



**SANTALAN BETONI OY  
LESKISENMETSÄN LOUHOSALUE, SALO  
MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS**

Päivämäärä **27.1.2026**

Laatija

Viite 1510094030

Ramboll Finland Oy  
Itsehallintokuja 3  
PL 25  
02601 ESPOO

  
www.ramboll.fi

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1.</b>	<b>Hanke</b>	<b>1</b>
1.1	Yleistä	1
1.2	Aloitislupa muutoksenhausta huolimatta	1
1.3	Hakijan ja laitoksen tiedot	2
1.4	Tiedot kiinteistöistä ja niillä sijaitsevista toiminnoista sekä rajanaapurit	3
1.5	Lupahistoria	3
1.6	Hankkeen perustelut ja tavoitteet	4
<b>2.</b>	<b>Aluekuvaus</b>	<b>4</b>
2.2	Asutus	5
2.3	Alueen topografia ja maisemakuva sekä muinaismuistot	5
2.4	Maa- ja kallioperä sekä kiviaineksen käyttötarkoitus	5
2.5	Luonnonolot ja suojelualueet	6
2.6	Pohjavesi	6
2.7	Pintavesi	7
<b>3.</b>	<b>Toiminnan kuvaus</b>	<b>8</b>
3.1	Suunnitelman kartta-aineisto	8
3.2	Suojaetäisyydet	9
3.3	Pintamaat ja niiden välivarastointi (kaivannaisjätesuunnitelma)	9
3.4	Tukitoiminta-alue	9
3.5	Ottamisalue ja toiminnan kuvaus	10
3.5.1	<i>Ottamisalue, toiminnan eteneminen ja ottotasot</i>	10
3.5.2	<i>Louhintatoiminnan sekä poraus- ja murskauslaitteiston kuvaus</i>	11
3.5.3	<i>Ottomäärä ja lupa-aika</i>	12
3.5.4	<i>Tuotantomäärät ja käytettävät raaka-aineet sekä polttoaineet</i>	12
3.5.5	<i>Varastointi</i>	13
3.5.6	<i>Energian käyttö ja päästöt</i>	14
3.6	Hulevesien hallinta	14
3.7	Liikennöinti ja kuljetukset	15
3.8	Toiminta-ajat	15
<b>4.</b>	<b>Maisemointi</b>	<b>16</b>
4.1	Jälkihoidon tavoitteet ja vaiheistus sekä kustannukset	16
4.2	Luiskien ja pohjatasen muotoilu sekä verhoilu	17
4.3	Istutukset	17
<b>5.</b>	<b>Arvio ympäristövaikutuksista ja toimenpiteet vaikutusten lieventämiseksi</b>	<b>18</b>
5.1	Pohjavesi	18
5.2	Pintavesi	18
5.3	Melu	19
5.4	Pöly	20
5.5	Tärinä	20
5.6	Maisema ja luonto	20
5.7	Viihtyvyyys ja terveys	21
<b>6.</b>	<b>Tiedot jätteistä</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta (BAT ja BEP)</b>	<b>22</b>
<b>8.</b>	<b>Riskit ja toimet onnettomuuksien estämiseksi</b>	<b>22</b>
<b>9.</b>	<b>Tarkkailu ja raportointi</b>	<b>23</b>
9.1	Käyttötarkkailu	23
9.2	Ympäristövaikutusten tarkkailu	23
9.2.1	<i>Pohja- ja pintaveden tarkkailu</i>	23
9.2.2	<i>Melutarkkailu</i>	24
9.2.3	<i>Pölytarkkailu</i>	25
9.2.4	<i>Tärinätarkkailu</i>	25
<b>10.</b>	<b>Yhteenveto</b>	<b>25</b>

## **Liitteet**

Liite 1	Sijainti- ja maastokartta
Liite 2	Kiinteistökartta
Liite 3.1	Maa-aineslupapäätös (2016)
Liite 3.2	Ympäristölupapäätös (2016)
Liite 4	Maakuntakaavaote
Liite 5	Pohjavesialue- ja suojelualuekartta
Liite 6	Pohja- ja pintaveden tarkkailuraportti 2025
Liite 7	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma -lomake
Liite 8	Päästölaskelmat

## **Piirustukset**

S1	Nykytilanne- ja suunnitelmapiirustus	1:1500
S2	Lopputilannepiirustus	1:1500
S3	Leikkaus A-A	1:500 / 1:500
S4	Leikkaukset B-B ja C-C	1:500 / 1:500

# 1. HANKE

## 1.1 Yleistä

Tämä maa-ainesten ottosuunnitelma ja ympäristölupahakemus koskee kiinteistöä Leskisenmetsä RN:o 734-593-1-126 Latokartanon kylässä Salon kaupungissa. Suunnitelman mukaiselle alueelle haetaan yhdistettyä maa-aines- ja ympäristölupaa (MAL 4a §) kallion louhinnalle ja louheen murskaukselle. Alueelle on tieyhteys Perniöntieltä (kantatie 52), josta ottamisalueelle on olemassa olevaa tietä pitkin noin 400 m matka. Perniön keskus sijaitsee alueen pohjoispuolella noin 8 km etäisyydellä ja Tenholan keskus alueen kaakkoispuolella noin 11 km etäisyydellä. Alueen sijainti- ja maastokartta on esitetty liitteessä 1.

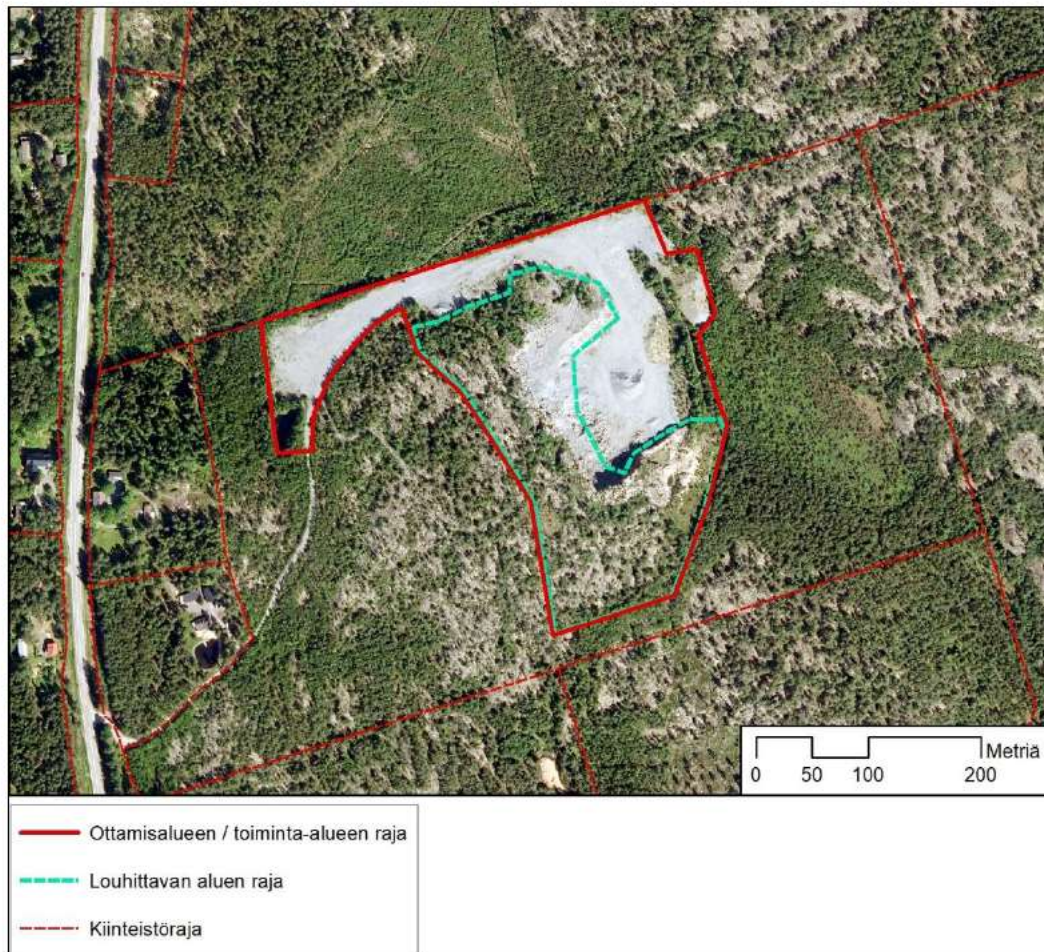
Kyseessä on olemassa oleva toiminta, kyseisellä alueella oli pienimuotoista ottamistoimintaa jo 1990-luvun loppupuolella. 2000-luvun alkupuolella toiminta laajeni, mutta toiminta on alueella aina ollut satunnaista ja kausittaista. Vuoden 2019 jälkeen louhinta- ja murskaustoimintaa ei alueella juuri ole ollut. Nykyinen maa-aineslupa umpeutuu keväällä 2026, joten toiminnalle haetaan nyt uusi maa-aines- ja ympäristölupa, sillä alue ei ole ehditty louhimaan myönnetyn luvan mukaisessa laajuudessa. Louhittava alue ei laajene aiemmin luvitetusta ja toiminta jatkuu muutoinkin samoilla periaatteilla kuin ennenkin. Vähäistä korjausta ottamisalueen/toiminta-alueen rajaukseen on tehty, jotta kaikki varastointialueet saadaan ottamisalueen sisälle. Hakemuksen mukainen ottamisalue, eli alue, jonka sisäpuolelle kaikki ottotoimintaan liittyvät toiminnot sijoittuvat, on pinta-alaltaan 7,7 ha. Varsinainen louhinta kohdistuu vielä noin 4 ha:n kokoiselle alueelle, muilta osin ottamisalue on pääosin aiemmin louhittua aluetta sekä varastokenttäaluetta. Ilmakuva alueesta on esitetty kuvassa 1. Ottamisalue on siirtynyt Santalan Betoni Oy:n omistukseen vuonna 2021.

Suunnitelman ja hakemuksen mukaisella alueella on louhittavaa kalliota jäljellä noin 550 000 m<sup>3</sup>ktr, eli noin 1,48 milj. tonnia. Maa-aines- ja ympäristölupaa haetaan 15 vuodeksi, joten vuotuinen keskimääräinen teoreettinen ottomäärä on noin 36 600 m<sup>3</sup>ktr. Alueella murskataan kivilouhetta maksimissaan 130 000 t/a (aiemmin 60 000 t/a) ja keskimäärin noin 60 000 t/a. Todellisuudessa toiminta on jatkossakin ajoittaista ja se vaihtelee todennäköisesti paljonkin, toimintaa ei todennäköisesti ole edes vuosittain. Lupaa haetaan myös puhtaiden ylijäämämaiden vastaanotolle louhoksen maisemointitarkoituksiin maksimissaan 49 000 t/a. Lisäksi lupaa haetaan vastaanottamaan alueen ulkopuolelta rakennustoiminnassa muodostuvaa louhetta enimmillään 25 000 t/a, louhe murskataan ottamisalueella mursketuotteiksi. Louheen vastaanotto on satunnaista eikä sitä tehdä välttämättä ollenkaan.

## 1.2 Aloituslupa muutoksenhausta huolimatta

Lupaa haetaan maa-ainesten ottamisen ja murskauksen aloittamiselle (jatkamiselle) mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa (MAL 21 §, YSL 199 §). Suunnitelma koskee kokonaisuudessaan aluetta, jota on luvitettu ottamistoimintaan jo aiemmin, eikä louhittavan alueen rajausta juurikaan muutu aiempaan verrattuna. Alue on laajalti avoinna olevaa louhosaluetta, eikä siinä ole ympäristöarvoja nykytilassa. Hakija

asettaa tarvittaessa vakuuden alueen ennallistamiseen, mikäli lupa oikeuskäsittelyssä kumoutuisi, mutta nykyisen louhoksen maisemoiminen järkevästi vaatii jo itsessään louhinnan jatkamista.



Kuva 1. Vuonna 2025 otettu ilmakuva alueesta (Maanmittauslaitos)

### 1.3 Hakijan ja laitoksen tiedot

*Luvan hakija:*

Oy Santalan Betoni – Sandö Betong Ab  
Santalan Kartanontie 310  
10900 HANKO

y-tunnus: 0228301-6

*Lupaprosessin yhteyshenkilö:*

[REDACTED]  
[REDACTED]

*Ottamisalueen tiedot:*

Leskisenmetsän louhosalue, Salo (Perniö)  
Perniöntie 3020, 25500 Salo

Koordinaatit (tm-35): N 6673200, E 288200

*Laitoksen yhteyshenkilö:*

Ilmoitetaan myöhemmin

*Hakijan laskutusosoite:*

Oy Santalan Betoni – Sandö Betong Ab



#### **1.4 Tiedot kiinteistöistä ja niillä sijaitsevista toiminnoista sekä rajanaapurit**

Hakemuksen mukainen ottamisalue sijaitsee kiinteistöllä Leskisenmetsä RN:o 734-593-1-126. Kokonaisuudessaan kiinteistö on pinta-alaltaan 25,15 ha. Kiinteistö on nykyään Santalan Betonin (luvanhakijan) omistuksessa.

Hakemuksen kohdekiinteistöllä 1:126 ei ole muuta toimintaa kuin louhostoimintaa. Louhosta ympäröivä alue on talousmetsää. Kohdekiinteistöllä ei ole rakennuksia tai muita rakennelmia.

Hakemuksen kohdekiinteistöllä on yhteensä seitsemän rajanaapurikiinteistöä, joista yksi on yleinen tie (kt 52). Kahdella länsipuolisella rajanaapurikiinteistöllä on asutusta, muut rajanaapurikiinteistöt (kantatietä lukuun ottamatta) ovat talousmetsäkäytössä, eikä niillä ole rakennuksia tai rakenteita.

Noin 500 m säteellä ottamisalueen ympärillä on lisäksi noin 22 kiinteistöä, joista osa on pelkästään maa- ja metsätalouskäytössä ja osalla on myös asutusta.

Kiinteistökartta on esitetty liitteenä 2. Ottotoiminnan kohteena olevan kiinteistön lainhuutotodistus sekä rajanaapurien ja noin 500 m säteellä olevien muiden kiinteistöjen omistajien yhteystiedot toimitetaan lupaviranomaiselle erikseen (sisältävät henkilötietoja).

#### **1.5 Lupahistoria**

Perniön kunnanhallitus on myöntänyt alueelle ensimmäisen maa-aineslupan päätöksellään 13.8.2004 § 288. Maa-aineslupa oli voimassa 31.12.2014 asti. Seuraavan maa-aineslupan Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta myönsi päätöksellään 10.2.2016 § 24. Tämä maa-aineslupa umpeutuu 19.3.2026.

Perniön kunnan ympäristönsuojelulautakunta on myöntänyt alueelle ympäristöluvan kallion louhimiseen ja murskaukseen päätöksellään 15.6.2004 § 47. Lupa myönnettiin toistaiseksi voimassa olevaksi. Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi tuli tehdä 31.12.2014 mennessä. Salon kaupungin rakennus-

ja ympäristölautakunta on hyväksynyt tarkastushakemuksen päätöksellään 10.2.2016 § 23. Ympäristöluvalla saa murskata ottamisalueelta irrotettua kiveä enintään 60.000 t/a. Lupa ei kuulunut muualta tuodun kiviaineksen käsitteilyä ja varastointia.

Ottamisalue on siirtynyt Santalan Betoni Oy:n omistukseen vuonna 2021. Salon rakennus- ja ympäristölautakunta on päätöksellään 14.4.2021 § 56 siirtänyt nykyisen maa-ainesluvan (2016) Morenia Oy:n konkurssipesältä Santalan Betoni Oy:lle.

Viimeisin maa-aineslupapäätös ja ympäristölupapäätös on esitetty liitteenä 3.

## 1.6 Hankkeen perustelut ja tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on jatkaa kallionlouhintaa ja murskausta jo aiemmin luvitetulla alueella siten, että samalla huomioidaan alueen ympäristönäkökohdat mahdollisimman hyvin. Ottaminen on suunniteltu siten, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän haitallisia vaikutuksia ympäristölle. Ottamisalueen vaikutusalueella ole erityisiä ympäristö- tai maisema-arvoja.

Louhosalue on avattu yli 20 vuotta sitten ja kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti olemassa olevat louhokset tulisi hyödyntää maksimaalisesti, sillä näin vähennetään tarvetta avata kokonaan uusia louhoksia luonnontilaisille alueille. Koska kyseessä on olemassa oleva toiminta, sen vaikutukset on tunnistettu jo aiemmin ja tarvittavista lieventämistoimenpiteistä on jo kokemusperäistä tietoa. Toiminta tulee jatkossakin olemaan vähäistä ja kausittaista, eikä toiminnasta aiheudu jatkossakaan merkittäviä häiriöitä.

## 2. ALUEKUVAUS

### 2.1 Kaavoitus

Tämän ottamissuunnitelman mukaisella alueella ei ole asemakaavaa eikä yleis- tai osayleiskaavaa. Lähin osayleiskaavoitettu alue sijaitsee noin kilometri alueen eteläpuolella (██████████ tuulipuiston osayleiskaava). Yleiskaavahankkeita ei ole vireillä ottamisalueen lähialueella.

Alueella on voimassa Salon seudun maakuntakaava (vahvistettu 12.11.2008). Siinä ottamisalue sijaitsee M-alueella (maa- ja metsätalousvaltainen alue). Kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeäksi merkitty alue jää ottamisalueen länsipuolelle, kuten myös pohjavesialuemerkinä.

Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavassa (lainvoimainen 12.6.2024) ei ole merkintöjä ottamisalueen kohdalla.

Varsinais-Suomen vesien ja voimien vaihemaakuntakaava on vireillä (OAS 18.9.2025). Siitä ei vielä ole kaavakarttaa olemassa.

Ote maakuntakaavayhdistelmästä on esitetty liitteessä 4.

## 2.2 Asutus

Lähin asutus (2 kpl) sijaitsee louhittavan alueen länsipuolella 300 m etäisyydellä Perniöntien itäpuolella. Perniöntien länsipuolella on muuta asutusta (3 kpl) noin 340 m etäisyydellä louhittavalta alueelta. Ottamisalueen koillis- ja itäpuolella lähimpään asutukseen on yli 1,5 km. Etelä- ja kaakkoispuolella on muutama vapaa-ajan asuintalo noin 650 m, muuhun asutukseen siinä suunnassa on yli kilometri.

Lähialueen ympäristöolosuhteet ja asutuksen sijoittuminen ilmenevät tarkemmin liitteenä 1 olevassa maastokartassa.

## 2.3 Alueen topografia ja maisemakuva sekä muinaismuistot

Ottamisalue ja sen lähiympäristö on kallioaluetta. Laaja kallioinen maasto jatkuu alueen itä- ja pohjoispuolella useita kilometrejä. Korkeimmillaan kalliit nousevat tasoon noin +75. Kallioiden välille on muodostunut soistuvia alueita, joissa maanpinta yleisesti on tasolla noin +45...+60. Ottamisalueen länsipuolella on laajaa peltoaluetta, jossa maanpinta vaihtelee pääosin tasovälillä +3...+8. Nämä peltoalueet (Perniön viljelymaisemat) on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi (VAM020019). Ottamisalueen eteläpuolella yli 500 m etäisyydellä sijaitsee myös geologisesti arvokas Latoholma-Maasilta-alue, joka on merkitty myös maakuntakaavaan ge-merkinnällä.

Varsinainen ottamisalue tai sen lähiympäristö ei ole maisemallisesti arvokasta eikä ottamisalue myöskään muuta maisemakuvaa esim. länsipuolen arvokkaalta peltoalueelta katsottuna, sillä ottamisalueen länsipuolelle jää korkeaa kalliomaastoa louhimatta (korkeimmillaan tasolla noin +74). Myös eteläpuolella jää yli tason +70 olevaa maastoa koskematta. Ottamisalueen itä- ja pohjoispuolella on soistuvaa aluetta, jossa maanpinta on noin +40...+50. Varsinaisella ottamisalueella aiemmin louhitun alueen pohja (itäosa) on tasolla noin +46, ottamisalueen länsiosassa, jossa on vain varastokenttää, maanpinta on tasolla noin +40...+43. Vielä louhimattomalla alueella maanpinta vaihtelee pääosin tasovälillä +50...+76, korkeimmillaan se on alueen eteläosassa.

Museoviraston rekisterin mukaan ottamisalueella tai sen läheisyydessä ei ole muinaisjäännöksiä. Lähin muinaisjäännöskohde (Latoholma, asuinpaikka) sijaitsee ottamisalueen lounaispuolella reilun kilometrin etäisyydellä. Baggbölen historiallinen rautakaivos sijaitsee ottamisalueen pohjoispuolella noin 1,3 km etäisyydellä.

## 2.4 Maa- ja kallioperä sekä kiviaineksen käyttötarkoitus

Ottamisalueella esiintyy yleisesti avokalliota. Vähäiset pintamaat on käytännössä poistettu jo aiemmin ja välivarastoitu alueen itä- ja kaakkoisosaan (ks. piirustus S1). Vielä louhimatta olevalla alueella kasvaa lähinnä kitukasvuista harvaa männikköä, pintamaapeitettä ei juuri ole. Kallioalueen länsi- ja eteläpuolella on hiekka- ja sorakerrostumia, länsipuolen peltoalueilla maaperä koostuu lähinnä savesta. Kallioalueiden painaumuissa (soistumuissa) esiintyy turvetta.

Alueen pääasiallinen kivilaji on GTK:n kallioperäkartan mukaan granodioriitti.

Alueella on aikoinaan ennen toiminnan aloittamista tutkittu kalliolineksen käyttökelpoisuutta näytteenotoin. Alueelta louhittava ja jalostettava kiviaines on laadultaan verrattain hyvälaatuista ja sitä käytetään lähiseudun kaikenlaisen rakentamiseen, mm. tienrakennusmateriaaliksi ja täyttömateriaaliksi.

## 2.5 Luonnonolot ja suojelualueet

Ottamisalue on nykytilassa osin avoinna olevaa louhosaluetta ja osin (noin 2,5 ha) vielä koskemattonta talousmetsäaluetta. Ottamisalue kuuluu laajan koillisen-lounassuuntaisen kallioselännejakson lounaisimpaan osaan. Sen alueella esiintyy avokalliota runsaasti, mutta myös jonkin verran kallioiden välisiä peitteisiä painanteita. Ottamisalueen vielä koskemattomilla osilla kasvillisuutta ja puustoa on hyvin vähän, vähäinen puusto koostuu lähinnä kitukasvuisista havupuista. Alueella on vuonna 2014 tehty luontoselvitys, eikä alueella todettu olevan erityisiä luontoarvoja. Selvityksessä todettiin mm., että hankealueen eteläpuolella on kuivahkoa kangasmaata, jota pirstovat matalien kalliokumpareiden karut laet ja painanteiden pienialaiset soistumat. Kallion kaakkoispuolella on kahden kalliomäen välinen notko, joka viettää kohti itää ja suota. Suon reunoja on ojitettu. Suo on pääosin isovarpurämettä. Luonto-olosuhteet eivät ole muuttuneet, eikä luontoselvityksen uusimiselle ole katsottu olevan tarvetta.

Lähin luonnonsuojelualue on alueen eteläpuolella reilun 600 m etäisyydellä sijaitseva Natura-alue nimeltään Kiskonjoenvesistö (FI0200083). Kiskonjoen vesistö on monin paikoin säilynyt suhteellisen hyvin luonnontilaisena. Se on eteläisen Suomen arvokkaimpia jokivesistöjä (Natura-tietolomake). Joessa on myös linnunsuojelualetta ja yksityisiä suojelualueita. Muihin suojelualueisiin on etäisyyttä yli kolme kilometriä.

Suojelualueet on esitetty kartalla liitteessä 5.

## 2.6 Pohjavesi

Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, mutta se rajoittuu länsiosaltaan Tuulihatun pohjavesialueeseen (0258614), joka kuuluu luokkaan 2. Kyseinen pohjavesialue on pinta-alaltaan noin 2 km<sup>2</sup> ja siinä arvioidaan muodostuvan pohjavettä 600 m<sup>3</sup>/d. Pohjavesialueella ei ole yhteiskunnan vedentottamoita (lähde: Hertta-tietokanta). Tämän suunnitelman mukaisen varsinaisen louhittavan alueen rajasta on etäisyyttä pohjavesialueen rajaan vähimmillään noin 130 m. Muihin pohjavesialueisiin on etäisyyttä yli 6 km. Pohjavesialueet on esitetty liitteen 5 kartalla.

Varsinaisen ottamisalueen kallioisella alueella pohjavettä ei juuri muodostu, sillä valtaosa sadevedestä poistuu alueelta pintavalunnan kautta, imeytyy kasvustoon tai haihtuu. Tutkittua tietoa pohjaveden tasosta tai laadusta ottamisalueella ei ole, sillä alueella ei ole pohjaveden havaintoputkia tai kaivoja. Maaperän pohjavettä esiintyy kallioaluetta ympäröivillä alueilla, joissa maakerroksia on enemmän. Kun tarkastelee topografiaa, voidaan todeta, että kalliomäen pohjoispuolella olevalla soistuvalla alueella maanpinta on tasolla noin +40...+41 ja pohjavesi on todennäköisesti suhteellisen lähellä maanpintaa siinä kohtaa. Kaiken kaikkiaan pohjaveden taso kuitenkin vaihtelee ottamisalueen lähistöllä riippuen topografiasta ja kalliopinnan korkotasosta ja -kynnyksistä. Louhintatoiminta kohdistuu kuitenkin pohjaveden yläpuolelle, eikä

se siten voi vaikuttaa lähiseudun pohjaveden muodostumiseen, virtauksiin tai korkeuksiin.

Lähin lähde on ns. [REDACTED] lähde, joka sijaitsee ottamisalueen lounaispuolella reilun 300 m etäisyydellä. Kyseinen lähde on ollut säännöllisessä seurannassa alueen koko ottamistoiminnan ajan (vuodesta 2005 lähtien). Tarkkailuhistorian keskimääräinen pohjaveden korkeus on lähteessä ollut tasolla +43,79. Tarkkailua on tehty vuoteen 2022 asti myös ottamisalueen lähistöllä sijaitsevista kolmesta kaivosta (ottamisalueen länsi-/luoteispuolella, 350...500 m etäisyydellä). Nämä kaivot sijaitsevat huomattavasti alempana ottamisalueeseen nähden, pohjaveden ollessa niissä tasolla noin +10...+15 (kaivot 1 ja 2, kaivo 3 on porakaivo, josta ei saa pohjaveden korkeutta mitattua).

Vuoden 2025 pohja- ja pintaveden tarkkailuraportti, jossa on myös historia-tietoa aiemmasta tarkkailusta, on esitetty liitteenä 6.

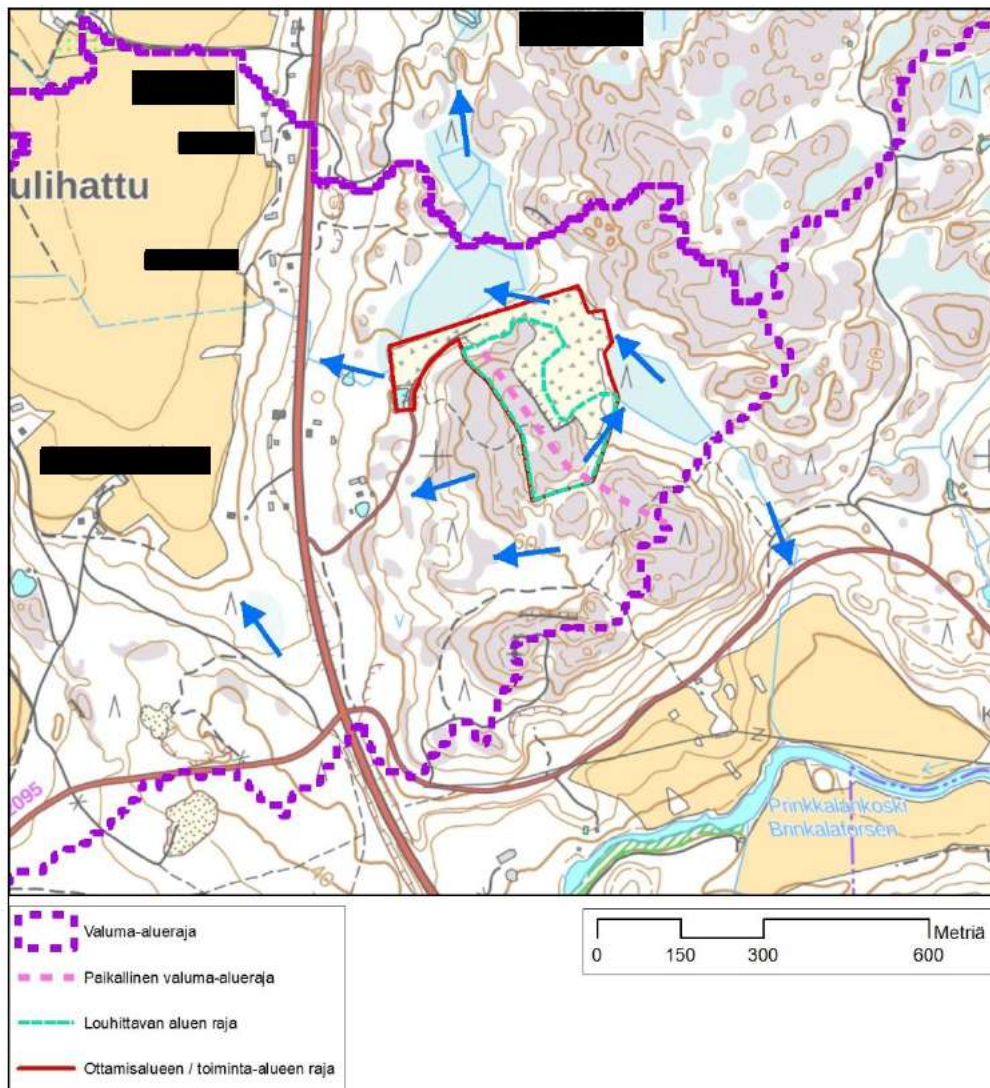
## 2.7 Pintavesi

Paikallinen vedenjakaja kulkee kallioalueen läpi kakkois-luoteissuunnassa. Pääosin louhittava alue sijaitsee kyseisien vedenjakajan pohjoispuolisella valuma-alueella. Laajemmassa mittakaavassa ottamisalue sijaitsee kokonaisuudessaan yhdellä ja samalla päävaluma-alueella, jonka vedet ohjautuvat länteen peltoalueelle ja siinä sijaitsevan [REDACTED]-ojan kautta Kiskonjokeen, joka puolestaan yhtyy Perniönjokeen. Valuma-alueet ja pintaveden virtaus-suunnat on esitetty kuvassa 2.

