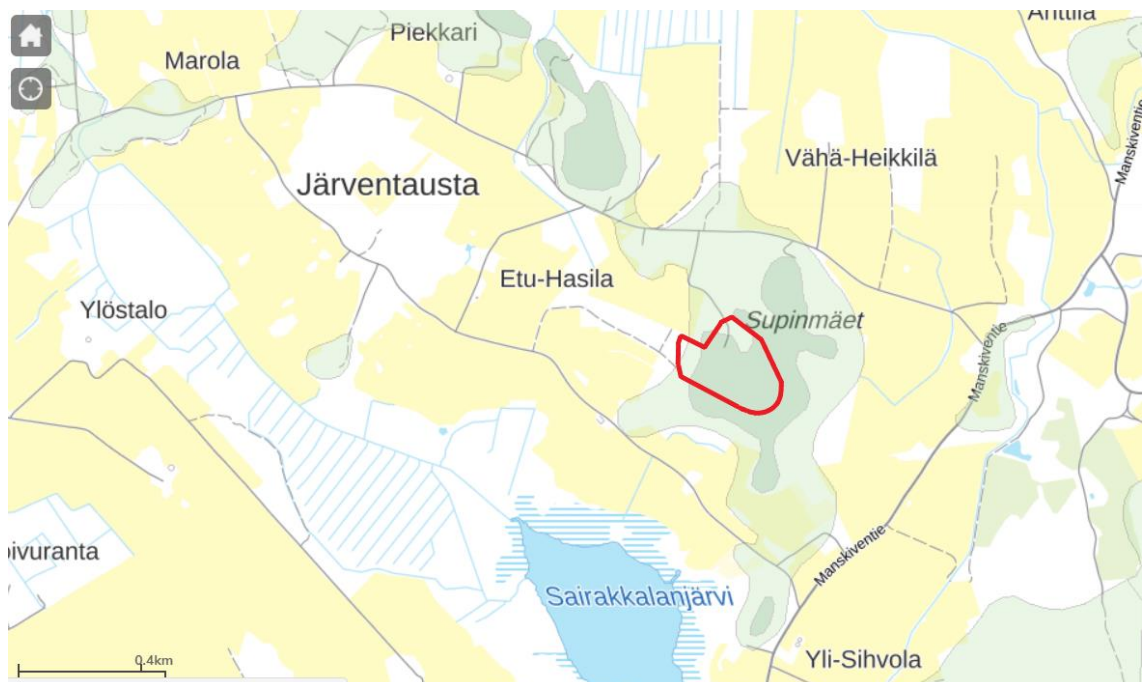
Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

### 3 Alueen sijaintipaikan nykytilanne: maaperä, pohja- ja pintavesitiedot, maankäyttö, luonnonolosuhteet sekä asutus

#### 3.1 Kallio- ja maaperä

Kallioperä on alueella Amfiboliitti ja sarvivälkegneissi.  
<https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

Suunnitelma-alue sijoittuu pääosin soravaltaiseen muodostuma. (kuva 4)



Kuva 4. Yleiskuva maa-ainesmuodostumista (lähde: GTK maankamara). Suunnitelma-alue on rajattu punaisella viivalla. Tumman vihreällä rasterilla on esitetty soravaltainen muodostuma ja vaalean vihreällä hiekkavaltainen muodostuma.

#### 3.2. Pohja- ja pintavesitiedot

Suunnitelma-alue sijaitsee Perunavuoren -nimisellä vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella nro 0409817, luokka II (SYKE, pohjavesialueet). (liite 8)

Suunnitelma-alueen rajauksen sisäpuolella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole tiedossa olevia tai havaittu maastokäynnin yhteydessä lähteitä tai talousvesi kaivoja.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Luonnontilaisia pienvesiä tai puroja ei ole suunnitelma-alueella. Lähin pintavesi kohde on Sairakkalanjärvi, joka on eteläpuolella noin 600 metrin päässä suunnitelma-alueen reunasta. (kuva 5)

Suunnitelma-alueen länsireunan tuntumaan on pohjavesiputki HP1, josta on pohjavedenpinnan korkeushavaintoja 16.6.2012 - 15.11.2023 väliseltä ajalta +112,76–113,40 m. Alueen koillispuolella on pohjavesiputki HP719, josta vedenpinnan korkeus havainto 15.8.2013 +112,80 m. Eteläpuolella noin 600 metrin etäisyydellä sijaitsee Sairakkalanjärvi, jonka vedenpinnan korkeus on maastokartan mukaan +116,1 m.

Pohjaveden virtaus noudattaa pääpiirteissään maanpinnan korkokuva. Edellä mainittujen havaintojen ja kartta tarkastelun perusteella suuri osa alueella muodostuvasta pohjavedestä kulkeutuu länsi-luoteispuolella sijaitsevaa notkoa kohti. Em. havaintoihin perustuen on ottamisalueen pohjaveden ylimmäksi korkeudeksi arvioitu +115,0.

Alimmaksi ottamistasoksi esitetään tasoa + 122, jolloin Pohjaveden päälle jäisi seitsemän metrin (7) metrin paksuinen luonnontilainen suojamaakerrospaksuus.

Kaikilla eri valvontaviranomaisilla on esteetön pääsy ottamisalueelle. Ottamistoiminnasta mahdollisesti aiheutuvia haittoja tarkkaillaan eri viranomaisten esittämien kohtuullisten vaatimusten mukaisesti. Toiminnan seuranta raportoidaan lupapäätöksien edellyttämällä tavalla.

#### *Pintavedet*

Suunnitelma-alue sijoittuu vettä läpäisevälle soravaltaiseen muodostumaan ja hiekkamoreeni alueelle, sen vuoksi hulevedet eivät valu pintaa pitkin alueen ulkopuolelle, vaan imeytyvät suoraan maaperään. Valunnan vähäisyyden takia suunnitellulla toiminnalla ei arvioida olevan vedenlaatua muuttavaa vaikutusta alueen pintavesiin, eikä lisää alapuolisissa ojissa virtaaviin vesimääriin, myös pölynsidonnassa käytettävä vesi sitoutuu materiaaleihin.

### **3.3 Maankäyttö, asutus, maisema, alueen nykytilanne ja luonnonolosuhteet**

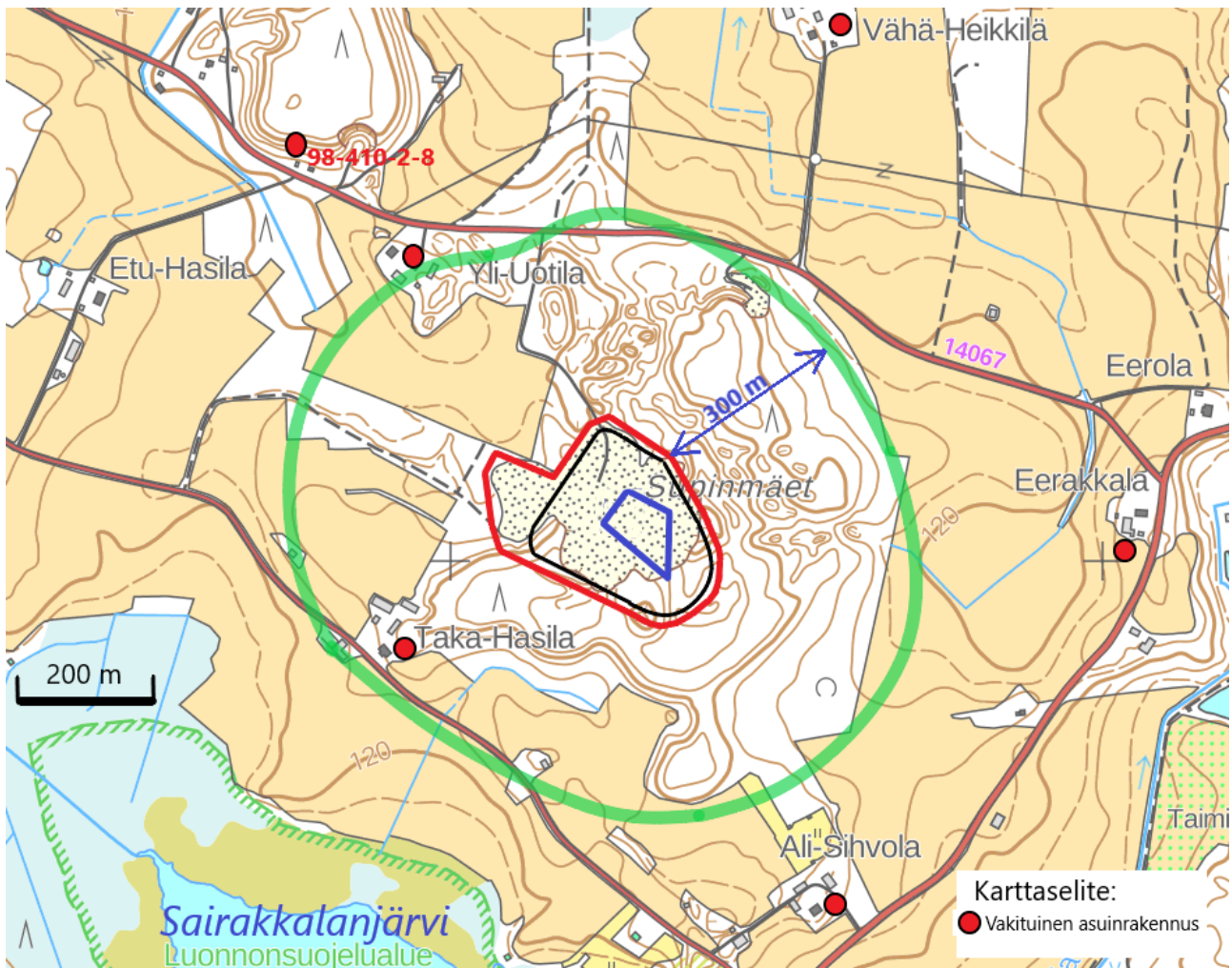
#### *Maankäyttö*

Hakemuksen mukainen alue sijoittuu Kastarintien (tie 14067) ja Järventaustantien väliseen maastoon vanhalle maa-aineksen ottamisalueelle. Liikennöinti ottamisalueelle tapahtuu Kastarintieltä alkavaa yksityistietä pitkin.

#### *Asutus*

Suunnitelma-alueen rajanaapurikiinteistöt ja omistajien yhteystiedot esitetty liitteellä 5. Lähimmillään asutusta on suunnitelma-alueen itäpuolella (kuva 5 ja taulukko 1).

Soratila 98-410-7-15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



Kuva 5. Vihreällä 300 m etäisyysvyöhyke suunnitelma-alueesta, punaisella suunnitelma-alue, mustalla varsinainen ottamisalue ja sinisellä murskaustoiminta-alue. Karttaan on merkitty lähimpien asumusten sijainnit ja kiinteistötunnukset. Rakennusten käyttötarkoitus perustuu maastokartan tietoihin sekä maastohavaintoihin. (c MML)

Talo ja kiinteistötunnus	Suunnitelma-alueesta	Ottamisalueesta	Murskaustoiminta-alueesta
Taka-Hasila 98-410-2-2	155 m	185 m	310 m
Yli-Uotila 98-410-3-25	280 m	350 m	440 m
Ali-Sihvola 98-442-7-17	445 m	455 m	505 m
98-410-2-8	560 m	575 m	675 m
Eerakkala 98-412-6-13	620 m	630 m	685 m
Vähä-Heikkilä 98-410-1-1	630 m	640 m	730 m

Taulukko 1. Etäisyydet lähimpien asuinrakennusten pihapiirien reunasta.

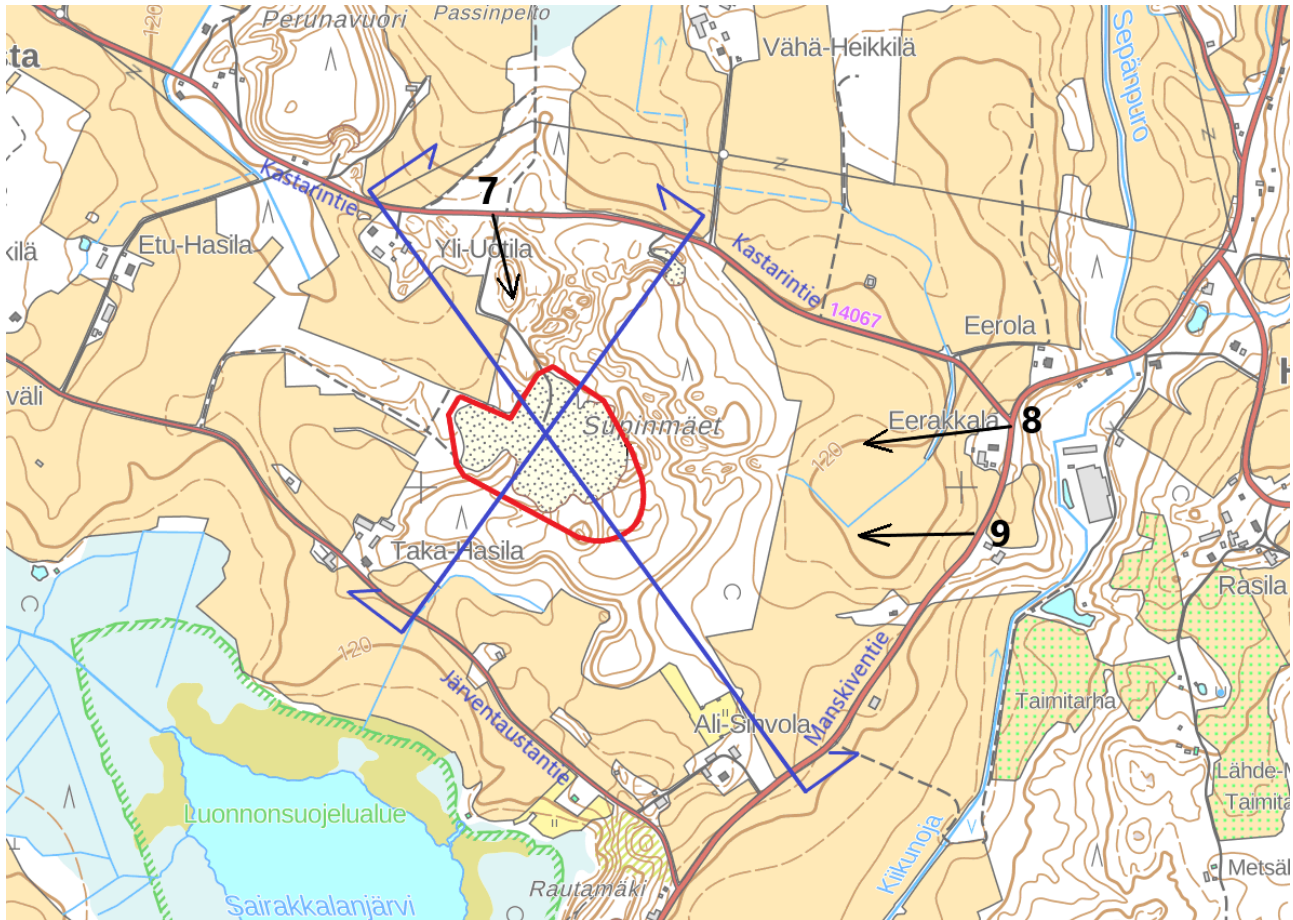
#### Maisema

Suunnitelma-alue sijoittuu peltojen ympäröimän Supinmäen harjumuodostuman reunalla pitkään ottamistoiminnan piirissä olleelle alueelle. Kohteen länsipuolella

