

**OTTAMISSUUNNITELMA**  
**Veljekset Kokkonen ky**  
**Otsalamminpuro ottamisalue**

20.4.2026

## Sisällysluettelo

### 1. TOIMINTA JOLLE LUPAA HAETAAN

- 1.1 Luvan hakija
- 1.2 Alueen sijainti
- 1.3 Kiinteistön omistus ja hakijan hallintaoikeus
- 1.4 Rajanaapurit ja muut mahdolliset asianomaiset
- 1.5 Kaavoitus- ja maankäyttö sekä asutus
- 1.6 Pohjavesialueet, vedenottamot ja vesistöt
- 1.7 Etäisyydet naapuritiloihin ja yleisiin teihin
- 1.8 Suoritetut tutkimukset
- 1.9 Hankkeen tarve ja otettavan aineksen käyttötarkoitus
- 1.10 Alueen nykytilanne ja voimassa olevat luvat

### 2. SUUNNITELLUT OTTAMISTOIMENPITEET

- 2.1 Suunnitelma aineisto
- 2.2 Maanottoalue ja ottamismäärät
- 2.3 Ottamisen toteutus
- 2.4 Kiviainestuotanto, määrät sekä varastointi
- 2.5 Toiminnan ajankohta
- 2.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus sekä varastointi
- 2.7 Murskauslaitoksen energian käyttö
- 2.8 Liikenne ja liikennejärjestelyt
- 2.9 Kuormauksessa käytettävät koneet ja niiden säilytys
- 2.10 Turvallisuustoimenpiteet
- 2.11 Kaivannaisjätteet

### 3. JÄLKIHOITOTOIMENPITEET

### 4. VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

- 4.1 Maaperän, pohja- ja pintavesien suojelemiseksi tehtävät toimet
- 4.2 Päästöt ilmaan sekä niiden puhdistaminen
- 4.3 Melu ja tärinä
- 4.4 Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta
- 4.5 Syntyvät jätteet ja määrät sekä käsittely
- 4.6 Arvio toiminnan vaikutuksesta ympäristöön
- 4.7 Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä sekä tiedot onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta

### 5. TIEDOT TOIMINNANKÄYTTÖ TARKKAILUSTA

20.4.2026

Liitteet:

Yleiskartta 1:15 000 7.4.2026  
Naapuritilat ja alueen raja 1:10 000 7.4.2026  
Ilmakuva 1:5 000 8.7.2026  
Suunnitelma ja nykytilanne 1:2 000 10.4.2026  
Suunnitelma, tulevatilanne 1:2 000 10.4.2026  
Suunnitelma, leikkaukset 1-4 1 000 10.4.2026  
Liittymä 1:10 000 10.4.2026  
Liittymä ja tulevatie 1:1 000 10.4.2026  
Kuviokartta ja tiedot 13.4.2026  
Jätehuoltosuunnitelma  
Valtakirja 13.4.2026

20.4.2026

## 1 TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Maa-ainesten ottamislupaa haetaan kalliokiviaineksen ottamiseen. Ympäristölupaa louhintaan ja murskaamiseen sekä rikotukseen. Lupaa haetaan 10 vuodeksi 60 000 m<sup>3</sup>ltr määrälle.

### 1.1 Luvan hakija

Veljekset Kokkonen Ky  
Y-tunnus 0347482-6  
Lamminkyläntie 38  
81720 Lieksa  
040 5283183  
[www.veljeksetkokkonen.fi](http://www.veljeksetkokkonen.fi)

### 1.2 Alueen sijainti

Toiminta sijaitsee Lieksan kaupungissa, tilalla numero 422-415-7-24 Otsalamminpuro. Keskipisteen koordinaatit P 7008989 I 658641 ETRS-TM35FIN. Ottamisalueen sijainti ilmenee liitteestä *yleiskartta 1:15 000*

### 1.3 Kiinteistön omistus ja hakijan hallintaoikeus

Tilanomistaja on Tornator Oy, Einokatu 6 55100 Imatra. Tornator Oy on myöntänyt hakijalle valtakirjan ottamisluvan hakemiseen kiinteistölle.