Louhinta-alueella hulevedet ohjautuvat ottamisalueen pohjoispuolelle ja siitä pohjoispuolella olevalle soistumalle, josta vedet ohjautuvat edelleen länteen, alittaen Perniöntietä ja ohjautuen edelleen [REDACTED]-ojaan. Etäisyys Kiskonjoen yhtymäkohtaan on noin kaksi kilometriä. Vedet ohjautuvat louhinta-alueella painovoimaisesti, eikä pumppauksia tarvitse suorittaa. Louhinta ei aiheuta muutoksia päävaluma-alueen vesitasapainoon. Pintavalunta suuntautuu louhinnan aikana ja sen jälkeen samaan ojaan kuin alkuperäisessä tilanteessa. Teoreettisesti valuntavesimäärät voi hieman kasvaa, kun louhosalueella ei ole vettä sitovaa kasvillisuutta, mutta luonnontilassakin alue on ollut kasvillisuudeltaan hyvin niukkaa, joten käytännön vaikutusta louhinnan johdosta ei tule ole huomattavissa.

Ottamisalueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnontilaisia puroja tai noroja. Ojat ovat kaivettuja. Länsipuolelle on myös asukkaiden toimesta kaivettu lammitikkoja.

Ottamisalueen hulevesien hallinta on käsitelty tarkemmin luvussa 3.6.



Kuva 2. Alueen päävaluma-alueet ja pintaveden virtaussuunnat (siniset nuolet)

### 3. TOIMINNAN KUVAUS

#### 3.1 Suunnitelman kartta-aineisto

Suunnitelmapiirustusten korkeuskäyräaineisto perustuu Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon vuodelta 2025 (keilaus 27.5.2025). Suunnitelman laadinnassa on lisäksi hyödynnetty Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa ja ilmakuvaa (kesältä 2025) sekä hakijan teettämää drone-kuvausta (lokakuu 2025). Kartta-aineisto on siten ajan tasalla.

Suunnitelmapiirustusten tasokoordinaatti-järjestelmä on ETRS-TM-35 ja korkeusjärjestelmä N2000.

Aiempi suunnitelma ja lupa oli korkeusjärjestelmässä N60. Ero N60 ja N2000 järjestelmien välillä on ottamisalueen kohdalla noin 26 cm. Näin ollen esim. taso +45,00 järjestelmässä N60 vastaa tasoa +45,26 järjestelmässä N2000.

### 3.2 Suojaetäisyydet

Ottamisaluetta on rajattu siten, että länsi-, etelä- ja itäpuolella naapurikiinteistöihin jää vähintään 30 m etäisyys (lännessä ja idässä huomattavasti enemmänkin). Pohjoisosaltaan ottamisalue (toiminta-alue) kuitenkin seuraa kiinteistörajaa. Tämä on hyväksytty alkuperäisissä ja myös viimeisimmässä luvassa (2015), joten rajausta pidetään siltä osin samanlaisena myös tässä uudessa hakemuksessa. Ottamisalueen varastokenttäalueet ym. on jo rakennettu lähes kiinteistörajaan kiinni, muutoksia ei sinänsä aiheudu toiminnan jatkuessa. Varsinaisesta louhittavalta alueelta etäisyyttä pohjoispuolen kiinteistörajaan on kuitenkin pienimmillään vajaat 30 m.

Ottamisalueella tai sen läheisyydessä ei ole kaasuputkia tai voimajohtoja. Eteläpuolella olevaan mastoon on etäisyyttä pienimmillään noin 280 m. Perniöntiehen jää etäisyyttä louhittavalta alueelta yli 300 m. Lähimpiin asuintaloihin (louhinta-alueen länsipuolella) on vähintään 300 m etäisyys louhittavasta alueesta mitattuna.

### 3.3 Pintamaat ja niiden välivarastointi (kaivannaisjättesuunnitelma)

Toiminnassa syntyvillä kaivannaisjätteillä tarkoitetaan alueelta poistettavia pilaantumattomia pintamaita. Alueella käsitellään ainoastaan puhtaita maa-aineksia, eikä niiden käsittelystä tai varastoinnista aiheudu vaaraa ympäristölle. Alueella ei tiedetä olleen aiemmin sellaista toimintaa, jonka myötä maaperä olisi saastunut, vaan alue on ollut ainoastaan talousmetsäkäytössä. Nykyisen louhoksen osalta pintamaat on poistettu jo aiemmin ja niitä on välivarastoituna alueen eteläosaan sekä louhoksen itäreunalle.

Ottamisalueen mukaisella kalliomäellä puusto on harvaa ja osin kitukasvuista ohuen tai kokonaan puuttuvan pintamaapeitteen takia. Puusto ja pintamaat on raivaamatta vielä vajaan kolmen hehtaarin kokoisella alueella. Huomioiden alueen avokalliosta luonnetta, poistettavia ja välivarastoitavia pintamaita arvioidaan olevan alle 3 000 m<sup>3</sup>. Ne välivarastoidaan joko louhinta-alueen reunoilla tai sisällä louhospohjalla (ks. piirustus S1).

Pintamaiden varastokasat puretaan ottotoiminnan päätyttyä ja käytetään hyödyksi alueen maisemoinnissa (verhoilu). Tarkemmat tiedot maisemoinnista on esitetty luvussa 4.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmalomake on esitetty liitteenä 7.

### 3.4 Tukitoiminta-alue

Ottamisalueelle on aiempaan toimintaan liittyen rakennettu ns. tukitoiminta-alue, jossa on varastoitu työkoneiden vaatimia polttoaineista. Tukitoiminta-alue sijaitsee ottamisalueen koillisosassa (ks. piirustus S1). Koska tukitoiminta-alue ei ole ollut käytössä useaan vuoteen, tullaan se tarvittaessa kunnostamaan ennen toiminnan jatkamista. Siinä kohtaa tukitoiminta-alueita,

jossa varastoidaan polttoainetta ja suoritetaan työkoneiden tankkauksia, maaperä suojataan asianmukaisesti Muraus-asetuksen (VnA 800/2010) 9 § määräysten mukaisesti. Tukitoiminta-alueen yhteydessä säilytetään myös koneiden vaatimia öljytuotteita lukittavassa ja tiiviissä kontissa. Myös mahdolliset vaaralliset jätteet (öljyt ym.) varastoidaan lyhytaikaisesti tiiviissä ja lukittavassa kontissa. Kun toiminnassa tulee pidempiaikaisia taukoja (murskausurakoiden välillä), pyritään siihen, ettei polttoaineita ja öljytuotteita tarpeettomasti säilytetä alueella. Silloin alueella säilytetään lähtökohtaisesti vain pyöräkuormaajan tarpeiden mukaiset polttoainemäärät.

Tukitoiminta-alueen huolellisella kunnostuksella ja ylläpidolla minimoidaan öljyn ja muiden haitta-aineiden maaperään tai pohjaveteen pääsemisen riskit. Siinä kohtaa, jossa tukitoiminta-alueella polttoainetta säilytetään ja jossa tankkaukset tapahtuvat, suojataan maaperä tiiviillä muovikalvolla. Kalvon päälle levitetään 20...30 cm paksu hiekkakerros. Suojatun alueen reunat korotetaan. Polttoaineet säilytetään hyväksytyissä kaksoisvaipallisissa ja ylitäytön estimellä varustetuissa säiliöissä. Alueella varataan imeytysturvetta mahdollisten vuotojen leviämisen estämiseksi. Murskauslaitoksella on oma polttoainesäiliö, tai polttoaine syötetään suoraan säiliöautosta, murskauslaitoksen polttoainetta ei säilytetä tukitoiminta-alueella.

### 3.5 Ottamisalue ja toiminnan kuvaus

#### 3.5.1 Ottamisalue, toiminnan eteneminen ja ottotasot

Tämän suunnitelman ja hakemuksen mukainen ottamisalue (toiminta-alue), eli alue, jonka sisälle kaikki toiminnot sijoittuvat (ml. pintamaiden varastointi, kiviaineksen varastointi sijoittuvat, on pinta-alaltaan 7,7 ha. Rajaus on pitkälti samanlainen kuin aiemmassa luvassa, joskin sitä hieman on säädetty. Varsinaista louhintaa suoritetaan noin 4 ha:n kokoisella alueella.

Louhittava alue ei tässä uudessa suunnitelmassa ole jaettu erillisiin toimintavaiheisiin alueen suhteellisen pienen pinta-alan takia. Vaiheistuksella ei saatuteta etuja esim. alueen maisemointiin liittyen. Aiemman luvan mukaisesta vaiheistuksesta luovutaan. Louhinta jatketaan nykyisistä kalliorintauksista pääosin lännen ja etelän suuntaan.

Suunnitelman mukainen alin ottotaso/louhintataso on +45,26 (N2000), kuten aiemmassa luvassa (jossa alin ottotaso oli +45 (N60-korkeusjärjestelmässä). Pohja louhitaan mahdollisuuksien mukaan hieman kaltevaksi siten, että se on hieman korkeammalla alueen eteläosassa kuin pohjoisosassa. Näin valunvedet ohjautuvat painovoimaisesti pohjoiseen, josta ne ohjautuvat edelleen pohjoispuoliselle soistumalle. Aiemman kokemuksen mukaan alueelle ei lainkaan ole kerääntynyt vesiä, vaikka nykyinen louhospohja on miltei tasainen. Kallion irtilouhinta voidaan suorittaa noin metrin syvemmälle lopullisen pintantason (edellä mainittuihin ottotasoihin) verrattuna.

Louhinta suoritetaan miltei pystysuorina (5:1...7:1) kallioleikkauksina yhdessä tai kahdessa kerroksessa, riippuen louhittavan kallion paksuudesta. Louhittava kallio on kohteessa jopa lähemmäs 30 m, joten laajalti louhinta tehdään kahdessa kerroksessa. Louhinta-alue yhtyy ympäröivään maastoon alueen pohjois- ja itäosassa, lännessä ja etelässä jää lopputilanteessa korkeuseroa louhospohjan ja ympäröivän maaston välillä (n. 5...25 m). Näillä reuna-alueilla louhinta on tarkoitus suorittaa porrastetusti siten, että reuna-alueilla voidaan

lopputilanteessa rakentaa riittävän loivat luiskat. Luiskien rakentamiseen tarvitaan myös ylijäämämaita, joita on tuotava alueen ulkopuolelta. Mikäli luiskien rakentamista ei luvassa vaadita, voidaan reuna-alueet jättää pystysuoriksi kallioseinämiksi ja putoamisvaara poistaa tukevalla ja pysyvällä verkkoidalla. Maisemointi on käsitelty tarkemmin luvussa 4.

Louhosalueen ympärille rakennetaan tarvittaessa työnaikaisia aitauksia tms. putoamisvaaran poistamiseksi. Mikäli rakennettavat pintamaavallit toimivat riittävinä putoamissuojana, ylimääräisiä aitoja ei rakenneta. Lisäksi putoamisvaarasta varoitetaan mm. varoituskylteillä.

Alueen nykytilanne ja louhinnan ohjeelliset etenemissuunnat on esitetty suunnitelmapiirustuksessa S1 ja lopputilanne louhintatasoineen piirustuksessa S2. Poikkileikkauksia on esitetty piirustuksissa S3-S4.

### 3.5.2 Louhintatoiminnan sekä poraus- ja murskauslaitteiston kuvaus

Louhintaa tehdään siten, että työnaikaiset reuna-alueet ovat miltei pystysuoria kallioleikkauksia (5:1...7:1). Louhinta tehdään normaalia louhintakalustoa käyttäen. Louhinta suoritetaan 1-2 kerroksessa riippuen siitä, mikä on teknisesti ja taloudellisesti järkevintä. Louhintatyö koostuu porauksesta, kiven irrotuksesta (räjäytyksistä) ja rikotuksesta (louheen lohkokokoa pienennetään murskauslaitokseen sopivaksi). Alueella on käytössä 1-2 poravaunua. Poraus suoritetaan halutulla reikävälillä kerrallaan irrotettavaksi aiotulla alueella, kentällä. Reikien määrään ja keskinäiseen etäisyyteen vaikuttaa mm. louhittavan kallion laatu ja rintausten korkeus, kerrallaan irrotettava materiaalmäärä, käytettävä räjähdysaine ja haluttu lohkokoko. Porareivät ovat halkaisijaltaan arviolta 76–89 mm. Porauskalusto valitaan louhintakohteen suuruuden ja aikataulun perusteella. Lisäksi valintaan vaikuttavat maasto-olosuhteet louhinta-alueella sekä porauskaluston vaadittu liikkumisnopeus- ja kyky. Louhinnassa ja räjähdysaineiden käsittelyssä noudatetaan viranomaisten ja valmistajien antamia turvallisuus- ja käyttöohjeita. Louhinnassa käytettävät räjähdysaineet valitaan em. ohjeiden mukaisesti louhinta-alueen sijainti ja ympäristö huomioiden. Jokaista räjäytystä varten louhintaurakoitsija laatii räjäytyssuunnitelman. Räjähdysaineina käytetään nykyaikaisia, olosuhteisiin parhaiten soveltuvia sekä teknisesti käyttökelpoisia tuotteita. Räjähdysainetta käytetään kiviaineslouhinnassa yleensä noin 700–1 000 g/m<sup>3</sup> irrotettavaa kalliota. Räjäytysaineita ei varastoida ottamisalueella, vaan räjäytysaine syötetään suoraan säiliöautosta panostusreikiin.

Alueelle sijoitettava murskauslaitos on tyypiltään siirrettävä (esim. Lokotrack) ja toimii urakaluontoisesti. Laitos ei siten ole alueella jatkuvasti, vaan se tuodaan alueelle aina tietynpituisen murskausurakan ajaksi. Laitoksen kuljettimet on riittävässä määrin koteloitu pölyämisen vähentämiseksi ja työturvallisuuden varmentamiseksi. Murskauslaitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulas-toista. Lähtömateriaali syötetään kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa, kolmannessa ja neljännessä vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi. Tuotteen teknisiä ominaisuuksia säätelevät tuotestandardit.

Siirrettävä murskauslaitos sijoittuu nykyisen louhoksen sisälle (ottamisalueen itäosaan) sen pohjatasolle (n. +46...+47). Kun louhinta on edennyt nykyisistä rintauksista, on mahdollista, että murskauslaitos myös siirtyy hieman lännemmäksi. Murskauslaitoksen sijoittelussa pyritään siihen, että se sijaitsee mahdollisimman lähelle sen hetkistä louhintarintausta. Näin minimoidaan alueen sisäisiä kiviainekuljetusmatkoja. Lisäksi laitosta ympäröivät kalliorintaukset toimivat tehokkaina melusuojina. Murskaustoiminta keskittyy kuitenkin pääosin ottamisalueen itäosaan. Etäisyys länsipuolen asutukseen on laitoksesta näin ollen aina vähintään noin 350 m. Siirrettävän laitoksen tarkkaa sijaintia tietyssä toimintavaiheessa ei voida suunnitella etukäteen, mutta laitoksen ohjeellinen sijainti on esitetty suunnitelmapiirustuksessa S1.

### 3.5.3 Ottomäärä ja lupa-aika

Tämän suunnitelman ja hakemuksen mukaisella ottamisalueella louhitaan kalliota yhteensä noin 550 000 m<sup>3</sup>tr, mikä vastaa noin 1,48 milj. tonnia. Tässä on huomioitu se, että reuna-alueille jätettäisiin porrastuksia louhimatta. Ottomäärä on jonkin verran suurempi kuin aiemmassa luvassa, sillä mm. porrastukset ovat tässä esitetty eri tavalla. Kuluvana lupakautena 2016-2026 louhinta on alueella ollut hyvin vähäistä, eli sinänsä suurin osa jo aiemmin luvitetusta ottomäärästä on vielä louhimatta.

Yhdistettyä maa-aines- ja ympäristölupaa haetaan 15 vuodeksi luvan lainvoimistumisesta laskien. Laskennallinen teoreettinen vuotuinen ottomäärä on siten noin 36 600 m<sup>3</sup>tr. Todellisuudessa vuosittainen ottomäärä vaihtelee kiviaineksen kysynnän mukaisesti ja se saattaa vaihdella suurestikin eri vuosina. Todennäköistä on, että jatkossakin on pitkiä jaksoja, jopa vuosikausia, kun toimintaa ei ole alueella lainkaan. Vastaavasti saattaa ajoittain olla keskimääräistä enemmän louhintaa ja murskausta, kaikki riippuu murskeen kysynnästä.

15 vuoden lupa-aika on perusteltua, sillä toiminta ei ehditä loppuunsaattamaan lyhyemmässä ajassa. Alue on hakijalle tällä hetkellä ns. reservialuetta, jota hyödynnetään harkiten ja säästeliäästi, kuten maa-aineslakikin painottaa. Pidempi lupa-aika mahdollistaa kiviaineksen käyttöä sellaisille kohteille, joihin se soveltuu parhaiten, eikä kohteen kiviainesta siten käytetä esim. toissijaisiin käyttökohteisiin, joihin kelpaa heikompileatuinenkin kiviaines.

### 3.5.4 Tuotantomäärät ja käytettävät raaka-aineet sekä polttoaineet

Alueella murskataan ottamisalueella louhittua louhetta maksimissaan 130 000 tonnia vuodessa (aiemmin 60 000 t/a). Keskimääräinen murskausmäärä on 60 000 t/a. Murskausmäärät tulevat todennäköisesti vaihtelevaan suuresti eri vuosina riippuen kivimurskeen kysynnästä. Tulee esiintymään vuosia, jolloin murskausta ei ole lainkaan.

Alueen maisemointia (kasvualustan perustaminen ja luiskien rakentaminen) varten varaudutaan tuomaan alueelle puhtaita ylijäämämaita maksimissaan 49 000 tonnia/vuosi. Tuotavat maa-ainekset voivat olla peräisin esim. lähi-seudun rakennustyömailta, joissa maanrakennustoimenpiteiden myötä massoja poistetaan. Tällaiset massat ovat tavanomaisesti moreenia/hiekkaa/pintamaata. Savi-/silttimaitakin voidaan alueelle tuoda, mutta siinä tapauksessa niiden sijoittelua tulee suunnitella tarkemmin, sillä saviaines voi aiheuttaa

stabiliteettiongelmia, jos se sijoitetaan luiskaan. Alueelle tuodaan vain maa-aineksia, joiden alkuperä on tiedossa. Tuotavien massojen vähentämiseksi tullaan reuna-alueilla louhimaan porrastetusti, jolloin porrastusten täyttämiseen tarvitaan vähemmän maa-ainesta. Tuontimassojen tarve on arviolta luokkaa 90 000 m<sup>3</sup>, eli noin 145 000 tonnia. Maiden vastaanotossa on kyse maisemointiin liittyvistä toimenpiteistä. Maiden maidollinen tuontitarve kuitenkin tarkentuu vasta myöhemmin. Jos luiskia ei ole tarpeen rakentaa, maita ei tarvitse alueelle tuoda.

Alueella varaudutaan ottamaan vastaan alueen ulkopuolelta tuotavaa louhetta maksimissaan 25 000 tonnia/vuosi. Tällaista louhetta voi muodostua rakennustyömailla ja ottamalla louhetta vastaan saadaan sitä murskattua toiminta-alueella hyötykäyttäväksi. Tuontilouhe murskataan samalla laitteistolla kuin ottamisalueelta louhittu louhe. On mahdollista ja jopa todennäköistä, että alueelle ei lainkaan tuoda louhetta, mutta mahdollisuus sille halutaan pitää auki.

Tuotantomäärät ja käytettävät aineet on esitetty taulukossa 1.

*Taulukko 1. Aineet ja ainekset, tuotantomäärät ja käytettävät aineet vuositasona*

Aineet ja ainekset	Keskimääräinen kulutus (t/a)	Maksimikulutus (t/a)
Toiminta-alueella tuotettava kiviaines	60 000	130 000
Muualta tuotava kiviaines		25 000
Muualta tuotavat puhtaat ylijäämät (maisemointi)		49 000
Kevyt polttoöljy (murskaus ja työkooneet)	43,4	94,1
Öljyt	0,5	1
Voiteluaineet	0,25	1
Vesi		
Räjähdyksineet	15,4	25,6

Pölyntorjuntaan mahdollisesti tarvittava vesi tuodaan alueelle säiliöautossa tai käytetään hulevesien keräyspisteeseen tai länsiosassa olevan kaivettuun lamikkoon kerääntyvää pintavettä hyödyksi.

### 3.5.5 Varastointi

Murskaamalla valmistetut murskejakeet varastoidaan eri raekokoa olevissa tuotekasoissa ottamisalueen varastokentillä, joita on ottamisalueen pohjoisosissa (ks. piirustus S1). Louhinnan edetessä tilaa varastokasoille muodostuu myös louhoksen sisälle, joten pohjoisosan varastokenttien käyttötarve voi myöhemmin vähentyä. Pääosin varastokasoja on eniten murskauslaitoksen läheisyydessä ja koska laitoksen sijainti saattaa jonkin verran muuttua louhinnan edetessä, muuttuu myös varastokasojen painopisteet. Murskausurakan aikana ja sen jälkeen varastoinnin tilatarve on luonnollisesti suurimmillaan. Varastokasojen korkeudet vaihtelevat ollen pääsääntöisesti 4...10 m.

### 3.5.6 Energian käyttö ja päästöt

Alueella käytettävä murskauslaitos toimii polttoöljyllä joko siten, että laitoksessa on polttomoottori, tai käyttöenergia tuotetaan polttoainekäyttöisellä aggregaatilla. Murskauslaitoksen polttoöljykulutus on noin 0,4 l tuotettua kiviainestonnia kohti. Työkoneiden (kuormaajat) kevyen polttoöljyn kulutus on n. 0,42 litraa tuotettua kiviainestonnia kohden.

Laskennalliset päästöt on esitetty taulukossa 2 sekä liitteessä 8.

Taulukko 2. Toiminnasta aiheutuvat päästöt (murskaus ja työkoneet)

Aine	Päästö (t/a)
Hiukkaset	kesk. 0,24 max. 0,52
Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )	kesk. 2,03 max. 4,40
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	kesk. 0,04 max. 0,10
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )	kesk. 135 max. 294

Päästöjen minimoimiseksi käytetään nykyaikaista ja säännöllisesti huollettua kalustoa. Murskauslaitoksen pölypäästöjä vähennetään tarvittaessa kastelemalla. Toiminnassa käytetään nykyaikaista laitteistoa, joiden pölypäästöt ovat varsin vähäiset. Murskauslaitoksella pölylähteet suojataan tarvittaessa peitein ja koteloinnin.

Murskaustoiminnasta ei aiheudu päästöjä vesiin tai vesistöihin. Mahdollisten työmaaparakkien (sosiaalitalat) jäte- ja käymälävedet kerätään umpisäiliöihin, vaihtoehtoisesti käytössä on kompostikäymälä.

### 3.6 Hulevesien hallinta

Louhinta-alueen hulevedet ohjautuvat painovoimaisesti ottamisalueen pohjoisosaan ja edelleen pohjoispuoliselle soistumalle. Alueelle ei kokemuksen mukaan juuri muodostu valuntavesiä. Toiminta on alueella ollut ja tulee todennäköisesti olemaan jatkossakin suhteellisen vähäistä, eikä varsinaista hulevesien laskeutusallasta esitetä rakennettavaksi. Pohjoisreunaan voidaan tarvittaessa kuitenkin kaivaa hulevesien keräyspiste, josta voi tarvittaessa ottaa myös vesinäytteitä.

Kokemuksen mukaan hulevesiä ei muodostu yleensä merkittäviä määriä varsinkaan pienemmillä louhosalueilla. Se johtuu yleensä siitä, että suuri osa sadevesistä imeytyy pohjatason louhekerrokseen ja kalliorakoihin, osa haihtuu ja osa sitoutuu varastokasoihin. Hulevesien määrät tosin vaihtelevat riippuen mm. vuodenajasta ja sademääristä. Pohjatason louhekerros toimii tehokkaana suodattimena, sillä kun vesi liikkuu siinä, puhdistuu se tehokkaasti kiintoaineesta. Kun vedet ovat kulkeutuneet veden keräyspisteeseen asti, ovat ne siten jo puhdistuneet kiintoaineksesta, eikä niitä siten kantaudu alueen ulkopuolelle merkittäviä määriä. Erillistä hulevesien laskeutumista altaassa ei siten ole tarvetta. Keräyspisteeseen kerääntyvää vettä voidaan myös murskausurakoiden aikana käyttää pölyntorjuntaan murskausprosessissa.

### 3.7 Liikennöinti ja kuljetukset

Ottamisalueelle kuljetaan kääntymällä Perniöntieltä nimettömälle yksityis-tielle, jota pitkin ottamisalueelle on noin 400 m matka. Kyseinen tie on aino-astaan louhoksen sekä yhden asuinkiinteistön käytössä. Uusia tiejärjestelyjä ei ole tarpeen rakentaa ottotoiminnan jatkuessa. Ottamisalueelle johtava tie on sorapintainen.

Ottotoiminnan aiheuttama keskimääräinen kuljetusliikennemäärä on teoret-tisen keskimääräisen vuotuisen ottomäärän (36 600 m<sup>3</sup>ktr) perusteella noin 10 raskaan kuljetusajoneuvon (ajoneuvoyhdistelmä, 40 t) käyntiä kohteessa vuorokaudessa (arkisin). Todellisuudessa kuljetusmäärät vaihtelevat paljon riippuen kiviaineksen kysynnästä ja vuorokausittaiset kuljetusmäärät jäävät suurimmilta osin huomattavasti pienemmiksi kuin yllä mainittu. Toiminnassa esiintyy pitkiäkin aikajaksoja (jopa vuosia), jolloin kuljetuksia ei ole lainkaan tai vain harvakseltaan.

Alueelle tuotavat ylijäämämaat maisemointitarkoituksessa (mikäli tarpeen) aiheuttavat myös liikennöintiä, mutta se on jaksottaista ja kyseiset kuljetuk-set painottuvat toiminnan loppupuolelle. Jos alueelle tuotaisiin vuotuinen maksimimäärä ylijäämämaita (49 000 t) tarkoittaisi tämä keskimäärin noin 5 ajoneuvoyhdistelmäkäyntiä vuorokaudessa. Mahdollinen louheen tuonti on myös hyvin satunnaista ja keskimäärin se aiheuttaisi maksimimäärillä noin 2 kuljetuskäyntiä vuorokaudessa.

### 3.8 Toiminta-ajat

Louhinta- ja murskaustoiminta on urakkaluontaista. Louhintaa ja murskausta on keskimäärin 0-2 kertaa vuodessa, jokaisen toimintajakson kestäessä yleensä noin 2-8 viikkoa kerrallaan. Louhinta- ja murskausurakoiden välissä alueella tehdään vain murskeen lastauksia ja kuljetuksia. Aktiivisia toiminta-päiviä on ottamisalueella vuodessa siten arviolta noin 0...70 päivää. Räjähdyk-siä on vuositasolla varsin vähän, arviolta noin 0-5 kappaletta. Mikäli kiviainek-sen kysyntää on enemmän, on vastaavasti louhinta- ja murskaustoimintaakin enemmän. Todennäköistä on kuitenkin, ettei toimintaa ole alueella vuosittain.