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

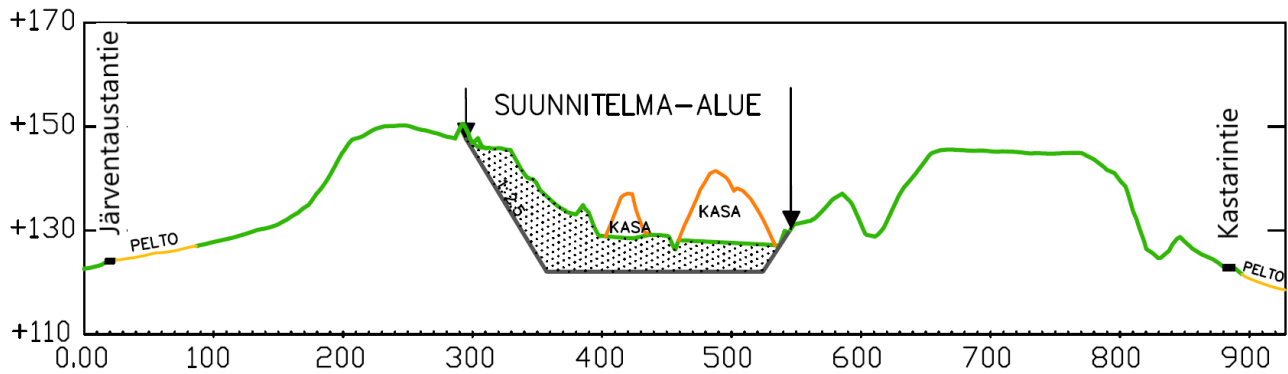
noin 40–80 m etäisyydellä on peltoalue, muu ympäröivä maasto on Supimäet –nimisen harjumuodostuman kumpujen ja supprien vuorottelemaa aluetta. Ottamisalue jää harjumuodostuman selänteiden kainaloiden suojaan. (kuvat 5 ja 6 sekä kansikuva.)

Ottamisalue ei näy pohjoispuolella kulkevalta Kastarintieltä eikä Järventaustantieltä maaston muodot, välissä kasvava puusto sekä etäisyys suojaavat näkymää.

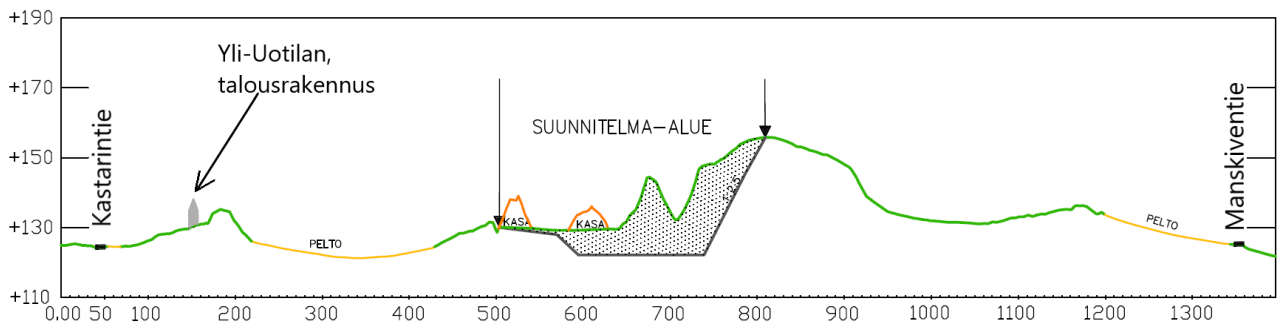


Kuva 6. Poikkileikkausten sijainnit sinisellä, Järventaustantieltä – Kastarintielle ja Kastarintieltä – Manskiventielle sekä valokuvien 7–9 kuvauspaikat ja suunta.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



Kuva 7. Poikkileikkaus Järventaustantieltä – Kastarintielle, harjuselänteet suojaavat näkymää molempien teiden suuntiin.



Kuva 8. Poikkileikkaus Kastarintieltä – Manskiventielelle



Kuva 9. Näkymä Kastarintieltä ottamisalueen suuntaan, kuvauspaikat ja suunnat esitetty kuvalla 6. Ottamisalue jää harjuselänteiden ja puuston taakse. Valokuvat on kuvattu 17.6.2024.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



*Kuva 10. Näkymä Manskiven- ja Kastarinteiden risteyksestä ottamisalueen suuntaan. Ottamisalueelle ei ole näköyhteyttä Manskiventieltä.*



*Kuva 11. Näkymä Manskiventieltä ottamisalueen suuntaa, ottamisalue jää harjuselänteen taakse.*

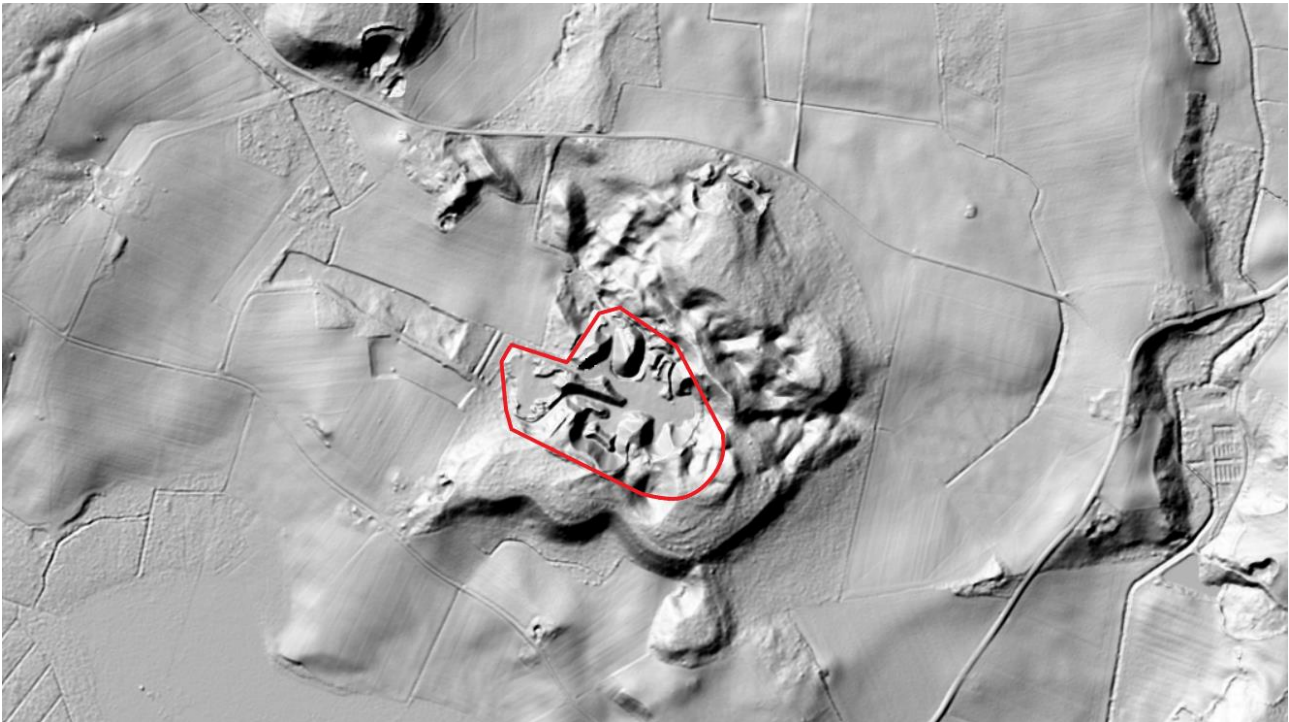
Suunniteltu toiminnan ei arvioida muuttavan merkittävästi nykyistä paikallis- tai kaukomaisemaa, koska suunniteltu toiminta sijoittuu jo ottamistoiminnan piirissä olevalle alueelle ja alueen näkyvyyttä kauemmaksi suojaa ympäröivä maasto.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Ainoastaan luoteen suuntaan ottamisalue näkyy jonkin verran pitemmälle, jos puusto poistetaan tältä suunnalta (kuvat 12 ja kansikuva).

#### *Pinnanmuodot*

Suunnitelma-alueen maanpinnan korkeus vaihtelee + 125...155 mpy, maanpinnanmuodot on esitetty tarkemmin nykytilannekartalla (liite 12.1 ja kuva 12). Suunnitelma-alueen maanpinta on korkeimmillaan lounaisosassa.



*Kuva 12. Suunnitelma-alueen korkokuva, karttapaikan varjostuskuva vuoden 2023 laserkeilausaineiston pohjalta. (© MML)*

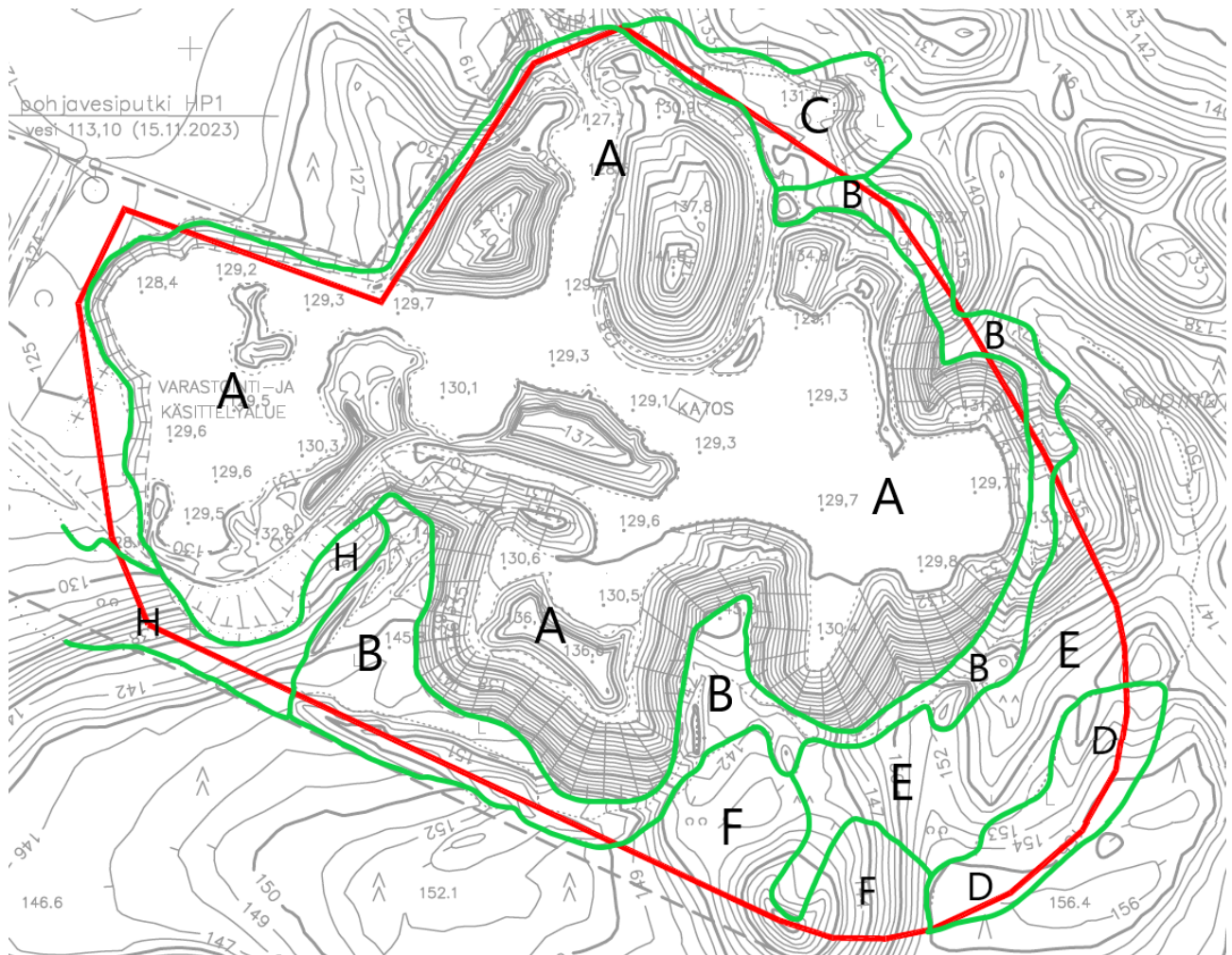
#### *Luonnonolosuhteet*

Ottamisalue sijoittuu lähes kokonaan jo ottamistoiminnan piirissä olleelle alueelle ja loppuosa alueesta on metsätalousmaata.

Suunnitelma-alue on kuljettu maastossa kävellen ja alueen kasvillisuudesta on tehty muistiinpanoja sekä otettu valokuvia 17.6.2024. Suunnitelma-alueeksi rajatusta alueesta on tehty maastokäynnin perusteella nykytilannetta kuvaava kuviokartta, johon on merkitty kuviot A–H. (kuva 13)



Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



Kuva 13. Suunnitelma pohjakartta 17.6.2024, johon kuviot on rajattu vihreällä ja suunnitelma-alue punaisella.

