

VEIJO HAKALA

HAMMARSLOTTIN SORA-ALUE

MÄNTSÄLÄ 505

LEVANTO 405

HAMMARSLOTT 4-23

MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

LIITE 1

SUUNNITELMASELOSTUS

Sisällysluettelo

1 Hakija, kiinteistöomistaja ja hakemuksen laatija.....	3
2 Sijaintitiedot.....	4
3 Tiedot ottamisalueen ympäristöstä.....	6
3.1 Kaavoitus.....	6
3.2 Maa- ja kallioperä.....	6
3.3 Pohja- ja pintavesi.....	6
3.4 Luonto-, kulttuuriperintö- ja maisema-arvot.....	7
3.5 Lähimmät asuin- tai vapaa-ajan rakennukset ja alueen rajanaapurit.....	7
4 Suunniteltu otto- ja jalostustoiminta.....	8
4.1 Luvan hakemisen perusteet ja muut asiaan liittyvät päätökset.....	8
4.2 Ottamissuunnittelun rajaukset sekä periaatteet.....	8
4.3 Ottoalueen pinta-ala ja otettava määrä.....	10
4.4 Toiminta-aika ja vuosittainen otto.....	10
4.5 Oton eteneminen ja vaiheistus.....	10
4.6 Käytettävät työkonet ja kemikaaliturvallisuus.....	11
4.7 Ottoalueen viimeistely ja jälkikäyttö.....	12
4.8 Vakuus.....	12
5 Toiminnasta aiheutuvat päästöt ja niiden vähentäminen.....	13
5.1 Pöly ja melu.....	13
5.2 Päästöt maaperään.....	13
5.3 Pohjavesitarkkailu.....	13
5.3 Jätehuolto.....	13
5.4 Liikenne.....	14
6 Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön ja vaikutusten tarkkailu.....	15
6.1 Vaikutusten tarkkailu.....	16
7 Toiminnan riskit ja niiden pienentäminen sekä toiminta vahinkotilanteessa.....	17
7.1 Riskit maaperälle.....	17
7.2 Liikenneturvallisuus.....	17
7.3 Kemikaaliturvallisuus.....	17
7.3.1 Menettely kemikaalivahinkotilanteessa.....	18
7.4 Turvallisuus.....	18
8 Ottosuunnitelman laatija.....	19

1 Hakija, kiinteistöomistaja ja hakemuksen laatija

Allekirjoittanut insinööritoimisto on Veijo Hakalan toimeksiannosta laatinut oheisen soran-ottosuunnitelman Mäntsälän Levannolla sijaitsevalle harjukiviainesten ottoalueelle. Suunnitelma on laadittu harjukiviainesten ottamisalueen toiminnan jatkamiseksi ja laajentamiseksi keväällä 2024 ja hakemusta on täydennetty viranomaisvaatimuksista. Tämä versio on allekirjoitettua 29.7.2025.

Ottamisalue sijoittuu hakijan omistamalle tilalle. Kiinteistörekisteritiedot ovat hakemuksen liitteenä 3.



Kuva 2. Hammarsslottin sora-alueelle kuljetaan osoitteen Hämeentie 280 kohdalta. Nykyinen, lainvoimainen ottamisalue on merkitty asemapiirrokseen sinisellä ja hakemuksen mukainen laajennusalue vihreällä. Laadi-
tuilla suunnitelmissa jatketaan ja laajennetaan lainvoimaisen soranottoalueen toimintaa. Tarkempi sijainti ja
rajaukset on esitetty hakemuksen liitteen 5 suunnitelmapiirustuksissa. Mittakaava 1 : 17 500.

3 Tiedot ottamisalueen ympäristöstä

Hankealue sijaitsee maa- ja metsätalousvaltaisella haja-asutusalueella. Ympäristössä vaihtelevat kumpuilevat harjut ja kalliot, peltoaukeat sekä soistuvat painanteet ja haja-asutus. Suot ovat pääosin ojitettu, lisäksi alueen länsipuolella sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue.

Suunnittelualue on pääosin harjukiviainesten ottamiskäytössä ja siltä osin kuin metsää suunnittelualueella on, se on talousmetsää.

3.1 Kaavoitus

Alue on merkitty Uudenmaan yhdistelmämaakuntakaavassa pohjavesialueeksi ja suunnittelualueen eteläosa on osittain arvokkaalla geologisella muodostumalla. Ottamisalueen eteläosan luiskat maisemoidaan heti toiminnan jatkamisen yhteydessä.

Alueella ei ole yleis- tai asemakaavaa.

Alueella ei ole vireillä maankäytön muutoksia.

3.2 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä on hyvin vettä läpäisevää ja paksukerroksista hiekka- ja soramoreenia. Maa-aines on lajittunutta ja kivisiä sekä hienompaa hiekkaa sisältäviä kerroksia on kiviainesten ottamisen aikana todettu. Maakerrosten paksuus selvitettiin maatulkuutuksilla tammikuussa 2024¹ ja kalliopinnan varmistuksilla huhtikuussa 2025². Maapeitteiden paksuus vaihtelee, mutta kerrokset ovat pääasiassa muutamasta metristä 12-14 metriin paksuja.