Toiminnalle esitetään seuraavia toimintoaikoja:

Poraukset	ma-pe	klo 7-21
Rikotus	ma-pe	klo 8-18
Räjähdykset	ma-pe	klo 8-18
Murskaus	ma-pe	klo 7-22
Kuljetukset ja kuormaukset	ma-pe	klo 6-22

Haetut toiminta-ajat ovat ns. muraus-asetuksen (VnA 800/2010) mukaiset ja samanlaiset kuin nykyisessä ympäristöluvassa (2016), lukuun ottamatta kul-jetukset, jotka nykyisessä luvassa oli sallittu klo 7-21. Kuljetusten salliminen klo 6-22 on kuitenkin tärkeää, sillä rakennustyömailla tarvitaan usein murs-keita heti aamusta. Jos lastaukset päästään aloittamaan vasta klo 7, ollaan auttamattomasti myöhässä. Todellisuudessa aikaisin aamusta tehtäviä las-tauksia ja kuljetuksia on hyvin harvoin, mutta mahdollisuus sille on hakijalle tärkeää.

Hakija esittää, että jatkossa louhintaa ja murskausta ei suoriteta lainkaan heinäkuussa. Lastauksia ja kuljetuksia on ympäri vuoden tarpeen mukaan. Nykyisessä ympäristöluvassa louhinnan ja murskauksen toimintakielto on kestänyt kesäkuun alusta elokuun loppuun. Kolmen kuukauden toimintakielto voi kuitenkin tietyissä tilanteissa aiheuttaa käytännöllisiä vaikeuksia, mikäli yllättäviä kiviainestarpeita kiviainesmarkkinoilla muodostuu kesäaikana. Tällöin ei välttämättä ehditä varautua vastaamaan kysyntään riittävän ajoissa keväällä, eikä murskeita voisi tuottaa kesän aikana. Hakija huomauttaa, että todennäköisesti louhintaa ja murskausta ei kuitenkaan ole kesäisin, mutta mahdollisuus siihen pidetään tärkeänä, mikäli tarvetta ilmenee (ei kuitenkaan heinäkuussa).

## 4. MAISEMOINTI

### 4.1 Jälkihoidon tavoitteet ja vaiheistus sekä kustannukset

Ensisijainen toimenpide ottotoiminnan loputtua kokonaan on alueen siistiminen. Kaikki ottotoimintaan liittyvät laitteet, työkoneet, työmaaparakit sekä muu ylimääräinen tavara poistetaan. Tukitoiminta-alue ja muut rakenteet puretaan ja tarvittaessa varmistetaan, ettei haitta-aineita ole päässyt maaperään.

Ottotoiminnan jälkeen alue palautuu oletettavasti metsätalousalueeksi. Jos alueen maankäyttötavoitteet tulevaisuudessa muuttuvat, voidaan maisemointisuunnitelmaa päivittää myöhemmin, mutta tässä suunnitelmassa lähtökohdiana on, että ottamisalue metsitetään. Koska alue luonnontilassakin on laajalti ollut avokalliosta, eikä puustoa ole ollut tiheästi, voidaan maisemointi toteuttaa tätä huomioiden. Tämä voisi esim. tarkoittaa, että paikoitellen voidaan jättää paljaita pintoja, joita ei metsitetä. Tämä samalla tukee osaltaan luonnon monimuotoisuustavoitteita, sillä moni laji vaatii avonaisia ja karuja olosuhteita.

Maisemointitoimenpiteitä ei ole suunniteltu tehtäväksi vaiheistetusti alueen suhteellisen pienen pinta-alan takia, vaan pääosa maisemointitoimenpiteistä tehdään koko alueella vasta sitten, kun varsinainen ottotoiminta on päätynyt kokonaan. Mahdollisuuksien mukaan maisemointia kuitenkin voidaan osittain tehdä ottotoiminnan vielä jatkuessa. Tämä voisi tarkoittaa esim. luiskien rakentamista ja viimeistelyä niissä kohdin, jossa louhinta on päätynyt, louhinnan vielä jatkuessa muualla. Käytännössä tällaisia alueita on vain alueen länsi- ja eteläosissa, muualla pohjataso yhtyy ympäröivään maastoon ilman kannaksia tai luiskia. Koko ottamisalueen pohjataso tarvitaan työskentely-, liikennöinti- ja varastoalueena, joten osittainenkaan pohjatason maisemointi ei todennäköisesti ole mahdollista ottotoiminnan vielä jatkuessa alueella.

Länsi- ja eteläreunoilla pohjatason ja ympäröivän maaston korkeusero on huomattavan korkea, enimmillään noin 25 m. Näillä reuna-alueilla on louhinta esitetty tehtäväksi porrastetusti, mutta silti porrastusten täyttäminen vaatisi huomattavia määriä maa-ainesta, arviolta noin 90 000 m<sup>3</sup>. Näitä massoja jouduttaisiin osittain tuomaan alueen ulkopuolelta. Mikäli massoja ei ole saatavissa esitetään, että reuna-alueet tarvittaessa voidaan jättää jyrkemmiksi. Tällöin putoamisvaara poistetaan pysyvällä verkkoaidalla. Tarvittaessa luis-kaussuunnitelmat voidaan tarkentaa myöhemmin. Joka tapauksessa luiskien

rakentamisen aloitus on ajankohtaista vasta ottotoiminnan loppupuolella. Mahdollisessa maiden tuonnissa kyse ei ole maankaatopaikkatoiminnasta, vaan maisemoinnin takia tuotavista puhtaista maamassoista.

Jälkihoidettava alue on kokonaisuudessaan pinta-alaltaan noin 7,7 ha, eli koko ottamisalue maisemoidaan. Karkeasti arvioiden alueen jälkihoidon kustannukset (sisältäen työkustannukset sekä taimien hankinnan) ovat ottamisalueilla keskimäärin noin 4000...6000 euroa/ha. Näin ollen ottamisalueen jälkihoidon kustannukset olisivat arviolta luokkaa 35 000 euroa. Todelliset kustannukset selviävät kuitenkin vasta maisemointivaiheessa. Kustannukset riippuvat myös siitä, miten suuri osa alueesta metsitetään ja miten paljon jätetään avoimeksi maastoksi.

#### **4.2 Luiskien ja pohjatason muotoilu sekä verhoilu**

Louhinta on suunniteltu reuna-alueilla tehtäväksi porrastetusti siten, että muodostuu noin 15 m leveitä "hyllyjä", joiden korkeusväli on arviolta noin 10 m (ks. piirustus S2). Porrastukset täytetään osittain tai kokonaan maa-aineksella siten, että luiskan kaltevuus pääosin on 1:2 tai loivempi. Luiskan pituudeksi muodostuu enimmillään noin 50 m. Luiskaa muodostuu vain alueen länsi- ja eteläosaan, muualla pohjataso yhtyy ympäröivään maastoon. Mikäli ylijäämämaita luiskien rakentamiselle ei ole riittävästi saatavilla, voidaan luiska jättää jyrkemmäksi, esim. kaltevuuteen noin 1:1, tai osittain jättää louhitut porrastukset näkyviin. Ottamisalueelle johtava tie jätetään toimintakuntoiseksi ottotoiminnan päätyttyä, mutta kulku alueelle voidaan estää esim. kivilohkareiden sijoittelulla.

Niillä alueilla, joissa metsitystä tulee tehtäväksi, tulisi louhitun kallion päällä oleva maakerros olla paksuudeltaan vähintään 0,5 m. Alueen omia pintamaita ei juuri ole, koska alueen pintakerros on ollut vähäinen tai puuttunut kokonaan, joten maita pitäisi tuoda muualta tähänkin tarkoitukseen. Louhospohjan pinta-ala tulee olemaan noin 3,5 ha, jolloin pohjatason verhoiluun tarvittaisiin noin 15 000 m<sup>3</sup> maamassoja. Pohjataso esitetään ainakin osittain jätettäväksi paljaaksi ja murskepintaiseksi. Pohjatasolle voidaan esim. asettaa pieniä kiviroykkiöitä, jotka toimivat esim. erilaisten hyönteisten asuinpaikkoina. Tällaisille avonaisille alueille levittäytyy luontaisesti kasvillisuutta ajan myötä. Alue on luontaisestikin ollut karua kalliomaastoa.

#### **4.3 Istutukset**

Siltä osin, kun ottamisalue metsitetään, tehdään se paikallisen metsänhoitoyhdistyksen antamien ohjeiden ja suositusten mukaisesti siemeniä ja/tai taimia käyttäen. Alueen metsittämisessä otetaan huomioon ympäröivän maaston metsätyyppi, jotta lopputuloksesta saadaan mahdollisimman hyvin maisemaan mukautuva alue. Tavanomaisesti metsityksessä käytetään mäntyjä, mäntyvaltainen on alueen metsä nykytilassakin. Tarpeen mukaan alueelle on myös mahdollista istuttaa pieniä määriä lehtipuita, mutta tavanomaisesti lehtipuustoa levittäytyy luonnostaan ajan myötä jälkihoidetuille ottamisalueille. Puuston tavoitteellinen istutustiheys metsitettävällä osalla on noin 2000 kpl/ha. Keskimääräinen tiheys jää vähäisemmäksi, kun huomioidaan paljaaksi jätettävät alueet.

Istutukset tehdään muotoilua ja maannoskerroksen perustamista seuraavana kasvukautena, jolloin muotoillut alueet ovat tiivistyneet lopulliseen muotoonsa ja taimien juuristoilla on paremmat edellytykset selvitä ensimmäisistä vuosista. Nopean metsittymisen varmistamiseksi pyritään käyttämään suosituksen mukaisesti 2-vuotiaita paakkutaimia. Havu- ja lehtipuiden paras istutusaika on keväällä roudan sulamisen jälkeen ennen silmujen puhkeamista. Havupuita voidaan istuttaa myös syksyllä ja lehtipuita kesäkuun lopusta elokuun puoliväliin. Parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi taimien kasvuun lähtöä on tarkkailtava ja alueelle on tehtävä täydennysistutuksia, mikäli suuria määriä taimia kuolee.

## 5. ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA TOIMENPITEET VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMISEKSI

### 5.1 Pohjavesi

Varsinaisella louhinta-alueella ei esiinny maaperän pohjavettä maakerrosten puuttuessa. Maaperän pohjavettä esiintyy ottamisalueen ulkopuolella alavimmissä alueilla (esim. soistumat). Kallion raoissa ja ruhjeissa esiintyy ns. kalliopohjavettä, mutta kalliopohjaveden pinnantasoo on louhintatasoa huomattavasti alempana. Louhinnalla ei ole vaikutusta ympäröivän alueen maaperän pohjaveden tasoon tai virtauksiin. Ottamisalueen lounaispuolella reilun 300 m etäisyydellä sijaitsevalla Näsen lähteellä pohjavesi purkautuu tason +44 alapuolella, eli siihen nähden louhintatasoo on ylempänä. Louhinta ei vaikuta lähteen valuma-alueeseen tai sen pohjaveden muodostumiseen. Ottoalue sijaitsee suhteellisen ehjällä kalliolohkolla, jossa topografiatulkinnan mukaan ei ole merkittäviä ruhjeita tai kallion rikkonaisuusvyöhykkeitä. Tällöin pohjaveden tihkuminen louhosseinämistä louhokseen ei ole odotettavissa. Sellaista ei ole myöskään ollut havaittavissa tähän mennessä tehdyn louhinnan myötä.

Tehdyn pohjavesiseurannan perusteella louhostoiminta ei ole vaikuttanut pohjaveden, eikä talousvesikaivojen, korkeuteen tai laatuun. [REDACTED] lähteen jonkinasteiset veden laatu muutokset johtuvat todennäköisesti [REDACTED] lähteen läheisyydessä vuonna 2023 tehdyistä maanmuokkaustöistä (ks. liite 6, vesitarkkailuraportti). Louhosalueella ei ole ollut lainkaan toimintaa viime vuosina.

Suurin riski alueen pohjavedelle ovat toiminnasta aiheutuvat mahdolliset öljyvuo-dot onnettomuustilanteessa. Pohjaveden pilaantumisen riski poistetaan huolehtimalla työkoneiden kunnosta siten, että koneista ei vuoda öljyä ja polttoainetta. Työkoneita myös tarkkaillaan jatkuvasti, jotta mahdolliset öljyvuo-dot havaitaan välittömästi. Tukitoiminta-alue ylläpidetään asianmukaisesti. Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, joskin se länsiosaltaan rajoittuu sellaiseen. Tämä huomioidaan erityisesti alueen kaikessa toiminnassa.

### 5.2 Pintavesi

Louhinnan yhteydessä ympäristöön vapautuu aina jonkin verran räjäytysaineiden sisältämiä nitraattiyhdisteitä. Kokemuksen mukaan louhosalueilla maastoon johdettavat vedet voivat olla emäksisiä ja typpipitoisia. Sen sijaan

rehevöitymisen kannalta keskeistä ravinnetta, fosforia, vesissä on vähän. Aineet johtuvat pintavesien mukana ympäristön ojiin, tässä tapauksessa ensin ottamisalueen pohjoispuoliselle soistumalle ja siitä edelleen länteen olemassa olevaa ojaa pitkin peltoalueelle (■■■■■■-oja). Oikealla ja ammattitaitoisella panostuksella ympäristöön vapautuvat typpipitoisuudet saadaan pienennettyä. Räjähdysaineen räjähtämättä jääminen johtuu useimmiten huolimattomasta panostuksesta tai liian kosteasta räjähdysaineesta. Louhinta saattaa näkyä pintavedessä kohonneina nitraattipitoisuuksina. Yleensä nitraattipitoisuudet kohoavat kuitenkin suhteellisen vähän louhinta-alueiden ympäristön vesistöissä ja pitoisuudet laimenevat nopeasti. Nykyisin yleisesti käytettyjen räjähdysaineiden (emulsioräjähteet) typpipäästö veteen on huomattavasti pienempi kuin aiemmin käytettyjen aineiden.

Louhoksen hulevedet ohjautuvat alueen pohjoisosan vesien keräyspisteeseen ja siitä ojaan soistuman etelälaidalla. Tehdyn laatusurannan mukaan pintaveden laatutuloksissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia tarkkailuhistoriassa. Alueella saadun kokemuksen mukaan louhoksella ei juuri muodostu hulevesiä, eikä niitä lammikoidu alueella. Vedet imeytyvät suurilta osin irti-louhittuun pohjakerrokseen ja siinä liikkuaan puhdistuu tehokkaasti kiintoaineksesta. Varsinaiselle hulevesien laskeutusaltaan rakentamiselle ei siten katsota olevan tarvetta.

Kokemuksen mukaan haitallisia vaikutuksia ympäristön pintavesiolosuhteille ei ole muodostunut, eikä muodostu jatkossakaan. Toiminnassa on kuitenkin pidettävä huolta, ettei työkoneista tai polttoaineen varastoinnista aiheudu haitta-aineiden päästöjä esimerkiksi onnettomuustilanteessa.

### 5.3 Melu

Melua syntyy kallion porauksesta, louheen rikotuksesta, murskauksesta sekä kuormauksista ja kuljetuksista. Poraus tapahtuu ensimmäisen kerroksen osalta kallion päältä, joten sen osalta melu voi kantautua vapaammin ympäristöön. Toisen kerroksen poraukset sen sijaan tehdään alempana kallioseinämien suojassa, ja siinä vaiheessa melu ei erityisesti leviä ympäristöön. Louhinta-alueen länsipuolelle voidaan tarvittaessa asettaa pintamaita valliksi, joka vähentää porausmelun kantautumista asutuksen suuntaan.

Murskaustoiminta sekä louheen rikotustoiminta tehdään ottamisalueen pohjatasolla (noin +45...+47) ja kaikissa tilanteissa louhosseinämien ja varastokasojen suojassa, joten murskauksesta ja rikotuksesta ei merkittävästi kantaudu melua toiminta-alueen ulkopuolelle. Louhoksen länsipuolelle on joka tilanteessa 10...25 m korkea kallioseinämä, joka tehokkaasti estää murskausmelun kantautumista länsipuolisen asutuksen suuntaan. Itäpuolella kallio maasto nousee korkeammalle ja muodostaa melun leviämiseen siihenkin suuntaan. Murskauslaitoksen ympärille muodostuu lisäksi murskekasvoja, jotka samalla toimivat meluesteinä. Huolellisella räjäytyssuunnittelulla ja toteutuksella voidaan ylisuurten lohkareiden muodostumista vähentää, jolloin myös rikotuksen tarve vähenee.

Louhinta- ja murskaustoiminnasta aiheutuva melu on aikoinaan mitattu melumittauksin, ensimmäiset mittaukset tehtiin jo vuonna 2005 louhinnan alkaessa kohteessa. Melun raja-arvot eivät ole ylittyneet tehdyissä mittauksissa. Vaikka lähimmät asuintalot ovat reilut 300 m etäisyydellä murskauslaitoksesta, on korkealle kohoava kallioseinä laitoksen ja asutuksen välillä tehokas

melusuoja. Alueen melutilanne ei tule muuttumaan aiemmasta, eikä melun raja-arvot siten ylity jatkossakaan.

#### 5.4 Pöly

Merkittävin pölylaskeuma kohdistuu yleensä vain ottamisalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Sateisina vuodenaikoina pölyn leviäminen on ilman kosteudesta johtuen vähäistä. Räjähdyksestä muodostuva pölypilvi sisältää räjähdyskaasujen lisäksi kivipölyä. Pölyä muodostuu pääasiassa louhittavan materiaalin hienoaineksesta. Yleensä pölypilvi laskeutuu räjähdystyömaalle, eikä aiheuta ongelmia toiminta-alueen ulkopuolella. Räjähdyksistä johtuva pölyäminen on lyhytaikainen tapahtuma ja lisäksi räjäytyksiä on verrattain harvoin.

Myös murskaus aiheuttaa pölyämistä. Käyttämällä pölyntorjuntakeinoja ja nykyaikaisia laitoksia saadaan pölypäästöt kuitenkin hyvin hallintaan. Tehokkain pölyntorjuntakeino on kastelu, jolloin vettä suihkutetaan murskausprosessissa kiviaineksen sekaan. Näin pölyämistä saadaan huomattavasti vähennettyä tai jopa poistettua lähes kokonaan. Kiviaineksen pudotuskorkeutta minimoimalla voidaan myös vähentää pölyämistä. Myös porauskalusto voidaan tarvittaessa varustaa pölynkeräimillä, joskaan se ei alueen syrjäisen sijainnin myötä todennäköisesti ole tarpeen. Työmaateitä voidaan tarvittaessa kastella vedellä tai suolaliuksella pölyämisen torjumiseksi.

Murskauslaitoksen ja länsipuolisen asutuksen välissä on koko ajan korkea kallioseinämä, joka osaltaan estää pölyn kantautumista asutuksen suuntaan. Kun murskauksessa lisäksi käytetään kastelujärjestelmää, niin toiminnasta aiheutuvat hiukkaspäästöt eivät ylitä raja-arvoja häiriintyvissä kohteissa.

#### 5.5 Tärinä

Räjähdykset aiheuttavat tärinää. Tärinää ja sen ympäristöhaittoja voidaan lieventää optimaalisella ominaispanostuksella. Sytytysjärjestelmä, kokonaisräjähdysainemäärä sekä räjäytyskentän koko vaikuttavat myös tärinän syntyyn ja voimakkuuteen. Räjähdyksiä on suhteellisen harvoin, vuositasolla arviolta 0-5 kappaletta. Jokaista räjäytystä suunnitellaan erikseen ja sen yhteydessä huomioidaan myös tärinään liittyvät yksityiskohdat ja sitä ettei tärinän ohjearvot ylity taloissa ja muissa mahdollisissa tärinäherkissä rakenteissa. Murskaustoiminnasta ja kuljetusajoneuvoista ei juuri aiheudu havaittavaa tärinää.

Ennen toiminnan aloittamista kohteessa on vuonna 2004 tehty selvitys louhintätärinän leviämisestä ja vaikutuksista lähellä oleviin rakennuksiin. Louhintojen aikana on tehty tärinämittauksia, tulokset eivät ole ylittäneet rakennuksille määrättyjä heiladusarvoja.

#### 5.6 Maisema ja luonto

Ottamisalueen lähiympäristö ei ole maisemallisesti arvokasta eikä ottamisalue myöskään muuta maisemakuvaa esim. länsipuolen maisemallisesti arvokkaalta peltoalueelta (Perniön viljelymaisemat) katsottuna, sillä ottamisalueen länsipuolelle jää korkeaa kalliomaastoa louhimatta (korkeimmillaan tasolla

noin +74). Myös eteläpuolella jää yli tason +70 olevaa maastoa koskematta. Louhosalue ei siten näy kaukomaisemassa.

Varsinainen ottamisalue on tavanomaista kallioista talousmetsäaluetta, eikä siinä ole erityisiä luontoarvoja. Asia on todettu luontoselvityksellä aiemman luvituksen yhteydessä (2014). Vaikka selvityksestä on aikaa, tilanne ei ole muuttunut. Louhinnan kohteena oleva alue on hyvin karua kallioista maastoa, jossa kasvillisuutta ylipäättänsä on hyvin säästeliäästi. Ottamisalueen lähistöllä tai sen vaikutusalueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita luonnon kannalta arvokkaita alueita.

## 5.7 Viihtyvyyden ja terveyden

Ottamisalueella tai sen läheisyydessä ei ole virallisia virkistysalueita tai -reittejä. Ottamistoiminta ei aiheuta kohtuutonta räsitystä lähialueen asukkaille, sillä louhinta- ja murskaustoiminta ei ole jatkuvaa eikä päivittäistä, eikä todennäköisesti edes vuosittaista. Toiminnasta aiheutuvat melu- ja pölypäästöt saadaan pysymään hallinnassa eivätkä päästöjen raja-arvot ylity häiriintyvissä kohteissa. Toiminnan luonne ei muutu aiemmasta. Haitallisia terveysvaikutuksia ei aiheudu lähialueen asukkaille.

## 6. TIEDOT JÄTTEISTÄ

Toiminnassa arvioidaan muodostuvan jätteitä taulukossa 3 esitetyn mukaisesti.

Taulukko 3. Tiedot jätteistä ja niiden käsittelystä

Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely	Toimituspaikka
Sekajäte / talousjäte	n. 200 kg	Sekajätteet kerätään tukitoiminta-alueelle jäteastiaan	Kunnan jätehuolto noutaa
Rautaromu	n. 2 000 kg	Kierrätetään	Toimitetaan romuliikkeen tai palautetaan varaosatoimittajille
Jäteöljy, vaarallinen jäte	500 kg	Kerätään lukittaviin säiliöihin / konttiin	Toimitetaan asianmukaiseen vaarallisten jätteiden jatkokäsittelypaikkaan.
Saniteettijäte	200 kg	Kuiva-/komposti-käymälä tai umpisäiliö	Mahdollisen umpisäiliön jäte toimitetaan hyväksytyyn käsittelyyn

Vähäiset vaaralliset jätteet (esim. jäteöljyt) varastoidaan lyhytaikaisesti tukitoiminta-alueella tiiviissä ja lukitussa kontissa tai säiliössä siten, että niistä ei ole vaaraa ympäristölle. Vaaralliset jätteet toimitetaan ongelmajätelaitokseen tai muuhun vastaavaan valtuutettuun vaarallisten jätteiden käsittelypaikkaan. Vaarallisista jätteistä pidetään omaa kirjanpitoa, josta selviää mm. niiden laatu ja määrät. Murskausurakoiden ulkopuolella ei pääsääntöisesti säilytetä vaarallisia jätteitä alueella.

## 7. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA (BAT JA BEP)

Päästöjä vähennetään soveltamalla parasta käyttökelpoista tekniikkaa suunnitelmaselostuksen muissa kohdissa tarkemmin esitetyllä tavalla. Alueella käytetään nykyaikaista kalustoa.

Murskauslaitoksen pääasiallisia pölyviä kohteita ovat kuljettimien päät, seurlastot, murskaimet sekä kiviaineksen syöttö. Pölyä syntyy paitsi itse laitoksessa myös kiviaineksen käsittelyssä ja varastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä laitosalueella. Pölyleijuman määrään vaikuttaa useat eri tekijät kuten kiviaineksen kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä laitoksella valmistettava tuote ja käytetty raaka-aine. Maa-aineksen käsittelyssä ja kuljetuksessa syntyviä pölyhaittoja vähennetään ravittaessa kastelulla. Myös työmaateiden pölyämistä torjutaan tarvittaessa kastelulla/suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella. Pölyn leviämistä vähennetään myös varastokasojen oikealla sijoittelulla.

## 8. RISKIT JA TOIMET ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI

Murskauslaitoksen sekä louhinnan normaalista toiminnasta ei aiheudu vaaraa ympäristölle. Pohja- ja pintaveden likaantumisvaara syntyy lähinnä alueella varastoitavien ja käsiteltävien poltto- ja voiteluaineiden sekä laitteissa ja koneissa käytettävien hydraulikkaöljyjen riskistä onnettomuus- tai häiriötilanteessa päästä maaperään ja pohjaveteen/pintavesiin. Polttoaineet säilytetään katsastetuissa ja tyyppihyväksytyissä säiliöissä. Työkoneiden kuntoa seurataan jatkuvasti, jotta mahdolliset öljyvuodot havaitaan välittömästi.

Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyjen ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn. Ottamisalueella varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (50-100 l), jotta mahdollisen öljyvahingon sattuessa heti voidaan ryhtyä asianmukaisiin torjuntatoimenpiteisiin. Vahingosta ilmoitetaan välittömästi kaupungin pelastus- ja ympäristöviranomaisille. Työmaalla on murskauksen aikana riittävästi konekalustoa, jolla esimerkiksi öljyvuodon sattuessa voidaan kerätä pilaantunut maa-aines talteen ja toimittaa asiallisesti käsiteltäväksi.

Louhintatyössä voi riskejä muodostua räjäytystöistä. Kallion louhintaan liittyvät räjäytykset aiheuttavat paineaallon, jonka mukana voi sinkoutua kallion kappaleita työskentelyalueen ulkopuolelle. Tällaiset riskit minimoidaan huolellisilla suunnittelulla ja valmistelutoimenpiteillä ennen jokaista räjäytystä. Ottamisalueella ei säilytetä räjähdettäviä aineita.

Ottamisalueelle muodostuu työnaikaisia jyrkkiä kalliorintauksia. Putoamisriskiä poistetaan asianmukaisilla työmaa-aidoilla tai vastaavanlaisilla esteillä (esim. pintamaavalleja). Mikäli alueelle lopputilanteessa jää jyrkän teitä, poistetaan putoamisvaara tukevalla ja pysyvällä verkkoaidalla tai vastaavalla. Toiminta-alueella vähennetään työmaaliikenteeseen kohdistuvia riskejä rajoittamalla nopeuksia ja tarvittavin varoituskyltein. Kuljetusajoneuvot ja työkoneet on varustettu peruutusvaroitussäänellä.

Laitoksen käyttäjä tarkkailee laitoksen toimintaa ja tarvittaessa keskeyttää tuotannon, kunnes häiriö on poistettu. Toiminnasta pidetään käyttö- ja/tai työmaapäiväkirjaa, johon kirjataan myös ympäristöasioita, kuten poikkeavat melu- ja pölypäästöt, maaperän likaantuminen tai likaantumista aiheuttavat vuodot, roskien tai muun ulkopuolisen materiaalin ilmaantuminen alueelle yms.

## 9. TARKKAILU JA RAPORTOINTI

### 9.1 Käyttötarkkailu

Murskauslaitoksen toimintaa seurataan jatkuvasti. Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa tai vastaavaa, jonne kirjataan mm. tuotantomäärät, -ajat, -lajitteet, tiedot käytetyistä raaka-aineista ja polttoaineesta ja sen määrästä, tiedot syntyneistä jätteistä ja niiden poiskuljetuksista sekä maininnat mahdollisista toimintahäiriöistä tai poikkeamisista ja niiden syistä.

Kirjaa pidetään myös mahdollisista poikkeavista melu- ja pölypäästöistä, onnettomuuksista, roskien tai muun ulkopuolisen materiaalin ilmaantumisesta alueelle.

Toiminnasta laaditaan vuosittain lupamääräysten mukainen yhteenvetoreportti, joka toimitetaan kunnan ympäristönvalvontaviranomaiselle tiedoksi vuosittain. Nykyisessä ympäristöluvassa asiasta on määrätty määräyksessä nro 26.

### 9.2 Ympäristövaikutusten tarkkailu

#### 9.2.1 Pohja- ja pintaveden tarkkailu

Alueen ottamistoiminnan pohja- ja pintavesivaikutuksia on seurattu vuodesta 2005 lähtien lupamääräysten mukaisesti. Nykyinen tarkkailu perustuu Salon kaupungin ympäristösuojelutarkastajan 27.5.2022 tekemään viranhaltijapäätökseen, mikä koski Leskisenmetsän tuotantoalueen vesientarkkailuohjelman muuttamista.