**A - kuvio** on ottamisalue, joka on ollut aktiivisessa toiminnassa, jonka vuoksi alue on lähes kokonaisuudessaan kasvillisuudesta paljasta. Alueen maisemankuvaa hallitsevat paljaat irtomaarintaukset, suuret murskeen varastointikasat ja hiekkainen maanpinta. (kuva 14)



*Kuva 14. Näkymä kuvion A eteläreunalta pohjoisensuuntaa (17.6.2024).*

**B – kuvio** on kapea kuvio, joka kiertää kaivetun alueen ympärillä. Kuviolta on poistettu pintamaa ja ne on kasattu kuvion reunalle. Kuvion kuoritut osat ovat lähes kokonaan kasvillisuudesta paljasta ja maanpinta hiekkainen. Reunan pitkittäisissä pintamaakasoissa kasvaa mm. 0,5...3 m pituista nuorta lehti- ja havupuustoa, horsmaa, heinäkasveja, voikukkia, sananjalkaa, kieloja ja vadelmaa. (kuva 14b)



*Kuva 14b. Näkymä kuvion B länsiosasta luoteen suuntaa. Vasemmalla korkea pintamaakasa, joka on tiheä kasvillisuuden peitossa.*

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

**C – kuvio** on vanhaa maa-aineksen ottoon käytettyä aluetta, josta isompi puusto on poistettu kevään aikana. Kuviolla kasvaa mm. kanervaa, mustikkaa, kieloja, syysmaitiaisia, sananjalkaa ja vähän kissankelloja. (kuva 15)



*Kuva 15. Näkymä kuvion C keskivaiheilta etelän suuntaan.*

**D – kuvio** on varsin tasainen, josta puusto on poistettu kevään aikana. Kuviolla kasvaa mm. mustikkaa, sananjalkaa, kieloja ja heinäkasveja. (kuva 16)



*Kuva 16. Näkymä kuvion D keskivaiheilta koillisen suuntaan.*

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

**E – kuvio** on luoteen suuntaan laskevassa rinteessä, jossa kasvaa vaihtelevasti 0,5...4 m pituista mänty ja lehtipuustoa. Kuviolla kasvaa myös mm. heinäkasveja, sananjalkaa, horsmaa, voikukkia, kieloja, mustikka, nokkosta ja vadelmaa. (kuva 17)



*Kuva 17. Kuva kuvion E korkeimmasta kohtaa, kaakkoisreunalta pohjoisen suuntaan.*

**F – kuvio** on supan ympärillä, jossa kasvaa 5...13 metrin pituista koivua, leppiä, pihlajia ja mäntyjä sekä kuusia. Aluskasvillisuutena on mm. heinäkasveja, kieloja, sannanjalkaa, mustikkaa, vadelmaa, horsmaa. (kuva 18)



*Kuva 18. Näkymä kuvion F kaakkoisreunalta lounaan suuntaan.*

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

**H – kuvio** Kasvaa 3...6 metrin pituista koivua, leppiä ja vähän mäntyjä sekä yksittäisiä kuusia. mm. heinäkasveja, ja mustikkaa.

Maastotyön yhteydessä 17.6.2024 ei havaittu rauhoitettuja kasvilajeja suunnitelma-alueen rajauksen sisäpuolella.

Suunnitelma-alueen rajauksen sisäpuolella ei hakijan käsityksen mukaan ole metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristökohteita eikä arvokkaita luontokohteita tai suojeltavia eläin- tai kasvilajeja.

Suunniteltu ottamisalue ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaalla harju- tai kallioalueella.

Alueen koillispuolella noin 470 m päässä on Sairakkalanjärven niminen yksityismaiden luonnonsuojelualue YSA202876 (kuva 3). Lähin Natura-alue on Kotajärvi (FI0306009). Se sijoittuu alueen itäpuolelle noin 2,8 km päähän. Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole tiedossa olevia muinaismuistoja, muinaishautoja tai merkittäviä sotahistoriallisia kohteita.

## 4 Suunniteltu ottamistoiminta alueella

### 4.1 Maa-aineslain vaatimukset

Maa-aineslain 24.7.1981/555 4 §:n mukaan kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottamiseen on saatava lupa. Lupa ei ole kuitenkaan tarpeen, jos aineksia otetaan omaa tai toisen tavanomaista kotitarvekäyttöä varten.

Maa-aineslain 5 §:n mukaan on lupaa haettaessa aineksen ottamisesta ja ympäristön hoitamisesta, sekä mikäli mahdollista alueen myöhemmästä käyttämisestä, esitettävä ottamissuunnitelma. Sen vaatimustason ja ehdot määrittelee lupaviranomainen kussakin tapauksessa erikseen. Suunnitelma ei kuitenkaan ole tarpeen, jos hanke on laajuudeltaan ja vaikutuksiltaan vähäinen. Luvan myöntämiseen riittää tällöin lupaviranomaiselle toimitettava yksilöity lupahakemus.

Maa-aineslain 6 §:n mukaan lupa ainesten ottamiseen on myönnettävä, jos on esitetty asianmukainen ottamissuunnitelma eikä ottaminen tai sen järjestely ole ristiriidassa maa-aineslain 3 §:ssä säädettyjen rajoitusten kanssa seuraavasti:

"Tässä laissa tarkoitettuja aineksia ei saa ottaa niin, että siitä aiheutuu kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista taikka huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Ottamispaikat on sijoitettava ja ainesten ottaminen järjestettävä niin, että ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan jää mahdollisimman vähäiseksi eikä toiminnasta aiheudu asutukselle tai ympäristölle vaaraa tai kohtuullisin kustannuksin vältettävissä olevaa haittaa". (Maa-aineslaki 24.7.1981/555)

## 4.2 Suunniteltu ottamisalue, otettava kiviaines ja sen käyttö

Suunnitelma-alue on alue, jonka sisäpuolelle sijoittuu kaikki ottamistoimintaan liittyvät toiminnot. Ottamisalueen sisäpuolelle sijoittuu varsinainen kaivuutoiminta. Suunnitelma-alue toimii myös ympäristöluvanvaraisten toimintojen toimintatilana. Suunnitelma-alueen pinta-ala on 7,2 ha, josta ottamis-/kaivualue on 5,3 ha, loppuosa alueesta on varattu tiestölle, varastointi ja käsittely alueeksi sekä pintamaille/suojavallille.

Otettava kiviaines on luonnon soraa ja hiekkaa, jota tullaan jalostamaan murskaamalla ja seulomalla haluttuihin jakeisiin.

Otettava maa-aineksen kokonaisottamismäärä on 200 000 m<sup>3</sup>ltr ja lupaa haetaan 10 vuoden ajaksi, jolloin laskennallinen vuosittainen ottomäärä on 20 000 m<sup>3</sup> ltr. Vuosittainen ottamismäärä vaihtelee käyttötarpeen ja markkinatilanteen mukaan, joinakin vuosina alue voi toimia ainoastaan varastointialueena, jolloin ottamistoimintaa ei ole lainkaan. Teoreettisesti ottamisalueeksi rajatulla alueelta on maa-ainesta enemmän kuin haettu määrä on, koska kohteen maa-aineksen laatu on vaihtelevaa, jonka vuoksi oikean tyyppisen maa-aineksen saanti on varmistettu tekemällä alueen rajauksesta hieman tarvetta nähden suurempi. Ottamisalueen rajauksen laajuutta suunniteltaessa on myös huomioitu toiminnan myötä syntyvien valmiiden jalostettujen lajikkeiden varastointi kasojen tilantarve.

Maa-ainesta tullaan käyttämään pääosin Pielisen Betoni Oy:n Hollolan betonitehtaan raaka-aineena.

## 4.3 Ottamistoiminta

Ottamistoiminnan jakamista eri vaiheisiin ei ole esitetty tässä suunnitelmassa, koska maa-aineksen laatu on erilaista ottoalueella, eikä ennakkoon voi arvioida eri lajikkeiden menekkiä. Vaiheistus/maisemointi toteutetaan ottamistoiminnan etenemisen mukaan, sikäli kun lopullinen pohjataso saavutetaan ja toiminnasta vapautuva tila antaa siihen mahdollisuuksia.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Ottamisen etenemisen päälinjat ovat esitetty nykytilanne/suunnitelmakartalla ja leikkauspiirroksilla (liite 12.1 ja 12.2). Ottamisjärjestys tarkentuu toiminnan edetessä, mm. maa-aineksen laatu ohjaa ottamisen etenemistä.

Toiminnan etenemisen mukaan alueen puuston kannot raivataan pois ja pilaantumattomat pintamaat sekä hyötykäyttöön kelpaamattomat maa-ainekset poistetaan alueelta ja nämä ainekset läjitetään ottamisalueen reunoille tai muuhun tarkoituksen mukaiseen paikkaan. Kannot poistetaan tai ne voidaan murskata pintamaiden sekaan. Pintamaakasat pyritään sijoittamaan vettä huonosti läpäisevälle maaperälle, jotta sen ainesosien, erityisesti humuksen, huuhtoutumista pohjaveteen ei tapahtuisi. Suunnitelmakartoilla on esitetty pintamaiden läjitysalueet ohjeellisina. Reunoille kasatut ainekset toimivat toiminnan aikana melu-, pöly- ja näkösuojana.

Ottamistoiminnan aikana maa-ainesluiskat otetaan kaltevuuteen 1:1,5 ja maisemoinnin yhteydessä maa-ainesluiskat muotoillaan kaltevuuteen 1:2,5. Alimpana ottamistasona alueella suunnitellaan käytettävän korkeustaso +122 (N2000).

Mikäli ottamisalueella esiintyy kalliota alimman sallitun ottamistason yläpuolella, se peitetään noin 0,5 m paksuisella irtomaakerroksella maisemoinnin yhteydessä. Jyrkät tai muodoltaan teräpiirteiset kalliopinnat jätetään peittämättä.

Ottamistoiminnassa käytetään maansiirtoon tarkoitettuja kaivinkoneita, pyöräkuormaajia ja materiaaleja jalostetaan siirrettävillä murskauslaitoksilla ja seuloilla. Murskauslaitos tuodaan alueelle murskausjakson alussa ja viedään pois jakson päätyttyä. Kuljetukset tapahtuvat kuorma-autoilla ja traktoreilla.

#### **4.4 Turvallisuus ja merkinnät**

Alue pidetään siistinä koko toiminnan ajan eikä alueella säilytetä toimintaan kuulumattomia laitteita tai romuja. Alueella noudatetaan työturvallisuuslain mukaisia työskentelytapoja. Alueella työskentelevät henkilöt ovat ammattitaitoisia sekä heidät on perehdytetty toimimaan ympäristövahinkojen varalta. Alueelle johtava tie voidaan sulkea tarvittaessa lukittavalla puomilla tai vastaavalla esteellä silloin kuin alueella ei ole toimintaa.

Luiskien reunat merkataan lippusiimoin ja putoamisvaarasta kertovin kyltein, jolloin ulkopuolisten tahaton joutuminen alueelle estyy.

Ottamisalueen merkitään maastoon ja alueelle mitataan tarpeellinen määrä korkeusmerkkejä luvan myöntämisen jälkeen. Alueelle tulevan tien varressa on kiintopiste Mp1, jonka korkeus on +123,88 N2000. Piste on mitattu edellisen lupaprosessin aikana.

## 4.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Aikaisempina toiminta vuosina pintamaata on poistettu noin 5,5 ha suuruiselta alueelta ja niitä arvioidaan olevan noin 15 000 m<sup>3</sup>. Pintamaat on välivarastoitu alueen reunoille. Ottamisalueella on vielä kuorimatonta pintamaata noin 1,5 ha suuruisella alueella, jossa arvioidaan olevan pintamaata noin 5 000 m<sup>3</sup>. Laskennallinen pintamaan määrä kohteessa on yhteensä 20 000 m<sup>3</sup>.

Alueen reunoille välivarastoidut pintamaat hyödynnetään kokonaisuudessaan alueen maisemoinnissa. Alueelta kuorittu puhdas pintamaa ei aiheuta ympäristövaikutuksia.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on hakemuksien liitteenä.

## 5 LAITOKSEN TOIMINTA

### 5.1 Murskaustoimintaa koskevat lain vaatimukset

Ympäristönsuojelulakia (527/2014) sovelletaan teolliseen tai muuhun toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa (*ympäristölupa*) (27§). Ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 7e mukaisesti lupaa tulee hakea kiinteälle tai sellaiselle tietylle alueelle sijoitettavalle siirrettävälle murskaamolle, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää samalla alueella.

Valtioneuvoston asetuksella (800/2010) kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta säädetään ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksista. Asetuksen 3 §:ssä on säädetty toiminnan sijoittumisesta seuraavaa:

*”Toimintaa ei saa sijoittaa alle 400 metrin päähän melulle tai pölylle erityisen alttiista kohteista, kuten sairaalasta, päiväkodista, hoito- tai oppilaitoksesta. Kivenlouhimo, muu kivenlouhinta ja kivenmurskaamo on lisäksi sijoitettava siten, että melua tai pölyä aiheuttavan toiminnon etäisyys asumiseen tai loma-asumiseen käytettävään rakennukseen tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan oleskeluun tarkoitettuun piha-alueeseen tai muuhun häiriölle alttiiseen kohteeseen on vähintään 300 metriä.*

*Kivenmurskaamo voidaan sijoittaa alle 300 metrin päähän häiriöille alttiista kohteesta ainoastaan, jos toiminnanharjoittaja voi sijoittamalla toiminta rakennukseen tai muita teknisiä keinoja käyttäen luotettavasti ja ympäristölupaviranomaisen hyväksymällä tavalla osoittaa, että toiminta häiriöille alttiissa kohteessa ei ylitä 7 §:ssä tarkoitettuja melutason arvoja. Lisäksi toiminnasta ei saa aiheutua sellaista ilmanlaadun heikkenemistä, joka vaarantaa 5 §:ssä tarkoitetun ilmanlaadusta annetun valtioneuvoston asetuksen noudattamisen.”*



Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## 5.2 Yleiskuvaus toiminnasta

Hakemuksen mukainen toiminta sijoittuu Soratila 98–410–7–15 - nimiselle tilalle. Suunnitelma-alueen pinta-ala on 7,2 ha ja varsinaisen ottamisalueen pinta-ala on 5,3 ha. Suunniteltu toiminta sijoittuu jo olemassa olevalle ottamisalueelle ja metsätalousmaalle, jossa on ollut vastaavanlaista toimintaa jo 1980-luvulta lähtien. Alue sijoittuu harjumuodostuman selänteiden ja puuston suojaan, suhteellisen suojaan paikkaan.