Suunnittelualueen pääkivilaji on mikroliinigraniitti. Kalliota ei louhita ja kallion päälle jätetään vähintään 1-2 metrin paksuinen suojakerros.

Sora-alueen pohjataso on nyt noin tasoilla 94...+100³. Lakikorkeus suunnittelualueen pohjoisosassa on +97.00...+100.00, kun harjanteen reunoilla korkeustasot laskevat noin tasolle +80.00 lännessä (suo) ja noin +85.00 idässä (Hämeentie).

3.3 Pohja- ja pintavesi

Alue sijaitsee vedenhankinnan kannalta tärkeällä Levanto-Vasaraissennummen pohjavesialueella (0150551). Tarkemmat tiedot pohjavesialueesta ovat hakemuksen liitteenä 8.

1 Sora-alue Veijo Hakala maatulkuutus 12.1.2024. Geo-Work Oy 22.1.2024

2 Suomen Porakaivo Oy, poraukset viikko 15/2025

3 Maastokartoitus 11/2023. Insinööritoimisto Matti Jokinen

Alueella on todettu kalliokynnyksiä, mitkä toimivat myös vähintäänkin paikallisina vedenjakajina. Kallioydin toiminee vedenjakajana sekä itä-länsi- että etelä-pohjoissuunnassa.

Kallioytimen johdosta pohjavesialueella on todennäköisesti useita valuma-alueita ja harjudentan kallioytimien johdosta valuma-alueet ovat pienialaisia. Maatutkaluotauksen perusteella ottamisalueen vajovedet ohjautuvat kalliopintoja pitkin pääasiassa itään.

Pohjaveden korkeus on ollut hakijan omassa talousvesikaivossa noin tasolla +85.50...+85.99 (+85.75...+86.24, N2000). Talousvesikaivo ei sijaitse samalla pohjaveden muodostumisalueella kuin ottamisalue. Alueelle asennettiin uusi pohjavesiputki huhtikuussa 2025, missä pohjaveden pinta on mitattu tasolle +82.67. Alin suunniteltu ottamistaso on +91.50, jolloin pohjaveden suojaksi jää liki yhdeksän metrin koskematon suojakerros.

Alueen maaperä on hyvin vettä läpäisevää, eikä alueelle kerry poisjohdettavia sade- tai sulamisvesiä. Suunnittelualue kuuluu Porvoonjoen vesistöalueeseen.

3.4 Luonto-, kulttuuriperintö- ja maisema-arvot

Suunnittelualueella ei ole todettu luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia kohteita, metsälain 10 §:ssä tarkoitettuja erityisen arvokkaita elinympäristöjä, vesilain 15a tai 17a §:n mukaisia kohteita, luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja tai uhanalaisten eliölajien esiintymiä.

Suunnittelualue ei kuulu harjijensuojeluohjelmaan tai Natura 2000 -ohjelmaan. Suunnittelualue ei kuulu arvokkaisiin moreenimuodostumiin.

Lähin luonnonsuojelualue on rajanaapurina oleva yksityinen luonnonsuojelualue, mikä sijaitsee lähimmillään noin 250 metrin etäisyydellä ottoajasta. Kohde on METSO-ohjelman mukaisessa vapaaehtoisessa suojelussa. Toiminnalla ei ole vaikutusta alueen metsänsuojeluperusteisiin.

Suunnittelualue on pääosin jo soranottamiskäytössä. Alueen lähiympäristö on hoidettua, nuorta talousmetsää ja peltoa. Ympäristössä vaihtelevat kumpuilevat harjut ja kalliot, peltoaukeat sekä ojitetut suot ja haja-asutus.

Alueella ei ole muinaisjäännösrekisterin mukaisia muinaisjäännöksiä, eikä alue ole kulttuuriympäristöä.

Pintamaat kasataan ottoalueen pohjalle, mistä ne levitetään ottoalueen pohjalle ja luiskiin ottotoiminnalta vapautuville aloille. Pintamaakasat eivät siten vaikuta maisemakuvaan.

Näköesteenä idän suuntaan toimii nykyinen, nuori kasvatusmetsä. Suojapuustoa harvennetaan harkiten, että se säilyy peittävänä näköesteenä sora-alueelle.

3.5 Lähimmät asuin- tai vapaa-ajan rakennukset ja alueen rajanaapurit

Alue on pääosin jo kiviainesten ottamiskäytössä.

Lähimmät asuinkiinteistöt ovat hakijan omat kiinteistöt ottamisalueen koillis- ja pohjoispuolella 10-150 metrin etäisyydellä ottamisalueen lähimmästä rajasta. Lähimmät muut asuinkiinteistöt sijaitsevat noin 450 metrin etäisyydellä lähimmästä ottoalueen rajasta lounaaseen ja noin 650 metrin etäisyydellä lähimmästä ottoalueen rajasta itään.

Etäisyys hankealueen rajalta lähimpien vapaa-ajan kiinteistöjen pihapiireihin on lyhyimmilläänkin noin 800 - 1200 metriä. Rajanaapureiden yhteystiedot ovat liitteessä 4.

