

**MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA
LISÄ-TAKKULA 421-401-279-16
Lestijärvi**



Veljekset Brandt Koneyhtymä Oy
Hietalantie 20, 69450 YLI-LESTI

Maa-aineksen
ottosuunnitelma: **2.10ha**

Kunta: Lestijärvi

Kylä: Niemi/Kiiskilä

Tila: LISÄ-TAKKULA 421-401-279-16

Luvan hakija: **Veljekset Brandt Koneyhtymä Oy**
puh. 0400 160205

Hakijan osoite: Hietalantie 20
69450 YLI-LESTI

Maa-aineksen
ottosuunnitelma: **2.10ha**

SISÄLLYSLUETTELO

1. Alueen perustiedot	1
2. Alueen sijainti, nykytila ja yleiskuvaus	1
3. Omistussuhteet, rajanaapurit ja kaavoitustilanne	1
4. Suoritetut maastotutkimukset, pohjavesitilanne	2
5. Soran ja kiven ottaminen	2
5.1. Työturvallisuus	2
5.2. Ottamismäärä ja -aika	2
5.3. Puiden poisto	2
5.4. Pintamaiden varastointi ja käsittely	2
5.5. Alueen merkintä ja suojaetäisyydet	3
5.6. Liikennejärjestelyt	3
5.7. Pintavesien johtaminen	3
5.8. Soran ottamisen ja kiven murskauksen toteutus	3
6. Toiminta ottamisalueella ja pohjaveden suojele	4
6.1. Ottamistaso	4
6.2. Öljytuotteiden ja jätteiden käsittely	4
6.3. Pohja- ja pintavesien tarkkailu	4
7. Alueen viimeistelytyöt	5
8. Ympäristö-, luonto- ja maisemavaikutukset	5

Liitteet:

Sijaintikartta mk 1:20 000	1
Suunnitelmapartta, nykytilanne mk 1:2000	2
Suunnitelmapartta, lopputilanne mk 1:2000	3
Leikkauspiirrokset A-A – C-C mk 1:1000/1:500	4
Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	5

SUUNNITELMASELOSTUS

1. Alueen perustiedot

Kunta: Lestijärvi
Kylä: Niemi/Kiiskilä
Tila: LISÄ-TAKKULA 421-401-279-16

Maanomistaja: Teijo Brandt
puh. 0400 160205

Vuokraaja: Veljekset Brandt Koneyhtymä Oy
puh. 0400 160205

Suunnittelija: Maveplan Oy
Markus Sikkilä
puh. 050 5909 735
markus.sikkila@maveplan.fi

2. Alueen sijainti, nykytila ja yleiskuvaus

Ottamisalue sijaitsee Lestijärvellä kunnan keskustasta 7 km pohjoiseen jatkokankaan metsäalueella Lestijoen eteläpuolella. Kulku alueelle tapahtuu kantatien 58 kautta ja perille ottoalueelle kulkee Riutanrämeeen metsäautotie. (liite 1, sijaintikartta). Kantatieltä on matkaa Riutanrämeeentietä pitkin 2,7 km.

Suunnitelma sisältää tilalle **LISÄ-TAKKULA 279:16** laaditun ottamissuunnitelman, jonka koko on **2.10 ha**. Kyseisen metsäkiinteistön kokonaispinta-ala on 18,81ha. Alueelle on myönnetty aiemmin ottamislupa **8.10.2014**. Vanha ottamislupa on siirretty hakijalle 27.6.2017, kun hän osti tilan ottamisalueineen. Vanhan suunnitelman mukainen kokonaisalue oli 2,50 ha.

Ottoaluetta muutetaan vanhan luvan mukaisesta suunnitelmasta seuraavasti: Muraus-asetuksen mukainen 30m suojaetäisyys naapurikiinteistöihin kallion otossa saavutetaan kaventamalla ottoaluetta molemmilta laidoilta. Jotta ottomäärät pysyvät riittävänä tulevaisuudessa, ottoaluetta jatketaan noin 12 m koilliseen. Varastoalueen kokoa pienennetään vastaamaan nykytarvetta.

Ottamisalueen koko on **1.40 ha**, jossa varsinaista kallion louhintaa tehdään. Varastoalueen koko on yhteensä **0.68 ha**. Tästä alasta varastoalueena toimii osa ottoalueesta yhteensä **0.18 ha alalla**, ennen kuin alue laajenee edemmäs.