Lähin häiriintyvä kohde sijaitsee noin 310 m etäisyydellä varsinaisen murskaustoiminta-alueen reunasta mitattuna (kuva 5 ja taulukko 1). Murskauskalustot sijoitetaan ottamisalueella siten, että se kaikissa tilanteissa se sijoittuu ympäröivien maa-ainesluiskien ja varastointi kasojen suojaan. Tällöin murskauksesta aiheutuva melu ei kantaudu laajalti ympäristöön.

Murskaustoiminnasta aiheutuvaa melua on todennettu melumittauksella, lähimpien asuintalojen pihapiireissä melutasot alittivat päivärajan 55 dB, melumittauksen raportti on liitteellä 10.

Suunnitelman mukaisen ottamisalueen maa-aines on luonnon soraa ja hiekkaa, jota tullaan jalostamaan murskaamalla ja seulomalla haluttuihin jakeisiin. Jalostetut ainekset käytetään pääosin hakijan Pielisen Betoni Oy:n Hollolan betonitehtaan tarpeisiin.

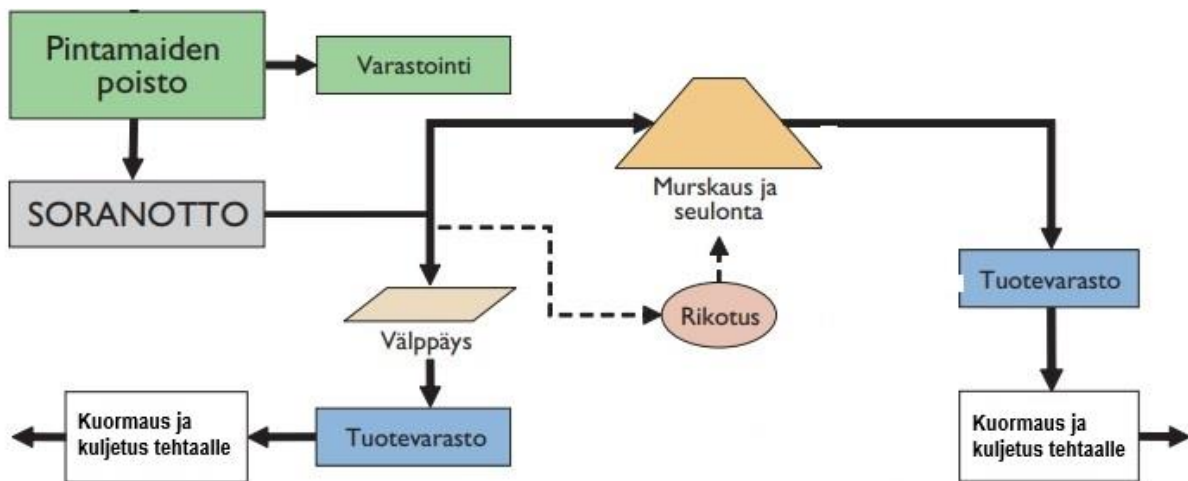
Suunnitelman mukaan ottamisalueella tullaan suorittamaan kiviaineksen murskaamista siirrettävällä 2- tai 3 – vaiheisella nykyaikaisella murskausasemalla. Kiviaineksen murskaustoimintaa arvioidaan tapahtuvan 2–5 vuoden välein, riippuen käyttötarpeista ja käynnissä olevista hankkeista. Yhden murskausjakson aikana murskataan useamman vuoden käyttötarpeen mukainen määrä. Alueella tuotetaan murskettua murskausjakson aikana keskimäärin 100 000 tonnia max. 250 000 tonnia. Murskeen vuosittainen käyttötarve arvioidaan olevan noin 25 000–150 000 tn/vuosi. Jokaisen murskausjakson aloittamisesta tehdään ilmoitus kunnan ympäristöviranomaiselle.

Murskaustoimintaa alueella suorittaa hakija omalla nykyaikaisella murskauskalustolla tai murskaustoimintaan voidaan valita ammattitaitoinen ja nykyaikaisen sekä tehokkaan kaluston omaava murskausurakoitsija. Kiviaineksen murskaaminen toteutetaan yhtäjaksoisen murskausjakson aikana, joka kestää kerrallaan noin 2–6 kuukautta riippuen tuotettavan murskeen kokonaismäärästä. Murskauskalusto ja siihen kuuluvat laitteistot ja kalusto tuodaan alueelle murskausjakson alussa ja viedään pois, kun murskausjakso päättyy. Eli alueella ei säilytetä pidempi aikaisesti murskauksessa tarvittavaa kalustoa.

Ottamisalue pidetään siistinä ottamis- ja ympäristöluvan mukaisesti sekä asiattomien pääsy alueelle voidaan estää tarvittaessa sulkemalla alueelle johtava tulotie lukittavalla puomilla tai vastaavalla esteellä.

Murskaustyöt suoritetaan arkipäivinä ma – pe kello 7:00–22:00 välisenä aikana (toiminta-ajat tarkemmin kohdassa 5.4). Murskauslaitos voi olla toiminnassa vuoden minä kuukautena tahansa.

Alla olevassa piirroksessa 1 on esitetty ottamistoiminnan eteneminen valmiiseen kiviainestuotteeseen asti. Ottamisalueen laajentamisalueella toiminta alkaa puuston ja pintamaiden poistolla, jonka jälkeen varsinainen soranotto käynnistyy.



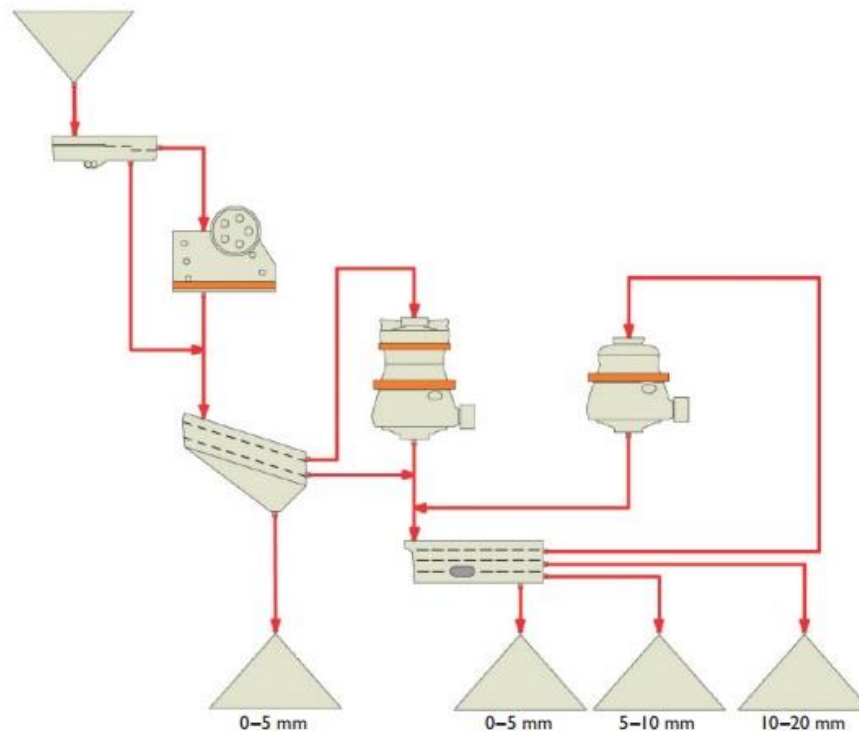
*Piirros 1. Toiminnan vaiheista (Lähde: Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa). Ennalta arvioiden isojen kivien rikotusta tuskin tarvitsee tehdä tässä kohteessa.*

### 5.2.1 Murskaustoiminnan vaiheet

**Vaihe 1.** Kiviaines siirretään kaivinkoneella murskausaseman syöttimeen. Syöttimestä aines siirtyy esimurskaajalle. Tämän jälkeen esimurskattu aines menee kuljetinta pitkin joko välimurskaimelle tai seulan kautta jälkimurskaimelle, riippuen siitä suoritetaanko murskaus 2- vai 3-vaiheisesti. Väli- ja jälkimurskaimena käytetään kara- tai kartiomurskaimia. Jälkimurskaimelta tuote siirtyy seulontavaunuun, jossa se seulotaan haluttuihin jakeisiin. Tämän jälkeen karkeimmat jakeet voidaan tarvittaessa vielä ohjata jälkimurskaimen. Valmiin murskeen raekoko riippuu esiseulan verkoista ja murskainten säädöistä.

Alla olevassa piirroksessa 2 on esitetty 3 – vaiheisen murskaustoiminnan periaate. (Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa)

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



*Piirros 2. Murskaustoiminnan vaiheet murskauslaitoksessa. (Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa)*

**Vaihe 2.** Valmiit tuotteet varastoidaan omiin kasoihin kuormauskoneella. Varastointikaset sijoitetaan murskaamon lähistölle vähentämään melun leviämistä. Murske siirretään varastointikasoista käyttökohteisiin tarpeen mukaan.

## 5.2.2 Tiedot toiminnan laitteistosta ja rakenteista

Alueelle ei pystytetä tai rakenneta pysyvästi rakennuksia tai laitteita, vaan tarvittava kalusto tuodaan alueelle toiminnan ajaksi. Alueella käytetään Pielisen Betoni Oy:n nykyaikaista siirrettävää tela-alustaista murskauslaitosta tai muuta vastaavan tasoista murskauslaitosta. Esimurskaimena on Lokotrack LT120E ja jälkimurskaimena Lokotrack\_Urban LT4MXD (kuva 19). Murskausyksiköt ovat melu- ja pölyeristettyjä murskauslaitteita eli koteloituja.

Valmistajan mukaan em. murskauslaitteet täyttävät tiukat ympäristönormit ja mahdollistavat murskauksen kaupungeissa ja tiiviisti asutuilla alueilla.

Murskauslaitoksen kussakin yksikössä on oma polttomoottori käyttöinen aggregaatti, joka tuottaa virran laitteistoa pyörittäviin sähkömoottoreihin (kuva 19).

Kohteessa käytetään myös seuloja erilaisten lajikkeiden jalostamiseksi, jotka ovat polttomoottori käyttöisiä.



*Kuva 19. Liikuteltava tela-alustainen murskauslaitos kokoonpano, jota käytetään murskaustoiminnassa.*

Murskaamo tuodaan alueelle kulloisenkin toimintajakson alkaessa ja viedään pois urakan päätyttyä. Murskausasema koostuu murskaimista (2–3 kpl), seuloista ja kuljettimista (piirros 2). Alueella työskentelee murskausyksikön lisäksi kauhakuormaaja ja kaivinkone. Kaikki alueella käytettävät polttomoottorit täyttävät päästönormit. Murskausasema sijoitetaan kullakin käyntikerralla murskattavaksi tarkoitetun kohteen läheisyyteen, alueen pohjatasolle, maa-aines rintausten juurelle ja varastointikasojen ympäröimään tilaan asemapiirroksessa rajatulle alueelle (liite 11).

Tukitoiminta-alueella on katettu suoja-alue, jonka alla on HDPE-kalvo estämässä mahdollisten valumien leviämistä. Katoksessa on myös imeytysainetta mahdollisten vuotojen varalle. Työkoneiden säilyttäminen (yöaikainen pysäköinti) ja tankkaaminen tapahtuu katetulla suoja-alueella. Murskauslaitoksen siirto katetulle suoja-alueelle ei ole toteutettavissa, polttoainehuolto toteutetaan säiliöautolla tai vastaavalla tavalla, joten tankkaus on valvottu tapahtuma. Murskauslaitoksen tankkaus suoritetaan ylitäytöt ja letkujen irtoamiset kesken tankkauksen estävillä järjestelmillä sekä tankkausmattoa käyttäen. Tankkaustoiminnan aikana on välittömästi saatavilla imeytysturvetta tai vastaavaa polttonesteen sitomiseen soveltuvaa ainetta. Tukitoiminta-alue sijoittuminen on esitetty asemapiirroksella (liite 11).

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Tukitoiminta-alueella voidaan varastoida murskaustoiminnan aikaan vain välittömän tarpeen mukainen määrä polttoainetta. Säiliöiden yhteenlaskettu tilavuus on enimmillään 8 000 litraa murskaustoiminnan aikana. Polttoainesäiliöt ovat maanpäällisiä, lukittavia, tyyppihyväksytyjä ja tarkistettuja kaksoisvaippasäiliöitä. Säiliöissä on laponesto mekanismi ja ylitäytönestin. Mahdollisesti tarvittavat öljyt ja voiteluaineet varastoidaan huoltokontissa tai vastaavasti, maksimissa näitä varastoidaan enimmillään 100 kg omissa astioissaan. Alueella ei suoriteta öljyn vaihtoja tai isompia huoltoja, eikä koneiden tai laitteiden pesua.

Alueella voi olla lisäksi murskaustoiminnan aikana tiiviillä pohjalla varustettu aggregaatti, joka tuottaa sähköä mm. taukotuvalle. Alueella voidaan majoittua lyhytaikaisesti silloin kun alueella on murskaustoimintaa. Tällöin murskauslaitoksen mukana alueelle tuodaan asiaan kuuluvat nykyaikaiset sosiaali- ja majoitustilat.

### 5.3 Tuotteet ja tuotantomäärät

Murskauslaitoksen tuotanto on vuorokaudessa 1000–3000 tonnia, riippuen tuotettavasta lajikkeesta. Taulukossa 2 on esitetty alueen tuotteet ja tuotantomäärät.

Tuote	Arvioitu vuosituotanto, t/a	
	laskennallinen keskiarvo	max.
Erilaiset murskelajikkeet	35 000 t	250 000 t

Taulukko 2. Tuotteet ja tuotantomäärät vuositasona.