Edellä mainitun viranhaltijapäätöksen mukaisesti [REDACTED] lähteestä tehdään pinnankorkeusmittaus kahdesti vuodessa (touko- ja lokakuussa). Pohjaveden laatua seurataan kerran vuodessa (lokakuussa) [REDACTED] lähteestä sekä kiinteistön [REDACTED] porakaivosta. Ennen vuotta 2022 tarkkailun piiriin kuului muutama muukin kaivo, mutta niiden seuranta on päättynyt. Pohjavesinäytteistä analysoidaan seuraavat parametrit:

- sameus
- väriluku
- pH
- sähkönjohtavuus
- rauta
- mangaani
- kokonaistyyppi
- nitraatti
- ammoniumtyppi
- alkaliniteetti
- COD<sub>Mn</sub>
- öljyhiilivedyt C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>

Pintavesinäyte otetaan varastokenttäalueen länsipuolelta pohjavesialueelle laskevasta ojasta kerran vuodessa lokakuussa. Näytteenottopiste on esitetty suunnitelmapiirustuksessa S1. Pintavesinäytteestä analysoidaan seuraavat parametrit:

- sameus
- kiintoaine
- pH
- sähkönjohtavuus
- kokonaistyyppi
- nitraatti
- CODMn
- aistinvaraisesti öljyhiilivedyt
- aistinvaraisesti haju ja ulkonäkö

Vesitarkkailu ehdotetaan jatkettavaksi edellä mainitulla, eli nykykäytännön mukaisesti.

Vuosittain laadintaan tarkkailun tuloksista yhteenvetoraportti, jossa tuloksia verrataan myös aikaisempien vuosien tuloksiin. Mahdollisiin muutostrendeihin pyritään raportissa myös löytämään vastauksia.

### 9.2.2 Melutarkkailu

Nykyisessä ympäristöluvassa on määräys, jonka mukaan melumittauksia tulisi tehdä aina murskaamon siirtyessä. Murskauslaitos siirtyy louhinnan etenemisen mukaisesti, mutta louhosalueen ollessa suhteellisen pieni, sillä ei ole merkittävää vaikutusta melun leviämiseen toiminta-alueen ympäristöön. Laitos on aina kallioseinämän suojassa länsipuolen lähimpään asutukseen nähden. Jatkossa esitetään, että melumittauksia tehdään vain tarvittaessa, esim. kerran uuden luvan mukaisessa alkutilanteessa ja tarvittaessa uudelleen myöhemmin, kun louhinta on edennyt yli puolivälin suunnitellusta. Mikäli melumittauksia tehdään (määrätään tehtäväksi lupamääräyksin), voidaan tarvittaessa laatia erillinen mittaussuunnitelma, jossa mittauspisteet ja -menetelmät kuvataan tarkemmin. Mittaussuunnitelma voidaan toimittaa kaupungin ympäristövalvonnalle hyväksyttäväksi. Mahdolliset mittaukset tehdään ympäristöministeriön mittausohjeen mukaisesti.

### 9.2.3 Pölytarkkailu

Pöly-/hiukkastarkkailua mittauslaitteilla ei ehdoteta tehtäväksi, sillä toteuttavien pölytorjuntatoimenpiteiden myötä (mm. murskauslaitteiston kastelujärjestelmä tarvittaessa), toiminnasta ei aiheudu merkittävää pölyämistä. Pölypäästöjä seurataan jatkuvasti silmämääräisesti ja mikäli tarvetta ilmenee, ryhdytään toimiin pölypäästöjen vähentämiseksi (pölytorjunnan tehostaminen).

### 9.2.4 Tärinätarkkailu

Räjäytysten aikana tehdään tarvittaessa tärinämittauksia lähimmissä rakennuksissa. Mittaustarpeet ja niiden yksityiskohdat määritetään erillisen tarkemman louhintasuunnittelun ja riskianalyysin yhteydessä. Asiantuntijakonsultti voi tarvittaessa määrittää katselmusten ja maaperäolosuhteiden perusteella vaadittavien tärinämittareiden lukumäärät ja sijoituspaikat siten, että ne edustavat tärinän leviämisen suhteen kriittisiä suuntia.

## 10. YHTEENVETO

Maa-aines- ja ympäristölupahakemus koskee kiinteistöä Leskisenmetsä RN:o 734-593-1-126 Latokartanon kylässä Salon kaupungissa Perniössä. Kyse on olemassa olevasta louhosalueesta, jossa toiminta on alkanut 2000-luvun alkupuolella. Ottamisalue on siirtynyt Santalan Betoni Oy:n omistukseen vuonna 2021. Louhinta- ja murskaustoiminta on viime vuosina ollut vähäistä. Nykyisen maa-aineslupan ja ympäristölupan umpeutuessa haetaan alueelle nyt uusi maa-aines- ja ympäristölupa (yhteislupa) 15 vuodeksi. Toiminta-alue pysyy pääosin samanlaisena eikä se laajene aiemmin luvitetusta, vähäistä tarkennusta on aluerajauksiin kuitenkin tehty.

Alueella ei ole asemakaavaa eikä yleis- tai osayleiskaavaa. Salon seudun maakuntakaavassa ottamisalue sijaitsee M-alueella (maa- ja metsätalousvaltainen alue). Lähin asutus (2 kpl) sijaitsee louhittavan alueen länsipuolella 300 m etäisyydellä Perniöntien itäpuolella. Länsipuolella on muuta asutusta (3 kpl) noin 340 m etäisyydellä louhittavalta alueelta.

Ottamisalueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Vielä koskemattomilla osilla kasvillisuutta ja puustoa on hyvin vähän, vähäinen puusto koostuu lähinnä kitukasvuisista havupuista. Avokalliota esiintyy yleisesti. Alueella ei ole erityistä maisema-arvoa. Arvokas maisema-alue (Perniön viljelymaisemat) sijoittuu alueen länsipuolelle.

Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, mutta se rajoittuu länsiosaltaan Tuulihatun pohjavesialueeseen. [REDACTED] lähde sijaitsee ottamisalueen lounaispuolella reilun 300 m etäisyydellä ja siinä pohjaveden korkeus on ollut keskimäärin tasolla +43,79. Ottamisalueen pohjoispuolella olevalla soistuvalla alueella maanpinta on tasolla noin +40...+41 ja pohjavesi todennäköisesti suhteellisen lähellä maanpintaa siinä kohtaa. Louhosalueen pintavesivalunta ohjautuu pohjoispuoliselle soistumalle, josta vedet ohjautuvat edelleen länteen, alittaen Perniöntietä ja ohjautuen edelleen [REDACTED]-ojaan ja siitä Kiskonjokeen.

Hakemuksen mukainen ottamisalue (toiminta-alue), eli alue, jonka sisälle kaikki toiminnot sijoittuvat (ml. pintamaiden varastointi, kiviaineksen varastointi sijoittuvat, on pinta-alaltaan 7,7 ha. Varsinaista louhintaa suoritetaan noin 4 ha:n kokoisella alueella. Suunnitelman mukainen alin ottotaso/louhintataso on +45,26 (N2000), kuten aiemmassa luvassa. Hakemuksen ottamismäärä on noin 550 000 m<sup>3</sup>tr. Alueella murskataan louhetta maksimissaan 130 000 tonnia vuodessa ja keskimäärin 60 000 t/a. Maisemointitarkoituksessa alueella vastaanotetaan maksimissaan 49 000 t/a puhtaita maamassoja. Louhetta alueen ulkopuolelta tuodaan alueelle murskattavaksi maksimissaan 25 000 t/a.

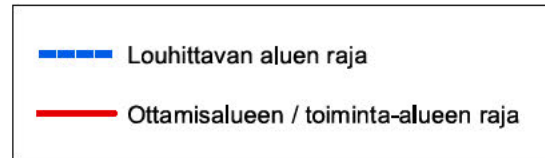
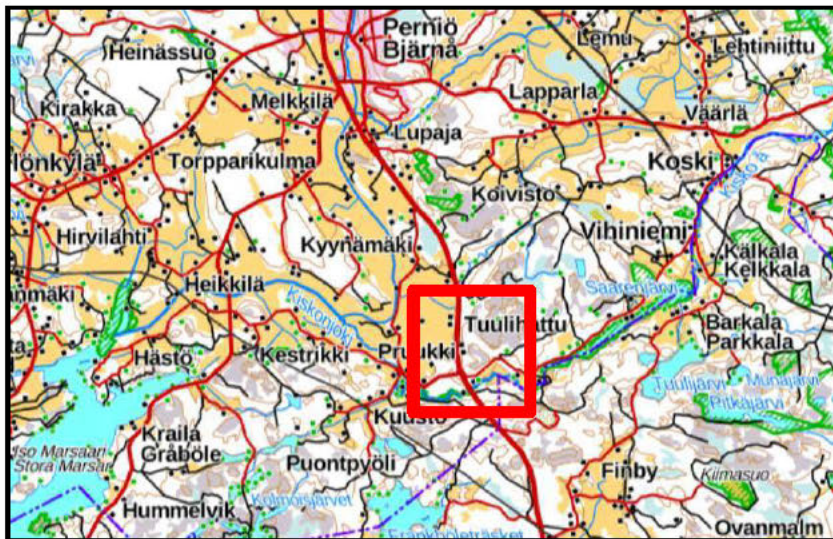
Louhinta ja murskaus on jaksottaista ja sitä on keskimäärin 0-2 kertaa vuodessa, jokaisen toimintajakson kestäessä yleensä noin 2-8 viikkoa kerrallaan. Päivittäiset toiminta-ajat ovat: poraukset ma-pe klo 7-21, rikotus ma-pe klo 8-18, räjäytykset ma-pe klo 8-18, murskaus ma-pe klo 7-22, kuljetukset ja kuormaukset ma-pe klo 6-22. Heinäkuussa ei ole louhintaa eikä murskausta.

Ottotoiminnan jälkeen alue palautuu oletettavasti metsätalousalueeksi. Louhinta on suunniteltu reuna-alueilla tehtäväksi porrastetusti. Porrastukset täytetään osittain tai kokonaan maa-aineksella siten, että lopputilanteen luiskan kaltevuus pääosin on 1:2 tai loivempi. Alue metsitetään osittain männyillä, mutta osittain alue voidaan myös jättää paljaaksi luonnon monimuotoisuutta edistämään.

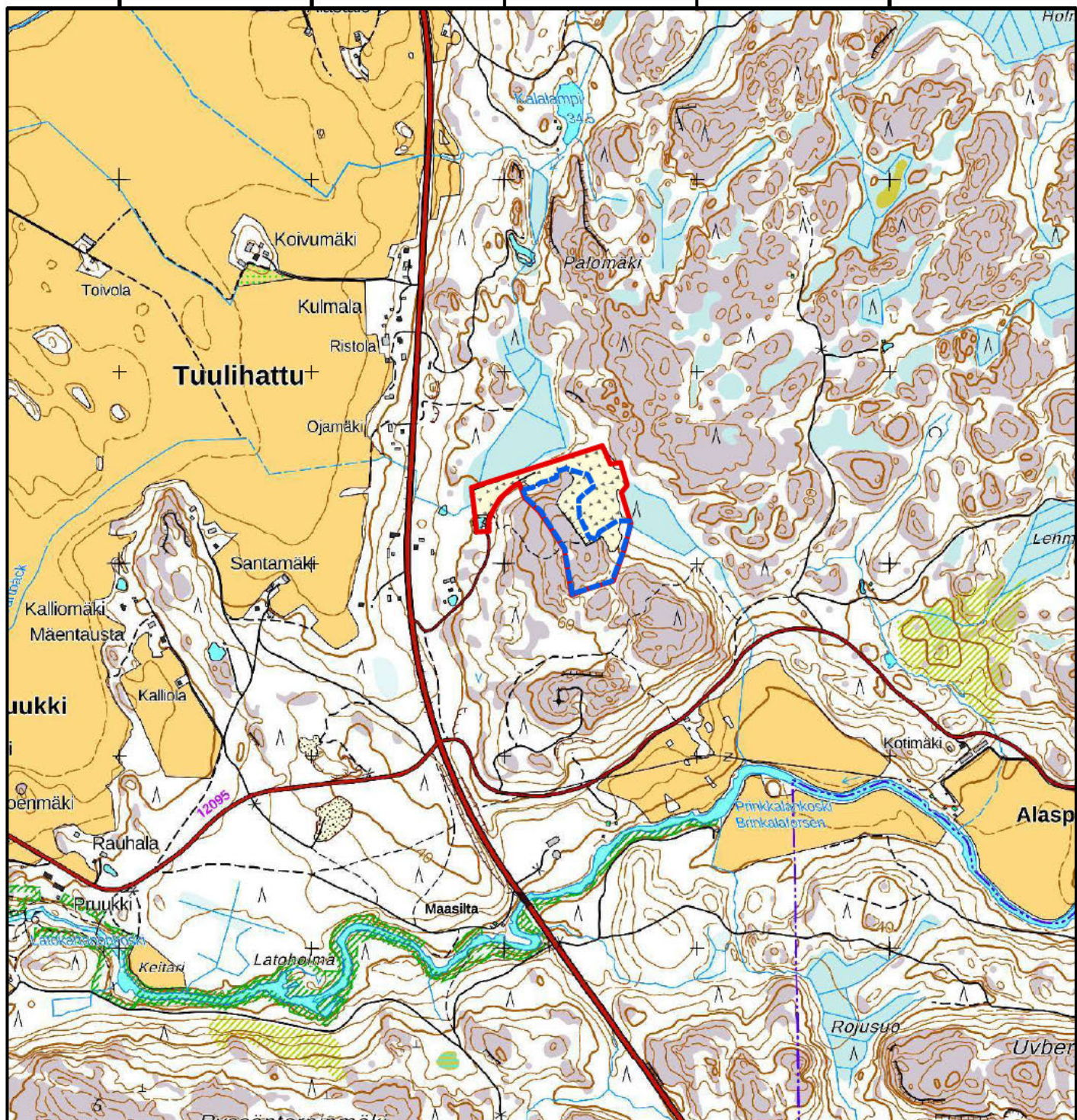
Ramboll Finland Oy

27.1.2026

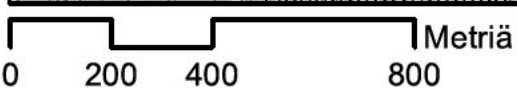




287000      287500      288000      288500      289000



6674000  
6673500  
6673000  
6672500  
6672000



1:15 000

Pohjakartta: Maanmittauslaitos



Rakennus- ja ympäristölautakunta § 24

10.02.2016

**Maa-ainoslupa, Morenia Oy, Leskisenmetsä (734-593-1-126), lupa 1-2016**

2765/10.03.00.05.00/2014

Rakennus- ja ympäristölautakunta 10.02.2016 § 24

Valmistelijat: ympäristöinsinööri [REDACTED]

**Hakija**Morenia Oy, Automaatitietie 1, 90460 Oulunsalo  
[REDACTED]**Ottotoiminta**

Kylä, tila ja Rno:	Latokartano (593), Leskisenmetsä 1:126
Ottamisalueen pinta-ala	noin 6,7 ha
Kaivualueen pinta-ala	noin 5,2 ha
Ottamissuunnitelma	on
Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma	on
Otettava maa-ainelaji	kallio
Otettavaksi esitetty ottomäärä ja ottoaika	414.000 m <sup>3</sup> 10 vuotta
Kuuleminen suoritettu	on (MAL 13 §)
Lausunnot pyydetty	on (MAA 4 §)

**Asia**

Päätös maa-ainelain 4 §:n mukaisesta maa-aineslupahakemuksesta.  
Päätös sisältää ratkaisun maa-ainelain 21 §:n mukaisesta hakemuksesta toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

**Vireilletulo**

Lupahakemus ja suunnitelma saapuivat Salon kaupungin ympäristönsuojeluun 18.12.2014. Korjaukset ja täydennykset saapuivat 19.2.2015. 18.11.2015 pidettiin palaveri jälkihoidon vuoksi, kun suunnitelmassa esitetty jälkihoito poikkesi huomattavasti valmistelijan päätösesityksestä. Palaverin jälkeen hakija muutti jälkihoitosuunnitelmaa, vaiheistus ottoalueelta poistui, ja ottamismäärä väheni 615.000 m<sup>3</sup> 414.000 m<sup>3</sup>. Tärinämittausten kattavuuden ja laajuuden tarkistaminen siirsi lupahakemuksen käsittelyä helmikuun kokoukseen. Luvan hakija esitti, että louhinta-alueen ympäristöstä asiantuntija tekee uuden tärinäselvityksen.

**ALKUPERÄINEN HAKEMUS JA SIINÄ ESITETYT ASIAT JA OTTAMIS-  
SUUNNITELMA****Yleistä**

Ympäristösuunnittelu Oy on laatinut maa-ainesten ottosuunnitelman kallion louhimiseksi.

*Alueen perustiedot ja nykytila*

Morenia Oy:n ottamisalue on Salon kaupungin Latokartanon kylässä tilalla Leskisenmetsä. Alue on Tammisaarentien (maantie 52) itäpuolella lähimmillään noin 280 metrin etäisyydellä tiestä. Etäisyys Perniön keskustaani, pohjoiseen päin on 8 km ja Tammisaareen, etelään päin n. 23 km.

*Aikaisemmat luvat*

Alueella on ollut maa-ainesten ottoa. Perniön kunnanhallitus on myöntänyt maa-ainesten ottoluvan 13.8.2004 kymmeneksi vuodeksi. Perniön ympäristölautakunta on myöntänyt ympäristöluvan kallion louhimiseksi ja kiven murskaamiseksi 15.6.2004. Mainittujen lupien puitteissa on alueen koillisosasta louhittu 1,5 ha alue.

*Maanomistus ja naapurit*

Hakija omistaa kiinteistön Leskisenmetsä. Lähimmät asunnot ovat n. 300 metrin etäisyydellä ottoalueesta.

*Kaavoitus ja muut suunnitelmat*

Suunnittelualue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta Salon Seudun maakuntakaavassa.

*Pohjavesiolot*

Louhinta-alueen lounaispuolella noin 300 metrin etäisyydellä ottoalueen rajasta sijaitsee lähde, ns. [REDACTED] kartanon talousvesilähde. [REDACTED] talousvesilähteen vedenpinta on maastokartan mukaan tasolla +43,8 ja huhtikuussa 2014 suoritetussa mittauksessa tasolla +43,85. Suunnitellusta louhinta-alueen rajasta noin 200 metriä länteen on Tuulihatun pohjavesialue, 2-luokka.

*Maastonselvitykset*

Alueella on suoritettu kartoituksia ja mittauksia syyskuussa 2003. Kartta-aineisto on päivitetty syksyllä 2014 vastaamaan suunnittelualueen nykytilannetta. Kartta-aineisto on sidottu valtakunnalliseen koordinaatistoon (ETRS-GK24) ja korkeus valtakunnalliseen N60-korkeusjärjestelmään. Alueen kallioaineksen käyttökelpoisuutta on tutkittu ottamalla kalliosta näytteitä, joista on tehty lujuuksitestejä TKK:n laboratoriossa.

*Maisema ja luonnonolosuhteet*

Suunnitelma-alue kuuluu laajan koillis-lounassuuntaisen kallioselännejakson lounaisosaan. Alueella esiintyy avokalliota runsaasti, mutta myös jonkin verran kallioiden välisiä peitteisiä painanteita. Alue on nykyisin metsätaloustaloudessa ja puusto pääosin havupuuta. Suunnitelma-alue on pääosin avokalliota, jolla maapeitteisyyttä ja puustoa on vain vähän.

*Suunniteltu ottamisalue*

Ottamisaluetta on muutettu rajojen osalta aikaisempaan lupa-alueeseen verrattuna. Lännessä ottoalueen rajaa on siirretty siten, että asutukseen etäisyys kallioaineksen ottamisalueelta on vähintään 300 m. Idässä ottoalueen raja säilyy ennallaan voimassa olevan luvan mukaisena. Pohjois- ja luoteisosassa lupa-alueeseen kuuluu kivainesten varastoalue.

*Ottamistoimenpiteet*

Tilan pinta-ala on 25,15 ha. Ottamisalue on jaettu kahteen osaan. Ensimmäisen vaiheen ottoalueen pinta-ala on 3,997 ha ja toisen vaiheen 1,190

ha. varastointialueen pinta-ala on 1,488 ha. Maa-aineksen ottolupaa haetaan 10 vuodeksi. Kallioainesta on laskettu saatavan noin 615.000 m<sup>3</sup>.

Ennen toiminnan aloittamista merkitään ottoalue maastoon ja rakennetaan korkeuden havaintopisteitä. Alueelta kuoritut pintamaat varastoidaan kaivualueen ulkopuolelle. Louhe murskataan paikalle tuotavalla murskauslaitoksella. Kallion louhinnassa ja räjäytystyössä noudatetaan voimassa olevia määräyksiä.

Kaivualueelta louhittu ja murskattu materiaali varastoidaan suunnitelma-alueella tai välittömästi sen läheisyydessä yhteystien varrella.

Suunnitelman ottotaso on tasolla +45 - +47 siten, että pohjan taso viettää etelästä pohjoiseen. Ottoalueen pohjoispuolella maanpinta laskee alimmillaan tasolle noin +40. Siten suunnitelma-alueella ei ole odotettavissa pohjavesiongelmia, sillä pohjavesi sijaitsee noin 5 metriä suunniteltua alinta pohjatasoa alempana. Suunniteltu louhintataso on lähteen vedenpintaa +43,8 ylempänä.

Suunnitelma-alueen pohjoispuolelle louhitaan n. 350 m<sup>2</sup> kokoinen selkeytysallas, jolloin valumavesien mukanaan kuljettama kiintoaines laskeutuu altaan pohjalle ja puhdistunut vesi ohjautuu suoalueelle. Louhosalueen pohja kallistetaan pohjoiseen viettäväksi, jolloin mahdolliset valumavedet virtaavat pois päin lähteestä eikä louhosalueelle synny pintavesiallasta.

#### *Louhintasuunnat*

Louhinta aloitetaan uudessa suunnitelmassa ensin pohjoisesta, jotta selkeytysaltaan ja sen purkuojan rakentaminen onnistuu. Selkeytysaltaan ympäristön louhinnan jälkeen edetään ainesotossa kohti lounasta.

#### *Liikenne*

Suunnitellulle ottoalueelle on rakennettu yksityistie Tammisaarentieltä kiviaineksen ajamiseksi alueelta.

#### *Suojatoimet*

Työn aikana varoitetaan työmaasta rakentamalla ottoalueen ympärille suoja-aita, joka varustetaan varoituskilvin. Räjähdyksineiden säilytyksessä ja varastoinnissa noudatetaan niitä koskevia määräyksiä ja asetuksia. Louhitulla alueella ei suoriteta koneiden huoltoa eikä polttoaineen tai öljyn varastointia. Kuorma-autoja ja työkoneita ei säilytetä, huolleta eikä tankata louhosalueella. Alueella ei polteta eikä sinne haudata jätteitä.

Toimintojen tukialueelle tankkauspaikan ja työkoneiden pysäköintipaikan pohja rakennetaan siten, että nesteitä läpäisemättömän kalvon päälle tiivistetään 30 cm:n suojakerros hienojakeista maa-ainesta estämään kalvon rikkoutuminen. Kalvon ulkoreunat käännetään ylöspäin, jolloin se muodostaa kaukalomaisen astian, jonka ulkopuolelle nesteet eivät pääse. Siirrettävä murskauslaitos sijoitetaan murskepatjan päälle.

#### *Jälkihoito ja käyttö*

Vaiheen I jälkeen ja osittain jo louhinnan aikana aluetta maisemoidaan luiskaamalla ja pintamaa-verhoilulla. Jäljelle jäävien jyrkänteiden ollessa yli 5 m, rakennetaan kallion päälle suoja-aita (korkeus min. 2 m, etäisyys jyrkänteen reunasta min. 3 m).

Louhinta-alueen pohjatasolle levitetään kasvualustaksi vähintään puolen metrin paksuinen maannoskerros. Pintamailla verhoiltujen luiskien ja louhoksen pohjan metsittyminen tapahtuu pääosin luonnon siemennyksellä. Luonnon siemennyksen mahdollinen riittämättömyys korvataan metsäistuksilla tai puunsiemenkylvöillä. Eteläosissa [REDACTED] kartanon lähteen lähi-alueilla maisemoidaan lehtipuilla ja muutoin havupuilla.

#### *Arvioidut ympäristöhaitat*

Koska kallioainesten ottoalue on rajattu varsin etäälle [REDACTED] lähteestä, ottotoiminnalla ei ole vaikutusta lähteen veden antoisuuteen tai laatuun. Lähteen valuma-alueesta pieni osa (noin 5 %) sijaitsee suunnitelma-alueella. Etäisyyden ollessa noin 350 metriä, suotautuu vedestä mahdolliset epäpuhtaudet tällä matkalla kokonaan pois.

Louhinnalla ei ole vaikutuksia mainitun pohjavesialueen veden laatuun tai määrään. Kuljetukset louhosalueelta tapahtuvat Tuulihatun pohjavesialueen kautta noin 50 metrin matkan yksityistietä, muutoin kuljetaan yleistä tietä. Kuljetuksissa noudatetaan erityistä varovaisuutta pohjaveden laadun turvaamiseksi.

Ottosuunnitelman tarkoituksena on kallioainesten ottaminen siten, että alueen ympäristölliset, maisemalliset ja taloudelliset näkökohdat tulevat riittävästi hyvin huomioonotetuiksi.

Ottotoiminnan ja asutuksen välissä on korkea louhosrinne estämässä tehokkaasti louhinnasta aiheutuvien häiriöiden leviämistä. Mitä pidemmälle louhinta etenee, sitä helpommin murskauslaitos ja varastokasat saadaan sijoitettua louhosrinteiden suojaan.

#### *Suojaetäisyydet*

Suunnitellun ottoalueen ja naapuritilojen väliin jätettiin suojavyöhykkeet. Etelässä suojavyöhyke on vähintään 35 metrin levyinen, pohjoisessa vähintään 20 metrin, lännessä 150 metrin ja idässä 190 metrin levyinen. Näillä suojaetäisyyksillä varmistetaan, että naapuritiloille ei aiheudu haittaa ottotoiminnasta.

#### *Ympäristöhaittojen tarkkailu*

Lähteen vesivarannon säilymistä tarkkaillaan ja vedenkorkeuden mittaus suoritetaan aina ennen louhinnan aloitusta. Lisäksi toiminnan tapahtuessa suunnitelma-alueen eteläosissa, tarkkailumittaus suoritetaan myös jokaisen louhintakerran jälkeen.

Envimetria Oy on laatinut pohjaveden tarkkailuohjelman 7.4.2005. Pinnan korkeuden tarkkailua on tehty kahdesta kaivosta ja [REDACTED] lähteestä 4 krt/a. Veden laatua on tarkkailtu kolmesta kaivosta ja [REDACTED] lähteestä suppein vesianalyysin. Aloitettaessa ja lopettaessa tehtiin laajat vesianalyysit. Vuonna 2012 hakija haki muutosta vesivalvontaohjelmaan. Pinnan korkeuden tarkkailua esitettiin supistettavaksi kahteen kertaan vuodessa, kun alueella ei ole louhimis- tai murskaamistoimintaa. Salon rakennus- ja ympäristölautakunta hyväksyi kevennetyn tarkkailuohjelman kokouksessaan 11.4.2012.

*Arvio aikaisemman lupakauden toimintojen vaikutuksista*

Toiminnalla ei ole havaittu olevan vaikutuksia pohjaveteen. Keväällä alueelle on keräytynyt vähäinen määrä sulamisvesiä, jotka kuitenkin haihtuvat ja valuvat ympäristöön. Tilanne parantuu, kun selkeytysallas rakennetaan.

Ympäristömelumittaus on suoritettu edellisen lupakauden aikana. Melun ohjearvot eivät ylittyneet lähimmissä kohteissa eikä toiminnasta ole tullut meluvalituksia. Tärinää on seurattu mittauksin lähimmistä rakennuksista edellisen lupakauden aikana säännöllisesti. Ohjearvoa ylittävää tärinää ei ole esiintynyt.

Pölyhaittaa on arvioitu louhinta-alalle tehtyjen tutkimusten perusteella. Pölyn leijuma alittuu B-luokan murskaimessa 300 metrin etäisyydellä. Tuulen vallitsevat suunnat ovat pois päin asutuksesta. Lisäksi korkeat kallioseinämät estävät tehokkaasti pölyn leviämisen. Kuljetuksiin liittyvää pölyämistä ei ole esiintynyt. Edellisen lupakauden aikana on tullut yksi tärinä- ja pölyvalitus, joka ei ole johtanut toimenpiteisiin.