4 Suunniteltu otto- ja jalostustoiminta

4.1 Luvan hakemisen perusteet ja muut asiaan liittyvät päätökset

Suunniteltu toiminta edellyttää maa-aineslain⁴ mukaista lupaa kiviainesten ottamiselle ja ympäristönsuojelulain⁵ mukaista lupaa kiviaineksen jalostamiselle rikottamalla ja murskaamalla.

Alueella on harjukiviainesten ottamista nykyisellä lainvoimaisella maa-ainesluvalla. Alueen ottamistoiminta on kesken. Alueen harjukiviaines on laadultaan soveltunut rakentamiseen hyvin.

Murskaamalla kiviaines saadaan jalostettua kiviaines eri tarkoituksiin paremmin soveltuviksi kiviainestuotteiksi. Irrotettava ja jalostettava kiviaines tullaan hyödyntämään kaupallisesti rakennus- ja mahdollisesti myös betonteollisuuden raaka-aineena.

4.2 Ottamissuunnittelun rajaukset sekä periaatteet

Suunnitelma perustuu alueelta hyödynnettävän harjukiviaineksen kestävään käyttöön. Kiviainesten kestävän ottamisen periaatteen mukaisesti vanhat, jo avatut soranottoalueet on mahdollisimman tehokkaasti hyödynnettävä, jolloin vältetään soranottoalueiden avaamista neitseellisille harjualueille. Kiviaines saadaan rakentamiseen monipuolisemmin (mm. betonteollisuuteen, hiekoitussepele) soveltuvammaksi, kun kiviaines murskataan ja seulotaan erilaisiksi lajitteiksi oton yhteydessä.

Jo avatulta sora-alueelta tulisi maa-aineslainkin mukaan hyödyntää hyödynnettävissä oleva kiviaines säästeliäästi. Lainkirjoittajan henki on ollut, että näin säästetään koskemattomia harjumuodostumia. Maa-ainesesiintymä hyödynnetään säästeliäästi ja taloudellisesti, kun kaikki hyödynnettävissä oleva kiviaines on alueelta otettu. Suunnitelmat vastaavat näitä edellä mainittuja periaatteita.

4 Maa-aineslaki 555/1981

5 Ympäristönsuojelulaki 527/2014

Suunnitelmaa varten on varmistettu kalliopintaa maatutkaluotauksin ja kalliopinnan varmistuksin poraamalla. Korkeusvaihtelut suunnitelmien ottamistasoissa johtuvat todetusta kalliopinnasta. Kalliopinta ja maastonmuodot rajaavat kiviainesten ottamisalueen alan ja hyödynnettävissä olevan harjukiviaineksen määrän suunnitelmien mukaisiksi.

Kallion louhinnalle ei haeta maa-ainesten otto- tai ympäristölupaa, vaan kallion päälle jätetään vähintään 1-2 metrin paksuinen suojakerros sora-/hiekkamoreenia suojaamaan suo- to- ja pohjavettä. Ottamistoiminnalla ei pohjaveden muodostumisalueen rikkonaisuudesta ja suunnitelmaratkaisuista johtuen ole vaikutusta talousveden saantiin.

Hakemusta vastaava toiminta vaikutuksineen on jo ottamisalueella vakiintunutta. Ottamistoiminnalla ei ole ollut tavanomaisia maa-ainesten ottotoiminnan vaikutuksia suurempia vaikutuksia luonnon- tai asumisolosuhteisiin.

Harjukiviainesesiihtymä on tutkittu tarkkaan ja suunnitelmilla hyödynnetään alueelta hyödynnettävissä oleva harjukiviaines. Suunnittelualue on rajattu siten, että kiviainesten ottamiseen ja jalostamiseen liittyvät toiminnot mahtuvat suunnittelualueelle.

Ottamisalue on rajattu siten, että suunnitellut suoja-alueet riittävät turvaamaan rajanaapureiden haitattoman ja turvallisen kiinteistönkäytön ja pohjaveden laadun sekä määrän. Etäisyys murskauskäytöstä lähimpien asuinrakennusten pihapiireihin on riittävä⁶. Murskausalue on merkitty suunnitelmapiirustuksiin.

Suunnittelua on rajannut todetut kallioesiintymät. Kallioisuudesta johtuen suunnittelualueelle ei muodostu laajoja kenttämaisia aloja, mikä on otettu jalostus- ja varastointitoiminnan mahdollistamisen kannalta vaiheistuksessa huomioon. Siksi toimintaa ei ole myöskään vaiheistettu, vaan ottaminen etenee sekä etelän että pohjoisen suuntiin ja pohjatasossa paikoin alaspäin.

Suunnitellut ottamisen suunnat ja tasot sekä pinnanmuodot on esitetty suunnitelmapiirustuksissa. Luiskakaltevuus on 1:2.5 ... 1:3.

Alin ottamistaso on +91.50 (N2000) jolloin pohjaveden ja alimman ottamistason väliin jää keskimäärin noin neljän metrin paksuinen, koskematon hiekkamoreenikerros. Kalliopinnan päälle jätetään vähintään metrin paksuinen hiekkamoreenikerros.