### 1.4 Rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianosaiset

Naapuritilat ja kiinteistörekisteri tunnukset ilmenevät liitteenä olevasta kartasta *naapuritilat ja alueen rajat 1:10 000*

20.4.2026

### 1.5 Kaavoitus- ja maankäyttötilanne sekä asutus

- Alue kuuluu Pohjois-Karjalan maakuntakaava-alueeseen. Ei kaavamerkintöjä.
- Alueella ei ole yleis- ja asemakaavaa.
- Alueen ympäristö on metsätalousmaata.
- Alueella ja sen läheisyydessä ei ole suojelualueita ja muinaisjäännöksiä.
- Alueella ja sen läheisyydessä ei sijaitse luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita alueita.
- Alueella ei sijaitse alle 300 metrin päässä asumis- tai loma-asumiskäytössä olevia rakennuksia eikä melulle, tärinälle tai pölylle alttiita kohteita.

### 1.6 Pohjavesialueet, vedenottamot ja vesistöt

- Alueella ja sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.
- Alueella ja sen läheisyydessä ei sijaitse vedenottamoja, talousvesikaivoja ja lähteitä.
- Alueen etäisyys idänpuolella sijaitsevaan jokeen on 100 metriä.

### 1.7 Etäisyydet naapuritiloihin ja yleisiin teihin

Alueen etäisyys lähimpään asuttuun rakennukseen 1100 metriä. Lähimpään rakentamattomaan naapuritilaan 67 metriä ja louhinta-alueen reunasta yleiseen tiehen noin 70 metriä.

### 1.8 Suoritetut tutkimukset

Kallio sijaitsee ohuen pintakasvillisuus kerroksen alla ja on osittain avokalliota. Alueen eteläreunalla kallion päällä on paksumpi maakerros. Kalliosta on otettu lohkarenäyte räjäyttämällä. Tutkimusten perusteella kallio soveltuu tie- ja katurakentamisessa käytettävien murskeiden raaka-aineeksi. Pohjaveden pinnasta ei tehty havaintoja.

20.4.2026

### 1.9 Hankkeen tarve ja otettavan aineksen käyttötarkoitus

Alueelta saatavaa kalliokiviainesta käytetään Lieksan alueella rakentamisessa. Käyttökohteet ovat tie- ja katurakentaminen, teiden kunnossapito ja maanrakentamisen alue rakentaminen. Määrät vaihtelevat vuosittain työmaiden mukaan.

### 1.10 Alueen nykytilanne ja voimassa olevat luvat

Alue on uusi ottamisalue. Alue on mäntyvaltaista metsämaata ja pinnaltaan kuivahkoa kangasmaastoa. Pohjoisen puolella kallio on avokalliona. Länsi ja itäpuoli on soistunutta mäntyvaltaista metsämaata. Itä puolella sijaitsee metsätaloudelle herkäksi merkitty joki. Ottamis- ja varastoalueen maanpinta vaihtelee tasolla 112.00-124.00 laskien etelän ja idän suuntaisesti. Ottamisalueen ympärillä oleva luonnontilainen kasvillisuus säilytetään. Alueen nykytilanne ja säilytettävä kasvillisuus on esitetty liitteissä *ottamissuunnitelma nykytilanne 1:2 000* ja *yleiskartta 1:15 000 sekä ilmakuva 1:5 000. Kuviokartta ja tiedot 13.4.2026.*

## 2. SUUNNITELLUT OTTAMISTOIMENPITEET

### 2.1 Suunnitelma aineisto

Ottamisalueen suunnitelma on tehty maanmittauslaitoksen laserkeilaus aineiston pohjalta ETRS-GK30 koordinaattijärjestelmään ja N2000 korkeusjärjestelmään.