Päästöjä vähennetään käyttämällä alan viimeisintä tekniikkaa. Murskailaitos on vähintään luokkaa B, jossa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölylähteet peittein tai koteloinnein. Porausvaunu varustetaan pölynkeräyslaitteistolla.

Ammattitaitoinen porauksen ja panostuksen suunnittelu edesauttaa räjäytysten onnistumista. Tällöin tärinähaitat vähenevät ja räjähdysaineet palaavat mahdollisimman täydellisesti. Räjähdysaineina käytetään Anfoa, Kemmiä ja Kemixiä. Alueella ei säilytetä räjähdysaineita.

## **MAA-AINESLUVAN KÄSITTELY**

### **Kuuleminen**

Alkuperäistä hakemuksesta on kuulutettu Salon kaupungin ilmoitustaululla ja internetissä 1.4. - 4.5.2015 välisen ajan ja Salon Seudun Sanomissa 1.4.2015. Asiakirjat on pidetty nähtävillä Salon kaupungin ympäristönsuojelussa Halikon virastotalossa edellä mainitun ajan viraston aukioloaikoina. Asianosaisille on lähetetty tiedoksi luvan vireillöolosta tavallisena kirjeenä, ja heillä on ollut mahdollisuus tehdä muistutus viimeistään 4.5.2015.

### **Lausunnot**

Lausuntoja on pyydetty Varsinais-Suomen ELY-keskukselta, Varsinais-Suomen liitolta, Salon kaupungin ympäristöterveydenhuollolta ja kaupunkisuunnittelulta ja Liikelaitos Salon Vedeltä.

*Varsinais-Suomen ELY-keskus 22.4.2015*

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) katsoo, että maa-ainesten ottaminen hakemuksen tarkoittamalta alueelta on luonnon-, maiseman- ja vesiensuojelun kannalta mahdollista. Lupakäsittelyssä tulee huomioida ainakin seuraavaa:

- Ottamistoiminnan yhteydessä on huolehdittava siitä, ettei maaperään eikä pohja- tai pintavesiin pääse ympäristölle haitallisia aineita.
- Kaivualueen kuivatusjärjestelyistä ei saa aiheutua haittaa ympäris-

Rakennus- ja ympäristölautakunta § 24 10.02.2016

---

- tölle eikä kuivatusveden virtausreitien varrella oleville maanomistajille.
- Selkeytysaltaaseen kertyvä kiintoainne on poistettava tarvittaessa toimivuuden varmistamiseksi.
  - Ottamisalueen maisemointi tulee toteuttaa jo maa-ainesluvan voimassaoloaikana.
  - Kaivualueen rintaukset on suunniteltu jätettäväksi lähes pystysuoriksi. Jyrkistä seinämistä ei saa aiheutua sortumavaaraa tai muuta riskiä ihmisille tai eläimille. Suositeltavaa on, että korkeat reunaluiskat maisemoidaan portaittain ja porrastaset maisemoidaan täytemaalla turvallisuuden varmistamiseksi.
  - Lupapäätöksestä on viivytyksettä ilmoitettava MAL 19 §:n edellyttämällä tavalla. Ilmoitukseen on liitettävä kaikki ne päätökseen liittyvät asiakirjat (myös täydennetyt), jota MAL 20 §:n mukaisen muutoksenhakumahdollisuuden mahdollinen käyttö asiassa edellyttää.
  - Postitse lähetettävän tiedoksiannon lisäksi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualue pyytää lupaviranomaista lähettämään ottamislupaa koskevat tiedot sähköisellä lupapäätöslomakkeella, joka löytyy Suomi.fi-asiointiympäristöstä osoitteesta: [http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/viranomaisten\\_asiointi/lomakkeet/index.jsp?formOid=38582](http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/viranomaisten_asiointi/lomakkeet/index.jsp?formOid=38582) (lomake YM011). Aina-kin ottamissuunnitelman nykytilanteen ja lopputilanteen kartat suositellaan skannattaviksi lomakkeen liitetiedostoksi.

*Varsinais-Suomen liiton lausunto 23.3.2015*

Varsinais-Suomen liitto toteaa lausunnossaan, ettei sillä ole huomautettavaa hakemuksesta.

*Salon ympäristöterveydenhuollon lausunto 24.4.2015*

Ympäristöterveydenhuolto toteaa, että maa-aineksen otto ei saa vaarantaa lähialueen talousvesikäytössä olevien kaivojen antoisuutta tai veden laatua. Toiminnasta ei saa aiheutua terveyshaittaa tai sen mahdollisuutta lähialueen asukkaille (melu ja pöly). Pohjavesialueen läheisestä sijainnista johtuen, tulisi suojamaakerroksen syvyyden olla 4 metriä. Maaperään ei saa päästää imeytymään aineita, joilla saattaa olla heikentävä vaikutus pohjaveden laatuun.

*Salon kaupunki / Kaupunkisuunnittelu 11.5.2015*

Kaupunkisuunnittelu toteaa, että ottamisalue sijaitsee eteläisessä Perniössä Kiskonjoen pohjoispuolella, lähellä Raaseporin rajaa. Kantatie 52 kulkee alueen länsipuolella, lähimmillään 280 metriä ottoalueesta. Lähimmät asuintalot sijaitsevat suunnitelma-alueen länsipuolella lähimmillään 300 metrin etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Ottoalueen lähimaastossa on metsää ja ojitettua suota.

Tilan alueella ei ole voimassa olevia oikeusvaikutteisia yleis-, asema- tai ranta-asemakaavoja. Noin kilometrin verran etelän suuntaan on suunnitella kartan tuulivoimapuiston yleiskaava. Tilan alueella on voimassa Salon seudun maakuntakaava, jonka valitsevana kaavamerkintänä

on M, "Maa- ja metsätalousvaltainen alue". Kaavassa aluetta koskee myös merkintä pv-pohjavesialue ja lisäksi rasterimerkintä "kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeä alue".

Maankäytöllisin perustein asiaa arvioiden alueen käyttäminen kalliokiviaineksen ottoon ja jalostamiseen ei ole ilmeisessä ristiriidassa alueen kaavoitukseen nähden. Kaupunkisuunnittelu katsoo, että maa-ainesluvan myöntäminen on mahdollista. Kallioainesten ottoa on ollut alueella jo aikaisemmin, joten toiminnan jatkaminen tällaisella alueella on perusteltua. Täsmäntyyppinen toiminta sopii maakuntakaavallisesti parhaiten tällaiselle alueelle. Toiminnan vaiheistukseen viitaten tulisi alueen jälkihoito- ja maisemointityöt käynnistää ja toteuttaa ottamistoiminnan etenemisen mukaan.

#### *Liikelaitos Salon Vesi 24.3.2015*

Liikelaitos Salon Vesi toteaa lausunnossaan, että suunniteltu ottamisalue sijaitsee osittain pohjavesialueella 0258614 Tuulihatun alueella. Alue on vedenhankinnalle tärkeä. Toiminnan sijaitessa pohjavesialueella tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjavesien suojeluun ja veden laadun liikaantumisen ehkäisyyn. Pohjavedelle tulee jäädä suojaavaa kerrosta vähintään 4 metriä. Kaluston säilytystilat tulee suojata vettä läpäisemättömällä kerroksella ja säiliöt tulee lukita ja varustaa suojavaipoin.

#### **Muistutukset ja mielipiteet**

Hakemuksesta ei ole tullut muistutuksia.

#### **Hakijan vastine 27.5.2015**

Hakija toteaa vastineessaan, että kaivualan rintaukset on suunniteltu jätettäväksi lähes pystysuoriksi. Jyrkistä seinämistä ei saa aiheutua sortumisvaaraa tai muuta riskiä ihmisille tai eläimille. Luiskan yläpään turvallisuuden varmistaa luiskan reunan läheisyyteen rakennettava teräsaia.

Se osa maa-ainesten ottoalueesta, joka sijaitsee Tuulihatun pohjavesialueen rajan tuntumassa, on varattu ainoastaan kivilajitteiden varastointiin eikä siellä suoriteta louhintaa, työkoneiden varastointia, tankkausta tai muuta ympäristöriskejä aiheuttavaa toimintaa.

#### **Palaveri 18.11.2015**

Hakijan kanssa pidettiin palaveri koskien jälkihoitoa ottamisalueella. Pystysuora ja yli 25 metrin korkuinen seinä aiheuttaa turvallisuusriskin. Palaverissa sovittiin, että jälkihoitosuunnitelmia muutetaan. Pystysuora seinä porrastetaan kaltevuuteen 1:2. Portaat täytetään täytemaalla, jolloin suurin putoamiskorkeus on alle 1,5 metriä. Tällöin ottamismäärä putoaa 615.000 kuutiosta 414.000 kuutioon. Vaiheistuksesta myös luovutaan, jolloin koko alue on auki samanaikaisesti. Porrastuksen rakentaminen ei muutoin onnistu. Kallion harjalle tehdään aita alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Korjaukset ja uudet piirroksot saapuivat 14.12.2015. Hakemusta ei ole uudelleen kuulutettu muuttuneen tilanteen takia, koska ympäristöön tulevat haitat pienenevät.

#### **ASIAN RATKAISU**

Rakennus- ja ympäristövalvonnan päällikkö:

Maa-aineslain 7 §:n tarkoittamana lupaviranomaisena Salon kaupungin ra-

kennus- ja ympäristölautakunta on tutkinut asian ja päättää myöntää haetun luvan Morenia Oy:lle maa-ainesten ottamiseen tilalle Leskisenmäki RN:o1:126 Latokartanon kylään.

Maa-ainesten ottaminen voidaan aloittaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen ja vakuuden ollessa voimassa.

Ottamislupa on voimassa 10 vuotta. Otettava kokonaismäärä kiveä on enintään 414.000 m<sup>3</sup> ja vuotuinen otto 41.400 m<sup>3</sup> hakijan esittämän ottamissuunnitelman mukaisesti sekä seuraavin lupamääräyksin:

#### **Valvonta**

1. Toimintaa aloitettaessa on pidettävä aloitustarkastus. Ennen sitä hakijan tulee toimittaa päätöksessä määrätty vakuus hyväksyttäväksi ympäristönsuojeluviranomaiselle.
2. Ottamisalueen rajat on merkittävä maastoon.
3. Maa-ainesluvan mahdollisesta siirrosta on ilmoitettava lupaviranomaiselle. Luvan aikaisempi haltija vastaa kaikesta lupaan liittyvistä velvoitteista, kunnes tilalle on hakemuksesta hyväksytty toinen.

#### **Kaivussyvyys**

4. Alin ottamissyvyys on +45,00 (N60).

Ottosyvyyden valvomiseksi tulee ottoalueella olla riittävä määrä korkeuspisteitä sidottuna korkeusjärjestelmään N60. Korkeuspisteitten tulee olla kiinteitä ja niiden pitää olla havaittavissa päivittäisessä työkentelyssä.

#### **Suojaetäisyydet**

5. Suojaetäisyys naapuritiloihin on vähintään 30 metriä. Suoja-alue tulee säilyttää rikkoutumattomana.
6. Suojaetäisyys kaivalueen reunasta on oltava vähintään 300 metriä lähimpiin rakennuksiin ja välittömään oleskelualueeseen. Luvanhaltijan on merkittävä ennen aloitustarkastusta 300 metrin alueraja maastoon pysyvin merkein.

#### **Varotoimet ottamisalueella**

7. Toiminta on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu pinta- ja pohjavesien pilaantumista. Kaivalueen kuivatusjärjestelyistä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle eikä kuivatusveden virtausreitit varrella oleville maanomistajille.

Alueelle on rakennettava laskeutusallas. Laskeutusallas on rakennettava siten, että siitä voidaan tehdä pintaveden tarkkailua ympäristöluvan määräysten mukaisesti. Sen tulee olla huollettavissa. Laskeutusaltaaseen kertyvä kiintoaines on poistettava tarpeen mukaan altaan toiminnan varmistamiseksi.

Ottamisalueelle rakennettavan laskeutusaltaan kokonaistilavuuden on oltava riittävän suuri ml. valuma-alueen vesimäärä. Valvontaviranomaiselle on esitettävä suunnitelma laskeutusaltaan muodosta, ra-

kenteesta, koosta ja paikasta ennen aloitustarkastusta.

8. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle laitosalueella on oltava saatavilla riittävä määrä imeytysmateriaalia. Vuotoina ympäristöön päässeet polttoaineet ja muut ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat aineet on välittömästi kerättävä talteen ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn.

Vahingoista ja onnettomuuksista on viipymättä ilmoitettava Salon kaupungin ympäristönsuojeluun ja Varsinais-Suomen pelastuslaitokselle.

9. Asiaton pääsy laitosalueelle on estettävä lukittavin portein tai puomein sekä aitaamalla laitosalue tarpeellisilta osin.

### **Lupamääräykset pilaantumisen estämiseksi**

#### **Pöly ja muut päästöt ilmaan**

10. Pölyn leviäminen ympäristöön on estettävä päästölähteissä kattavasti ja tiiviisti rakennelmien, kotelointien ja pölynerottimien avulla sekä kastelemalla tai muuta käyttökelpoista tekniikkaa.

Mikäli päästöistä tulee valituksia valvovalle viranomaiselle, päästöjä on mitattava häiriöille alttiissa kohteissa.

11. Alueet, joilla työkoneet ja kuljetusliikenne tapahtuu, on hoidettava siten, että pölyäminen on mahdollisimman vähäistä.

#### **Melu ja värinä**

12. Toiminnoista aiheutuva melu ei häiriintyvissä kohteissa saa ylittää melutason ohjearvoista annetussa Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) säädettyjä ulkomelun ohjearvoja.

Toiminnanharjoittaja on velvollinen osoittamaan ennen toiminnan aloittamista ja aina murskaamon sijoittamista siirrettäessä melumittauksin, etteivät melutason arvot ylity häiriöille alttiissa kohteissa. Mikäli melusta tulee asiallisia valituksia valvovalle viranomaiselle, tulee melumittauksin tarkistaa tilanne ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin meluhaittojen vähentämiseksi. Mittaukset on teetettävä puolueettomalla asiantuntijalla.

13. Ennen louhintaräjähdytysten aloittamista toiminnanharjoittajan on tehtävä katselmukseen perustuva värinäselvitys 800 metriä lähempänä louhinta-aluetta sijaitsevilla kiinteistöissä.

Selvitykseen perustuva esitys, josta ilmenee seurattavat rakennukset ja toimintatavat värinän seuraamiseksi on toimitettava hyväksyttäväksi valvontaviranomaiselle.

Selvitykset ja mittaukset on toteutettava puolueettomalla ulkopuolisella asiantuntijalla. Katselmuksen ja mittauksen tekemisestä on erikseen sovittava kohteen omistajan tai haltijan kanssa.

14. Katselmukset ja mittaukset on teetettävä puolueettomalla ulkopuoli-

sella asiantuntijalla. Katselmuksen ja seurantamittausten tekemisestä on sovittava kohteen omistajan tai haltijan kanssa.

#### **Pohja- ja pintaveden sekä maaperän suojelu**

15. Öljytuotteita ei saa säilyttää alueella pysyvästi. Työn ajaksi varastoidut öljysäiliöt tulee varustaa säiliön tilavuutta vastaavalla suoja-altaalla sekä sulkuventtiilillä että ylitäytönestimellä. Säiliöiden pitää olla lukittavia. Ottamisalueella ei saa suorittaa koneiden huoltoa eikä pesua.
16. Työnaikainen kalusto on säilytettävä tiiviillä pohjalla. Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelyalueiden tulee olla nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja.
17. Ottamisalueen yleisestä siisteydestä on huolehdittava. Alueella ei saa varastoida ylimääräistä kalustoa, romuja tai maisemointiin soveltumattomia maa-ainesta eikä muualta tuotua jätteenä luokiteltua tavaraa. Alueelle ei saa perustaa maankaatopaikkaa tai muuta säilytyspaikkaa.

#### **Alueen kunnossapito ja jälkihoito**

18. Ottamisalueen korkeat reunaluiskat tulee maisemoida portaittain. Porrastasot on maisemoitava täytemaalla siten, että suurin jyrkännekorkeus on 1,5 metriä. Pääasiallinen luiskan kaltevuus on oltava 1:2 tai loivempi. Luiskiin ja pohjalle on istutettava sekametsää. Maisemointi ja puiden istutukset kokonaisuudessaan on tehtävä lupa-aikana.

Maisemointia varten muualta tuotavien maa-aineksien on oltava puhtaita. Jälkihoitoon käytettävien maa-ainesten puhtaus on tarvittaessa osoitettava analyysien ja tulokset on esitettävä valvontaviranomaiselle.

#### **Päätöksen perustelut**

Lupaviranomainen on tutkinut hakemuksen ja suunnitelman ja todennut, että luvan myöntäminen on perusteltua. Lupaa myönnettäessä edellytetään, että toiminnassa otetaan huomioon maaperän suojelu, pohja- ja pintaveden suojelu ja jälkihoito tehdään luvan voimassaoloaikana eikä toiminnalla aiheuteta häiriötä läheisille häiriintyville kohteille.

#### *Lupamääräysten perustelut*

Valvontaa koskevat lupamääräykset (1-3) ovat tarpeen, jotta lupaviranomainen voi riittävästi valvoa maa-aineluvan toimintaa, ottamisalueen laajuutta ja ottamissyvyyttä.

Kaivussyvyyden ja suojaetäisyyden lupaehdot (4-6) on määrätty pohjaveden ja lähinaapureiden kiinteistöjen suojelemiseksi.

Varotoimenpiteitä koskevat lupamääräykset (7-9) ovat tarpeen ottamisesta johtuvan lähellä olevan vakituiselle asutukselle ja loma-asutukselle tulevan haitan ja vaaran estämiseksi, maisemahaitan ehkäisemiseksi ja turvallisuuden huomioimiseksi tiellä ja lähialueella. Laskeutusaltaan on oltava riittävän suuri estämään kiintoaineen kulkeutuminen ympäristöön.

Rakennus- ja ympäristölautakunta

§ 24

10.02.2016

Lupamääräykset (10-17) pilaantumisen ehkäisemiseksi on annettu, jotta pöly, melu tai värinä ei leviä haitallisessa määrin ympäristöön tai läheiseen asutukseen. Määräyksillä ehkäistään pohja- ja pintavesille tai maaperälle mahdollisesti aiheutuvia haittoja tai vahinkoja. Tarkkailuvelvoitteet veloitettavat toiminnanharjoittajaa selvittämään toimintansa aiheuttamat mahdolliset haitat ja niiden suuruus. Louhinta-alueen muuttuessa alkuperäisestä Ramboll Oyn tekemästä värinäselvityksestä vuodelta 2004 on tarpeen tehdä uusi värinäselvitys, jonka pohjalta määrätään tarkkailtavat kohteet. Hakijan esitys on huomioitu lupamääräyksissä.

Jälkihoidosta annettu lupamääräys (18) varmistaa, että alue tulee asiallisesti jälkihoidettua jo lupa-aikana. Yli 1,5 metriset seinämät tulee loiventaa turvallisuuden vuoksi eikä alueelle voida jättää pystysuoria seinämiä. Jälkihoidona tuleva puusto tulee istuttaa jo lupakauden aikana. Istutusta voidaan tarvittaessa täydentää kylvöin.

**Luvan voimassaoloaika**

10 vuotta, siitä kun lupa on saanut lainvoiman.

**Otettava kokonaismäärä**

414.000 m<sup>3</sup>

**Vuotuinen otto**

41.400 m<sup>3</sup>

**Vakuus**

Ennen aloituskokousta hakijan on annettava lupamääräysten noudattamiseksi seuraava vakuus:

6,7 ha x 4.100 €/ha + 414.000 m<sup>3</sup> \* 0,09 €/m<sup>3</sup> = 64.730 €.

Vakuus palautetaan lupa-ajan ja lopputarkastuksen jälkeen, kun maiseointi on tehty ja todettu asianmukaiseksi.

Päätös sisältää ratkaisun maa-aineslain 21 §:n mukaisesta hakemuksesta toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

**Tarkastus-, valvonta ja aloituslupamaksu**

Ottamissuunnitelman tarkastamisesta ja lupakäsittelystä määrätään tarkastusmaksu, joka on 450 € + 0,011 €/m<sup>3</sup> x 414.000m<sup>3</sup> + 7 ha x 100 € = 5.704 €. Kuuleminen lehti-ilmoituksella 330 €. Lupa aloittamiseen ennen päätöksen lainvoimaisuutta on 200 €. Tarkastusmaksu ja muut maksut yhteensä on 6.234 €.

Vuosittainen valvontamaksu on voimassa olevan taksan mukaisesti.

Nämä maksut ovat Salon kaupunginvaltuuston 27.1.2014 hyväksymän taksan mukaisia.

**Sovelletut oikeusohjeet**

Maa-aineslaki (555/1981) 1, 3-7, 9-16, 16 b, 19-21, 23-23b §

Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta (926/2005) 1-4, 6-9 §

Laki eräistä naapurussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston päätös kaivannaisjätteistä (379/2008) 1-4 §

Valtioneuvoston asetus raskaan polttoöljyn, kevyen polttoöljyn ja meriilienteessä käytettävän kaasuöljyn rikkipitoisuudesta (689/2006)

Salon kaupunginvaltuuston 27.1.2014 § 9 hyväksymä maa-ainestaksa

Rakennus- ja ympäristölautakunta § 24

10.02.2016

**Muutoksenhakuviranomainen**

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea muutosta valittamalla Turun hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus liitteenä.


**Päätöksen julkipano**

Päätös annetaan julkipanon jälkeen. Antopäivä ilmenee valitusosoituksesta.

Päätös:

Rakennus- ja ympäristölautakunta hyväksyi esittelijän päätösehdotuksen.

Otteen oikeaksi todistaa Salossa 18.2.2016

  
Toimistos sihteeri

Jakelu

Morenia Oy  
Varsinais-Suomen ELY-keskus  
Varsinais-Suomen liitto  
Ympäristönsuojelu  
Kaupunkisuunnittelu  
Ympäristöterveydenhuolto  
Liikelaitos Salon Vesi

Rakennus- ja ympäristölautakunta § 24 10.02.2016

---

## VALITUSOSOITUS Maa-aineslaki 4§, 12§, 16§

**Päätöksen antopäivä: 18.2.2016**

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta Turun hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella.

Valitusoikeus on sillä, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsenellä. Lisäksi valitusoikeus on elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella ja hankkeen tarkoittamalla alueella toimivalla sellaisella rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen.

Valituskirjelmä on toimitettava Turun hallinto-oikeudelle 30 päivän kuluessa rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöksen antopäivästä, sitä päivää lukuun ottamatta.

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- valittajan nimi, ammatti, asuinkunta ja postiosoite
- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä osin päätöksestä valitetaan
- muutos, joka päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- muutosvaatimuksen perusteet

Valituskirjelmä on valittajan tai kirjelmän muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut valituskirjelmän, siinä on mainittava myös laatijan ammatti, asuinpaikka ja postiosoite.

Valituskirjelmään on liitettävä rakennus- ja ympäristölautakunnan päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Valitusasiakirjat on toimitettava valitusviranomaiselle ennen valitusajan päättymistä. Jos valitusajan viimeinen päivä on itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valitusasiakirjat toimittaa ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä. Omalla vastuulla valitusasiakirjat voi lähettää postitse, sähköpostilla tai lähetin välityksellä. Postiin valitusasiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

### Oikeudenkäyntimaksu

Valituksen käsittelystä hallinto-oikeudessa peritään oikeudenkäyntimaksu 250 euroa. Jos hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä, jos asianosainen on laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on asian vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

Turun hallinto-oikeuden  
käyntiosoite  
postiosoite  
puhelinvaihe  
sähköpostiosoite

Yliopistonkatu 34, Turku  
PL 32, 20101 Turku  
010 3642 400  
turku.hao@oikeus.fi

käyntiosoite 1.2.2016 lukien: Sairashuoneenkatu 2-4, Turku

Rakennus- ja ympäristölautakunta § 24 10.02.2016

**OIKAISUVAATIMUSOHJEET****(Maksun osalta)**

<b>Oikaisuvaatimus-oikeus</b>	Päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.
<b>Oikaisuvaatimusviranomainen</b>	Viranomainen, jolle oikaisuvaatimus tehdään, osoite ja postiosoite Salon rakennus- ja ympäristölautakunta PL 77, 24101 Salo puh. 02 7781 käyntiosoite: Hornintie 2-4, Halikko sähköposti: kirjaamo@salo.fi
<b>Oikaisuvaatimus-aika ja sen alkaminen</b>	Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, kun pöytäkirja on asetettu yleisesti nähtäväksi. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.
<b>Pöytäkirjan nähtäväksi asettaminen</b>	Pvm: 16.2.2016
<b>Tiedoksianto asianosaiselle 1)</b>	<b>Lähetetty tiedoksi kirjeellä (kuntalaki 95 §)</b>  Annettu postin kuljetettavaksi, pvm / tiedoksiantaja: 18.2.2016 [REDACTED]
	<b>Luovutettu asianosaiselle</b>  Vastaanottajan allekirjoitus:  Luovutettu asianosaiselle, paikka, pvm ja tiedoksiantajan allekirjoitus:  -  <b>Muulla tavoin, miten:</b>  -
<b>Oikaisuvaatimuksen sisältö ja sen toimittaminen</b>	Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen ja se on tekijän allekirjoitettava. Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle ennen oikaisuvaatimusajan päättymistä.
<b>Lisätietoja</b>	Hallintolain 56.2 § Tiedoksianto yksityishenkilölle Asiassa, joka koskee kahta tai useampaa asianosaista yhteisesti, tiedoksianto toimitetaan yhteisessä asiakirjassa ilmoitetulle yhdyshenkilölle. Jollei yhdyshenkilöä ole ilmoitettu, tiedoksianto toimitetaan asiakirjan ensimmäiselle allekirjoittajalle. Vastaanottajan on ilmoitettava tiedoksisaannista muille allekirjoittajille.

1) Täytetään otteeseen, jos päätös annetaan tiedoksi kuntalain 92 §:n 1 momentissa tarkoitettulle asianosaiselle.

Rakennus- ja ympäristölautakunta § 23 10.02.2016

---

**Ympäristölupa, Morenia Oy, kallion louhinta ja murskaus, Leskisenmetsä 734-593-1-126, lupa 1-2016**

2763/11.01.00.00.01/2014

Rakennus- ja ympäristölautakunta 10.02.2016 § 23

Valmistelija: [REDACTED]

**Asia**

Päätös ympäristönsuojelulain mukaisesta hakemuksesta, joka koskee toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan tarkastamista ja muuttamista. Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaiseen aloituslupahakemukseen toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

**Hakija**

Morenia Oy  
PL 81, 90101 Oulu  
Y-tunnus 2558445-2  
[REDACTED]

**Toiminta ja sen sijainti**

Laitosalue sijaitsee Salon kaupungin Perniössä Latokartanon kylässä tilalla Leskisenmetsä 1:126 noin 280 metrin etäisyydellä Perniö-Tammisaarentieltä (maantie 52). Hankealueella on oma liittymä, jota käytetään kiviaineksen kuljetukseen. Oheismateriaalina on kartta tiestä ja ottamisalueesta.

Lupaa haetaan paikalta louhittavan yhteensä enintään noin 414.000 k-m<sup>3</sup> suuruisen kiviainesmäärän murskaukseen, varastointiin ja kuljetukseen. Laitoksen yhteyshenkilö on [REDACTED] Hakemukseen ja muuhun asiakirja-aineistoon voi tutustua ympäristönsuojelussa ja lautakunnan kokouksessa.

**Luvan hakemisen peruste**

Ympäristönsuojelulaki (YSL 527/2014) 27 § ja liite 1 taulukko 2 kohta 7c ja 7e (kiven louhimo tai sellainen muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää ja kiinteä murskaamo ja sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää).

Ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaan ympäristöluvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa. Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos muutos ei lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä eikä lupaa toiminnan muutoksen vuoksi ole tarpeen tarkistaa.

**Lupaviranomaisen toimivalta**

Valtioneuvoston asetuksen ympäristösuojelusta (713/2014) 2 §:n 1 momentin kohtien 6a ja 6b nojalla kunnan ympäristösuojeluviranomainen ratkaisee ympäristölupa-asian. Salon kaupungin ympäristösuojeluviranomaisena toimii Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta.

**Asian vireille tulo**

Lupahakemus on saapunut Salon kaupungin ympäristösuojeluun 18.12.2014. Hakemusta on täydennetty 6.2.2015.

**HAKEMUKSESSA ESITETYT ASIAT****Lupahakemus**

Hakemus on laitettu vireille lupamääräysten tarkastamisena uuden ympäristösuojelulain ensimmäisessä vaiheessa. Ympäristösuojelulain tarkastamista koskeva pykälä on kumoutunut 1.5.2015 lupahakemuksen vireilläoloaikana. Koska hakemus on tullut ennen lainmuutosta, tutkitaan hakemus lupaehtojen tarkistamisena.