### 5.4 Toiminta-ajat

Murskauslaitos voi olla toiminnassa vuoden minä kuukautena tahansa. Murskaus alueella siis suoritetaan yleensä yhtenäisen jakson aikana, jonka pituus on 2–6 kuukautta/vuosi. On vuosia, jolloin murskaustoimintaa ei suoriteta lainkaan. Murskaustoimintaa voidaan tehdä vuodessa 1–2 yhtämittaisen jakson aikana.

Toiminto	Keskimääräinen toiminta-aika (h/a)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Viikoittainen toiminta-aika (päivät ja kellonajat)	Ajallinen vaihtelu toiminnassa
Murskaaminen	800 h/a	7:00–22:00	ma-pe	0–1 500 h/a
Rikotus	10 h/a	8:00–18:00	ma-pe	0–40 h/a
Kuormaaminen ja kuljetus	250 h/a	6:00–22:00	ma-pe	100–700 h/a

Taulukko 3. Toiminta-ajat

Raskasliikennettä alueella tapahtuu pääosin arkipäivinä klo 6.00–22.00 välisenä aikana.

## 5.5 Tuotannossa käytettävät raaka-aineet ja polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet

Alueelle tuotetaan kiviainesta murskaamalla keskimäärin (laskennallisesti) 35 000 tn/vuosi (20 000 ktr m<sup>3</sup>/vuosi) ja maksimissaan 250 000 tn/vuosi (140 000 m<sup>3</sup> ktr) Toiminnassa on välivuotia, jolloin murskaustoimintaa ei suoriteta, koska useamman vuoden tarve tuotetaan yhdellä murskauskerralla.

Alueella toimivien koneiden ja laitteiden käyttämä polttoaine on kevyt polttoöljy, jonka kulutus on 24–118 tn/vuosi. Polttoaineet varastoidaan katetulla suoja-alueella suoja-altaalla varustetulla kaksoisvaippasäiliöissä asemapiirroksen merkityllä alueella (liite 11). Arvio polttoöljyn kulutuksesta on keskiarvo, joka perustuu eri urakoitsijoiden murskausasemilla kulutetun polttoöljyn ja tuotettujen materiaalien määrään. Poltto- ja voiteluaineet varastoidaan siten, että päästöjä maaperään ei tapahdu. Alueella ei varastoida poltto- ja voiteluaineita pidempiaikaisesti, vain silloin kun alueella on murskaustoimintaa. Ne varastoidaan IBC – hyväksytyissä, tarkistetuissa ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, joissa on laponesto ja ylitäytönestin. Polttoaineet varastoidaan tukitoimintojen alueella enintään 8 m<sup>3</sup> suuruudessa maanpäällisessä säiliössä murskaustoiminnan aikaan. Alueelle varataan imeytysainetta mahdollisten polttoaine- ja muiden vuotojen tai vahinkojen varalle. Pienemmissä huoltotöissä tarvittavat öljyt ja voiteluaineet varastoidaan murskauslaitoksen mukana kulkevassa huoltokontissa tai vastaavasti, maksimissaan näitä varastoidaan enimmillään 100 kg omissa astioissaan.

Tarvittaessa alueella voidaan suorittaa pölyämisen ehkäisemistä kasteluviedellä, jonka kulutus on 0–100 m<sup>3</sup>/vuosi. Vesi otetaan alueen ulkopuolelta maastosta (vesistöä). Vesi alueelle tuodaan tarvittaessa erillisessä säiliössä. Juomaveden kulutus alueella on n. 0,5–0,9 m<sup>3</sup>/vuosi ja työntekijät tuovat juomaveden alueelle kanistereissa.

## 5.6 Tuotannossa käytettävien raaka-aineiden varastointi

Tuotettujen murskelajikkeiden varastointiaika on 2–5 vuotta. Varastointikaset sijaitaan suunnitelma-alueen sisäpuolelle tarkoituksen mukaiseen paikkaan. Murskaustoiminnan aikana valmistuvat murskeet kasataan murskausaseman lähistölle, jolloin ehkäistään melun ja pölyn leviämistä ympäristöön. Varastointikasetojen pölyämistä ehkäistään tarvittaessa vesikastelun avulla.

Polttoainesäiliö sijaitaan tukitoimintojen-alueelle. Alueella ei suoriteta öljyn vaihtoja tai isompia huoltoja. Pienemmissä huoltotöissä tarvittavat öljyt ja voiteluaineet varastoidaan murskauslaitoksen mukana kulkevassa huoltokontissa tai vastaavasti. Murskaustoiminnassa tarvittava polttoainesäiliö tulee alueelle murskauslaitoksen mukana ja on alueella vain murskaustoiminnan ajan.

## 5.7 Tukitoiminta-alue

Tukitoiminta-alueen avulla minimoidaan riskit öljy- ja muiden haitta-aineiden pääsille maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen.

Alueella tapahtuvassa toiminnassa tarvittavat polttoaineet, mahdollinen murskausurakoitsijan taukotilat, kuivakäymälä ja varastointikoppi sekä jätteiden keräysastiat sijaitaan ottamisalueella olevalle tukitoiminta-alueelle myös työkonien tankkaus ja yöaikainen pysäköinti tapahtuu tukitoiminta-alueella. Tukitoiminta-alue on esitetty asemapiirroksessa (liite 11).

Murskaustoiminnassa tarvittavat polttoaineet, koneet ja laitteet ovat ottamisalueella vain murskaustoiminnan ajan. Murskaustoiminnassa tarvittavat polttoaineet varastoidaan tukitoiminta-alueen suoja-alueella maanpäällisessä, lukittavassa, IBC-hyväksytyssä ja tarkistetussa kaksoisvaippasäiliössä, max. 8 m<sup>3</sup> kevyttä polttoöljyä.

Suoja-alueelle on asennettu lujasta muovikalvosta (HDPE) suojakaukalo, jonka päälle on levitetty hiekkakerros. Hiekkakerros pitää kaukalon paikallaan ja suojaa muovikalvon pintaa kulutukselta. Suojakaukalon tilavuus on suurempi kuin siihen sijoitettavien polttoainesäiliöiden tilavuus. Suoja-alue on katettu katoksella, joka ulottuu suoja-alueen reunojen ylitse. Suoja-alueen kattaminen estää sadevesien pääsyn suoja-alueelle. Itse suoja-alue on ympäröivää maastoa ylempänä, jolloin myös mahdollisten sulamis- tai pintavalumavesien pääsy suoja-alueelle estetään.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## 5.8 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Alueella tapahtuvasta toiminnasta aiheutuu raskasliikennettä, joka pääosin koostuu kuorma-auto liikenteestä. Liikennettä aktiivisena aikana alueella voi olla 5–20 käyntiä vuorokaudessa, mutta tilapäisesti myös enemmän.

Liikenne alueelle toteutetaan olemassa olevia tieyhteyksiä käyttäen. Kulku alueelle tapahtuu Kastarintieltä.

Alueelle johtava tie on sorapintainen, jonka pölyämistä ehkäistään tarvittaessa vesikastelun avulla, säännöllisellä tien huollolla ja kunnossapidolla sekä pitämällä ajonopeudet alhaisina. Tie voidaan sulkea lukittavalla puomilla tai vastaavalla esteellä tarvittaessa.

## 5.9 Energian käyttö

Murskauslaitoksen kussakin yksikössä on oma polttomoottori käyttöinen aggregaatti, joka tuottaa virran laitteistoa pyörittäviin sähkömoottoreihin (kuva 19). Polttomoottorit ja työkoneet toimivat kevyellä polttoöljyllä.

Alueella voi olla lisäksi murskaustoiminnan aikana tiiviillä pohjalla varustettu aggregaatti, joka tuottaa sähköä mm. taukotuvalle, jonka sähkön kulutus on 0,002 GWh/a.

## 6 Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön ja ympäristöhaittojen estäminen ja vähentäminen

### 6.1 Päästöt ilmaan

Alueella käytettävät koneet ja apulaitteet murskausyksikköön on valmistettu tai peruskorjattu aivan viime vuosina eikä saatavilla ole merkittävästi parempia laitteita. Korjausten ja huoltojen yhteydessä uusitaan aseman varustelutasoa sitä mukaa kun tekniikka kehittyy. Alueella käytettävät polttomoottorit täyttävät päästönormit.

Alueella käytettävien koneiden polttomoottoreista syntyy päästöjä ilmaan. Ilman päästöjen määrät on esitetty alla. Päästöjen laskenta perustuu Motiva Oy:n kokoamiin tietoihin, jotka on kerätty mm. Tilastokeskuksen tilastoista ja Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tiedotteista. Laskelmissa on käytetty myös Neste Oil:n ohjeellisia laskenta-arvoja. Hiilidioksidi ja rikkidioksidipäästöt lasketaan öljyn teknisten ominaisuuksien perusteella ja polttoaineen kulutuksen mukaan. Typen oksidi-, hiilimonoksidi- ja hiukkaspäästöt arvioidaan käyttämällä laskelmissa



Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

ohjeellisia laskenta-arvoja, sillä niiden määrä riippuu polttotekniikasta ja palamisesta.

Päästöt ilmaan, keskimääräiset ja suurin vuosipäästö

Hiukkaset (sis. pöly)	0,14 - 0,8 t/a
Typhen oksidit (NOx)	1,18 – 1,35 t/a
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	0,02–0,15 t/a
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )	79 – 450 t/a

Alueella tapahtuvan toiminnan yhteydessä syntyvän pölyn määrän ja leviämiseen vaikuttavat useat tekijät, kuten murskauksessa valmistettavan tuotteen raekoko, raaka-aineen ominaisuudet, tuuliolosuhteet ja ilman suhteellinen kosteus. Pöly muodostuu hienojakoisista mineraaleista, jotka eivät sisällä haitta-aineita tai ravinteita. Murskauksessa pölyämistä voidaan vähentää kastelemalla käsiteltävä materiaali ja/tai koteloimalla laitokset. Pölyämistä vähennetään myös pitämällä putoamiskorkeudet mahdollisimman pieninä. Myös alueen työskentely- ja kuljetusväylien pölyämistä voidaan vähentää tarvittaessa kastelemalla.

Suurin osa alueella syntyvistä pölyhiukkasista on halkaisijaltaan yli 10 µm, jotka laskeutuvat päästölähteen läheisyyteen.

Vastaavanlaisissa kohteissa pölyleijuman suojaetäisyys pölylähteestä lähimpään häiriintyvään kohteeseen vapaassa tilassa on 300 m (Tielaitoksen julkaisu: Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristösuojelu 1994). Murskaustoiminta-alueen reunasta lähimpään asuinkiinteistöön matka 310 metriä.

Tapahtuneen murskaustoiminnan aikana hakijan tietoon ei ole tullut merkittäviä valituksia pölystä. Pölystä ei arvioida aiheutuvan haittaa naapuritilojen muulle käytölle, kun otetaan huomioon esitetyt pölyntorjuntakeinot (kuva 19) ja toimintaa suojaavat maastonmuodot, murskeen varastointikaset sekä ympäröivä puusto. (kansikuva)

Pölyäminen pyritään pitämään mahdollisimman pienenä työsuojelullisista syistä, koska pölyn vaikutukset kohdistuvat lähinnä alueen työntekijöihin.

Alla on esimerkki tekniikan antamista mahdollisuuksista. Kuvassa 20 on esimerkki vesikastelu järjestelmän vaikutuksesta pölyn syntymiseen murskauksessa. Vasemmanpuoleisessa kuvassa toiminnassa olevassa murskauslaitoksessa on käytössä vesikastelu järjestelmä ja oikeanpuoleisessa kuvassa samaa murskaamaa käytetään ilman vesikastelua.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



*Kuva 20. Vesikastelun vaikutus pölyn syntymiseen murskauksessa. (Kuva: Metso 2010, Suomen ympäristö 25/2010)*

## 6.2 Meluvaikutukset ja torjuntakeinot

Soratilan ottamisalueella muodostuu melua vain silloin kun alueella on toimintaa ja toiminta-aikoja on ajallisesti rajoitettu. Murskaustoiminta ottamisalueella on tilapäistä ja eikä toiminta ole yhtäjaksoista.

Aikaisemman lupajakson aikana suoritetun murskaustoiminnan aikaan, ei ole hakijan tietoon tullut merkittäviä valituksia melusta. Hollolan kunnan ympäristösihteerin laatiman tarkastusmuistion 31.10.2023 HOLDno-2019–549 mukaan kuntaankaan ei ole tullut valituksia melusta tai pölystä.