Kiviainesten ottaminen järjestetään siten, että kulkeminen rasiatien kautta on mahdollista koko toiminnan keston ajan. Rasiatie siirretään oton aikana kulkemaan ottamisalueen ulkopuolella. Rasiatien pohja rakennetaan kulkemisen kestäväksi. Viitteellinen tielinjaus on merkitty suunnitelmapiirustukseen 11302224-4.

Kaikki suunniteltu toiminta on suunnittelualueen rajauksen sisällä. Kiviaines varastoidaan suunnittelualueelle laitteittain kasoihin, joista se toimitetaan rakennustuotteina työmailla. Pintamaat varastoidaan ottamisalueella.

6 Valtioneuvoston asetus kivenlouhimien, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamien ympäristönsuojelusta 800/2010

Suunnittelun lähtöaineistona on käytetty maanmittauslaitoksen sähköistä laserkeilausaineistoa, maastokartoituksia ja -tutkimuksia sekä alueelle aiemmin tehtyjä suunnitelmia. Hankkeen suunnittelussa käytetty koordinaatisto on ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä aiemmin suunnitelmissa käytetty N60. Hakemuksen liitteinä 5 ovat ottoalueen suunnitelma- sekä leikkauspiirustukset, mistä selviävät ottotoiminnan eteneminen ja alueen suunnitellut muodot.

4.3 Ottoalueen pinta-ala ja otettava määrä

Suunnittelualueen pinta-ala on 9,3 hehtaaria. Ottamisalueen pinta-ala on 8,1 hehtaaria, mistä 5,7 hehtaaria on nykyisen lainvoimaisen maa-aineslupan mukaista ottamisaluetta. Ottamisaluetta laajennetaan tällä hakemuksella siten vajaa kaksi hehtaaria pohjoiseen. Otto- eli kaivualueen pinta-ala on 7,2 hehtaaria.

Kaivualueelta otettava määrä on 254.700 m³ktr⁷.

Alueelta on kuorittu pintamaat nykyiseltä, lainvoimaisen maa-aineslupan mukaiselta alueelta. Kuorimattomia pintamaita on laajennusalueella vielä noin 20.000 m³ktr, mitkä -samoin kuin jo kuoritut pintamaat- hyödynnetään alueen luiskien ja pohjan kasvualustassa.

Alueelle ei ennakolta ole tarvetta tuoda pintamaita alueen viimeistelyyn muualta, eikä tällaiselle haeta nyt lupaa.

4.4 Toiminta-aika ja vuosittainen otto

Kiviaineksen menekistä johtuen lupaa haetaan 15 vuodeksi lupapäätöksen täytäntöönpanosta, koska kyseessä on vakiintunut, pienimuotoinen toiminta, millä ei ole ollut vaikutusta pohjaveden antoisuuteen tai laatuun, eikä asuinviihtyvyyteen tai merkitykseltään vähäistä suurempaa vaikutusta ympäristöön. Hakemuksen mukainen vuotuinen ottomäärä on keskimäärin noin 16.980 m³ktr, mikä vastaisi nykyistä kiviainesten menekkiä. Hakijan tavoitteena on saada kiviaines hyödynnettyä lupakauden aikana, jolloin viimeistely- ja maise-mointitoille pitää myös luvassa jättää riittävästi aikaa.

Alueella kaivetaan, siirrellään, murskataan, seulotaan ja varastoidaan kiviaineksia arkisin maanantaista perjantaihin klo 7:00 – 22:00. Kiviainesta lastataan ja kuljetetaan asiakkaille pääsääntöisesti maanantaista perjantaihin klo 6:00 – 22:00 ympäri vuoden. Poikkeusoloissa kuormausta ja kuljetusta voi olla ympäri vuorokauden (hiekoitushiekka ja mahdolliset betoniteollisuuden tilaukset). Toiminnassa voi olla katkoksia.

Ottaminen päättyy, kun koko kaivualueen pohjataso on saavutettu ja reunat viimeistely suunnitelmien mukaisesti. Alueella ei murskata muualta tuotavia kiviaineksia, joten murskauksen tarve päättyy, kun alueella on jalostettu hyödynnettävissä oleva kiviaines.

7 Suunnitelmat 29.7.2025

4.5 Oton eteneminen ja vaiheistus

Ottamistoiminta etenee kohti suunniteltuja reunoja ja pohjatasoa. Ottamissuunnat on merkitty suunnitelmapiirustukseen 11302224-1.

Ottamisaluetta laajennetaan vähitellen puusto ja pintamaat poistamalla. Pintamaita ja hienojakoisempia maita hyödynnetään alueen kasvualustan rakentamisessa viimeistelyvaiheessa.

Ottamista ei pohja-alan pienialaisuudesta johtuen ole vaiheistettu. Suunnitellut maastonmuodot on esitetty suunnitelmapiirustuksessa 11302224-1.

4.6 Käytettävät työkoneet ja kemikaaliturvallisuus

Puusto poistetaan ottamisen edetessä ja pintamaat siirretään pyöräkuormaajilla ja kaivinkoneilla ottamisalueen pohjalle.