Rantamäen kallioalueella louhitaan ja murskataan kalliokiviainesta. Alueelle on laadittu kallioainesten ottosuunnitelma jo vuonna 2003, jossa otto on suunniteltu suoritettavaksi kahdessa vaiheessa. Vaiheen I louhinta on osittain kesken. Koko suunnitelma-alueelle haetaan yhtenäistä maa-aineslupaa, jolloin louhinta-alue ja -määrä kasvavat.

**Laitoksen sijainti, sen ympäristöolosuhteet, asutus ja kaavoitus**

Liikuteltava murskauslaitos sijoittuu Salon kaupungin Perniössä Latokartanon kylään tilalle Leskisenmetsä 1:126 (734-593-1-126). Hakija omistaa tilan. Alueelta louhitaan kalliokiviainesta, joka rikotetaan ja murskataan eri lajitteiksi, jonka jälkeen se varastoidaan alueella.

Ottoalue kuuluu laajaan koillinen-lounassuuntaisen kallioselännejakson lounaisimpaan osaan. Puusto on pääosin poistettu. Suunnitelma-alueen koillisosa on jo louhittu ja kiviaines viety murskattuna pois alueelta.

Alue ei kuulu tärkeisiin pohjavesialueisiin. Tuulihatun 2-luokan pohjavesialue kulkee alueen länsipuolella lähimmillään n. 200 metriä suunnitellun ottoalueen rajasta. Alueen lounaispuolella n. 300 metrin etäisyydellä sijaitsee talousvesilähde, ns. [REDACTED] lähde.

Alueen länsipuolella kulkee Tammisaarentie lähimmillään n. 280 metrin etäisyydellä ottoalueesta. Lähimmät asuintalot sijaitsevat suunnitelma-alueen länsipuolella lähimmillään 300 metriä louhinta-alueen rajasta.

**Laitoksen toiminta***Tuotteet ja tuotanto*

Toiminta sijoittuu 25,15 ha kokoiselle tilalle, josta ottamisalueen pinta-ala on 6,675 ha. Ottoalueella louhitaan ja murskataan kalliokiviainesta eri lajitteiksi siirrettävällä murskauskalustolla sekä varastoidaan kiviaineksia. Varastoaluetta on hieman laajennettu nykyisestä alueesta kiinteistön pohjoisrajalle sisääntulotien varteen. Murskaus tapahtuu B-luokan (Tielaitoksen luokitus) siirrettävällä murskauslaitoksella, jonka käyttöenergia tuotetaan aggregaatilla.

Kalliomursketta tuotetaan vuosittain keskimäärin 30.000 tonnia ja maksimissaan 60.000 tonnia vuodessa.

#### **Toiminta-aika**

Louhintaa ja murskausta on arviolta keväisin ja syksyisin 1-3 kertaa vuodessa, joten toiminta-ajoissa ei ole muutoksia edelliseen lupaan. Toiminta-aikoina (2-6 kk/vuosi) louhintatöitä ja murskausta sekä kuormaamista ja kuljettamista tehdään arkipäivisin maanantaista perjantaihin klo 6.00-22.00 välisenä aikana. Räjähdyksiä tehdään vain klo 8.00-18.00 välisenä aikana 1-2 kertaa viikossa toiminta-aikana.

#### **Tiedot maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimituksista**

Tukitoiminta-alueelle on sijoitettu työkoneiden ja autojen pysäköintipaikka, sosiaalitalat ja jätepiste. Polttoaineita ja voiteluöljyä varten on varastointialue. Toimintojen tukialueella tankkauspaikan ja työkoneiden pysäköintipaikan pohja rakennetaan nesteitä läpäisemättömäksi. Kalvon ulkoreunat käännetään ylöspäin, jolloin se muodostaa kaukalomaisen astian, jonka ulkopuolelle nesteet eivät pääse. Siirrettävä murskauslaitos sijoitetaan murskepatjan päälle.

Louhitulla alueella ei suoriteta koneiden huoltoa eikä polttoaineen tai voiteluöljyn varastointia. Kuorma-autoja ja työkoneita ei säilytetä, huolleta eikä tankata louhosalueella. Alueella ei polteta eikä sinne haudata jätteitä.

Kuljetuksissa noudatetaan erityistä varovaisuutta pohjaveden laadun turvaamiseksi.

#### **Tuotannossa käytettävät raaka-aineet ja polttoaineet**

Murskauslaitoksen kevyen polttoöljyn kulutus on keskimääräisellä tuotantomäärällä n. 20 t/a ja maksimituotantomäärällä n. 40 t/a. Kuormauskoneissa käytetään kevyttä polttoöljyä, joka varastoidaan 6 m<sup>3</sup> valuma-altaallisessa kaksoisvaippasäiliössä. Voiteluaineena käytettävä öljy säilytetään polttoainevarastossa 400 litran säiliössä, jossa on myös valuma-allas. Räjähdyksineinä käytetään Anfoa, Kemiittiä ja Kemixiä, joita ei säilytetä ottamisalueella.

Liikennettä on arkisin ma-pe klo 6-22 toiminta-aikana. Suunnitellulle otto-alueelle on rakennettu yksityistie Tammissaarentieltä kiviaineksen ajamiseksi alueelta. Kuljetukset tapahtuvat Tuulihatun pohjavesialueen kautta, mutta vain 50 metrin matkan yksityistietä pitkin.

#### **Päästöt vesistöön ja viemäriin**

Toiminnalla ei ole havaittu olevan vaikutuksia pohjaveteen. Keväällä alueelle on keräytynyt vähäinen määrä sulamisvesiä, jotka haihtuvat ja valuvat ympäristöön. Pintavesien hallinta ottamisalueella parantuu, kun 350 m<sup>2</sup> kokoinen laskeutusallas rakennetaan. Tällöin kaikki pintavedet kerätään altaaseen ja ne purkautuvat altaan kautta maastoon puhdistuneena.

Envimetria Oy on tehnyt vesienvälvontaohjelman vuonna 7.4.2005. Pinnan korkeuden tarkkailua on tehty kahdesta kaivosta ja kartanon lähteestä 4 krt/a. Veden laatua on tarkkailtu kolmesta kaivosta ja Näsen lähteestä suppein vesianalyysin. Aloitettaessa ja lopettaessa tehtiin laajat

vesianalyysit. Vuonna 2012 hakija teki muutoshakemuksen vesivalvonta-ohjelmaan sen muuttamiseksi. Pinnan korkeuden tarkkailua esitettiin supistettavaksi kahteen kertaan vuodessa, kun alueella ei ole louhimis- tai murskaamistoimintaa. Salon rakennus- ja ympäristölautakunta hyväksyi kevennetyn tarkkailuohjelman kokouksessaan 11.4.2012.

#### **Tiedot päästöistä ilmaan sekä niiden puhdistamisesta**

Hakija ei ole laskenut tai mitannut toiminnan aiheuttamia keskimääräisiä päästöjä ilmaan ympäristöluvan tarkastamishakemuksessa. Niitä ei myöskään ole arvioitu nykyisessä luvassa.

#### **Tiedot melusta, pölystä ja tärinästä ja haittojen tarkkailusta**

Ympäristömelua on mitattu kerran edellisen lupakauden aikana. Meluarvot eivät ylittyneet lähimmissä kohteissa eikä toiminnan aiheuttamasta melusta ole tullut valituksia. Aikaisemmassa luvassa on määrätty, että melumittaus tulee uusua aina murskauslaitoksen paikan vaihtuessa. Tästä asiasta ei ole mainintaa luvan tarkastamishakemuksessa.

Edellisen lupakäsittelyn yhteydessä vuonna 2004 Ramboll Oy on tehnyt selvityksen louhintatärinän leviämisestä ja vaikutuksista lähellä oleviin rakennuksiin. Rakennukset katselmoitiin ja tärinä mitattiin. Selvityksen johtopäätöksenä oli, että tärinää tulee mitata kahdeksasta lähellä olevasta kiinteistöstä jatkuvatoimisilla mittareilla.

Tärinän mittausvaatimus on ollut lupamääräyksenä 2004 vuoden luvassa. Tärinävaikutuksia on seurattu jatkuvatoimisilla mittareilla lähimmistä rakennuksista edellisen lupakauden aikana. Tulokset eivät ole ylittäneet rakennuksille määrättyjä heilahdusarvoja. Edellisen lupakauden aikana on tullut yksi tärinä- ja pölyvalitus, joka ei johtanut jatkotoimenpiteisiin.

Pölyhaittaa on arvioitu murskaus- ja louhintapölyn leviämisestä tehtyjen tutkimusten perusteella. Tutkimusten mukaan pölyn leijuma alittuu B-luokan murskaimella noin 300 metrin etäisyydellä. Tuulen vallitsevat suunnat ovat pois päin asutuksesta. Lisäksi korkeat kallioseinämät estävät tehokkaasti pölyn leviämisen. Kuljetuksiin liittyvää pölyämistä ei ole esiintynyt. Tietä kastellaan tarvittaessa.

#### **Tiedot vaikutuksista luontoon**

Ottamisalueelle, Rantamäen kallioalueelle ja sen lähiympäristöön on tehty luontoselvitys vuonna 2014. Kallioinen mäki on kooltaan noin 8 ha ja sijaitsee laajan, kallioiden ja soiden muodostaman metsäalueen länsilaidalla.

Hankealueen eteläpuolella on kuivahkoa kangasmaata, jota pirstovat matalien kalliokumpareiden karut laet ja painanteiden pienialaiset soistumat. Hankealueen eteläpuolella on pieni kuivunut lampi. Kallion kaakkoispuolella on kahden kalliomäen välinen notko, joka viettää kohti itää ja suota. Kallion itäpuolella aivan kallion juurella, on sepelipintainen läjitysalue ja vähän kauempana suota. Suon reunoja on ojitettu. Ojat johtavat suovesiä suon kaakkoiskärkeen ja siitä edelleen etelään, alarinteeseen. Suo on pääosin isovarpurämettä.

Pohjoisempana ja kauempana louhoksesta kallion rinne muodostaa matalan jyrkänteen, joka on merkittävä elinympäristö. Se on kuitenkin kooltaan vaatimaton. Samalla suunnalla lähempänä louhosta on räme. Rämeealueen

eteläreunaa voidaan pitää arvokkaana lajiston monipuolisuuden ja kasvu-  
tojen rehevyyden perusteella. Elinympäristönä se ei ole eheä eikä edusta-  
va, joten sen luonnontilaisuus on huono.

Tehdyn luontoselvityksen perusteella hankealueella tai sen lähiympäristös-  
sä ei ole todettu sellaisia merkittäviä luonnonarvoja, lajeja tai elinympäris-  
töjä, jotka estäisivät kallion louhinnan tai jotka tulisi erityisesti ottaa huomi-  
oon louhintaa suunniteltaessa.

#### **Tarkkailusuunnitelma**

Hakija esittää, että tarkkailuohjelmat säilyvät samanlaisina kuin nykyisessä  
luvassa. Nykyisin vesiä tarkkaillaan kaivoista kevennetyn vesienvalvonta-  
suunnitelman mukaisesti, koska alueella ei ole ollut toimintaa useaan vuo-  
teen.

#### **Tärinän tarkkailu**

Louhintatyön ympäristössä kiinteistöille mahdollisesti aiheutuvien vaurioi-  
den selvittämiseksi tärinää tarkkaillaan Ramboll Finland Oy:n laatiman sel-  
vityksen mukaisesti. Urakoitsija suorittaa kiinteistöjen alku- ja loppukatsel-  
mukset kiinteistöillä [REDACTED]

ja mittaa tärinää jatkuvatoimisilla mittareilla. Alkukatselmukset suoritetaan  
kiinteistöllä ennen louhintatöiden aloittamista ja loppukatselmukset työn  
päätyttyä jokaisen louhinnan jälkeen.

Katselmuksista ilmoitetaan etukäteen kiinteistön omistajille ja ympäristön-  
suojelulle. Räjähdyssuunnitelmat on valvontaviranomaisen saatavilla. Kun-  
kin louhintaurakan jälkeen kiinteistöjen lopputarkastuspöytäkirjat luovute-  
taan ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen kuin urakan taloudellinen lop-  
puseelvitys on tehty.

#### **Melun tarkkailu**

Ottotoiminnan alkaessa ja kaluston myöhemmin vaihtuessa suoritetaan eri  
työvaiheiden aikaiset A-painotetusta ekvivalenttitasosta kertovat melumit-  
taukset lähimpien asuinrakennusten [REDACTED] ja [REDACTED]  
pihoilla.

#### **Pölyn tarkkailu**

Pölyn tai ilmanlaadun tarkkailua ei ole esitetty.

#### **Hakijan arvio parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) ja ener- giatehokkuudesta**

Päästöjä vähennetään käyttämällä alan viimeisintä tekniikkaa, joka tähtää  
jatkuvaan polttoainetehokkuuden kasvattamiseen ja päästöjen vähentämi-  
seen. Murskauslaitos on vähintään luokkaa B, jossa pölyn leviäminen ymp-  
äristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot  
ja muut huomattavat pölylähteet peittein tai koteloinnein. Porausvaunu va-  
rustetaan pölynkeräyslaitteistolla.

Ammattitaitoinen porauksen ja panostuksen suunnittelu auttaa räjäytysten  
onnistumista. Tällöin tärinähaitat vähenevät ja räjähdysaineet palavat mah-  
dollisimman täydellisesti.

#### **Hakijan esitys lupamääräyksiksi**

Toimintaa haetaan jatkettavaksi voimassa olevilla ympäristölupamääräyk-

sillä toistaiseksi jatkuvana (toiminta-ajat, tuotantomäärät, -tekniikka, melun, pölyn ja tärinän rajoittaminen ja niiden seuranta, pintavesien johtaminen ja pohjavesien tarkkailu tarkkailuohjelman tai kevennetyn tarkkailuohjelman mukaan (11.4.2012, 56 §) toiminnan luonteesta riippuen. Muutoksena nykyiseen lupaan on louhinta-alueen laajeneminen.

#### **Toiminnan aloittaminen**

Morenia Oy hakee lupaa aloittaa lupahakemuksen mukainen toiminta lupamääräyksiä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ennen päätöksen lainvoimaiseksi tuloa.

#### **Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma**

Suunnitelman mukaan alueelta tulee pintamaata 3.000 k-m<sup>3</sup>, joka käytetään ottamisalueella. Kantoja ja hakkuutähteitä tulee n. 20 m<sup>3</sup> ja kiviä ja kivituhkaa 1.500 m<sup>3</sup>, jotka kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi tai käytetään ottamistoiminnassa.

### **LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY**

#### **Lupahakemuksesta tiedottaminen**

Hakemuksesta on tiedotettu kuuluttamalla siitä Salon kaupungin ilmoitustaululla ja internetissä 1.4. - 4.5.2015, ja Salon Seudun Sanomissa on julkaistu ilmoitus 1.4.2015. Asiakirjat on pidetty nähtävillä Salon kaupungin ympäristönsuojelussa Halikon virastotalossa edellä mainitun ajan viraston aukioloaikoina. Asianosaisille (37 kpl) on lähetetty 26.3.2015 päivätty tiedoksi luvan vireilläolosta.

#### **Lausunnot**

Lausuntoja on pyydetty Salon kaupungin kaupunkisuunnittelulta ja ympäristöterveydenhuollolta, Liikelaitos Salon Vedeltä, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus / ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta (ELY) ja Varsinais-Suomen liitolta.

#### *Salon kaupunki / kaupunkisuunnittelu 11.5.2015*

Kaupunkisuunnittelu toteaa lausunnossaan, että kiinteistön alueella on voimassa Salon seudun maakuntakaava, jonka valitsevana kaava merkintänä on M, "Maa- ja metsätalousvaltainen alue". Kaavassa aluetta koskee myös merkintä pv-pohjavesialue ja lisäksi rasterimerkintä "kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeä alue". Lisäksi louhinta-alue on merkittävällä rakennetun ympäristön alueella. Maakuntakaavassa rasterilla merkitty alue on valtakunnallinen maisema-alue ja rakennetun ympäristön kokonaisuus, joka on kohteen länsipäässä. Lisäksi suunnittelu-alue kuuluu suojeltuun valuma-alueeseen.

Kalliokiviaineksen ottaminen ja jalostaminen eivät ole ristiriidassa alueen kaavoituksen kanssa. Kaupunkisuunnittelu katsoo, että ympäristöluvan myöntäminen on mahdollista. Kallioainesten otto on ollut alueella aikaisemmin, joten toiminnan jatkaminen tällaisella alueella on perusteltua. Jälkihoitoa tulee toteuttaa ottamistoiminnan etenemisen mukaisesti koko lupakauden ajan.

#### *Salon kaupunki / ympäristöterveydenhuolto 24.4.2015*

Ympäristöterveydenhuolto toteaa lausunnossaan, että murskaaminen ja louhinta tulee tehdä arkipäivisin klo 7-22 välisenä aikana. Räjähdykset on

tehtävä arkipäivisin klo 8-18 välisenä aikana. Toiminta ei saa vaarantaa lähialueen talousvesikäytössä olevien kaivojen antoisuutta tai veden laatua. Toiminnasta ei saa aiheutua terveyshaittaa tai sen mahdollisuutta lähialueen asukkaille (melu ja pöly).

*Varsinais-Suomen ELY-keskus 22.4.2015*

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) katsoo, että lupahakemuksen mukaiselle toiminnalle ei ole esteitä maaperän- tai pohjaveden suojelun kannalta, mikäli lupaharkinnan yhteydessä huomioidaan valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta.

- Ympäristöluvassa tulisi jatkossakin edellyttää lähialueen kaivojen ja [REDACTED] lähteen tarkkailua nykyisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti.
- Kaivualan kuivatusjärjestelyistä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle eikä kuivatusveden virtausreitit varrella oleville maanomistajille.
- Selkeytysaltaaseen kertyvä kiintoainese on poistettava tarpeen mukaan sen toiminnan varmistamiseksi.

Varsinais-Suomen liiton maankäyttöjaosto ja Liikelaitos Salon Vesi eivät ole antaneet lausuntoa.

#### **Muistutukset ja mielipiteet**

Hakemuksesta ei jätetty muistutuksia.

#### **Hakijan kuuleminen ja vastine 27.5.2015**

Hakijalla ei ole huomautettavaa lausuntoihin.

### **VIRANOMAISEN RATKAISU JA LUPAMÄÄRÄYKSET**

Rakennus- ja ympäristövalvonnan päällikkö:

Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimiva rakennus- ja ympäristölautakunta myöntää hakemuksen mukaisesti Morenia Oy:lle ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen ympäristöluvan Salon kaupungin Latokartanon kylässä sijaitsevalle tilalle Leskisenmetsä (734-593-1-126) kiven louhimiseen ja murskaamiseen.

Salon rakennus- ja ympäristölautakunta myöntää Morenia Oy:lle tilalle Leskisenmetsä 734-593-1-126 ympäristönsuojelulain 199 § mukaisen aloitusluvan.

Toiminta on sijoitettava ja mitoitettava sekä toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla, ellei jäljempänä olevissa lupamääräyksissä toisin määrätä.

#### **Vastaus lausuntoihin**

Salon kaupungin kaupunkisuunnittelun ja ympäristöterveydenhuollon sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunnoissa esitetyt asiat on otettu huomioon lupamääräyksissä ja perusteluissa ilmenevällä tavalla.

#### **Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi**

*Laitoksen sijoittaminen alueelle ja toiminta-aika*

1. Murskauslaitos tulee sijoittaa hakemuksen mukaisesti tasolle +47 (N60) paikkaan, jossa kallioseinämä suojaa melun ja pölyn leviämistä. Murskauslaitos tulee sijoittaa siten, että laitoksen etäisyys lähimpiin häiriintyviin kohteisiin on yli 300 metriä.
2. Laitoksessa saa toimintavuoden aikana murskata ottamisalueelta irrotettua kiveä enintään 60.000 t/a. Alueella ei saa käsitellä eikä varastoida muualta tuotua kiviainesta.
3. Laitoksen toiminta-aika on arkisin maanantaista perjantaihin lukuun ottamatta kesä-, heinä-, ja elokuuta:  
murskaaminen ja seulonta klo 7-22  
poraaminen klo 7-21  
räjäytykset klo 8-18  
rikotus klo 8-18

Murskaamista, porausta, rikotusta tai räjäytyksiä ei saa tehdä viikonloppuisin eikä arkipyhinä.

Toiminnanharjoittajan tulee ilmoittaa kunkin kiviaineksen louhinta- ja murskaustoimintajakson ajankohta kirjallisesti viisi (5) työpäivää ennen kyseisen toimintajakson aloittamista 800 metrin säteellä laitosalueesta sijaitsevien kiinteistöjen omistajille ja haltijoille sekä ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tiedotteesta on käytävä ilmi räjäytysajat ja toiminnanharjoittajan yhteystiedot.

4. Kuormaamista ja kuljetusta saa harjoittaa koko vuoden arkisin maanantaista perjantaihin ma-pe klo 7-21 pois lukien yleiset juhlapäivät.

*Pöly ja päästöt ilmaan*

5. Pölylähteet on sijoitettava teknisten mahdollisuuksien mukaan toiminta-alueen alimmalle kohdalle. Kiven porauksessa syntyvän pölyn leviäminen on estettävä sijoittamalla porausvaunuihin pölynkeräyslaitteet tai käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta käyttökelpoista tekniikkaa.
6. Kuormattavan ja kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä on estettävä säätämällä putoamiskorkeus mahdollisimman pieneksi, kiinnittämällä kuljettimien päähän pölyämistä estävät suojat tai käyttämällä muuta pölyn leviämisen estämisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Pölyn leviäminen ympäristöön on estettävä kastelemalla tai koteloimalla päästölähteet kattavasti ja tiiviisti taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava ja pölyn leviäminen toiminta-alueen ulkopuolelle on estettävä.

7. Murskaamon pölynpoistojärjestelmä on pidettävä hyvässä toimintakunnossa. Sen kunto on tarkistettava toiminta-aikana päivittäin.
8. Toiminnanharjoittajan tulee osoittaa luotettavasti ja ympäristönsuojelun hyväksymällä tavalla, että valtioneuvoston asetuksessa (38/2011)

ilmanlaadulle annetut raja-arvot eivät ylitä häiriöille alttiissa kohteissa ja valtioneuvoston päätös ilmanlaadun ohjearvoista (480/1996) täyttyy. Päästöjä on mitattava häiriintyvissä kohteissa tarvittaessa, jos haitoista tulee valituksia valvovalle viranomaiselle.

#### *Melu*

9. Melulähteet on sijoitettava teknisten mahdollisuuksien mukaan toiminta-alueen alimmalle kohdalle. Raaka-aine-, pintamaa- ja tuotevarastokasat on pidettävä melun leviämisen estämisen kannalta riittävän korkeina. Ne on sijoitettava siten, että melun leviäminen melulle alttiisiin kohteisiin estyy. Koneiden ja laitteiden kunnossapidosta on huolehdittava. Toiminta-alueen siirtokuljetukset on suunniteltava mahdollisimman lyhyiksi.
10. Melua on torjuttava koteloinein, kumituksin tai muilla ääniteknisesti parhailla meluntorjuntatoimilla. Meluesteet on rakennettava melulähteen välittömään läheisyyteen.
11. Toiminnoista aiheutuva melu ei häiriintyvissä kohteissa saa ylittää melutason ohjearvoista annetussa Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) säädettyjä ulkomelun ohjearvoja.

Toiminnanharjoittaja on velvollinen osoittamaan ennen toiminnan aloittamista ja aina murskaamon sijoittamista siirrettäessä melumittauksin, etteivät melutason arvot ylitä häiriöille alttiissa kohteissa. Mikäli melusta tulee asiallisia valituksia valvovalle viranomaiselle, tulee melumittauksin tarkistaa tilanne ja tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin meluhaittojen vähentämiseksi. Mittaukset on teetettävä puolueettomalla asiantuntijalla.

#### *Tärinä*

12. Ennen louhintaräjätysten aloittamista toiminnanharjoittajan on tehtävä katselmukseen perustuva tärinäselvitys 800 metriä lähempänä louhinta-aluetta sijaitsevilla kiinteistöissä.

Selvitykseen perustuva esitys, josta ilmenee seurattavat rakennukset ja toimintatavat tärinän seuraamiseksi on toimitettava hyväksyttäväksi valvontaviranomaiselle. Selvitykset ja mittaukset on toteutettava puolueettomalla ulkopuolisella asiantuntijalla.

Katselmuksen ja mittauksen tekemisestä on erikseen sovittava kohteen omistajan tai haltijan kanssa.

13. Katselmus on teetettävä puolueettomalla ulkopuolisella asiantuntijalla. Katselmuksen ja seurantamittauksen tekemisestä on sovittava kohteen omistajan tai haltijan kanssa.

#### *Jätteet*

14. Hyödyntämiskelpoiset jätteet on kerättävä erikseen ja toimitettava käsiteltäviksi asianmukaiset luvat omaavaan laitokseen. Muut jätteet vaarallisia jätteitä lukuun ottamatta voidaan toimittaa yhdyskuntajätteen loppusijoituspaikkaan. Jätteiden lajittelussa ja varastoinnissa tulee noudattaa Salon kaupungin jätehuoltomääräyksiä.

15. Vaaralliset jätteet on varastoitava niille varatussa paikassa, suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa katettuna ja tiiviillä alustalla siten, ettei niistä aiheudu maaperän eikä pinta- ja pohjavesien pilaantumisvaaraa tai muuta haittaa ympäristölle.

Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja muista jätteistä, ja ne on merkittävä ominaisuuksiensa mukaan. Vaaralliset jätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvas- sa on hyväksytty kyseisen jätteen vastaanotto ja käsittely. Jätteet saa luovuttaa kuljetettavaksi vain jätelain mukaan rekisteröityneelle jätteenkuljettajalle. Vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavien jätteiden siirroista tulee laatia jätelain (646/2011) mukainen siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä vähintään kolme vuotta.

16. Laitoksen toiminta-alueella ei saa varastoida ylimääräistä kalustoa, romuja tai maisemointiin soveltumatonta maa-ainesta eikä muualta tuotua jätteeksi luokiteltavaa tavaraa.

*Maaperän sekä pinta- ja pohjaveden suojelu*

17. Toiminta on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu pinta- ja pohjavesien pilaantumista. Kaivualueen kuivatusjärjestelyistä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle eikä kuivatusveden virtausreitit varrella oleville maanomistajille.

Alueelle tulee rakentaa laskeutusallas kuivatus- ja pintavesien käsittelemiseksi ja kiintoaineen erottamiseksi. Laskeutusallas on rakennettava siten, että siitä voidaan tehdä pintaveden tarkkailua. Sen tulee olla huollettavissa. Laskeutusaltaaseen kertyvä kiintoaine on poistettava tarpeen mukaan sen toiminnan varmistamiseksi.

18. Öljytuotteita ei saa säilyttää alueella pysyvästi. Työn ajaksi varastoidut öljysäiliöt tulee varustaa säiliön tilavuutta vastaavalla suoja-altaalla sekä sulkuventtiilillä että ylitäytönestimellä. Säiliöiden pitää olla lukittavia. Ottamisalueella ei saa suorittaa koneiden huoltoa eikä pesua.

19. Työnaikainen kalusto on säilytettävä tiiviillä pohjalla. Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelyalueiden tulee olla nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava maaperään ja pohjaveteen kohdistuvien päästöjen ehkäisemiseksi toteutettavien toimien kuten rakenteiden säännöllisestä ylläpidosta, huollosta ja tarkastuksista.

20. Vesientarkkailua on suoritettava 7.4.2005 laaditun pohjaveden vesientarkkailuohjelman mukaisesti. Näytteenottajan ja mittausten tekijän on oltava sertifioitu tai näytteenoton ja mittausten akkreditoitu.

Ennen toiminnan jatkamista hakijan on täydennettävä alkuperäistä vesientarkkailuohjelmaa laskeutusaltaan tarkkailulla sekä pohjaveden laajennetuin ja täsmennetyin analyysin. Laskeutusaltaasta on tutkittava kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, kokonaistyyppi, mineraaliöljyt ja polttoainehiilivedyt kerran vuodessa. Lisäksi laskeutusaltaan kuntoa ja veden laatua on seurattava ottamisaikana kerran viikossa aistinarvioi-

den kirjaten havainnot käyttöpäiväkirjaan.

Pohjaveden suppeaan laaduntarkkailuun on lisättävä ammonium, mineraaliöljyt ja polttoainehiilivedyt sekä vaihdettava laajan ja suppean tarkkailun lämpökestoisten koliformisten bakteerien tutkimus koliformisten bakteerien ja *E. coli*n tutkimukseen. Päivitetty vesientarkkailuohjelma on toimitettava hyväksyttäväksi Salon kaupungin ympäristönsuojeluun ennen toiminnan aloittamista.