Merkittävämpiä melunlähteitä toiminnassa ovat murskaus ja rikotus. Lähimpien asumusten pihoissa on melun ohjearvon raja päiväsaikaan (klo 6–22) 55 dB, joka on asumiseen käytettävän alueen A - painotettu keskiäänitaso. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB. Alla olevassa Suomen ympäristökeskuksen julkaisun (25/2010) taulukossa 4 on lueteltu eri toimintojen melutasot. Taulukossa 5 on esitetty yleiset melutason ohjearvot pitkän ajan ekvivalenttitasoina, Valtioneuvoston päätös 993/1992.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

MELULÄHDE	$L_{WA}$ (dB)
Porausvaunu	120–125
Vaimennettu poravaunu	III
Murskaus, liikkuva laitos	122–124
Murskaus, kiinteä laitos	122–126
Rikotin	113–118
Kauhakuormaaja/maansiirtoajoneuvo	108–115
Kaivinkone	110–116

Taulukko 4. (Lähde: Suomen ympäristökeskuksen julkaisu 25/2010)

Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), $L_{Aeq}$ , enintään		
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
<b>ULKONA</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45/50 dB <sup>1)2)</sup>
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet <sup>4)</sup>	45 dB	40 dB <sup>3)</sup>
<b>SISÄLLÄ</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla asuinalueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin y

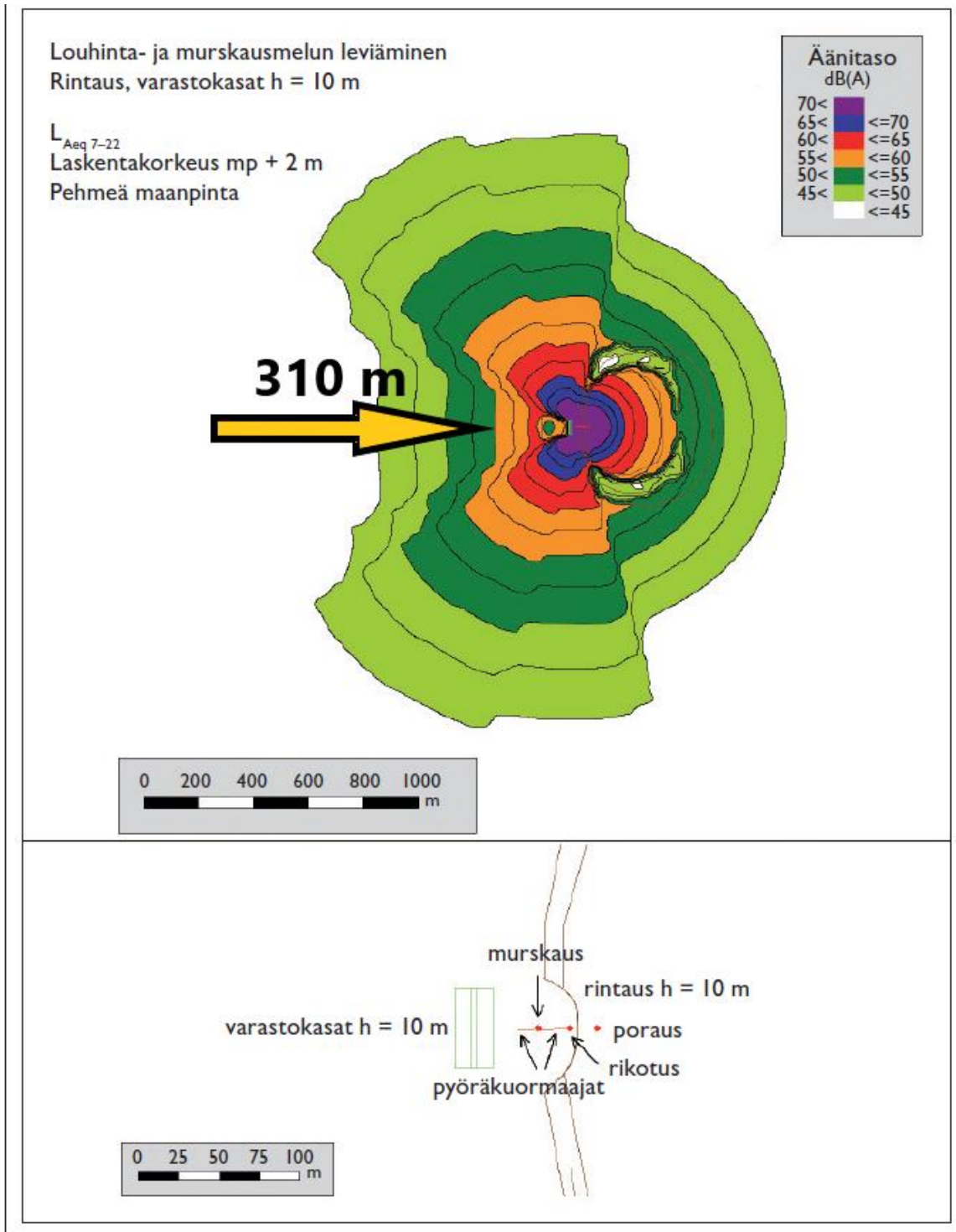
4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Taulukko 5. Melun yleiset ohjearvot (VNp 993/1992)

Kiviaineksen murskaamisesta syntyvän melun leviämistä ympäristöön on tutkittu ”Kiviaineksenmurskauksen ja louhinnan melu ympäristössä” – nimisessä tutkimuksessa, jossa on selvitetty mm. maavallien vaikutusta melun torjunnassa mallinnusten avulla (Kahri 2009, HAMK). Tutkimuksen yhdessä koearvotelmassa on mallinnettu kivenmurskaamosta nähdessä alueelle samaan kohtaan samanpituiset vallit eri korkeuksilla. Ensimmäinen vallin korkeus on ollut 6 m, jolloin 55 dB meluvyöhyke levisi 250 metrin päähän murskauslaitoksesta. Toisen vallin korkeus oli 10 metriä, jolla vastaava matka oli 160 metriä. Tämä osoittaa sen, että maavallien sijoittamisella ja niiden korkeutta kasvattamalla estetään murskaustoiminnasta aiheutuvan melun leviämistä hyvin tehokkaasti.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Kuvalla 21 on melumalli murskaustoiminnasta, jossa melun leviämisen esteenä ovat mm. 10 metriä korkeat varastokasat. Mallinnuksessa alittuu VnA 800/2010 asettama raja-arvo 55 dB (A-painotettu keskiäänitaso LAeq7-22) ulkona varastointikasan suunnassa 310 m etäisyydellä murskauslaitokseen nähden.



Kuva 21. Murskausmelun leviämismalli, kun melun leviämisen esteenä on mm. 10 m korkea varastointikasa. (Kuva Ramboll 2010, Kahri 2009)

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Murskaustoiminta-alueen reunasta lähimpään asuinrakennuksen pihapiiriin (Taka-Hasila) on matkaa 310 metriä (kuva 22). Murskausasema sijoittuu alueen pohjalle, jolloin murskauskaitos jää Taka-Hasilan talon suuntaan katsottaessa nykytilanteessa yli 15 metrin ja myöhemmässä vaiheessa yli 20 metrin korkeiden maa-ainesluiskien sekä 5–12 m korkeiden varastointikasojen suojaan. Lisäksi pihapiirin ja murskaustoiminta-alueen välisessä maastossa kasvaa noin 170 m osuudella tiheää yli 20 metrin pituista kuusivaltaista puustoa. (kuva 23 ja kansikuva)

Murskaustoiminta-alueen ja Yli-Uotilan talon pihapiirin välinen matka on 440 metriä (kuva 21). Pihapiirin ja murskaustoiminta-alueen välissä on nykyisellään noin 11 metrin korkuinen murskeen varastointikasa ja kaksi puusto vyöhykettä (kuva 24).

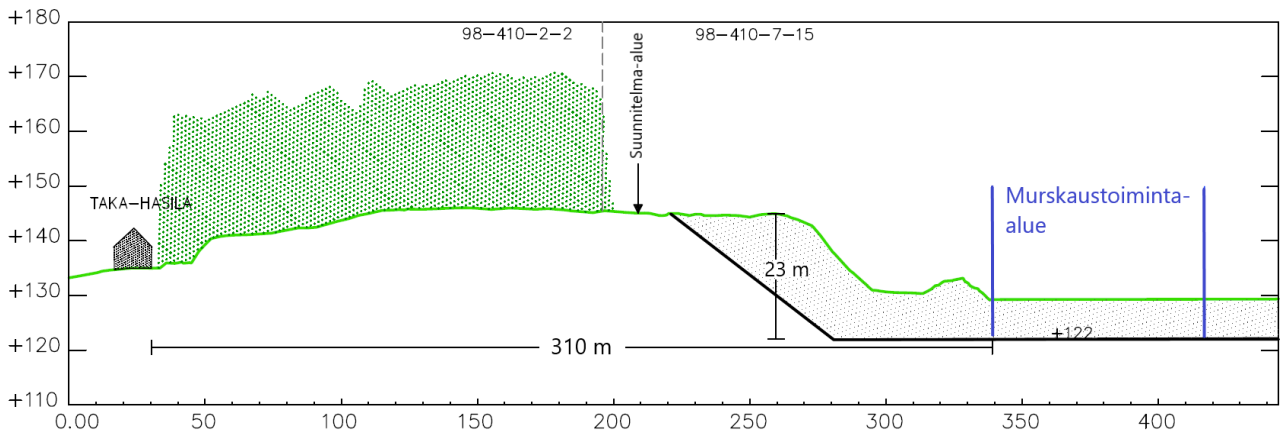
Nykyisen lupajakson aikana alueella on ollut koko toiminnan ajan useita yli 10 metrin korkuisia murskeen varastointikasoja. Hakija varastoi mursketta suuria määriä alueella, koska betonitehtaan murskeen tarve vaihtelee vuosittain hyvin paljon.

Korkeat maa-ainesluiskat ja useat isot varastointikaset toimivat erittäin hyvinä meluvalleina. Melun suojaus ja vaimentuminen on sen parempi mitä lähemmäksi varastointikasoja murskauskaitos sijoitetaan ja jos kasoja on useampia peräkkäin. Melun leviämiseen vaikuttaa em. suojausten lisäksi ympäröivä harjumaaston, kasvillisuus, puusto sekä sääolosuhteet. Kahrin opinnäyte työssä todetaan sivulla 19 seuraava kasvillisuuden vaikutuksesta melun etenemiseen:

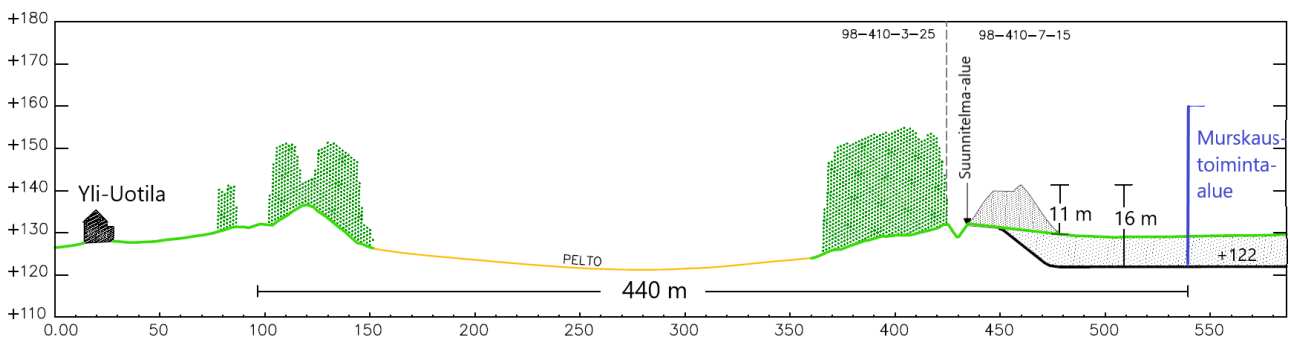
*”Kasvillisuuskaistan tulisi olla leveä (50 m) ja tiheä maahan saakka, jotta absorptio olisi merkittävää. Kasvillisuuden avulla voidaan näin ollen saavuttaa 0,1 dB/m kasvillisuutta. Kirjallisuudessa on esitetty myös suurempia lukuja. Kasvillisuuden kannalta tulee myös ottaa huomioon vuodenaikojen vaihtelut, sillä talvella lehtipuiden vaikutus poistuu. Toisaalta taas talvella puissa oleva lumi saattaa tehostaa vaimentumista.”*



Soratila 98-410-7-15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus



Kuva 23. Leikkauspiirros lähimmästä asuinrakennuksen (Taka-Hasila) pihapiiristä murskaustoiminta-alueen suuntaan. Nykyinen puusto on esitetty vihreällä rasterilla. Piirros on laadittu käyttäen lähtöaineistona MML:n laserkeilausaineistoa.



Kuva 24. Leikkauspiirros Yli-Uotila ja murskaustoiminta-alueen välisestä maastosta.

Ramboll Oy on mitannut kiviaineksenmurskauksen melua 5.7.2012 mittaus suunnitelman mukaisesti. Seikkaperäinen melumittaus raportti on liitteellä 10. Melumittauksen perusteella lähimpien asuintalojen pihapiireissä (Taka-Hasila ja Yli-Uotila) mitatut keskiäänitasot alittivat päiväajan raja-arvon 55 dB. (liite 10)

Toiminnanharjoittaja valvoo ja tarkkailee toimintaa ja tekee korjaavia toimenpiteitä, mikäli on tarpeen.

Toiminnot on suunniteltu siten, että mikäli havaittaisiin arvioidun melutasojen ylittymistä tai toiminnasta aiheutuisi pölyhaittaa, voidaan toimintaa säätää ja muuttaa em. vaikutusten pienentämiseksi. Maavallien ja varastointikasojen sijoittamisella sekä niiden korkeutta kasvattamalla estetään murskaustoiminnasta aiheutuvan melun leviämistä hyvin tehokkaasti.

Tarvittaessa toiminnasta aiheutuvaa melua ja sen laajuutta on mahdollista tarkastella/varmistaa melumittauksen avulla.

### *Johtopäätös*

Tehdyn melumittauksen aikana toiminnassa oli vanha murskauslaitos, laitokseen lastattiin kiviaines isolla kauhakuormaajalla, jolloin kerralla syötettävä määrä oli suuri, eikä tuolloinen laitteisto ollut koteloitu. Nykyiseen laitteistoon kiviaines lastataan kaivinkoneella, joten kerralla syötettävä määrä on merkittävästi pienempi ja näin ollen syntyvä melu on myös merkittävästi pienempi aikaisempaan verrattuna (kuva 19). Murskaussyksiköt ovat melu- ja pölyeristettyjä murskauslaitteita. Valmistajan ilmoituksen mukaan murskaussyksiköt täyttävät tiukat ympäristönormit ja mahdollistavat murskauksen kaupungeissa ja tiiviisti asutuilla alueilla.

Ottamisalueen toiminta on mahdollista toteuttaa siten, ettei toiminnasta aiheudu melun ohjearvojen ylityksiä lähimpien asuinrakennusten pihapiireissä.

## **6.3 Tärinävaikutukset**

Suunnitellun ottamisalueen läheisyydessä esiintyvät tärinävaikutukset aiheutuvat murskaustoiminnassa käytettävistä koneista sekä kuljetusliikenteestä. Liikennöinnistä aiheutuvan tärinän vaikutusalue rajautuu teiden ympäristöön. Murskaukseen, kaivamiseen ja kuormaamiseen käytettävästä koneista aiheutuvan tärinän vaikutusalue arvioidaan jäävän ottamisalueen välittömään läheisyyteen.

## **6.4 Maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojelemiseksi tehtävät toimet**

Hakemuksen mukainen ottamis- ja murskaustoiminta eivät aiheuta vaaraa maaperälle tai pohjaveden laadulle tai sen antoisuudelle.