Hankkeen alue on maapohjaltaan paikoin avokalliota ja osassa aluetta on soramoreeni pinnassa. Ottamisalueelta on puusto poistettu ja kannot kerätty vanhan ottotoiminnan aikana. Koillisreunassa ottoaluetta on noin 0.15ha nuorta harvahkoa mänty-pitoista kasvatusmetsää, joka hakataan oton laajentuessa.

Naapurikiinteistöt ovat metsätalouskäytössä. Riutanrämeeen metsäautotie kulkee ottoalueen lävitse pohjoisen naapuritilan rajalle ja päättyy siihen.

Ottamisalueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Lähin kiinteistö sijaitsee 2,4 km etäisyydellä kaakossa järven suuntaan.

Koillisessa 600m päässä virtaa Lestijoki. Lestijoen yläjuoksu ja sen ympärykset kuuluvat Natura2000- suojelualueisiin ja rantojen suojeluohjelmaan. Rantojen suojelualueen raja on 420m päässä ottoalueen rajasta ja Natura2000 alueen raja 490m päässä ottoalueesta. Ottoalueen ja Lestijoen välissä n.200m päässä nousee korkea kangasmaasto, joka toimii hyvänä suoja-alueena ottotoiminnan haitoilta.

3. Omistussuhteet, rajanaapurit ja kaavoitustilanne

Hakija omistaa kiinteistön. Alueella ei ole kaavallisia suojeluvarauksia, eikä aluetta ole luokiteltu pohjavesialueeksi. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole pohjavesialueita. Suunnitelma-alue on maa- ja metsätalousaluetta.

Rajanaapurit 5kpl on esitetty taulukossa edellä.

Tila	Kiint.tunnus
Lisä-Räisässaari	421-401-279-13
Mahlaniemi	421-401-279-14
Lisä-Leppälä	421-401-279-15
Lestijoen yläjuoksun luonnonsuojelualue	421-891-1-13
Lisä-Talviainen	421-401-279-17

4. Suoritetut maastotutkimukset, pohjavesitilanne

Suunnitelma-alue on kartoitettu ja vaaittu GNSS-laitteella syyskuussa 2024. Suunnitelman laadinnassa on käytetty Maanmittauslaitoksen kartta- ja laserkeilausaineistoja, sekä vanhaa suunnitelmaa. Mittaus on suoritettu ETRS-TM35FIN- koordinaattijärjestelmän mukaisesti.

Ottamisalue ei sijaitse pohjavesialueella eikä niitä läheisyydessä ole. Alueella ei ole talousvesikaivoja. Lestijoen yläjuoksu sijaitsee 600b päässä koillisessa.

Suunnitelman alimmaksi ottosyvyydeksi on määritetty +141.00, joka vastaa vanhan suunnitelman mukaista ottotasoa. Otto tehdään veden alta. Louhoksen vedet pumpataan länteen metsäojoon, josta vesi laskee tukkoisia metsäojoja pitkin 700m päähän Lestijokeen.

5. Kalliokiven ottaminen

5.1. Työturvallisuus

Louhinnassa ja räjäytysaineiden käsittelyssä noudatetaan viranomaisten antamia turvallisuusohjeita, kuten valtioneuvoston päätös räjäytys- ja louhintatyön järjestelyohjeista ja kemikaalilaki. Myös työn turvallisuudesta annettua lakia (738/2002) sekä valtioneuvoston työturvallisuudesta annettua asetusta (26.3.2009/205) tulee noudattaa. Tievalueella työskenneltäessä ja koneita siirrettäessä sekä lastattaessa on noudatettava tieliikennelakia ja -asetusta.

5.2. Ottamismäärä ja -aika

Kalliokiveä otetaan 10 v:n lupa-aikana yhteensä 120 000 m³, eli noin 12 000 m³ vuositain. Ottosyvyys on keskimäärin 8,0 m, ottosyvyyden vaihdella 4...12,5m välillä. Oton tarve saattaa vaihdella merkittävästi alueen rakentamisesta esim. tuulivoiman mukaan. Joinain vuosina murskataan enimmillään 50 000 – 60 000 m³.

5.3. Puiden ja kantojen poisto

Ottamisalue on puutonta ottoaluetta lukuun ottamatta lisäaluetta koillisessa n. 0.20ha, jossa on jonkin verran mäntymetsää. Puusto hakataan pois, kannot nostetaan ja murskataan energiakäyttöön.