*Paras käyttökelpoinen tekniikka*

21. Toiminnanharjoittajan tulee olla riittävästi selvillä toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisestä ja varauduttava tällaisten tekniikoiden käyttöönottoon.

*Poikkeukselliset tilanteet ja häiriöpäästöt*

22. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle laitosalueella on oltava saatavilla riittävä määrä imeytismateriaalia. Vuotoina ympäristöön päässeet polttoaineet ja muut ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat aineet on välittömästi kerättävä talteen ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn pelastusviranomaisten avustuksella.
23. Määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin aiheuttavista häiriötilanteista ja muista vahingoista ja onnettomuuksista on viipymättä ilmoitettava Salon kaupungin ympäristönsuojeluun ja Varsinais-Suomen pelastuslaitokselle.
24. Rikkoutumisen ja muun häiriön sattuessa laitoksen päästöjä aiheuttava toiminto on keskeytettävä, kunnes laitteisto on korjattu ja toimintakuntoinen.

*Käyttötarkkailu, kirjanpito ja raportointi*

25. Laitoksen toiminnasta ja toimintaan liittyvistä merkittävistä tapahtumista on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Muistiinpanot on pyydyttäessä esitettävä valvontaviranomaiselle.
26. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava kaupungin ympäristönsuojeluun edellisen vuoden toimintaa koskeva raportti, josta käyvät ilmi seuraavat tiedot: laitoksen toiminta-ajat, laitoksen tuotantotiedot, tiedot alueelta poiskuljetetun murskeen määrästä, tiedot varastossa olevasta murskeen määrästä, poltto- ja räjähdysaineiden käyttö- ja laatutiedot sekä niiden perusteella lasketut päästötiedot (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> ja hiukkaset), yhteenveto tarkkailutuloksista.

Lisäksi on toimitettava tiedot syntyneistä jätteistä ja vaarallisista jätteistä, niiden laadusta, määrästä, varastoinnista ja edelleen toimittamisesta. Ympäristönsuojeluun on annettava tiedot ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä häiriötilanteista ja onnettomuuksista (syy, kesto, arvio päästöistä ilmaan, maaperään ja vesiin, arvio niiden ympäristövaikutuksista sekä niiden johdosta tehdyt toimenpiteet). Lisäksi on annettava tiedot vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista muutoksista.

Päästömittauksista kuten melusta, tärinästä ja pölystä tehdyt mittaukset pitää liittää vuosiraportteihin. Tulokset esitetään vuosittain Salon kaupungin ympäristösuojelulle helmikuun loppuun mennessä.

27. Ennen aloitustarkastusta toiminnanharjoittajan on nimettävä laitoksen ympäristönsuojelusta vastaava henkilö ja toimitettava yhteystiedot Salon kaupungin ympäristönsuojelulle.

*Toiminnan muutokset ja lopettaminen*

28. Laitoksen toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista, toiminnan lopettamisesta ja toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tulee riittävän ajoissa ennen toimenpiteeseen ryhtymistä ilmoittaa kaupungin ympäristönsuojelulle.

*Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma*

29. Toiminnanharjoittajan on noudatettava hakemuksen ja ottamissuunnitelman mukaista kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa. Suunnitelmaa on arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava vähintään viiden vuoden välein ja ilmoitettava tästä kaupungin ympäristönsuojelulle. Jos kaivannaisjätteiden määrä tai laatu taikka kaivannaisjätteiden käsittelyn tai hyödyntämisen järjestelyt muuttuvat merkittävästi, ympäristölupaa on muutettava siten kuin ympäristönsuojelulain 114 §:ssä säädetään.

**Ratkaisun ja lupamääräysten perustelut**

*Lupaharkinnan perusteet*

Luvan käsittelyaikana uuden ympäristönsuojelulain 527 /2014 71 § mukainen tarkistamismenettely on kumottu 1.5.2015. Kun Perniön kunnan myöntämässä ympäristöluvassa 9.8.2004 on velvoitettu jättämään tarkistamishakemus 30.12.2014, on tarkistamishakemus vielä tehtävä ja käsiteltävä.

Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että edellä mainitut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta kiviaineksen murskaus sekä siihen liittyvät hakemuksessa esitetyt toiminnot täyttävät ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa em. toimintoille asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Lupa aloittaa toiminta ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa ei vaaranna muutoksenhakua. Koska louhinta ja murskaus tapahtuu jo olemassa olevalla ottamisalueella ja alueelle annettu aikaisemman luvan mukainen vakuus on voimassa, voidaan lupa aloittaa toiminta antaa. Vakuus kattaa mahdolliset muutoksenhausta tulevat toimet.

*Luvan myöntämisen edellytykset*

Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että toimittaessa tämän päätöksen mukaisesti laitoksen toiminnasta ei aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasiutusta. Mää-

räyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriskit sekä alueen kaavamääräykset.

#### *Yleiset perustelut*

Laitosalue on Salon seudun maakuntakaavassa maa- ja metsätalousaluetta (M). Maa-ainesten otto ja kivituoitteiden valmistus murskaamalla hakemuksen mukaisella laitosalueella on otettu huomioon lupamääräyksiä annettaessa mm. rajoittamalla laitoksen toiminta-aikaa ja antamalla määräyksiä suojelusta ja tarkkailusta laitoksen toiminta-alueella ja sen lähiympäristössä.

Kivenmurskaus ja laitosalueen muut toiminnot eivät aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle eikä ympäristön pilaantumista, kun toiminnanharjoittaja menettelee hakemuksessa ilmoittamallaan tavalla ja noudattaa ympäristönsuojeluviranomaisen antamia lupamääräyksiä.

Toiminnanharjoittaja on velvollinen toimimaan suunnitelmallisesti laitoksen aiheuttamien häiriövaikutusten rajoittamiseksi. Raportointi palvelee toiminnanharjoittajaa, mahdollisia haitankärsijöitä ja valvontaviranomaista. Toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä mahdollisimman tarkasti toiminnan vaikutuksista.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan luonne, kesto, vaikutusalueen ominaisuudet sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat määräykset perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lisäksi on otettu huomioon varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja pilaantumisriski. Toimittaessa tämän ympäristöluvan mukaisesti voidaan toiminnan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

#### *Lupamääräysten yksilöidyt perustelut*

##### *Määräykset 1-4*

Lähimmille melulle ja pölylle alttiille kohteille aiheutuvan kohtuuttoman rasituksen estämiseksi sekä ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisemiseksi on tarpeen rajoittaa murskaulaitoksen ja siihen liittyvien toimintojen vuotuista toiminta-aikaa rauhoittamalla kesäkuukaudet.

Kuormaaminen ja kuljetus on mahdollistettu arkisin ympäri vuoden maanantaista perjantaihin lyhentäen hieman ajoaikaa, tunnilla aamusta ja illasta, tien varrella olevien kesämökkien vuoksi.

##### *Määräykset 5-8*

Määräykset pölyhaittojen ehkäisemiseksi on annettu sekä terveys- että ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Määräyksillä laitteistojen suojauksista, pölynpoistojärjestelmän kunnossapidosta ja tarkkailusta sekä toiminnan keskeyttämisestä mahdollisten häiriöiden sattuessa vähennetään haitallisten pölypäästöjen määrää ratkaisevasti.

Kivituotevarastojen ja kuormien käsittely kastelemalla tai peittämällä sekä kuljetusreitien kastelu ehkäisevät pölypäästöjä. Toiminnanharjoittaja on velvollinen noudattamaan ilman laadusta annettuja asetuksia 38/2011 ja

480/1996. Hengitettävien hiukkasten osalta ( $PM_{10}$ ) noudatetaan 24 tunnin laskenta-aikaa ja pienhiukkasten osalta ( $PM_{2,5}$ ) kalenterivuotta.

Määräyksillä varmistetaan, ettei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa tai elinympäristön terveellisyyden vähenemistä sekä ihmisille että eläimille.

#### *Määräykset 9-11*

Laitoksen aiheuttama melu ei saa ylittää valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettuja melun ohjearvoja. Murskaimen ja varastokasojen sijoittamisella ja laitteiston suojauksilla vähennetään melun leviämistä laitosalueelta häiriintyviin kohteisiin. Melutaso tulee mittauksin osoittaa aloitettaessa toimintaa, aina murskaamon siirtyessä paikasta toiseen tai kun valituksia tulee valvontaviranomaiselle. Vaatimus on aikaisemman ympäristöluvan mukainen.

#### *Määräykset 12-13*

Tärinää rakennuksissa on seurattu 2004 tehdyn selvityksen mukaisesti. Louhinta-alueen muuttuessa alkuperäisestä Ramboll Oyn tekemästä tärinäselvityksestä vuodelta 2004 on tarpeen tehdä uusi tärinäselvitys, jonka pohjalta määrätään tarkkailtavat kohteet. Hakijan esitys on huomioitu lupamääräyksissä. Mittaukset ja katselmukset palvelevat mahdollisten haitankärsijöiden lisäksi myös toiminnanharjoittajaa, joka tärinän seurannan avulla saa käyttöönsä tietoa toimintansa vaikutuksista. Katselmukset ovat tarpeellisia mahdollisten korvausvaatimusten arvioimiseksi ja rakennusten omistajien oikeusturvan varmistamiseksi.

#### *Määräykset 14-16*

Jätteitä koskevat määräykset on annettu jätelain tavoitteiden toteuttamiseksi. Jätehuolto on järjestettävä siten, että jätteitä syntyy mahdollisimman vähän eikä niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle.

Vaarallisia jätteitä ei saa sekoittaa keskenään. Ne on toimitettava käsiteltäväksi asianmukaisen viranomaisluvan omaavaan laitokseen. Siirtoasiakirjamenettelyn avulla voidaan seurata vaarallisten jätteiden kulkua käsittelypaikkaan.

#### *Määräykset 17-20*

Toiminnan seurauksena ei saa aiheutua maaperän tai pinta- ja pohjavesien pilaantumista. Öljytuotteiden ja muiden ympäristölle haitallisten aineiden huolellinen säilytys ja käsittely on varmistettava riittävin teknisin ratkaisuin. Vesientarkkailuohjelman toimittaminen täydennettynä hyväksyttäväksi ja sen mukaisesti toimiminen on välttämätön toimenpide suhteellisen pitkäkestoisen toiminnan vaikutusten selville saamiseksi.

#### *Määräys 21*

Toiminnanharjoittaja on ympäristönsuojelulain 8 §:n nojalla velvollinen käyttämään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja seuraamaan sen kehittymistä toimialalla. Toimintaa on harjoitettava ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita työmenetelmiä käyttäen

#### *Määräykset 22-24*

Häiriötilanteista tiedottaminen on tarpeen valvonnan toteuttamiseksi ja mahdollisesti aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Toiminnan tulee

perustua varovaisuuteen, huolellisuuteen ja ennalta ehkäisyyn.

#### *Määräykset 25-27*

Tarkkailumääräykset perustuvat toiminnanharjoittajan velvollisuuteen olla riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, -riskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Laitoksen valvonnan järjestämiseksi on annettu määräys käyttöpäiväkirjan pidosta ja raportoinnista valvontaviranomaiselle.

Ympäristönsuojelusta vastaavan henkilön nimeäminen on tarpeen valvonnallisista syistä, yhteydenpidon helpottamiseksi ja tiedon kulun turvaamiseksi erityisesti poikkeuksellisissa tilanteissa tai nopeaa reagointia edellyttävissä vahinkotilanteissa.

#### *Määräykset 28-29*

Viranomaisvalvonnan turvaamiseksi toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista, toiminnan lopettamisesta tai toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tulee riittävän ajoissa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä ilmoittaa Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Toiminnan lopettamisen jälkeisissä tilanteissa varmistetaan alueen jääminen sellaiseen tilaan, ettei alueelle jää riskiä terveyshaitasta tai ympäristön pilaantumisesta.

Kaivannaisjätehuoltosuunnitelmaa koskeva määräys on tarpeen kaivannaisjätettä koskevan valtioneuvoston asetuksen valvomiseksi.

#### **Asetuksen noudattaminen**

Jos Valtioneuvoston asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luovasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

#### **Päätöksen voimassaolo ja määräysten tarkistaminen**

Lupa on voimassa toistaiseksi. Ympäristöluvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai luvasta olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa.

#### **Päätöksen täytäntöönpano**

Salon rakennus- ja ympäristölautakunta on myöntänyt luvan aloittaa toiminta ennen muutoksenhakua ja tutkinut asian ja todennut, ettei aloitusluvan myöntäminen ei tee mahdollista muutoksenhakua tarpeettomaksi. Alue on ollut maa-ainesten ottoalueena jo pitkään ja ottaminen on ollut suunnitelmallista. Hakijan voimassa oleva vakuus vastaa mahdollisesta jälkihoidosta tulevia kustannuksia.

#### **Sovelletut säännökset**

Ympäristönsuojelulaki (YSL 527/2014) 6, 7, 8, 11, 14-17, 27, 29, 39, 42-44, 48-49, 52-53, 58, 62, 66, 70, 83-85, 87, 113-114, 134, 170, 190, 191, 199, 205, 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (YSA 713/2014) 2, 8, 11-15, 20 §

Jätelaki (JL 646/2011) 29, 72, 118

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)

Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010)

Rakennus- ja ympäristölautakunta

§ 23

10.02.2016

---

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)  
Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta(38/2011)  
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §  
Salon kaupunginvaltuuston 27.1.2014 § 11 hyväksymä ympäristösuojeluviranomaisen taksa

**Käsittelymaksu ja sen määräytyminen**

Lupahakemuksen käsittelymaksu on 3.950 €. Maksu perustuu Salon kaupunginvaltuuston hyväksymään ympäristösuojeluviranomaisen taksan 3 §:n liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

**Päätöksen julkipano**

Päätös annetaan julkipanon jälkeen. Antopäivä ilmenee valitusosoituksessa.

**Lupapäätöksestä tiedottaminen**

Ote päätöksestä	Hakija
Jäljennös päätöksestä	Varsinais-Suomen ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat Varsinais-Suomen Liitto Salon kaupunginhallitus Salon kaupunkisuunnittelu Salon ympäristöterveydenhuolto Liikelaitos Salon Vesi Asianosaiset

Tästä päätöksestä ilmoitetaan Salon kaupungin ilmoitustaululla, os. Tehdaskatu 2, Salo. Asiakirjat valitusosoituksineen pidetään nähtävillä Salon kaupungin ympäristösuojelussa Halikon virastotalossa osoitteessa Hornintie 2-4, Halikko. Lisäksi päätös löytyy Salon kaupungin internet-sivuilta.

**Muutoksenhaku**

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta. Valitusosoitus on liitteenä.

Päätös:

Rakennus- ja ympäristölautakunta hyväksyi esittelijän päätösehdotuksen.

Otteen oikeaksi todistaa, Salossa 2.3.2016


Rakennus- ja ympäristölautakunta § 23 10.02.2016

---

## VALITUSOSOITUS

101

### Päätöksen antopäivä 18.2.2016

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen.

Valitusoikeus on:

- 1) sillä, jonka oikeutta tai etua asia saattaa koskea;
- 2) rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin-ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät;
- 3) toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät;
- 4) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojelu-viranomaisella;
- 5) muulla asiassa yleistä etua valvovalla viranomaisella.

Valituskirjelmä on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle 30 päivän kuluessa päätöksen antopäivästä, sitä päivää lukuun ottamatta.

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- Valittajan nimi, ammatti, asuinkunta ja postiosoite
- Päätös, johon haetaan muutosta
- Miltä osin päätöksestä valitetaan
- Muutos, joka päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- Muutosvaatimuksen perusteet

Valituskirjelmä on valittajan tai kirjelmän muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut valituskirjelmän, siinä on mainittava myös laatijan ammatti, asuinpaikka ja postiosoite. Asiamiehen, ellei tämä ole asianajaja tai julkinen oikeusavustaja, on liitettävä valituskirjelmään valtakirja.

Valituskirjelmään on liitettävä päätös alkuperäisenä tai virallisesti oikeaksi todistettuna jäljennöksenä.

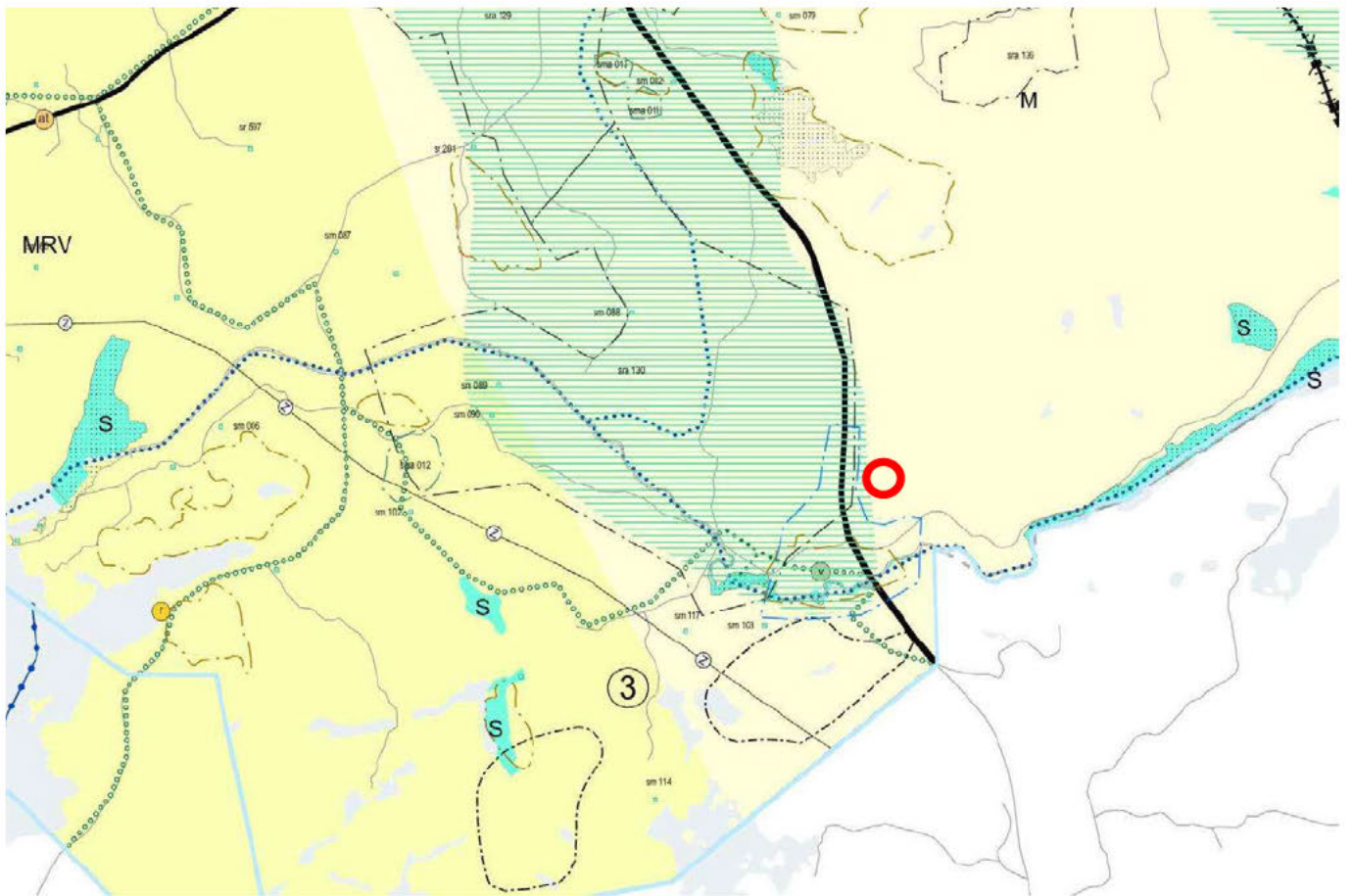
Valitusasiakirjat on toimitettava hallinto-oikeudelle ennen valitusajan päättymistä. Jos valitusajan viimeinen päivä on itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valitusasiakirjat toimittaa ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä. Omalla vastuulla valitusasiakirjat voi lähettää postitse, sähköpostilla tai lähetin välityksellä. Postiin valitusasiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

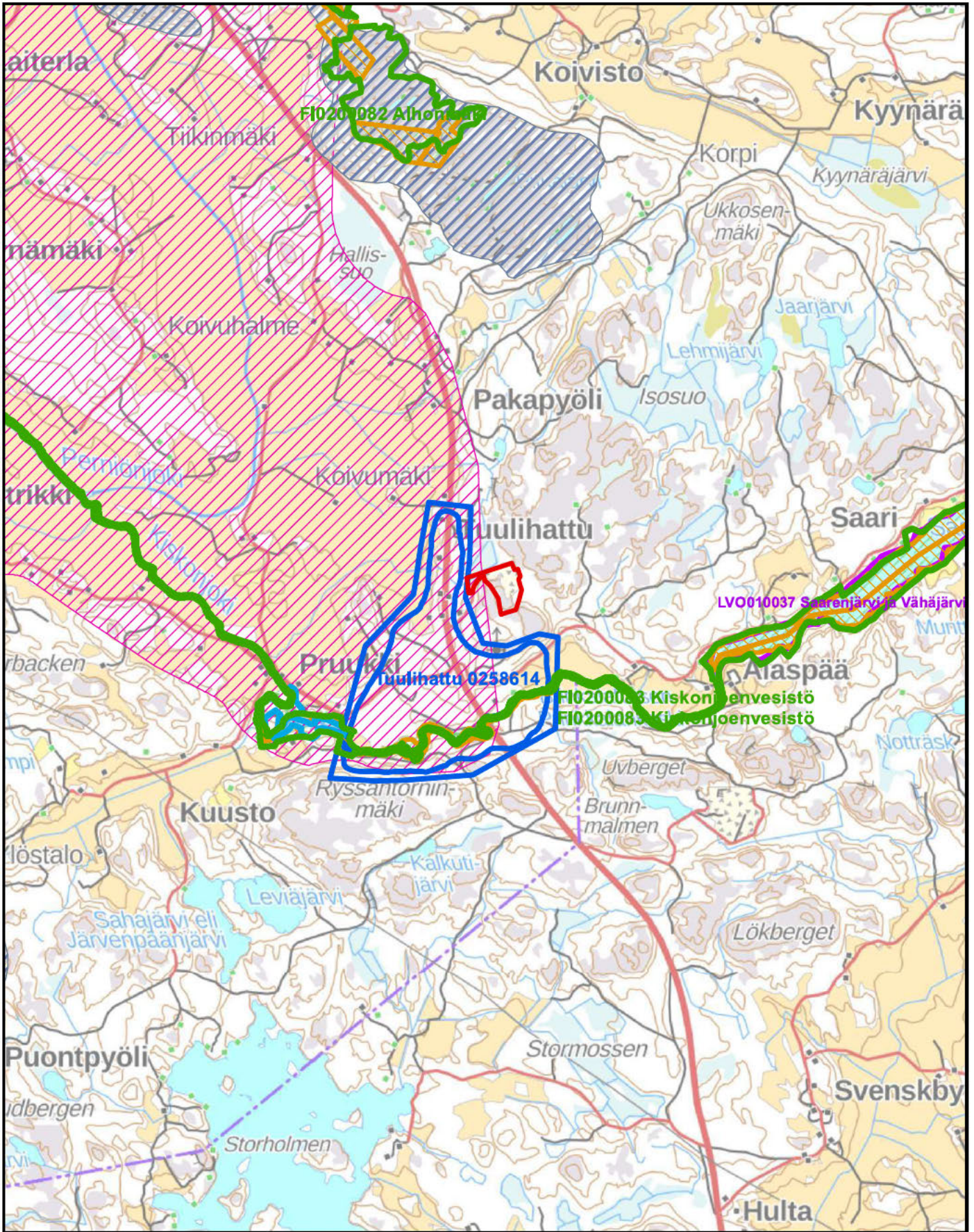
Vaasan hallinto-oikeus  
Korsholmanpuistikko 43  
PL 204  
65101 Vaasa  
puh. 029 5642 611  
sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

### Hallinto-oikeuden päätöksestä perittävä oikeudenkäyntimaksu









Valituksen käsittelystä hallinto-oikeudessa peritään oikeudenkäyntimaksu 250 euroa. Jos hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä, jos asianosainen on laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on asian vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

Varsinais-Suomen maakuntakaavayhdistelmä 2023





0 0,5 1 2 Kilometriä

- |   |                                       |   |                            |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
|  | Ottamisaalueen / toiminta-alueen raja |  | Luonnonsuojeluohjelma-alue |
|  | Natura-alue                           |  | Pohjavesialue              |
|  | Valtion muut suojelualueet            |  | Arvokas kallioalue         |
|  | LsAlueValtio                          |  | Arvokkaat Maisema-alueet   |
|  | LsAlueYks                             |   |                            |

# Oy Santalan Betoni-Sandö Betong Ab Leskisenmetsän tuotantoalueen vesientarkkailu 2025



**Päiväys** 17.11.2025

**Tekijä** [REDACTED]

**Tarkastaja** [REDACTED]

**Projektinumero** YKK66094

## Sisällys

1	Yleistä ja lupatilanne .....	1
2	Tarkkailun toteutus.....	2
3	Vesitarkkailun tulokset vuodelta 2025 .....	4

Lähteet

Liitteet

Kansikuva: [REDACTED] lähde 7.5.2025. Kuva © [REDACTED]



# 1 Yleistä ja lupatilanne

Oy Santalan Betoni Leskisenmetsän tuotantoalue sijaitsee tilalla Leskisenmetsä 734-593-1-126 Perniössä.

Oy Santalan Betonin Leskisenmetsän tuotantoalueelle on myönnetty Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan toimesta ympäristölupa 10.2.2016. Alun perin lupa on myönnetty Morenia Oy:lle, mutta ympäristölupa on siirretty Oy Santalan Betonille 28.1.2021.<sup>1</sup>

Salon kaupungin ympäristösuojelutarkastaja [REDACTED] on tehnyt viranhaltijapäätöksen 27.5.2022 Leskisenmetsän tuotantoalueen vesientarkkailuohjelman muuttamisesta.

Viranhaltijapäätöksen mukaan mm.:

1. [REDACTED] lähteestä on tehtävä kaksi kertaa vuodessa (touko- ja lokakuussa) pinnan korkeuden mittausta. Korkeudet tulee tarkastaa vastaamaan N2000-korkeusjärjestelmää. Pinnankorkeustieto tulee ilmoittaa korkeusyksikkönä mpy. Pinnankorkeustiedot tulee kirjata NOTTO-järjestelmään.
2. Pohjaveden laatua on tarkkailtava kerran vuodessa lokakuussa [REDACTED] lähteestä ja kiinteistön [REDACTED] porakaivosta.  
*Pohjavesinäytteistä on analysoitava sameus, väriluku, pH, sähkönjohtavuus, rauta, mangaani, kokonaistyyppi, nitraatti, ammoniumtyppi, alkaliniteetti, CODMn, öljyhiilivedyt C10-C40. Näytteenoton yhteydessä on mitattava veden lämpötila sekä arvioitava aistinvaraisesti haju ja ulkonäkö.*  
*Näytteenottajan on oltava sertifioitu ja näytteiden otto ja analysointi on suoritettava standardien (CEN, ISO, SFS tai vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti.*
3. Pintavesinäyte tulee ottaa varastokenttäalueen länsipuolelta pohjavesialueelle laskevasta ojasta kerran vuodessa lokakuussa. Näytteenotto paikan tulee olla edustava ja se tulee merkitä maastoon.  
*Näytteestä on analysoitava sameus, kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, kokonaistyyppi, nitraatti, CODMn sekä aistinvaraisesti öljyhiilivedyt.*  
*Näytteenoton yhteydessä on mitattava veden lämpötila ja virtaama sekä arvioitava aistinvaraisesti haju ja ulkonäkö.*

Aikaisempi vesientarkkailuohjelma oli Envimetria Oy:n vuonna 2017 tekemä. Tässä vesientarkkailuohjelmassa oli pohjaveden pinnanmittaus neljä kertaa vuodessa ja vesien laaduntarkkailu keväisin. Pinnanmittauksen ja laaduntarkkailun piirissä oli yllä olevan viranhaltijapäätöksen lisäksi kaksi rengaskaivoa.



## 2 Tarkkailun toteutus

Vuonna 2025 alueen pohjaveden pinnankorkeutta seurattiin keväällä (7.5.2025) ja syksyllä (22.10.2025). Vesien laatu näytteet otettiin syksyn kierroksella (22.10.2025) kaikista näytepisteistä.

Vuonna 2025 pinnantarkkailun ja näytteenoton teki Sitowise Oy:n Suomen ympäristökeskuksen sertifioima ympäristönäytteenottaja [REDACTED] sertifikaatti Nro 1031 erikoispätevyysala vesinäytteenotto ja mittaus, vesiympäristön biologinen näytteenotto. Vesinäytteet otettiin suoraan laboratorion toimittamiin pulloihin.