### 2.2 Maanottoalue ja ottamismäärä

Suunnitelman mukaisen ottamisalueen pinta-ala on varastoalueineen 53 440 m<sup>2</sup>, josta ottamisalue 38 946 m<sup>2</sup> ja varastoalue 12 703 m<sup>2</sup>. Lupaa haetaan 10 vuodeksi 60 000 m<sup>3</sup> ktr kiviainemäärälle. Haettavan lupamäärän mukainen louhinta-ala on noin 15 000 m<sup>2</sup>.

20.4.2026

### 2.3 Ottamisen toteutus

Louhiminen suoritetaan asemapiirustuksessa ja pituusleikkauksissa esitetyllä tavalla alimman ottamistason ollessa + 113.00 ja ottamissyvyyden ollessa 0 – 11 metriä. Louhinta tapahtuu yhdessä kerroksessa. Louhinta alueen reunat louhitaan tarvittaessa porrastettuna maisemoinnin helpottamiseksi. Pintamaat poistetaan ottamistoiminnan edetessä ja varastoidaan asemapiirroksessa esitettyihin kohtiin. Alueelle pohjois- ja itäpuolelle rakennetaan suunnitelman mukainen varastoalue. Ottamisalueen rajat merkitään paaluilla maastoon ja rakennetaan korkokolmio alimman ottamistason + 113.00 seuraamista varten ennen ottamistoiminnan aloittamista. Suunnitellut toimenpiteet on esitetty liitteissä *ottamissuunnitelma nykytilanne 1:2 000* sekä *ottamissuunnitelma leikkaukset 2 000*.

### 2.4 Kiviainestuotanto, määrät sekä varastointi

Alueella louhitaan ja murskataan kalliokiviainesta 15 000 tonnia/ 1 – 3 vuoden välein maksimissaan 45 000 tonnia. Murskaus tapahtuu kaksi – kolmevaiheisella siirrettävällä tela-alustaisella murskauslaitoksella. Laitos koostuu esi-, väli- ja jälkimurskaimista sekä seulasta. Laitokseen louheen syöttäminen tapahtuu kaivinkoneella ja jalostetun tuotteen kuljetus varastokasaan pyöräkoneella. Murskauslaitos sijoitetaan ottamiskohdan viereen ja jalostetut murskelajikkeet varastoidaan asemapiirustuksessa esitetylle alueelle.

### 2.5 Toiminnan ajankohta

Murskausasema toimii noin 3-10 kertaa lupa-aikana. Keskimäärin kaksi viikkoa kerrallaan arkipäivinä kello 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Kallion poraamista ja räjäyttämistä tapahtuu laitoksen toiminta-aikana keskimäärin yhden viikon ajan arkipäivinä kello 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Räjäytyskertoja on laitoksen toiminta-aikana 1 kerta. Ylisuurien kivien rikotusta tehdään aseman toiminta-aikana keskimäärin yhden viikon ajan, arkipäivinä kello 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Murske

20.4.2026

lajikkeiden kuormausta ja kuljetusta alueelta tapahtuu kausittaisesti kysynnän mukaan. Toiminta ajoittuu yleensä touko – lokakuun väliselle ajalle arkipäivisin kello 6.00 – 18.00.

## 2.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus sekä varastointi

Murskausasema ja sitä käyttävät koneet kuluttavat kevyttä polttoöljyä 5.2 – 15.2 t/a riippuen toiminta-ajasta. Louhinnassa käytettävä räjähdysaine määrä on 5 – 15.5 t/a, räjähdysaineita ei varastoida alueella. Murskausaseman ja sitä käyttävien koneiden polttoaineita varastoidaan alueella 6 m<sup>3</sup> kerrallaan tuplavaipalla ja valuma-altaalla varustetuissa säiliöissä. Kuormauskoneen polttoainetta ei varastoida alueella. Voitelu – ja hydraulikka öljyjä säilytetään noin 0.12 t aseman mukana kulkevassa varastossa. Alueelta ei oteta vettä. Kastelussa käytettävä vesi tuodaan säiliöllä tarpeen mukaan.