5.4. Pintamaiden varastointi ja käsittely

Pintamaita on poistettu vanhan toiminnan aikana ja käytetty otetun louheen kanssa tien ja pohjien tekoon. Nyt käyttöön otettavilla alueilla kuorittavia pintamaita syntyy arviolta 2000m³. Pintamaat nostetaan alueen reunoille tai läjitetään ottoalueelle. Pintamaiden kuorintaa tehdään oton edetessä vähitellen. Pintamaita käytetään maise-mointiin sekä mm. luiskien tekoon oton loputtua.

5.5. Alueen merkintä

Ottamisalue sekä ottamissyvyys merkitään maastoon paaluilla ja korkeusmerkeillä. Alueelle sekä tuloteille asennetaan työmaasta kertovia tauluja, sekä jyrkästä seinämästä varoittavia tauluja. Mikäli oton aikana syntyy jyrkkä seinämä, joka on korkeampi kuin 2 m ja/tai jyrkempi kuin 1:2, merkitään se näkyvästi 10-30 m:n etäisyydelle louhoksen reunasta sijoitettavalla lippusiimalla tai siirrettävällä suoja-aidalla. Lisäksi voidaan käyttää pintamaista tehtyä 2-3 m korkeaa maavallia. Esteiden tarkoituksena on varoittaa maastossa mahdollisesti liikkujia putoamisvaarasta, sekä estää tahaton putoaminen jyrkänteeltä. Lisäksi merkinnässä voidaan käyttää apuna värikästä merkintänauhaa.

5.6. Liikennejärjestelyt

Liikennöinti ottamisalueelta tapahtuu Riutanrämementien yksityistietä pitkin. Tie on so-rapintainen metsätalouskäytössä oleva tie. Tien käyttöoikeus on sovittu muiden tien-käyttäjien kanssa. Keskimäärin raskaanliikenteen käyntejä on toiminta-aikana n. 0-6 käyntiä/pv ja enintään 25 käyntiä/pv.

5.7. Vesien johtaminen

Louhokseen kertyvä sadevesi pumpataan kartan mukaisesti luoteen metsäojoaan. Pumpausvedet imeytyvät metsäalueen sora-moreeniin, sekä valuvat luoteeseen metsäojoaa pitkin eteenpäin. Vedet suotautuvat tehokkaasti kasvittuneissa metsä-ojissa. Louhoksen pohjan kallistuksilla varmistetaan, ettei alueelle pohjalle lätäköidy pintavesiä, vaan ne voidaan hallitusti pumpata kartan mukaisesta pumpkauspaikasta.

5.8. Kallion louhinta ja murskaus

Alueella suoritettava kivenlouhinta on pääosin eri murskeiden tekoa. Louhinta ja murskaus toteutetaan urakkaperiaatteella alan toimijoiden toimesta. Urakoitsijana toimii alueen yrittäjät, joilla on nykyaikainen kalusto, ja jotka käyttävät eri työvaiheissa parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia laitteita ja tekniikoita sekä ympäristön kannalta parhaiten käytäntöjen soveltamista. Tuotantomäärä voi vaihdella huomatta-vasti kiviainesten kysynnän mukaan.

Louhinta suoritetaan tavanomaisena pengerialouhintana (poraus ja panostus). Louhin-tatyö koostuu porauksesta, räjäytyksestä ja kiven rikotuksesta murskaukseen sopi-vaksi. Porauskalustona käytetään poravaunua, joka on varustettu pölynkeräyslaitteis-tolla. Ylisuurten lohokareiden rikotusta tehdään kaivinkoneeseen kiinnitetyllä hydrauli-sella iskuvasaralla. Louhe siirretään pyöräkuormaajalla siirrettävään murskauslaitok-seen ja edelleen varastoalueelle.

Louhintaa tehdään karttojen mukaisesti koillisen suuntaan ja ajoluiska tehdään tulo-tien puoleiseen reunaan. Louhintasyvyys vaihtelee 3-13 m:n välillä, ollen keskimäärin 8,0 m. Louhintajyrkkyytenä käytetään 7:1. Pohja louhitaan suunnitelman mukaisesti tasaiseksi alimmillaan tasoon +141.00.

Louhoksella on toimintaa (louhinta, murskaus ja kuljetukset) ympäri vuoden. Alueella suoritetaan louhintaa ja murskausta 1-3 vuoden välein. Räjäytyskertoja on yleensä 1-2 louhintakertaa kohden. Louhintajakso kestää kerrallaan n. 1-4 viikkoa. Louhintaa ja

murskausta suoritetaan arkisin (maanantaista perjantaihin) seuraavasti: Murskaamista klo 7.00-22.00 välisenä aikana, poraamista klo 7.00-21.00 välisenä aikana sekä räjäyttämistä ja rikottamista klo 8.00-18.00 välisenä aikana. Satunnaisesti erityisistä syistä, murskausta voidaan suorittaa myös lauantaina klo 7.00-18.00 välisenä aikana. Koneiden ja laitteiden mahdollisia kunnossapitotöitä saatetaan tehdä viikonloppuisin ja öisin.

Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. Tarvittava kalusto tuodaan jokaista louhinta- ja murskauskertaa varten paikalle ja kuljetetaan työn päätyttyä pois. Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta.

Murskauslaitos sijoitetaan alun jälkeen louhoksen pohjalle, mahdollisimman kauas ja alas häiriintyvistä kohteista. Tuotevarastokasat sijoitetaan melusteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan, jolloin tuotevarastokasat muodostavat luonnollisen melu- ja pölyesteen. Korkea kallioseinä sekä tuotevarasto- ja pintamaakasat muodostavat alueelle melu- ja pölyesteen. Murskauslaitoksen sijoitetaan alkuvaiheessa varastopaikalle ja kun louhos on muodostunut, pidetään murskauslaitos jatkossa louhoksen pohjalla.

Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormaajaa. Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Louhoksen ja varastoalueen sijoitus on esitetty suunnitelmakartassa.

6. Toiminta ottamisalueella ja pohjaveden suojele

6.1. Ottamistaso

Kallion louhinta ulotetaan enintään suunnitelmassa esitettyyn tasoon, alimmillaan +141.00, joka on myös vanhan luvan mukainen ottotaso.

6.2. Öljytuotteiden ja jätteiden käsittely

Ottotoimintaa varten urakoitsija tuo tarvittavat poltto- ja voiteluaineet, sekä muut louhinnassa tarvittavat aineet niitä varten rakennetussa perävaunussa. Perävaunussa on asianmukaiset viranomaisten hyväksymät säiliöt ja teräskontit. Tarvittavat polttoaineet säilytetään kaksoisvaippasäiliöissä. Voiteluaineet ja mahdollisesti syntyvät ongelmajätteet säilytetään tiivispohjaisessa lukittavassa teräskontissa. Öljytuotteiden varastojen koko pyritään pitämään mahdollisimman pienenä tuotantotekniset näkökohdat huomioiden.

Alueella säilytetään luvan hakijan kuormauskalustoa. Alueella ei säilytetä kuljetuskalustoa eikä poltto- ja voiteluaineita.

Nestemäisten polttoaineiden, voiteluaineiden ja muiden pohjavedelle vaaraa aiheuttavien aineiden tilapäinen varastointi ja polttoaineiden jakelupaikka sekä mahdollinen kuljetus- ja maansiirtokaluston tilapäinen säilytys tulee sijoittaa varikkoalueelle. Louhintaurakoitsijan huolto-perävaunu ja kuormauskalusto säilytetään varikkoalueella. Mikäli alueella säilytetään kuormaukseen ja kuljetukseen liittyviä polttoaineita, varastoidaan ne myös varikkoalueella kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytönsäilytimillä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- ja rikkoutumistilanteissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi.

Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Työkoneiden osalta on valvottava, ettei niistä pääse vuotamaan maahan poltto- tai voiteluaineita. Varikkoalueella, jolla varastoidaan tai käsitellään poltto- ja voiteluaineita, varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (100-200 l). Mahdollisen öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta tulee ilmoittaa välittömästi kunnan ympäristönsuojelu-

viranomaiselle ja paikalliselle pelastuslaitokselle. Mikäli ottamistoiminnan aikana on tarvetta pölynsidontaan, suositellaan se suoritettavaksi kastelemalla puhtaalla vedellä.

Ottamisalueelle ei tule varastoida tai haudata kiinteitä eikä nestemäisiä jätteitä.

6.3. Pintavesien tarkkailu

Pintavesien laatua tarkkaillaan toiminnan aikana aistinvaraisesti. Pohjavesiä ei ole alueella. Jos havaitaan poikkeamia, otetaan tarvittaessa vesinäytteitä, jotka tutkitetaan asianmukaisessa tutkimuslaitoksessa. Mikäli ottoalueella syntyy sameita vesiä tai pumpataan hetkittäin vesiä, kiintoaineksen poistamiseksi rakennetaan laskeutusaltaat tarvittaviin paikkoihin.

7. Alueen viimeistelytyöt

Viimeistelytyöt suoritetaan mahdollisuuksien mukaan vaiheittain ottamistoiminnan edetessä siten, ettei tarpeettoman suuria viimeistelemättömiä alueita synny. Jälkihoivon yhteydessä alue siistitään. Luontoon kuulumattomat rakenteet, romut ja jätteet viedään asiaankuuluviin keräilypaikkoihin.