Alueella säilytetään polttoaineita ainoastaan murskaustoiminnan aikana. Koneita tai laitteita ei säilytetä alueella, silloin kun niitä ei toiminnassa tarvita.

Polttoaineet säilytetään asemapiirrokseen (liite 11) merkityllä tukitoimintojen alueen katetulla suoja-alueella. Suoja-alue on katettu katoksella, joka ulottuu suoja-alueen reunojen ylitse. Katettu suoja-alue estää sadevesien pääsyn suoja-alueelle. Itse suoja-alue on ympäröivää maastoa ylempänä, jolloin myös mahdollisten sulamis- tai pintavalumavesien pääsy suoja-alueelle estyy. Suoja-alueen alla on HDPE-kalvo estämässä mahdollisten valumien leviämistä. Katoksessa on myös imeytysainetta mahdollisten vuotojen varalle. Työkoneiden säilyttäminen (yöaikainen pysäköinti) ja tankkaaminen tapahtuu katetulla suoja-alueella. Murskauslaitoksen siirto katetulle suoja-alueelle ei ole toteutettavissa, polttoainehuolto toteutetaan säiliöautolla tai vastaavalla tavalla, joten tankkaus on valvottu tapahtuma. Murskauslaitoksen tankkaus suoritetaan ylitäytöt ja letkujen irtoamiset kesken tankkauksen estävillä järjestelmillä sekä tankkausmattoa



Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

käyttäen. Tankkaustoiminnan aikana on välittömästi saatavilla imeytysturvetta tai vastaavaa polttonesteen sitomiseen soveltuvaa ainetta.

Polttoainesäiliö on maanpäällinen, IBC-hyväksytty ja asianmukaisesta tarkistettu kaksoisvaippasäiliö. Tankkauslaitteisto on lukittava, jotta luvaton käyttö voidaan estää. Alueella voi olla lisäksi murskaustoiminnan aikana tiiviillä pohjalla varustettu aggregaatti, joka tuottaa sähköä mm. taukotuvalle. Mikäli alueella on tarpeen säilyttää murskaustoiminnan aikana hydraulikkaöljyjä ja voiteluaineita, ne säilytetään murskauslaitoksen kalustoon kuuluvassa huoltokontissa tai vastaavassa tilassa.

Koneiden ja laitteiden sekä polttoainesäiliön ja tankkauspaikan kuntoa seurataan aistinvaraisesti päivittäin. Työkoneisiin ja murskausasemalle varataan imeytysainetta sekä tarkistettut alkusammutuskalustot, jotka ovat näkyvillä ja helposti saatavilla.

Alueella ei suoriteta öljyn vaihtoja tai isompia huoltoja, eikä koneiden tai laitteiden pesua.

Alueella muodostuvat sade- ja sulamisvedet suotuvat alueen maaperään, joka on hiekkaa ja soraa. Myös pölynsidonnassa käytettävä vesi sitoutuu kokonaisuudessaan materiaaleihin.

Alueelle ei tule vesi- tai viemäriiliittymää. Alueella mahdollisesti tarvittava kasteluvesi otetaan lähiympäristön maastosta. Alueella voi olla murskaustoiminnan aikana siirrettävä kuivakäymälä työntekijöitä varten. Kuivakäymälässä nesteet imeytetään turpeeseen ja kuljetetaan alueen ulkopuolelle kompostoitavaksi. Alueella ei synny jäte- tai prosessivesiä eikä aiheudu haitta-aine tai ravinnepitoisia päästöjä vesistöön.

#### *Poikkeustilanteisiin varautuminen*

Alueella työskentelevät henkilöt on perehdytetty toimimaan mahdollisten ympäristövahinkojen varalle. Suoja-alueelle varataan runsaasti öljyn imeytysainetta ja iso tiivis pressu, jota voidaan käyttää mahdollisen saastuneen maa-aineksen väliaikaisena varastointialustana. Myös murskaamolle varataan öljyn imeytysainetta. Työkoneisiin varataan öljyn imeytysainetta.

Alueella liikennöidään noudattaen tieliikennesäädöksiä ja ajonopeudet pidetään alhaisina, jotta mahdolliset työkoneiden tai ajoneuvojen törmäämiset estetään, koska ajoneuvojen tai työkoneiden törmäyksessä on suuri riski tapahtua polttoainevuotoja ja/tai henkilövahinkoja. Alueella työskentelevien henkilöiden ajoneuvot pysäköidään sosiaalitulojen läheisyyteen niille varatulle alueelle.

Alueella oleva polttoainesäiliöt sekä koneiden tankkaukset tapahtuvat suoja-alueella, jotta esimerkiksi jos tankkauksen aikana tapahtuu polttoainevuoto, niin polttoaine ei pääse suoja-alueelta maaperään tai pohjaveteen. Polttoainesäiliö on

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselustus

maanpäällinen, lukittava, tyyppi hyväksyty ja tarkistettu kaksoisvaippasäiliö, jossa on laponesto mekanismi ja ylitäytönestin. Öljyjen ja polttoaineiden käsittelyssä ja tankkauksissa noudatetaan asiaankuuluvaa huolellisuutta ja varovaisuutta. Polttoainesäiliö pidetään lukittuna työskentely ajan ulkopuolelle, jolla estetään mahdollinen polttoainesäiliöön kohdistuva ilkivalta.

Alueella toimivat koneet ja laitteet huolletaan säännöllisesti ja aseman varustelutasoa uusitaan sitä mukaa kun tekniikka kehittyy. Alueella työskenteleviä työkoneita ja laitteita sekä tankkausaluetta ja polttoainesäiliön kuntoa tarkkaillaan päivittäin työpäivän alussa ja lopussa sekä työskentelyn aikana. Tarkkailun ansiosta mm. mahdolliset konerikot voidaan havaita ajoissa.

Toimintaa tarkkaillaan päivittäin ja huomiota kiinnitetään valmistettuihin tonnimääriin, aseman toiminta-aikaan, tuotantolajikkeisiin ja käytettyihin raaka-aineisiin.

Suoja-alueen rakenne ratkaisua voidaan pitää riittävänä, koska sadevesien, sulamis- ja pintavaluntavesien pääsy itse suoja-alueen suojakaukaloon on estetty ja suoja-alue estää mahdollisten polttoaine vuotojen pääsyn maaperään tai pohjaveteen, koska mahdollisten vuotojen yhteydessä polttoaine jää suoja-alueen suojakaukalossa olevaan hiekkaan.

Mahdollisista polttoaine-/öljy vahingon sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin päästöjen leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi, vahingoista ilmoitetaan aina välittömästi pelastusviranomaiselle sekä ympäristöviranomaiselle.

## **6.5 Toiminnassa syntyvät jätteet ja niiden käsittely**

Jätteitä alueella syntyy pääsääntöisesti murskauslaitoksen toiminnan aikana ja syntyvät jätteet ovat pääasiassa sekajätettä. Alueella ei varastoida vaarallisia jätteitä. Alueella mahdollisesti syntyvät vähäiset määrät ongelmajätettä on rinnastettavissa taloudessa tavallisesti syntyvään ongelmajätteeseen, joka muodostuu paristoista, polttimoista...jne. Ongelmajätteet säilytetään niille varatussa tiiviissä säiliössä. Jos ongelmajätteitä toiminnan aikana muodostuu ne toimitetaan aina jätelain mukaisiin keräyspisteisiin ja kirjanpito suoritettaisiin laskutuksen seurannan kautta.

Kaikki jätteet lajitellaan ja kerätään niitä varten varattuun keräysastiaan. Hyötykäyttöön soveltuvat jätteet kierrätetään.

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/vuosi)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka
Talousjäte (ruoan tähteet, pakkauskääreet yms.)	30–60 kg	Jätehuolto	Toimitetaan jäteasemalle
Metalliromu	500 kg	Kierrätys	Toimitus metalliromun kierrätysliikkeeseen
Ongelmajätteet (paristot, polttimot...)	0–2 kg		Ongelmajätteiden käsittelylaitos
Kuivakäymälän säiliön sisältö	40–80 kg	Kompostointi	Kompostoidaan turpeeseen ja kuljetetaan kompostointipisteeseen

Taulukko 6. Jätteet ja niiden käsittely-/ hyödyntämistapa.

## 7 Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta

Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien kanssa Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – julkaisu, johon on koottu taustatietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT). Lupahakemuksen mukaiset toiminnot on suunniteltu em. julkaisussa esitettyjä toimintaperiaatteita noudattaen.

Toiminta-alueella käytetään mahdollisimman tehokkaita ja kehittyneitä, teknisesti ja taloudellisesti käyttökelpoisia koneita ja laitteita. Koneet huolletaan säännöllisesti mikä pienentää polttoaineen kulutusta ja sitä kautta päästöjä ilmaan. Murskaus- ja kuljetustyössä käytettävät diesel- ja polttomoottorit täyttävät nykyaikaisille työkoneille asetetut päästönormit. Murskausasema on koteloitu (kuva 19). Pölyämistä pyritään pitämään mahdollisimman pienenä työsuojelullisista syistä, koska pölyn vaikutukset kohdistuvat lähinnä alueen työntekijöihin.

Melua pyritään vähentämään sijoittamalla murskauslaitos mahdollisimman lähelle kaivettua rintausta ja alas ottamisalueen pohjalle varastointikasojen suojaan. Myös kiviaineksen putoamiskorkeuden säätäminen mahdollisimman pieneksi vähentää melun syntyä. Melupäästöjä vähennetään käyttämällä huollettuja nykyaikaisia murskauskalustoja.

Polttoainesäiliö on maanpäällinen, IBC-hyväksytty ja asianmukaisesta tarkistettu kaksoisvaippasäiliö ja niissä on ylitäytön estävä sulkuventtiili. Tankkauslaitteisto on lukittava, jotta luvaton käyttö voidaan estää. Kts. mm. kohta 5.2.2.

## 8 Toimintaan liittyvät riskit ja toimet onnettomuuksien estämiseksi

Ottamistoimintaan ja jalostukseen ei liity merkittäviä onnettomuusriskejä. Murskauskaluston tekniikkaa voidaan rinnastaa normaaliin maarakennuskalustoon. Toiminnasta mahdollisesti aiheutuva ympäristön pilaantuminen voisi johtua öljyvahingosta tai luvattomien kuormien tuonnista alueelle.

Riskienhallinta on toiminnassa otettu huomioon seuraavalla tavalla:

- Polttoaineiden käsittelyssä noudatetaan asiaan kuuluvaa huolellisuutta ja tarkkuutta sekä toimintaan liittyvät riskit tiedostetaan
- Alueella oleva polttoainesäiliö on lukittava, IBC-hyväksytyt, tarkistettu kaksoisvaippasäiliö
- Murskauskaluston hydraulikkaöljyt, voiteluaineet sekä jäteöljyt varastoidaan laitoksen mukana kulkevassa lukittavassa varastointikontissa, jonka pohja on tiivis
- Työkoneita tai laitteita ei huolleta tai pestä alueella
- Aseman käyttöhenkilökunta tarkkailee toimintaa koko ajan ja pysäyttää toiminnan häiriötilanteessa, pysäytys voidaan tarvittaessa tehdä useammasta eri pisteestä
- Työmaalle varataan imeytysainetta öljyvahingon varalle. Asemalla on viranomaisen määräämät alkusammutuskalustot ja henkilökunta on saanut tarvittavan opastuksen niiden käyttöön. Toiminnan harjoittaja huolehtii oman henkilöstönsä kouluttamisesta ympäristövahinkojen varalle. Liitteenä 13, tarvittaessa käytettävä työntekijän perehdyttäminen kiviainestuotannossa - lomake (INFRA Ry).
- Alueelle johtava tie voidaan tarvittaessa sulkea lukittavalla puomilla tai vastaavalla esteellä, jolloin ajoneuvoliikenne alueelle estyy.

Mahdollisen ympäristövahingon sattuessa aloitetaan torjuntatoimet välittömästi ja ympäristövahingoista ilmoitetaan aina viipymättä pelastuslaitokselle ja ympäristöviranomaiselle.

## 9 Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön

### *Yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisen terveyteen*

Kun toiminnassa käytetään hakemuksessa esitettyjä pölyn- ja meluntorjuntakeinoja toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisen terveyteen. Toiminta ei ole jatkuvaa, vaan urakkaluonteista. Murskaustoiminta-alue sijoittuu korkeiden maa-ainesluiskien suojaan, eikä siihen ole laajalta alueelta näkyvyyttä. Murskauskaluston melutaso on noin 122–124 dBA, joka laskee lähimmässä häiriintyvässä kohteessa alle sallitun melutason 55 dBA (kts. 6.2). Toiminnanharjoittaja huolehtii alueen siisteydestä, eikä alueella säilytetä romua tai muuta asiaankuulumatonta tavaraa. Mikäli alueen toiminnasta aiheutuvasta melusta tai pölystä tulisi valituksia, selvitetäisiin melun/pölyn lähde ja

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

valitukseen reagoitaisiin tarpeen mukaan. Tarvittaessa toiminnasta aiheutuvaa melua ja sen laajuutta on mahdollista tarkastella/varmistaa melumittauksen avulla. Alueella työskennellään noudattaen työturvallisuuslain mukaisia työskentelytapoja. Suunnitelma-alueen ympäristössä sijaitsevilla metsäalueilla on mahdollista marjastaa, sienestää ja metsästää kuten nykyisinkin. Ottamistoiminnan päätyttyä maisemallisia vaikutuksia vähennetään palauttamalla alue metsätaloukseen jälkihoitotoimenpiteillä (ks. luku 12).