Seulalle, murskaamolle, työkoneille ja varastokasoille on varattu suunnittelualueelle tilaa. Nykyinen murskaamon paikka on merkitty suunnitelmapiirustuksiin. Siirrettävän murskaamon sijainti saattaa ottamisen aikana vaihtua, MURAUS-asetuksen⁸ vaatimukset täyttäen.

Jalostettavan kiviaineksen kaivamiseen ja siirtämiseen käytetään samoja pyöräkuormaajia ja kaivinkoneita kuin valmiin lajitteen siirtämiseen ja lastaamiseen. Ottamistoiminnan edetessä koneiden ja toimintojen sijainnit alueella vaihtelevat siten, että ne sijaitsevat toiminnan ja ympäristöhaittojen minimoinnin kannalta parhaalla mahdollisella paikalla.

Murskauksessa kiviaineksen raekokoa pienennetään vaiheittain murskainten, seulojen ja kuljettimien avulla. Murskausaseman kokoonpano valitaan kiviaineksen ominaisuuksien ja tuotettavan lajitteen (raekoon) mukaan. Murskausprosessissa on erilaisia murskaimia, syöttimiä, seuloja ja kuljettimia.

Kiviaines murskataan yleensä kolmivaiheisella murskaamolla, joka sisältää esi-, väli- ja jälkimurskaimen, seulat ja kuljettimet. Murskausvaiheiden lukumäärä riippuu halutusta raekoon, esimerkiksi karkeampien lajitteiden murskaamiseen riittää yleensä vain esimurskausyksikkö. Murskauslaitteistossa on pölyntorjuntaan tarkoitettu kastelujärjestelmä, jota käytetään pölynsidontaan tarvittaessa.

Kiviainestuotteet sijoitetaan lajitteittain varastokasoihin, joista kiviaines kuljetetaan rakennuskohteisiin maansiirtoon tarkoitetuilla täysperävaunullisilla kuorma-autoilla. Osa kiviaineksesta voidaan seuloa, murskata tai toimittaa asiakkaille täyttösorana sinällään.

Työ voi alueella olla jaksoittaista. Alueella käytettävät työkoneet ovat siirrettäviä. Työkoneet tuodaan paikalla ja viedään alueelta pois urakan päätyttyä.

⁸ Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta 800/2010

Työkoneita ei pestä alueella. Kevyet huollot kuin työkoneiden tankkauksetkin hoidetaan tukitoiminta-alueella, minkä suunniteltu sijainti ja eristerakenne on esitetty suunnitelmapiirustuksissa. Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyjen ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn.

Alueelle säilytetään työkoneita ja vähäisiä määriä poltto- ja voiteluaineita, jos on tarvetta. Lähtökohtaisesti polttonesteet ja moottorikemikaalit säilytetään hakijan tilakeskuksessa, missä polttoainesäiliö ei ole pohjavesialueella. Polttoaineet säilytetään altaallisissa tai kaksoisvaippasäiliöissä, mitkä on varustettu ylitäytön estimillä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- tai rikkoutumistapauksissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Tukitoiminta-alueen eristerakenne on kuvattu liitteessä 6.

4.7 Ottoalueen viimeistely ja jälkikäyttö

Ottamisalue muotoillaan ja viimeistellään suunnitelmapiirustusten mukaisesti. Ottamisalueen valmis rinne mukailee rinnekaltevuutta 1:2.5 ... 1:3. Rinteet ja pohja muotoillaan loivasti kumpuileviksi.

Pintamaat hyödynnetään alueen kasvukerroksen rakentamisessa. Alueelle ei ennakolta ole tarvetta tuoda pintamaita muualta. Kunnollinen kasvualusta saadaan, kun pintamaat sekoitetaan alueen luontaisen harjuaineen kanssa 30 senttimetrin paksuiseksi kasvukerrokseksi niiltä osin kuin alueella on hyödynnettäviä pintamaita.

Alueelle istutetaan mäntyvaltaista metsää noin 2 500 taimea hehtaarille. Sekaan voidaan istuttaa myös koivua. Istutuksen jälkeen alueen annetaan metsittyä luonnollisesti. Alueen jälkikäyttö on ensisijaisesti metsätalous.

Rasitetien pohja rakennetaan kulkemisen kestäväksi. Rasitetien leveys ja rasitetien ylläpitoon liittyvä auraus-/raivausala jätetään metsittämättä.

Alue katselmoidaan toiminnan päätyttyä ja viimeistelytoimenpiteiden valmistuttua yhdessä valvontaviranomaisen kanssa.

4.8 Vakuus

Toiminnan aloituslupaa haetaan muutoksenhausta huolimatta. Toiminnan nykyiset vakuudet ovat voimassa. Erilliseksi vakuudeksi mahdollisen muutoksenhaun ajaksi esitetään 2.000 euroa sisältäen arvonlisäveron.

Soranottoalueelle on myönnetty aiemmin maa-aineslupia, eikä toiminnasta ole aiheutunut haittaa, vaaraa tai sellaisia päästöjä, joiden vuoksi toiminta saattaisi vaarantaa asumis- tai ympäristöturvallisuuden, kun toiminnassa noudatetaan suunnitelmia ja lupamääräyksiä.