Vesinäytteen lämpötila ja sähkönjohtokyky mitattiin kalibroiduilla mittareilla paikan päällä näytteenottajan toimesta. Aistinvaraiset arviot tehtiin paikan päällä näytteenottajan toimesta. Näytteiden kemialliset analyysit tehtiin akkreditoidussa laboratoriossa MetropoliLab Oy:ssä Helsingissä. Vesinäytteet säilytettiin pimeässä ja kylmässä. Vesinäytteet toimitettiin laboratorioon näytteenotto-päivänä näytteenottajan toimesta.

[REDACTED] lähde vuoden 2025 kevään kierroksella on esitetty etukannen kuvassa ja kuvassa 1 on esitetty pintaveden tarkkailupiste. [REDACTED] lähteen edestä oli poistettu vuonna 2023 sen edessä ollut metallinen aita, sekä altaan viereen kasvaaneet puut ja pensaat (kuva 2). Lähteen vettä purkautui muokatun maan seasta lähteen alapuolella tien 52 suuntaan. Lähteen viereen oli tehty myös hiekkatie, joka sijoittuu lähteen luode/itä puolelle.



Kuva 1. Pintaveden tarkkailupiste. Kuva 22.10.2025. Kuva © [REDACTED]





Kuva 2. [REDACTED] lähteen edestä oli poistettu pensaikko ja muu kasvillisuus. Huomioikepin kohdalta purkautuu vettä (9.10.2023). Kuva © [REDACTED]



### 3 Vesitarkkailun tulokset vuodelta 2025

Tarkkailutulokset on esitetty liitteinä olevissa tarkkailutaulukoissa. Liitteessä 1 on esitetty pohjaveden pinnankorkeudet, liitteessä 2 on esitetty pohjaveden laaduntarkkailutulokset ja liitteessä 3 on esitetty pintaveden laaduntarkkailutulokset. Talousvesikaivojen tuloksia on verrattu pienten yksiköiden talousveden laatuksiterieihin.<sup>2</sup> Ensimmäiset pinnan- ja laaduntarkkailutulokset ovat vuodelta 2005, jotka kaikki ovat liitteissä esitetty. Vesinäytteistä on vuonna 2025 analysoitu viranhaltijan päätöksen mukaiset parametrit.

Vuoden 2025 [REDACTED] lähteen veden pinnankorkeus oli keväällä 43,76 m ja syksyllä 46,38 m. Vuoden 2025 pinnankorkeudet olivat tarkkailuhistorian keskiarvoa (43,79 m) alempana, mutta kuitenkin korkeammalla kuin vuonna 2024 (43,67 ja 43,08 m). Kokonaistypen pitoisuus (0,24 mg/l) oli laskenut verrattuna vuoteen 2024 (0,53 mg/l), mutta oli korkeammalla kuin vuosina 2023 (0,21 mg/l) ja 2022 (0,15 mg/l). Lähteen raudan määrä (0,074 mg/l) oli laskenut vuoden 2023 tuloksesta (0,48 mg/l), mutta on edelleen korkeampi kuin vuosina 2005–2022 (ka. 43,6 mg/l). Kemiallinen hapenkulutus (5,1 mg/l) oli laskenut edellisen vuoden tasosta (12 mg/l). Näytteessä ei havaittiin öljyhiilivetyjä (C10-C40). [REDACTED] lähteen läheisyydessä vuonna 2023 tehdyt maan muokkaustyöt ovat edelleen todennäköisiin syy muutoksiin lähteen tuloksissa.

Kiinteistön [REDACTED] (Kaivo [REDACTED]) porakaivosta saatiin näyte vuonna 2025. Edellinen näyte kaivosta saatiin otettua vuonna 2021. Verrattuna aiempaan näytteisiin tuloksissa ei ollut tapahtunut merkittäviä muutoksia. Näytteessä ei havaittu öljyhiilivetyjä ja kaivon vesi täytti hyvän talousveden kriteerit tutkittujen aineiden osalta.

Pintavesinäytteen laatu tuloksissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia tarkkailuhistoriassa. Vuoteen 2024 verrattuna pintavesinäytteen sameus ja kiintoaineen määrät olivat hieman laskeneet. Vuoden 2025 nitraatin (0,056 mg/l) ja kokonaistypen (0,68 mg/l) pitoisuudet olivat vuoden 2024 tuloksia matalammat (0,14 mg/l ja 1,1 mg/l), mutta sähkönjohtavuus oli noussut (144,1 -> 182,5 µS/cm). Ojassa ei havaittu aistinvaraisesti öljyn hajua, eikä veden pinnalla ollut öljyn kalvoa. Ojassa oli selvä virtaama ja näytteet saatiin otettu virtaavasta vedestä.

Kohteessa suoritettujen vesientarkkailujen perusteella voidaan todeta, että ototoiminnalla ei näytä olevan merkittävää vaikutusta alueen pintaveteen tai pohjaveden laatuun tai määrään. [REDACTED] lähteen vieressä vuonna 2022–2023 tehdyt maanmuokkaustyöt ovat todennäköisesti vaikuttaneet väliaikaisesti lähteen vedenlaatuun ja lähteen veden pinnan tasoon. Vuonna 2025 lähteen näytteessä ei enää havaittu öljyhiilivetyjä, typen ja raudan pitoisuudet oli laskeneet ja veden pinta oli noussut edelliseen vuoteen verrattuna.

Tarkkailu jatkuu vuonna 2026 muutetun (2022) tarkkailuohjelman mukaan.



## Lähteet

<sup>1</sup>Tuotantoalueen viranomaisasiakirjat

<sup>2</sup>Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 401/2001. Sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen mukaisesti säädetään 19 päivänä elokuuta 1994 annetun terveydensuojelulain (763/1994) 21 §:n nojalla. Saatavissa:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010401>

## Liitteet

Liite 1 Pohjaveden pinnantarkkailutaulukko	sivut 2
Liite 2 Pohjaveden laaduntarkkailutaulukko	sivut 4
Liite 3 Pintaveden laaduntarkkailutaulukko	sivut 1



Santalan Betoni

SITOWISE

Päivitetty 14.11.25

Pinnantarkkailu

Kohde: Perniö, Leskisenmätsä  
Mittaus: touko ja lokakuu

Näytesteet:

rengaskaivo, Kiinteistö  
rengaskaivo, Kiinteistö  
lähde

sijaintitiedot 16.7.2012

korke N60

GPS	3287798	3287794	3288010
	6676367	6676139	6675489
ETRS TM35FIN	287715	287711	287926
	6673564	6673336	6672687

pvm	15,67		22,93		43,83		Pintavesioja alueella	
	kaivo milinus		kaivo milinus		lähde milinus		virtaama	
22.10.2025					-0,45	43,38	selvä	
7.5.2025					-0,07	43,76		
11.10.2024					-0,75	43,08	selvä	
30.5.2024					-0,16	43,67		
9.10.2023					-0,08	43,75	selvä	
10.5.2023					0,05	43,88		
17.10.2022	Loppunut	Loppunut	Loppunut	Loppunut	-0,02	43,81	Hidas	
15.4.2022	-	-	-	-	0,06	43,89		
27.1.2022	-5,24	10,43	-	-	Jäässä	Jäässä		
13.10.2021	-5,57	10,1	-8,58	14,35	0,01	43,84		
20.7.2021	-5,53	10,14	-8,6	14,33	0	43,83		
27.5.2021	-5,1	10,57	-8,55	14,38	0	43,83	selvä	
17.2.2021			-8,55	14,38	0,03	43,86		
21.10.2020	-5,48	10,19	-8,61	14,32	-0,06	43,77		
8.7.2020	-5,21	10,46	-8,58	14,35	-0,01	43,82		
19.5.2020	-5,1	10,57	-8,54	14,39			selkeä	
31.1.2020	-4,7	10,97	-8,43	14,50	0,03	43,86		
22.10.2019	-5,42	10,25	-8,56	14,37	0	43,83		
5.8.2019	-5,53	10,14	-8,59	14,34	-0,085	43,745		
21.5.2019	-5,11	10,56	-8,54	14,39	0	43,83	heikko virtaama	
23.1.2019	-5,47	10,2	-8,65	14,28	jäässä		lunta	
6.11.2018	-5,57	10,1	-8,6	14,33	-0,08	43,75	ei virtaamaa	
28.8.2018	-5,33	10,34	-8,61	14,32	-0,07	43,76	ei virtaamaa	
7.5.2018	-5,02	10,65	-8,55	14,38	0,03	43,86	ei virtaamaa	
8.2.2018	-4,75	10,92	-8,5	14,43	0,04	43,87		
20.10.2017	-5,57	10,1	-8,55	14,38	-0,04	43,79		
16.5.2017	-5,4	10,27	-8,55	14,38	0,01	43,84		
17.11.2016	-5,67	10	-8,62	14,31	-0,06	43,77		
9.5.2016	-5,09	10,58	-8,49	14,44	0,02	43,85		
29.9.2015	-5,49	10,18	-8,60	14,33	-0,10	43,73		
11.5.2015	-5,04	10,63	-8,53	14,40	0,02	43,85		
23.9.2014	-5,44	10,23	-8,56	14,37	-0,11	43,72		
29.4.2014	-5,19	10,48	-8,53	14,40	0,02	43,85		
23.10.2013	-5,67	10,00	-8,63	14,30	-0,2	43,63		
29.4.2013	-5,09	10,58	-8,38	14,55	0,03	43,86		
29.10.2012	-5,25	10,42	-8,51	14,42	0,02	43,85		
16.7.2012	-5,28	10,39	-8,56	14,37	-0,08	43,75		
18.4.2012	-4,9	10,77	-8,47	14,46	0,025	43,86		
17.1.2012	-4,7	10,97	-8,34	14,59	0,09	43,92		
7.10.2011	-5,58	10,09	-8,61	14,32	-0,13	43,7		
23.7.2011	-5,47	10,2	-8,78	14,15	-0,16	43,67		
24.5.2011	-5,11	10,56	-8,47	14,46	0,02	43,85		
19.1.2011			-8,58	14,35	-0,12	43,71		
20.10.2010	-5,53	10,14	-8,62	14,31	-0,08	43,75		
16.7.2010	-5,39	10,28	-8,55	14,38	-0,08	43,75		
10.5.2010	-5,03	10,64	-8,56	14,37	0,025	43,855		
15.1.2010	-5,54	10,13			0,01	43,84		
26.10.2009	-5,62	10,05	-8,62	14,31	-0,01	43,82		
20.7.2009	-5,46	10,21	-8,59	14,34	0,01	43,84		
27.4.2009	-5,27	10,4	-8,55	14,38	0,04	43,87		
9.1.2009	-4,72	10,95	-8,43	14,5	0,04	43,87		
31.10.2008	-5,07	10,6	-8,48	14,45	0,04	43,87		
31.7.2008	-5,54	10,13	-8,6	14,33	-0,12	43,71		
23.4.2008	-4,94	10,73	-8,52	14,41	0,04	43,87		
21.1.2008	-4,80	10,87	-8,41	14,52	0,04	43,87		
25.10.2007	-5,39	10,28	-8,63	14,3	0,01	43,84		
27.7.2007	-5,39	10,28	-8,60	14,33	-0,06	43,77		
18.4.2007	-5,07	10,6	-8,56	14,37	0,02	43,85		
19.1.2007	-4,83	10,84	-8,36	14,57	0,03	43,86		
3.11.2006	-5,56	10,11	-8,63	14,3	0	43,83		
6.7.2006	-5,37	10,3	-8,56	14,37	-0,09	43,74		
27.4.2006	-5,29	10,38	-8,52	14,41	0	43,83		
20.1.2006	-5,15	10,52	-8,58	14,35	0	43,83		
2.11.2005	-5,25	10,42	-8,59	14,34	0	43,83		
14.7.2005	-5,35	10,32	-8,60	14,33	-0,05	43,78		
12.4.2005	-4,90	10,77	-8,00	14,93	0	43,83		
pohja	-6,1		-9,10		-3			

19.1.2011

lumikasan alla

15.1.2010

talvisuojaus

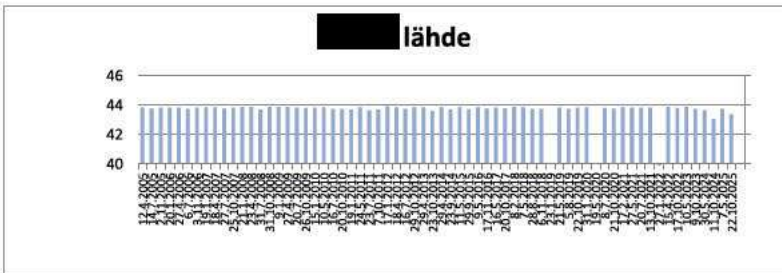
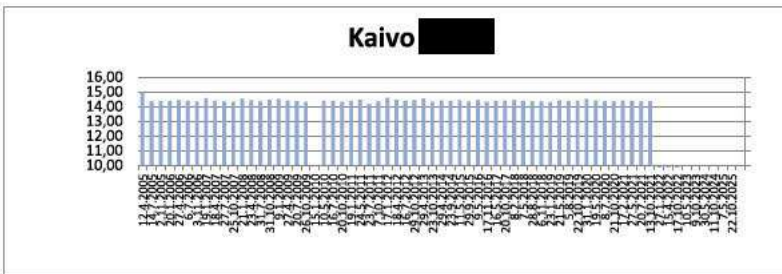
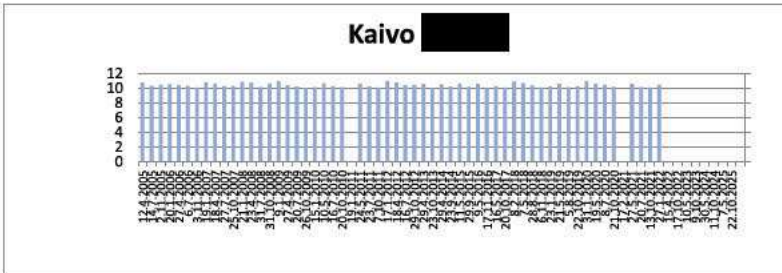
17.2.2021 Kaivo [redacted] kansi jäässä, ei auennut edes sorkkaraudalla

27.1.2022 Kaivo [redacted] kansi naulattu kiinni, pintaa ei voida mitata, [redacted] lähde jäässä

Salo, Leskisenmetsä

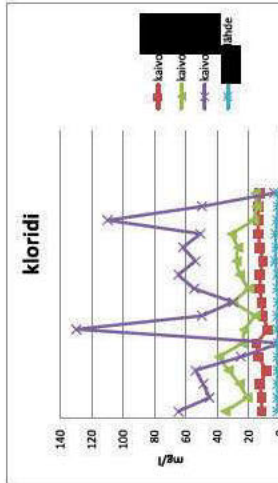
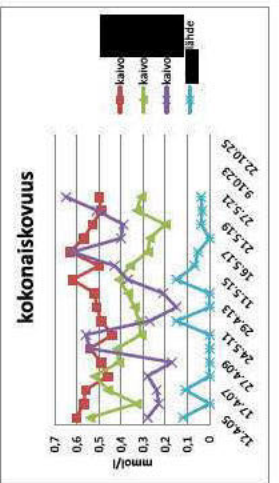
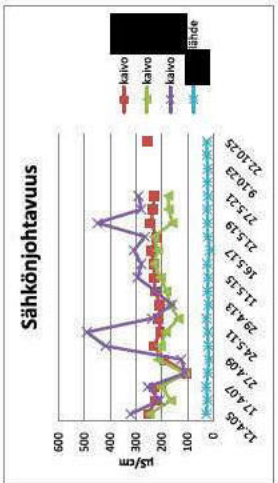
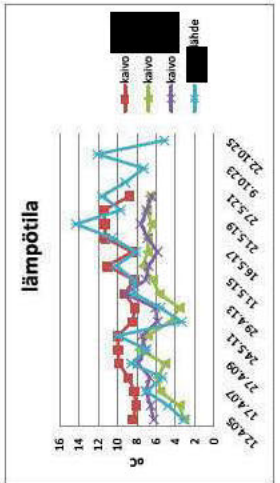
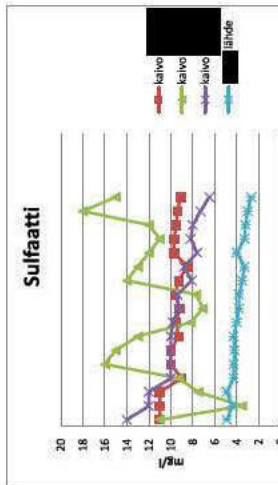
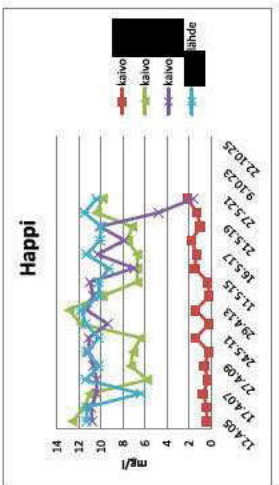
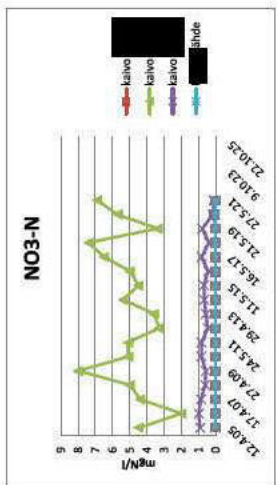
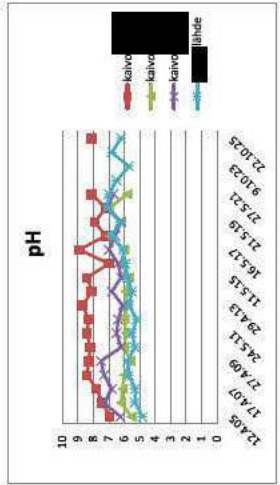


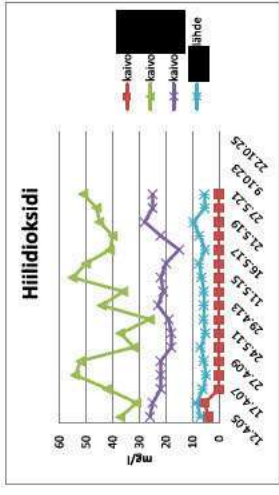
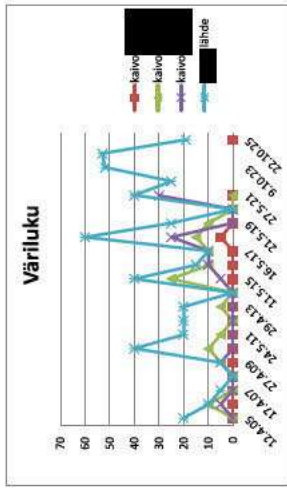
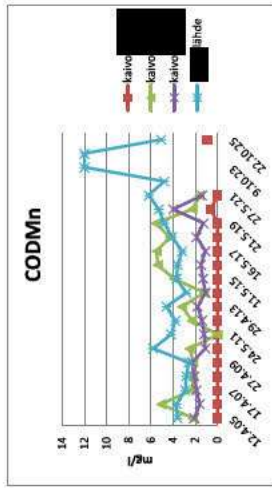
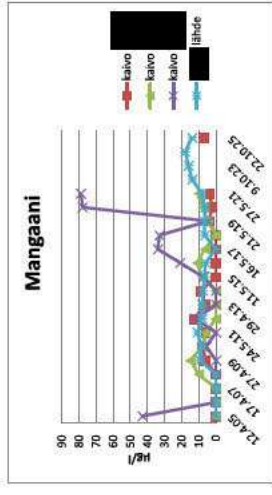
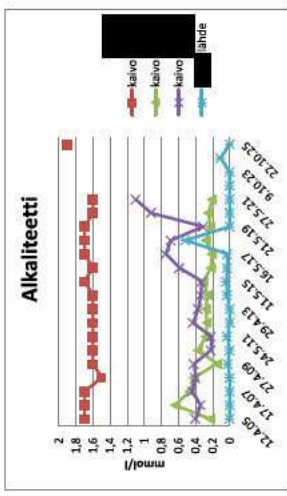
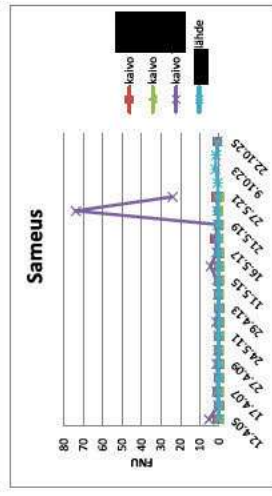
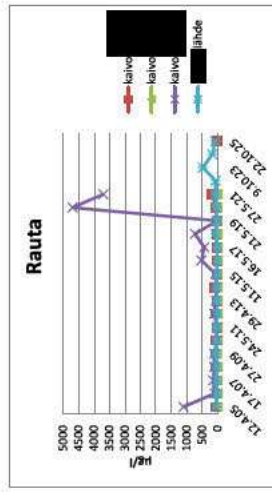
- Lähde 1 3282004, 6675500 (YK)
- Kaivo 1 3287797, 6676374 (YK)
- Kaivo 2 3287787, 6676138 (YK)
- Kaivo 3 3287797, 6675876 (YK)











Santalan Betoni



Päivitetty 14.11.25

Vesianalyysi

Kohde: Perniö Leskisenmetsä

näytteenotto: 1\*vuosi, lokakuu

Näytepisteet:

pintavesi alueella (laskutusallasta ei ole vielä rakennettu)

	Tunnus	Aika									
		16.5.17	7.5.18	21.5.19	19.5.20	27.5.21	17.10.22	9.10.23	11.10.24	22.10.25	
Virtaama	l/s	ei voitu mitata	ei virtaamaa	heikko virtaus	0,5	1	hidas	1	selvä	selvä	
Lämpötila	oC	5,6	12,8	26,2	9,5	10,1	9,7	7,1	11,5	5,6	
pH-arvo		7,2	7,1	6,9	7,0	6,7	6,4	6,3	6,8	7,7	
Sähkönjohtavuus (< 2500 µS/cm)	µS/cm	199	198	231	219	150	196	151	144,1	182,5	
Kokonaistyppi	mg/l	0,35	2,8	1	1	0,94	0,55	0,81	1,1	0,68	
Kliintoina	mg/l	1,7	5,5	9	4	2	2	42	5,3	4,8	
Haju		lievä vierä suomainen	suomainen	suomainen	suomainen	suomainen	suomainen	ei	ei	ei	
Ulkonäkö		kirjas, rusk kell	kirj kell	kellertävä	kellertävä	kellertävä	kellertävä	ruskea	kellertävä	kellertävä	
Nitraattityppi	mg/l						0,37	0,27	0,14	0,056	
CODMn	mg/l						16	37	39	22,8	
sameus	NTU						5,3	9,1	5,2	12	
C5-C10	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05					
C10-C21	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05					
C21-C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05					
Mineraaliöljyt summa	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05					
Näytteenottaja											

19.4.2017 näyte otettu alueen ojaista koord YKJ 3288138, 6676050

Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan Ympäristölupaan 

## 1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi Santalan Betoni Oy		
Ottamisalueen nimi Leskisenmetsän louhos, Perniö		
Kunta Salo	Kylä Latokartano	Tilan RN:o 734-593-1-126
Ottamisalueen pinta-ala 7,7 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m <sup>3</sup> -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)	550 000	
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka		
Moreeni		
Multa tai savi		

## 2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji <sup>(1)</sup>	Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m <sup>3</sup> -ktr) <sup>(2)</sup>	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely <sup>(3)</sup>		
		Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus	
Pilaantumaton				
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	3 000	1	Käytetään suojarakenteissa, maisemoinnissa
	Kannot ja hakkuutähteet			
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkareet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
<b>Kaivannaisjätteitä yhteensä</b>		3 000		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista<sup>4</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Alueelta poistettavat pintamaat ovat puhtaita maa-aineksia, eikä niiden poistosta ja välivarastoinnista aiheudu ympäristölle haitallisia vaikutuksia tai vaikutuksia ylipäättänsä. Pintamaat välivarastoidaan valleissa ottamisalueen reunoilla suunnitelmapiirustuksen S1 mukaisella paikoilla. Pintamaat ovat lähinnä humusta. Pintamaapeite on ohut tai puuttuu kokonaan.

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>5</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Pintamaista rakennettavat tilapäiset vallit rakennetaan siten, ettei sortumisvaaraa niiden osalta ole. Koska pintamaat ovat puhtaita, pilaantumisriskiä ei muodostu.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>6</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Pohja- ja pintaveden tarkkailua tehdään ottosuunnitelman mukaisesti. Erityistä kaivannaisjätteiden ympäristötarkkailua toiminnan aikana tai päätyttyä ei ole suunniteltu tehtäväksi.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta<sup>7</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Pintamaavallit puretaan ottotoiminnan päätyttyä ja maa-aines käytetään hyväksi alueen maisemoinnissa ottosuunnitelmassa esitetyn mukaisesti.

### 3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta<sup>8</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Jätealueen perustaminen ja hoito

Jätealueen ympäristö

Selvitys maaperän ja pohjaveden tilasta

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

F) Liitekartta 1:2000-1:10 000, josta käy ilmi kaivannaisjätteen jätealueiden sijainti ja lähiympäristö

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

### 4. LISÄTIETOJA

Yhdys henkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)

Santalan Betoni Oy

**ENERGIAN KULUTUS JA PÄÄSTÖT**

**Murskaus**

Murskattava määrä (keskimäärin): 60 000 t/a  
Murskattava määrä (max): 130 000 t/a  
Murskattava määrä (max): 3 000 t/d

Louhittava määrä (keskimäärin): 22 000 m3/a  
Louhittava määrä (max): 48 100 m3/a  
Louhittava määrä (max): 20000 m3/d

**Toiminnan polttoaineen kulutus:**

Työvaihe	Kulutuskerroin	Yksikkö	Polttoaineen kulutus keskimäärin (l/a)	Polttoaineen kulutus max (l/a)
Poraus ja rikotus	0,10	l/ktm3	2200	4810
Lastaus	0,12	l/t	7200	15600
Raaka-aineen ajo syöttimeen	0,20	l/t	12000	26000
Murskaus	0,40	l/t	24000	52000
Varastointi, kuormaus	0,10	l/t	6000	13000
<b>YHTEENSÄ</b>			<b>51400</b>	<b>111410</b>

**Moottorin ominaiskertoimet**

Polttoaine: Kevyt polttoöljy  
Lämpöarvo: 42,5 MJ/kg  
Hiukkaskerroin: 130 mg/MJ  
SO<sub>2</sub> -kerroin: 24 mg/MJ  
NO<sub>x</sub> -kerroin: 1100 mg/MJ  
CO<sub>2</sub>-kerroin: 73,4 g/MJ

**Energian kulutus**

Vuotuinen kulutus (keskimäärin) 43 433 kg/a  
Vuotuinen kulutus (max) 94141,45 kg/a  
Vuotuinen kok.energia (keskimäärin) 1845902,5 MJ/a  
Vuotuinen kok.energia (max) 4001011,625 MJ/a

Työpäiviä: 60 (keskimäärin vuodessa)  
Tunteja/työpäivä 15

Päästö	Keskim. vuosipäästö (t/a)	Suurin vuosipäästö (t/a)	Suurin vrk-päästö (kg/d)	Suurin tuntipäästö (kg/h)
Hiukkaset	0,24	0,52	8,67	0,58
SO <sub>2</sub> -päästöt	0,04	0,10	1,60	0,11
NO <sub>x</sub> -päästöt	2,03	4,40	73,35	4,89
CO <sub>2</sub> -päästöt	135,49	293,67	4894,57	326,30

### Perustiedot

Kiinteistötunnus:	734-593-1-126	Rekisteröintipvm:	1.1.2009
Nimi:	LESKISENMETSÄ	Kokonaispinta-ala:	25,15 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	25,15 ha
Kunta:	Salo (734)		
Arkistoviite:	586:2000:34		

### Lainhuutotiedot

1)	Lainhuuto 28.1.2021
Asianumero / arkistoviite:	MML/56301/71/2021
Omistusosuus:	1/1
Omistajat:	Oy Santalan Betoni - Sandö Betong Ab, 0228301-6
Saanto:	Kauppa 27.1.2021

### Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

### Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 31.10.2025.

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

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.  
Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).









10.4.2026

## Ei julkaistavat asiakirjat

**Hakija** Santalan Betoni Oy

**Asia** Yhteiskäsittelylupahakemus

**Asianumero** 852/10.03.00.05.05/2026

Seuraavia asiakirjoja ei julkaista verkkosivuilla, koska ne sisältävät (julkL 16 § 3 mom.)

- Noin 500 m säteellä louhinta-alueelta sijaitsevien kiinteistöjen yhteystiedot
- Rajanaapureiden yhteystiedot