#### *Luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön*

Suunnitellun toiminnan ei arvioida aiheuttavan huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa. Lupa hakemusta koskeva alue sijoittuu toiminnassa olevalle ottamisalueelle ja metsätalousmaalle. Maanpinnanmuodot muuttuvat suunnitellulla ottamisalueella toiminnan vuoksi. Suunnittelukohteen alueella on ollut ottamistoimintaa jo 1980-luvulta lähtien. Maiseman perustekijöitä ovat luonto ja ihmiset, joiden toiminnasta ja yhteisestä vuorovaikutuksesta muodostuu kunkin alueen maisema ja maisemakuva. Tämän suunnitelman mukainen ottamisalue tulee sijoittumaan ihmisen jo muovaamalle alueelle, jonka vuoksi alueen toiminnasta aiheutuvat maisemavaikutukset ei arvioida olevan maiseman kannalta merkittäviä. Alueen maisemaan on useiden kymmenien vuosien ajan kuulunut maa-aineksen ottamisalue, ja ne ovat muotoutuneet osaksi alueen maisemankuvaa. Suunnitelman mukaisen toiminnan ei arvioida muuttavan merkittävästi kaukomaiseman nykytilaa (ks. kohta 3.3 maisema). Ottamistoiminnan päätyttyä maisemallisia vaikutuksia vähennetään palauttamalla alue metsätaloukseen jälkihoitotoimenpiteillä (kts. kohta 12). Hakemuksen mukaisella alueella ei ole havaittu eikä ole tiedossa olevia erityisiä luontoarvoja. Yli 80 % suunnitellusta ottamisalueesta on ollut ottamistoiminnan piirissä ja muilta osin alue on pääosin taimikkoa, nuorta metsää ja aukkoa. Toiminnan edettyä menetetään varsin tavanomaista kasvillisuutta. Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä, sillä ottamisalueella ja sen lähiympäristössä elävälle lajistolle soveliaita vastaavia elinympäristöjä on lähialueella. Ottamistoiminnan jälkeen eläimet voivat käyttää aluetta elinympäristönään kuten tähänkin asti.

Suunnitelma-alueen toiminnan on mahdollista toteuttaa niin, ettei se heikennä Sairakkalanjärven luonnonsuojelualuetta (YSA202876), joka on alueen eteläpuolella noin 470 m päässä. Myös laitteiston tekniikkaa säätämällä tai vaihtamalla tekniikkaa voidaan vaikuttaa pölyn leviämiseen mm. murskainten koteloinneilla tai vesikastelu järjestelmillä (kuva 20).

Toiminnanharjoittaja huolehtii alueen siisteydestä, eikä alueella säilytetä romua tai muuta asiaankuulumatonta tavaraa.

#### *Vesistöön ja sen käyttöön*

Hakemuksen mukaisella toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta alueen pintavesiin, koska sadanta- ja sulamisvedet imeytyvät nyky-/ lopputilanteessa suoraan maaperään. Toiminnasta ei aiheudu lisäystä alapuolisissa ojissa virtaaviin

vesimääriin eikä kiintoainekuormitusta vesistöön, myös pölynsidonnassa käytettävä vesi sitoutuu materiaaleihin. Vesistön käyttöön ottotoiminnalla ei ole vaikutusta.

#### *Ilmaan johtuvien päästöjen vaikutukset*

Alueella tapahtuvan toiminnan yhteydessä syntyvän pölyn määrän ja leviämiseen vaikuttavat useat tekijät, kuten murskauksessa valmistettavan tuotteen raekoko, raaka-aineen ominaisuudet, tuuliolosuhteet ja ilman suhteellinen kosteus. Pöly muodostuu hienojakoisista mineraaleista, joiden ei arvioida sisältävän haitta-aineita tai ravinteita. Murskauksessa pölyämistä voidaan vähentää kastelemalla käsiteltävä materiaali ja/tai koteloimalla laitokset. Pölyämistä vähennetään myös pitämällä putoamiskorkeudet mahdollisimman pieninä. Myös alueen työskentely- ja kuljetusväylien pölyämistä voidaan vähentää tarvittaessa kastelemalla. Pölyhaitan arvioidaan jäävän hankealueelle ja sen läheisyyteen. Pölystä ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa asutukselle tai naapuritilojen muulle käytölle. Pölyäminen pyritään pitämään mahdollisimman pienenä työsuojelullisista syistä, koska pölyn vaikutukset kohdistuvat lähinnä alueen työntekijöihin (ks. kohta 6.1).

#### *Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen*

Toiminnan suunnittelun ja toteutuksen tavoitteena on se, ettei toiminnasta saa aiheutua muutoksia alueen vesien laatuun tai määrään (kts. 6.4 ja 5.7).

## 10 Toimintaan liittyvät tarkkailutoimet ja raportointi

#### *Pohjavesi*

Nykyisen lupajakson aikana pohjaveden laatua on tarkkailtu lupapäätöksen mukaisesti pohjavesiputkesta HP1.

Ottamisalueen pohjavesitarkkailutuloksista (HP1) laaditussa lausunnossa vuodelta 2023 todetaan, että ottamistoiminnalla ei ole ollut haitallista vaikutusta pohjaveden laatuun. Rautapitoisuuden kehitystä seurataan tarkkailun jatkuessa. Lausunto on liitteenä 9.

Pohjaveden tarkkailua ehdotetaan suoritettavaksi pohjavesiputkesta HP1 kuten lupapäätöksessä 09.10.2019 on määrätty. Alla on ote päätöksestä.

*Pohjavesinäyte otetaan havaintoputkesta HP1 kerran vuodessa niinä vuosina, kun alueella on ottamis- tai murskaustoimintaa. Pohjaveden pinnankorkeus mitataan kaksi kertaa vuodessa niinä vuosina, kun alueella on toimintaa. Pohjavesinäytteenotto ja pinnanmittaukset toteutetaan kuitenkin vähintään kolmen vuoden välein. Pohjavesinäytteistä analysoidaan Hämeen ELY- keskuksen yleisohjeen mukainen suppea analyysi ja joka kolmannella näytteenottokerralla näytteestä tehdään laaja analyysi.*

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

Pielisen Betoni Oy on sopinut Lahden kaupungin kanssa pohjavesien tulevan tarkkailun (Lahden ja Hollolan yhteistarkkailu 2023–2025).

#### *Muu tarkkailu*

Maa-ainesten otettu määrä ja laatu ilmoitetaan lupaviranomaisille vuosittain maa-aineslain edellyttämällä tavalla.

Työmaalla pidetään tarkastus joka työjakson alussa, jossa kartoitetaan riskitekijät työturvallisuuden ja ympäristövahinkojen varalta sekä sovitaan toimenpiteet ja tarkistetaan aikaisemmin sovittujen toimenpiteiden toteutuminen. Toiminnan aikana havaituista poikkeus-/häiriötilanteista raportoidaan työmaanjohtolle, josta asia viedään tarvittaessa eteenpäin yrityksen johtoon.

Murskauslaitoksen toimintaa seurataan päivittäin ja seurattavia asioita ovat mm. päivittäinen tuotantoaika, tuotantomäärä, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytykset ja poikkeavat tilanteet. Toiminnasta aiheutuvia melua ja pölyä arvioidaan tuotannon aikana jatkuvasti aistinvaraisesti.

Pohjaveden korkeutta tarkkaillaan alueella sijaitsevasta pohjavesiputkesta. Pohjavesiputken sijainti on esitetty nykytilanne-/ suunnitelmakartalla (liite 12.1). Toiminnan seurantaan tullaan raportoimaan lupapäätöksien edellyttämällä tavalla.

Kaikilla eri valvontaviranomaisilla on esteetön pääsy ottamisalueelle. Ottamistoiminnasta mahdollisesti aiheutuvia haittoja tullaan tarkkailemaan eri viranomaisten esittämien vaatimusten mukaisesti. Toiminnan seurantaan tullaan raportoimaan lupapäätöksien edellyttämällä tavalla.

Mikäli havaitaan merkittävää haittaa ympäristölle, niin tällöin ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin päästöjen vähentämiseksi tai estämiseksi mahdollisimman pian.

Mahdollisen ympäristövahingon sattuessa aloitetaan torjuntatoimet välittömästi ja ympäristövahingoista ilmoitetaan aina viipymättä kunnan pelastuslaitokselle ja ympäristöviranomaiselle.

## **11 Kuulemiset ja lausuntopyynnöt**

Luvanhakija esittää, että lupaviranomainen suorittaa naapurien kuulemisen ja lausuntopyynnöt tarpeelliseksi katsomassaan laajuudessa.

## 12 Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Toiminnan loputtua alue siistitään ja kaikki laitteet viedään alueelta pois. Jälkihoidon avulla pyritään ottamisalue liittämään mahdollisimman luontevasti ympäristöönsä. Ottamisalueen pohja muotoillaan siten, että alin taso on alin ottamistaso. Ottamisalueen pohjatasoa ei oteta tasaiseksi kentäksi, vaan pohjatason elävöittämiseksi pohjalle jätetään ja muotoillaan mahdollisuuksien mukaan loivia muotoja ja kumpareita.

Ottamisalueen varsinaisen kaivualueen maisemointi tapahtuu siten, että muotoillun maa-ainesluiskan kaltevuudeksi tulee ~1:2,5. Muotoilu on tarkoitus toteuttaa siten, ettei kaikista muodostuvista rinteistä tehdä yhtä kaltevia tai tasaisia; maastonmuotoilussa pyritään luonnollisuuteen, eli tavoitteena on pienimuotoinen vaihtelevuus. Tällä tavoin saadaan alueelle vaihtelua, joka mahdollistaa alueen jälkikäytön erilaisten eliöiden ja eläinten elinympäristöinä.

Ottamisalueen reunoille toiminnan aikana läjitetyt pintamaista ja hyötykäyttöön kelpaamattomista aineksista läjitetyt kasat levitetään maisemoinnin yhteydessä alueen pohjalle ja luiskiin.

Alueen maisemointi suoritetaan ottamistoiminnan etenemisen mukaan, sikäli kun lopullinen pohjataso saavutetaan ja toiminnasta vapautuva tila antaa siihen mahdollisuuksia. Alueen maaston muotoilun jälkeen, annetaan alueen metsittyä joko luontaisesti tai keinollisesti (kylvämällä tai istuttamalla). Alueelle voidaan jättää pieni alaisia paahteisia rinteitä paikkoihin, joista ei ole merkittävää näkymää kaukomaisemaan.

Mikäli alueelle jää ylisuuria kiviä tai muita hyötykäyttöön kelpaamattomia kiviä. Näistä kivistä kasataan alueelle muutamia loivapiirteisiä kumpareita, jotka peitetään alueella olevilla pintamailla.

Toiminnan aikana tiivistyneet maakerrokset kuten ajoreitit ja varastointialueiden pinnat rikotaan ja muokataan tarvittaessa ilmavaksi paremman kasvualustan saamiseksi. Maisemointitöiden avulla maanpinnanmuodot näyttävät luonnollisemmilta, sekä kasvillisuus kylväytyy ja juurtuu helpommin. Alueen maisemointityöt toteutetaan niin, että pintavesistä ei muodostu kohteeseen lammikoita.

Maisemoitu tilanne on esitetty tarkemmin liitteenä olevassa lopputilannekartassa ja poikkileikkauspiirroksissa (liite 12.4 ja 12.2–12.3).



Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## YHTEENVETO

Kyseessä on hakijan olemassa olevan ottamisalueen ottamistoiminnan jatkaminen alueella. Suunnitellun toiminnan volyymi tulisi olemaan saman tasoista kuin aikaisemmin.

Tämän selvityksen perusteella suunniteltu ottamistoiminta on mahdollista suorittaa siten, että toiminnasta syntyvät ympäristövaikutukset kohdistuvat lähinnä ottamisalueeseen eikä ne ole ristiriidassa maa-aineslain 3 §:ssä ja ympäristönsuojelulaissa esitettyjen rajoitusten kanssa. Suunnitelman mukaan toimien, voidaan ottamistoiminta toteuttaa siten, etteivät meluohjeavot ylity lähimmillä asuinkiinteistöillä. Tämä edellyttää, että murskauksessa käytetään tässä selvityksessä esitettyjä murskauslaitoksen sijoituspaikkoja ja laitteistojen suojauskeinoja. Tarvittaessa meluarvoja voi todentaa melumittauksien avulla.

Toiminnat on suunniteltu siten, että mikäli havaittaisiin arvioidun melutasojen ylittymistä tai toiminnasta aiheutuisi merkittävää pölyhaittaa, voidaan toimintaa säätää tai muuttaa em. vaikutusten pienentämiseksi. Maavallien ja varastointikasojen sijoittamisella ja niiden korkeutta kasvattamalla estetään murskaustoiminnasta aiheutuvan melun leviämistä hyvin tehokkaasti. Myös laitteiston tekniikkaa säätämällä tai vaihtamalla tekniikkaa voidaan vaikuttaa melun ja pölyn leviämiseen mm. murskainten koteloineilla tai vesikastelu järjestelmillä (kuva 20).

Alueella tapahtuva murskaustoiminta on luonteeltaan urakkamuotoista, jonka vuoksi alueella tulee olemaan aikoja, jolloin toimintaa ei ole käynnissä lainkaan.

Ottamissuunnitelman ja ympäristölupahakemuksen on laatinut Suuntakartta Oy yhteistyössä luvan hakijan kanssa.

Joensuussa 3.10.2024



---

Seppo Korhonen  
maanmittausteknikko

Suuntakartta Oy  
Wahlforssinkatu 18  
80100 Joensuu  
puh. 0400-183 982  
[seppo.korhonen@suuntakartta.fi](mailto:seppo.korhonen@suuntakartta.fi)

Soratila 98–410–7–15,  
Hollola, Järventausta  
Suunnitelmaselostus

## Lähteet:

- Ympäristönsuojelulaki 527/2014. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527>
- Maa-aineslaki. 555/1981. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1981/19810555>. 22.2.2018.
- Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100800#Pidp4137552>.
- Opas ainesten kestävään käyttöön (Ympäristöministeriö julkaisu 2020:24).  
[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162506/YM\\_2020\\_24.pdf?sequence=4](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162506/YM_2020_24.pdf?sequence=4)
- Avoin tieto Ympäristö- ja paikkatietopalvelu.
- Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa. Suomen ympäristö 25/2010. Suomen Ympäristökeskus. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37976/SY25\\_2010](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37976/SY25_2010).
- Suomen ympäristökeskus, ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT).
- Maa-ainesten ottaminen. Opas ainesten kestävään käyttöön. Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:24
- Päijät-Hämeen maakuntaliitto, maakuntakaava.
- Maanmittauslaitoksen kiinteistötietojärjestelmä (KTJ), kartat ja omistaja tiedot.
- ”Kiviaineksenmurskauksen ja louhinnan melu ympäristössä” Kahri 2009, HAMK