Hakija esittää 16.00 euron (sis alv) vakuuden maa-aineslain mukaiselle toiminnalle. Ympäristönsuojelu- tai jätelain mukaista vakuutta ei hakija katso tarpeelliseksi asettaa.

5 Toiminnasta aiheutuvat päästöt ja niiden vähentäminen

5.1 Pöly ja melu

Kiviaineksen ottotoiminnassa ja jalostamisessa pölyä aiheuttavat kaivu, murskaus, seulonta, kuormaus ja kuljetukset. Tuulisella säällä pölyä voi muodostua myös varastokasoista. Kyseessä on harjukiviainesten ottoalue, joten kiviaines on luontaisesti kosteaa.

Kivenmurskaamojen merkittävät ilmanlaatuvaikutukset ulottuvat mittausten mukaan noin 300 metrin etäisyydelle toiminta-alueesta⁹, jolloin hengitettävien hiukkasten ohje- tai raja-arvo voi ylittyä. Alueella kiinnitetään huomiota pölynsidontaan, jotta pölyhaitat minimoidaan. Pölynsidontaan käytetään vettä. Ottamisen myötä syntyneet korkeuserot muodostavat hyvän luonnollisen melu- ja pölysteen lähimmän asutuksen suuntaan.

Kiviainesten otto- ja jalostustoiminnassa melua syntyy kaivusta, kuormauksesta, murskauksesta, seulonnasta ja raskaasta liikenteestä. Toiminta on suunniteltu siten, että siitä aiheutuvat meluhaitat jäävät mahdollisimman pieniksi. Alueella murskataan 3-4 kertaa lupakauden aikana noin kahden jaksossa kerrallaan, eikä murskaustoiminnasta voida siten katsoa aiheutuvan kohtuutonta rasitusta lähikiinteistöille.

Toiminnan suojaetäisyydet täyttävät ns. MURAUS-asetuksen minimietäisyydet. Hakemuksen mukaiselta, suunnitellulta murskaamoalueelta on yli 300 metriä lähimmän asutuksen pihapiiriin. Liitteen 9 mukaiset meluvallit rakennetaan kiviaineksen varastokasoista ennen satunnaisia murskausjaksoja.

5.2 Päästöt maaperään

Normaalista toiminnasta ei aiheudu haittaa maaperälle. Merkittävä likaantumisvaara liittyy ainoastaan onnettomuus- tai häiriötilanteisiin, jolloin riskinä on alueelle varastoitavien ja käsiteltävien poltto- ja voiteluaineiden sekä laitteissa ja koneissa käytettävien hydrauliliikkeitä öljyjen pääsy maaperään ja pohjaveteen. Voitelu- ja polttoaineiden varastoinnissa huolehditaan sijoittelulla sekä rakenteilla, että em. aineita ei joudu maaperään. Säilytys- ja tankkauspaikan (tukitoiminta-alueen) alapuolinen suojarakenne on rakennettu viranomaisohjeiden mukaiseksi.

5.3 Pohjavesitarkkailu

Viimeisimmät lähde- ja talousveden tarkkailun analyysitulokset toimitetaan hakemuksen liitteenä 8. Pohjavesitarkkailua jatketaan asiassa erikseen tehdyn ratkaisun mukaisesti siten, että uudesta, asennetusta pohjavesiputki liitetään tarkkailuohjelmaan lähteen sijasta.

⁹ Suomen Ympäristö 25/2010

5.3 Jätehuolto

Alueen tavanomaisesta toiminnassa syntyy pääasiassa ainoastaan kotitalousjätteisiin rinnastettavia jätteitä. Alueelle varataan tarvittaessa talousjäteastia, jonka tyhjennys hoidetaan jätehuoltomääräysten mukaisesti.

Alueella voidaan säilyttää seularitiloita, koneen osia tai muuta metallia/metalliromua ennen niiden toimittamista metallinkeräykseen ja edelleen hyötykäyttöön.

Korjaus- ja huoltotoimenpiteet tehdään siten, että niistä ei aiheudu öljy- tms. vuodon vaaraa. Mahdollisesti syntyvät öljy- tai kemikaalijätteet toimitetaan jätesäädösten ja -määräysten mukaisesti käsittelyyn, eikä niitä varastoida alueella.

Alueella ei synny kaivannaisjätettä, koska jalostettu maa- ja kiviaines voidaan hyödyntää joko muualla rakentamiskohteissa tai suunnittelualueen viimeistelyssä. Alueelta kuorittavat pintamaat eivät ole jätettä (jätelaki 646/2010 5.2 §), eivätkä pintamaiden varastot kaivannaisjätealue (VNa kaivannaisjätteistä, 2.2 §). Lain edellyttämä kaivannaisjätteselvitys on liitteenä 7.

5.4 Liikenne

Toiminta aiheuttaa raskasta liikennettä arviolta enintään 20-30 käyntiä päivässä silloin, kun kiviainesta alueelta ajetaan. Kuljetuksessa käytettävien maansiirtoautojen aiheuttama vuorokautinen liikennesuorite vaihtelee muun muassa kuljetettavan kiviaineksen määrästä ja hyödyntämiskohteiden etäisyyksistä johtuen. Ajokertojen määrä pyritään pitämään mahdollisimman pienenä ajokertoja suunnitteleamalla ja käyttämällä ajoissa perävaunukalustoa.