Otto tehdään suunnitelmarajoihin asti jyrkkäseinäisenä. Toiminnan loputtua yläluiskiin tehdään tarvittavat suojarakenteet lohkareista tai 2-3m korkeat maavallit ja louhos täyttyy vähitellen sadevesistä. Vesitason arvioidaan asettuvan toiminnan loputtua ylimmillään tasoon +147.00

Alue metsitty luontaisesti ja palaa ottamistoiminnan jälkeen metsätalouskäyttöön. Metsityksen suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään tarvittaessa apuna metsäalan asiantuntijoita.

8. Ympäristö-, luonto- ja maisemavaikutukset

Suunnitelma-alueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita.

Koillisessa 600 m päässä virtaa Lestijoki. Lestijoen yläjuoksu ja sen ympärykset kuuluvat Natura2000- suojelualueisiin ja rantojen suojeluohjelmaan. Rantojen suojelualueen raja on 420m päässä ottoalueen rajasta ja Natura200 alueen raja 490m päässä ottoalueesta. Ottoalueen ja Lestijoen välissä n.200m päässä nousee korkea kangasmaasto, joka toimii hyvänä suoja-alueena ottotoiminnan haitoilta.

Ottoalueelta ei kulkeudu valumavesiä Lestijokeen suoraan, vaan ne kulkevat metsäalueen läpi tukkoisia metsäojia pitkin 700 matkan ennen laskemistaan Lestijokeen. Vedet suotautuvat tehokkaasti metsäojissa.

Ottoalueen ja Lestijoen välissä on 600m matkalla metsää, sekä korkea kangasmaaston kohta. Ottoalueen murskaustyöt tehdään ensimmäisen louhintakertojen jälkeen louhoksen pohjalla n. 12m syvyydessä. Louhoksen seinämä, metsät koillisessa ja varastokasat vähentävät meluvaikutuksia merkittävästi.

Meluhaitat ovat vähäisiä, sillä ottamisalueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa "Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa", on esimerkki äänen leviämisestä louhinta- ja murskausalueelta. Esimerkissä on kahdella sivulla 10 m korkeat esteet 25 m:n etäisyydellä murskauslaitoksesta (varastokasat ja louhinta-rintaus). Laskentakorkeus on mp+2 m ja pehmeä maanpinta. Esimerkin mukaan äänitaso laskee esteiden vaikutuksesta 55 dB:n alapuolelle n. 270 m:n matkalla ja 45 dB:n alapuolelle n. 400 m:n matkalla (matkat murskaamon sijoituspaikasta). Suunnissa missä ei ole esteiden vaikutusta, äänitaso laskee 55 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla.

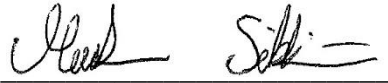
Pölyhaittojen vähentämiseksi pölyn sidontaan käytetään tarvittaessa puhdasta vettä. Maa-aineksen otosta ei arvioida aiheutuvan ympäristölle merkittävää pölyhaittaa. Siirrettävänä murskaimena käytetään Tielaitoksen luokituksen mukaista B- luokan murskauslaitosta, jossa pölyn haitallista leviämistä vähennetään tarvittaessa kiviaineksen kastelulla ja kuljettimien koteloinneilla. Kyseisellä murskaamalla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana ($0,4 \text{ mg}^3$, 2 tuntia) alitetaan 150 m:n etäisyydellä laitoksesta. Kuivana aikana louhokselta irrotettua ja murskaamolle tuotua louhetta voidaan tarvittaessa kastella vedellä ennen murskaamoon syöttämistä.

Toiminnasta aiheutuvat hengitettävien hiukkasten päästöt (PM_{10}) eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 711/2001 säädettyjä raja-arvoja ulkoilmassa lähi-alueen vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen lähistöllä. Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta ilman laatuun laitoksen ulkopuolella.

Toiminnan vaikutukset ovat lähinnä lähimaisemakuvaan ja ottamisalueeseen liittyviä, pääosin ottamistoiminnan aikaisia ja jäävät väliaikaisiksi ja vähäisiksi. Ottamistoiminnan päätyttyä viimeistellylle alueelle syntyy lampi tai louhosvesiallas.

MAVEPLAN OY

Sievissä 13.12.2024



Markus Sikkilä
Agronomi
050 5909 735
markus.sikkila@maveplan.fi



Seppo Hihnala, ins. amk