## 2.7 Murskauslaitoksen energian käyttö

Laitoksen tarvitsema energia tuotetaan laitoksessa kiinteästi sijaitsevilla diesel moottoreilla. Vuotuinen energian kulutus on 0,079 – 0,24 GWh/a keskimääräisen laitoksen ja koneiden käyttämän polttoainemäärän mukaan laskettuna.

## 2.8 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Liikennöinti tapahtuu alueelle rakennettavan tien kautta. Raskasta liikennettä on keskimäärin toiminta-aikana 5 – 30 kertaa/vrk, liikenne ajoittuu murske lajikkeiden kysynnän mukaan. Koneiden liikenne ja murskeiden varastointi sekä lastaus tapahtuu toiminta-alueella. Alueelle johtava tie ja toiminta-alue on murskepintainen. Tie ja toiminta-alue kastellaan tai suolataan tarvittaessa pölyn muodostumisen estämiseksi.

20.4.2026

## 2.9 Kuormauksessa käytettävät koneet ja niiden säilytys

Murskelajikkeiden kuormaus tehdään pyöräkoneella. Kuormauskoneet säilytetään asemapiirustuksessa esitetyissä kohdissa jalostettujen tuotteiden varastoalueella.

## 2.10 Turvallisuustoimenpiteet

Alueelle tulevaan tiehen asennetaan varoitus- ja kieltotaulut sekä puomi. Ottamisalueen jyrkät reunat suojataan pintamaa kasoilla ja tarvittaessa asennetaan lippusiimat estämään kulkemista sekä putoamisesta varoittavat kyltit.

## 2.11 Kaivannaisjätteet

Kaivannaisjätteet käytetään jätehuoltosuunnitelman mukaisesti alueen jälkihoitoon ja soveltuvilta osin murskeiden raaka-aineena.

## 3. JÄLKIHOITOTOIMENPITEET

Alue siistitään ottamistoiminnan päättymisen jälkeen. Alueelle mahdollisesti jäävät ylijäämä kiviainekset ja maa-ainekset käytetään alueen jälkihoitoon. Ottamisalueen luiskat loivennetaan kallionottamisalueella kaltevuuteen 1:1. Loiventamisessa käytetään louhetta ja kantoja sekä varastokentille tasattua maata. Luiskat muotoillaan ympäröivään luontoon ja maisemaan sulautuvasti sekä rinteiden ylä- ja alaosat pyöristetään. Pohja muotoillaan siten, ettei pintavettä kerääviä tai metsittymistä haittaavia painanteita tai kuoppia muodostu. Alueelle varastoidut pintamaat levitetään muotoilulle alueelle kasvualustaksi. Pintakerros laikutetaan sekä liikutut kohdat löyhennetään puuston ja aluskasvillisuuden kasvamisen nopeuttamiseksi. Valmiiksi otetut alueet muotoillaan ja maisemoidaan toiminnan edistymisen mukaan tai viimeistään ottamistoiminnan loputtua. Ottamisalue palautuu ottamistoiminnan loppumisen jälkeen metsätalousmaaksi. Suunnitellut toimenpiteet on esitetty liitteissä

20.4.2026

*ottamissuunnitelma nykytilanne 1:2 000 ja ottamissuunnitelma tulevatilanne 1:2000  
sekä ottamissuunnitelma leikkaukset 1:1 000.*

#### 4. VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

##### 4.1 Maaperän, pohja- ja pintavesien suojelemiseksi tehtävät toimet

Pohjavedenpinnan taso määritetään ennen toiminnan aloittamista. Pohjaveden pinnan ja ottamistason väliin jätetään minimissään kahden metrin suojakerros.