6 Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön ja vaikutusten tarkkailu

Maa-aineslain 3 §:n mukaan maa-aineksia ei saa ottaa niin, että ottamisesta aiheutuu:

1. kauniin maisemakuvan turmeltumista;
2. luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista;
3. huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa; tai
4. tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantuminen, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa.

Ottamisalueen olosuhteet on selvitetty ja ratkaistu aiemmissa lupamenettelyissä. Nyt hakemuksen mukaisilla suunnitelmissa jatketaan nykyistä, alueen soravarantojen säästeliästä hyödyntäminen MAL 3.4 §:n periaatteiden mukaisesti. Haettu toiminta parhaimmillaan estää tai vähintään viivyttää luonnontilaisiin soravarantoihin kohdistuvaa hyödyntämispainetta.

Koska alueella on jo toimittu pitkään sekä maa-aines- että ympäristönsuojelulain mukaisilla luparatkaisuilla, kyse ei siten ole toiminnan sijoittamisesta tai sijoituspaikan soveltuvuuden arvioimisesta. Suunnittelussa on otettu huomioon alueen sijainti ja toiminnan luonne.

Alueen on katsottu soveltuvan sijainniltaan kiviainesten ottamistoimintaan. Ottamisella ei ole aiemmissa lupamenettelyissä todettu olevan laajalle ulottuvia vahingollisia vaikutuksia luonnonolosuhteisiin. Ottamisella ei ole ollut tai ole vaikutusta ottoalueen ja sen lähialueen pohjaveden antoisuudelle tai laadulle. Pohjaveden päälle jätetään riittävä suojakerros, mikä turvaa pohjaveden laadun ja riittävyyden havaintojen, alan lähdekirjallisuuden ja yleisen lupa- sekä oikeuskäytännön perusteella.

Pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 0,8 km² (80 hehtaaria) ja laajennuksen pinta-ala 2,4 hehtaaria. Laajennus on kolme prosenttiyksikköä muodostumisalueen pinta-alasta, mitä ei voida pitää laajana, merkittävänä tai pohjaveden muodostumisen kannalta merkityksellisenä muutoksena. Lisäksi on otettava huomioon alueen maisemointi, jota tehdään haetun ottotoiminnan jatkuessa (jo otetut rinteet, eteläosan pohjataso).

Toiminta ei etäisyyksistä johtuen vaaranna lähialueen asutuksen ilmanlaatua, eikä pölystä aiheudu haittaa naapuritilojen muulle käytölle. Pölyn vaikutukset kohdistuvat lähinnä ottoalueella työskenteleviin ihmisiin, joten pölyämistä vähennetään ennen kaikkea työsuojeluyksistä.

Etäisyys suunnitellusta murskausalueesta lähimpään asuin- tai vapaa-ajan rakennukseen on vähintään 300 metriä. Säädösten ja viranomaisohjeiden sekä alan käytännön mukaan suojaetäisyys on riittävä, eikä melutason ohjearvoja ennakolta ylitetä.

Toiminnan aiheuttamalla melulla ei myöskään ole lähialueen virkistyskäyttömahdollisuuksia vähentävää vaikutusta. Työmaa-alueelle on ulkopuolisilta pääsy kielletty työn ollessa käynnissä.

Kiviainesten ottamisesta tai murskauksesta ei normaalioloissa aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

Hakemuksessa kuvattu ottamistoiminta ja sen rajaukset eivät enää vaikuta huomattavasti alueelle jo muodostuneisiin naapuruussuhteisiin. Alueella on ollut luvanvaraista ottamistointa, mistä ei aiemmin ole katsottu aiheutuvan kohtuutonta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle tai luontoarvoille.

Hankkeelle ei ole lainsäädännöllisiä esteitä, joten hakijan odotuksena on, että suunnitelmien mukainen lupa voidaan kiviaineksen ottamiselle ja jalostamiselle myöntää.

6.1 Vaikutusten tarkkailu

Pohjavesitarkkailua jatketaan asiassa erikseen tehdyn ratkaisun mukaisesti sillä muutoksella, että asennetulla pohjavesiputkella korvataan lähteestä otettu pohjavesinäyte.

Melumittauksia ei katsota tarpeelliseksi järjestää suojaetäisyyksistä ja melumallinnuksesta johtuen.

Valtioneuvoston asetuksen 800/2010, nykyisen toiminnan ja hakemuksessa kuvatun alan kirjallisuuden perusteella toiminnasta ei aiheudu sellaista pölyhaittaa, että sitä tulisi toiminnan aikana tarkkailla. Etäisyydestä johtuen mittausmenetelmiin liittyy lisäksi sellaisia epävarmuustekijöitä, joiden johdosta PM10-mittaus ei kuvaisi luotettavasti toiminnan pölypäästöjä.