Alueella ei synny jätevesiä. Mahdollisesta kastelusta syntyvät hulevedet imeytyvät alueen maaperään ilman selkeytystä johtuen käytettävän kastelu veden pienestä määrästä. Alueen reunoille ei kaiveta kuivatusojia. Sade- ja sulamisvedet imeytyvät varastoalueen pohjaan ja reunoille näin kiintoainesten leviäminen estyy itäpuolella sijaitsevaan jokeen. Polttonesteet varastoidaan tuplavaipalla ja valuma-altaalla varustetuissa säiliöissä. Tankkaus ja huoltopaikoille rakennetaan tarvittaessa suojaus estämään mahdolliset poltto- ja voiteluaine imeytymiset maahan. Laitoksella säilytetään imeytysainetta sekä tankkauspaikkojen tiivistämiseen tarvittavaa muovia öljyvahinkojen torjumista varten.

##### 4.2 Päästöt ilmaan sekä niiden puhdistaminen

Laitoksen toiminnasta, louhinnasta sekä alueella liikkumisesta aiheutuu päästöjä ja pölypäästöjä ilmaan. Päästöt on laskettu polttoainekulutuksen, keskimääräisen ja maksimi tuotantomäärän mukaan. Pölypäästöjen syntymistä estetään laitoksen koteloinnilla ja tarvittaessa kastelulla. Liikkumisesta aiheutuvia pölypäästöjä vähennetään suunnittelemalla varastokasojen ja laitoksen sijainti siten, että siirtomatkat ovat mahdollisimman lyhyet ja tarvittaessa kastelemalla sekä suolaamalla toiminta-alue. Laitoksen ja varastokasojen sijoittamisella estetään mahdollisesti syntyvän pölyn leviäminen ympäristöön. Pölypäästöjen arvioinnissa on käytetty julkaisuja *Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristösuojaus 1994* ja *Suomen ympäristö 25/2010 Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa*. Näiden

20.4.2026

perusteella on arvioitu, että pölypäästöt eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 711/2001 säädettyjä raja-arvoja ihmisten oleskelu- ja asumisalueilla.

Päästöt ilmaan:

- Hiukkaset 0.04 – 0.11 t/v
- Typen oksidit (NO<sub>x</sub>) 0.32 – 0.95 t/v
- Rikkidioksidi SO<sub>2</sub> 0,0069 - 0.021 t/v
- Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>) 21.10 - 63.50 t/v

#### 4.3 Melu ja värinä

Melua aiheutuu toiminnan aikana louhinnasta, rikotuksesta, murskausaseman toiminnasta sekä alueella liikkuvista koneista ja ajoneuvoista. Melun leviämistä ympäristöön estetään varastokasojen ja laitoksen sijoittelulla. Melupäästöjä on arvioitu laitoksella aikaisemmin suoritettujen mittausten ja julkaisun *Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristösuojelu 1994* mukaisesti. Maasto- ja ympäristöolosuhteet huomioiden melutason ohjearvot eivät ylity lähimmässä asumiseen käytetyssä kohteessa. Lännen puolella melun leviämisen estää muodostuva ottamisalueen reuna ja pintamaakasat. Idän puolelle melun leviämistä estetään varastokasoilla. Lähimmät asutut kiinteistöt ovat yli 1000 metrin päässä. Värinää aiheutuu hetkellisesti louhintaan liittyvistä räjäytyksistä. Alueen lähellä ei ole värinälle alttiita kohteita.

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

Toiminnassa käytetään mahdollisuuksien mukaan parasta mahdollista tekniikkaa. Murskausaseman ja koneiden säännöllisellä huollolla sekä kunnon tarkkailulla ehkäistään toiminnan aiheuttamia ympäristöhaittoja. Laitoksen toiminta-alueen ja varastokasojen sijoituspaikkojen suunnittelulla ehkäistään laitoksen aiheuttamia pöly- ja meluhaittoja ympäristöön. Lisäksi melun muodostusta voidaan ehkäistä käyttämällä laitoksen syöttimessä kumisuojuuksia ja seulatasoilla kumisia verkkoja.

20.4.2026

Laitoksen aiheuttamaa pölyä ehkäistään suojauksilla ja tarvittaessa käyttämällä kastelua.

#### 4.5 Syntyvät jätteet ja määrät sekä käsittely

Toiminnasta syntyy talousjätettä 25 kg/v. Talousjätteet kuljetetaan virallisiin jätteiden vastaanottopisteisiin. Jäteöljyjä ja suodattimia syntyy noin 100 kg/v. Jäteöljyt varastoidaan tiiviisiin tynnyreihin ja kuljetetaan yrityksen toimitiloissa sijaitsevaan keräyspisteeseen. Jäteöljyt ja suodattimet kerää keräyspisteestä Lassila&Tikanoja Oy.

#### 4.6 Arvio toiminnan vaikutuksesta ympäristöön

Kohdassa 4.2 ja 4.3 esitettyjen pöly- ja melupäästöjen arvot eivät aiheuta merkittävää haittaa alueelle, jossa asuu tai oleskelee ihmisiä. Laitos ei aiheuta pysyviä ympäristöhaittoja alueella ja sen läheisyydessä sijaitsevaan luontoon. Ottamisalueella ei sijaitse luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita alueita sekä suojelukohteita. Ottamistoiminta ei tule aiheuttamaan vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa eikä luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista. Ottamistoiminnasta ympäristöön aiheutuvat haitat ovat lähinnä ottamisesta aiheutuva maanpinnan muutos. Ympäristöhaitat minimoidaan ottamisalueen ympärille jäävillä suojavyöhykkeillä sekä alueen jälkihoidolla. Ottamistoiminnan mahdolliset haitat pohjaveden laatuun minimoidaan suunnitelmassa esitetyillä toimilla.

#### 4.7 Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä sekä tiedot onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta

Toimintaan liittyviä ympäristöriskejä on poltto- ja voiteluainesäiliöissä sekä työkonneissa tapahtuvat mahdolliset rikkoontumiset, tulipalot ja niistä aiheutuvat vuodot. Riskiä pienennetään huoltamalla koneet ja säiliöt säännöllisin väliajoin sekä tarkkailemalla niiden kuntoa. Tulipalon torjuntaa varten koneissa ja laitoksella on

20.4.2026

alkusammutuskalusto. Öljyvahinkojen torjumista varten laitoksella on imeytysmateriaalia tarvittava määrä säilytyksessä. Öljyvahinkojen sattuessa estetään vuodon jatkuminen ja imeytetään mahdolliset vuotaneet öljyt imeytysaineeseen tai tarvittaessa poistetaan pilaantunut maa-aines koneella. Pilaantunut maa-aines ja imeytysmateriaali toimitetaan käsittelylaitokselle. Jos toimittaminen ei ole mahdollista, pilaantunut aines varastoidaan tiiviille alustalle öljyn leviämisen estämiseksi ympäristöön. Onnettomuustilanteesta ilmoitetaan pelastus- ja ympäristöviranomaisille.

## 5. TIEDOT TOINNANKÄYTTÖTARKKAILUSTA

Laitoksen ja koneiden sekä polttoaine säiliöiden kuntoa seurataan säännöllisesti.

Toiminnasta pidetään työmaapäiväkirjaa, kirjattavat asiat ovat

- Tehtävät työt
- Toiminta-ajat
- Tuotanto määrät
- Polttoaine määrät
- Syntyneiden jätteiden määrät
- Poikkeustilanteet tuotannossa

20.4.2026

## LÄHTEET

<https://lieksa.fi/asuminen-ja-ymparisto/maankaytto-ja-kaavoitus/yleiskaava/>  
<https://lieksa.fi/asuminen-ja-ymparisto/maankaytto-ja-kaavoitus/asemakaava/>  
[www.pohjois-karjala.fi/maakuntakaava](http://www.pohjois-karjala.fi/maakuntakaava)  
[www.kartta.paikkatietoikkuna.fi](http://www.kartta.paikkatietoikkuna.fi)  
<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>