7 Toiminnan riskit ja niiden pienentäminen sekä toiminta vahinkotilanteessa

7.1 Riskit maaperälle

Kiviainesten otto ja jalostus eivät aiheuta tavanomaista suurempaa vaaraa maaperälle, kun toimitaan lupahakemuksessa esitetyllä tavalla. Maaperävahingot vältetään hakemuksissa kuvatulla tavalla toimien.

Koneiden rikkoutumis- ja maaperän pilaantumisriskin pienentämiseksi alueella käytetään ainoastaan hyväkuntoisia ja huollettuja koneita ja laitteita. Lisäksi koneiden ja laitteiden toimintaa ja kuntoa valvotaan työn aikana jatkuvasti. Alueen normaalista toiminnasta tai polttoaineiden säilytyksestä ja käytöstä ei aiheudu maaperävahinkoja, eikä siten tavanomaista suurempaa riskiä.

Alueella pyritään välttämään työkoneiden huoltoja ja korjauksia. Alueella tehdään ainoastaan välittömät ja välttämättömät huolto- ja korjaustoimenpiteet. Toimenpiteissä noudatetaan erityistä varovaisuutta kemikaalivahinkojen estämiseksi.

Alueella ei säilytetä tarpeettomia määriä moottorikemikaaleja. Työkoneita ei pestä hankealueella.

7.2 Liikenneturvallisuus

Kiviainesten kuljetuksista ei aiheudu tavanomaisesta, yleisen tien käyttötarkoituksen mukaisesta käytöstä suurempaa haittaa tai vaaraa. Kuljetukset ja kuljetuksiin käytettävä kalusto täyttävät alan säädösten vaatimukset. Nykyinen liittymä on rakennettu palvelemaan raskasta liikennettä.

7.3 Kemikaaliturvallisuus

Polttoainetta säilytetään alueella ainoastaan silloin, kun alueella työskennellään. Öljytuotteiden käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta. Öljyvahinkoihin varaudutaan varuamalla imeytysturvetta tms. kemikaalitorjuntaan soveltuvaa imeytysainetta toiminta-alueelle. Polttoaineiden imeytysaineen varastointipaikka on polttoainesäiliön läheisyydessä.

Työkoneita ei tankata valvomattomina. Henkilökunta ohjeistetaan mahdollisten vuotojen tai ylitäyttöjen varalta toimimaan välittömästi ja oikein vahingon laajenemisen estämiseksi. Letkurikkoihin tms. varaudutaan tarkastamalla ja tarvittaessa huollattamalla koneet säännöllisesti.

7.3.1 Menettely kemikaalivahinkotilanteessa

Alueen työntekijöitä ohjeistetaan toimimaan nopeasti kemikaalivahingon sattuessa. Maahan päässeet poltto-, hydraulikka- tai moottoriöljyt tai jäähdytysnesteet poistetaan. Alueella on riittävät työkoneet ja välineet kemikaalipäästöjen hallintaan ja korjaamiseen.

Maata poistetaan, kunnes maaperä on aistinvaraisesti arvioiden puhdas. Pilaantunutta maata ei varastoida alueella, vaan se lastataan ja toimitetaan maansiirtoautoilla välittömästi asianomaisen luvan saaneeseen pilaantuneen maan vastaanotto- tai käsittelypaikkaan.

Polttoainevahingosta ilmoitetaan välittömästi alueelliselle pelastuslaitokselle, joka toimii asiassa viranomaisena. Lisäksi ilmoitus tehdään lupa- ja valvontaviranomaisille, joille tapahtuma raportoidaan myös vuosiraportoinnin yhteydessä.

Vahinkopaikka rajataan ja vahinkoalueen puhtaus tarkastetaan kenttäänalyyssein polttoainevahingon valvontaan ja näytteidenottoon perehtyneen alan konsultin toimesta. Kunnostustoimenpiteiden onnistuminen todetaan laboratoriokokeilla. Poikkeustilanteista pidetään kirjaa ja tehdyistä kunnostustoimenpiteistä laaditaan raportti.

7.4 Turvallisuus

Kiviainesten ottaminen ja murskaus ovat luvanvaraista toimintaa. Lupaehtojen lisäksi kiviainesten ottamisessa ja jalostamisessa noudatetaan muuta alan lainsäädäntöä ja työsuojelu- ja turvallisuusmääräyksiä.

Alue merkitään työn aikana selvästi maastoon lippusiimoilla ja kyltein, joiden tarkoituksena on estää tahaton pääsy alueelle. Lisäksi alueelle asennetaan kiviainesten ottamisesta varoittavia kylttejä. Työmaamerkinnot asennetaan harjanteen päälle ja alueen rajoille. Alueelle ei muodostu viimeistelyn jälkeen rinteitä, joissa pudotuskorkeus on yli 2 metriä.

Alueelle johtava tie suljetaan toiminta-ajan ulkopuolella isoilla maakivillä tai portilla ulkopuolisten ajoneuvojen pääsyn estämiseksi alueelle.

8 Ottosuunnitelman laatija

Suunnitelman vakuudeksi,

Hämeenlinnassa 11.4.2024, (korjattu 5.6.2025, korjattu 29.7.2025)


insinööri amk, ympäristönsuojelu, 2001
insinööri yamk, rakentaminen, 2007