

Maa-ainesten ottosuunnitelma
Tuusniemi, Ohtaanniemen kylä
Rajasuo 857-412-20-53



SISÄLLYSLUETTELO

1 HANKKEEN KUVAUS	4
2 ALUEEN NYKYTILA	5
2.1. Kiinteistötiedot.....	5
2.2. Alueen nykytilanne ja lähimmät häiriintyvät kohteet	5
2.3. Maankäyttö ja kaavoitus	6
2.4. Pohjavesitiedot.....	7
3 OTTAMISTOIMINNAN KUVAUS	8
3.1. Ottoalue ja -taso.....	8
3.2. Ottomäärä.....	8
3.3. Jalostustoiminta ja varikkoalue.....	9
4 KAIVANNAISJÄTTEIDEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA	10
5 JÄLKIHOITOTOIMENPITEET	11
6 LIIKENNEJÄRJESTELYT	11
7 ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA TOIMENPITEET HAITTOJEN LIEVENTÄMISEKSI	12
7.1. Pohjavesi.....	12
7.2. Maisema ja luonto	12
7.3. Pöly	12
7.4. Melu	12
8 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TARKKAILU	13
8.1. Pohjaveden tarkkailu	13
8.2. Muu tarkkailu	13

LIITELUETTELO

- Liite 1 Yleiskartta
- Liite 2 Betokari Oy kaupparekisteriote
- Liite 3 Kiinteistötiedot
- Liite 4 Suunnitelma-alueen rajanaapurit
- Liite 5 Pohjavesitiedot, pohjavesiputkikortti sekä Palokankaan pohjavesialueen kortti
- Liite 6 Nykytilannekartta 1:2 000
- Liite 7 Leikkaukset
- Liite 8 Tulevatilannekartta 1:2 000
- Liite 9 Valokuvia kesältä nykytilanteesta ja oton aloituksesta
- Liite 10 Alueen merkintä maastoon

1. HANKKEEN KUVAUS

Suunnitelman kohteena oleva maa-ainesten ottoalue sijaitsee Tuusniemen kunnan Ohtaanniemen kylän tilalla Rajasuo 857-412-20-53 (jatkossa suunnitelma-alue). Suunnitelma-alue sijaitsee maantien nro 568 Loukeinen-Poutilanmäki varrella n. 10 km Tuusniemeltä Kaavin suuntaan. Suunnitelma-alueella on ollut usean vuosikymmenen ajan maa-ainesten ottotoimintaa.

Suunnitelma-alueen eteläpuolella on Destia Oy:n sekä Betokari Oy:n toiminnassa olevat maa-ainesten ottoalueet. Betokari Oy:n ottoalueella toiminta on ollut pienimuotoista. Betokari Oy:lla on tilalla Sorala 10 voimassa oleva (04.08.2025) saakka maa-ainesten ottolupa.

Tämän maa-ainesten ottosuunnitelman tavoitteena on ottaa maa-aineksia suunnitelman kohteena olevalta alueella kestävän kehityksen hengessä tuotantotekniset- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen. Ottotaso on määritetty siten, että ylimmän havaitun pohjavesipinnan yläpuolelle jää 4 metrin suojakerros. Tämän suunnitelman mukainen ottoalue tulee osittain eteläreunaltaan liittymään Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueeseen.

Alueelta saatavaa hyvälaatuista soraa tarvitaan talonrakentamisen ja liikenneväylien rakentamiseen sekä betonin ja asfaltin valmistukseen.

Maa-ainesten ottoluvan hakijana on Betokari Oy. Hakijan kaupparekisteriote on esitetty liitteenä 2.

Hakijan yhteystiedot:

Hakija:

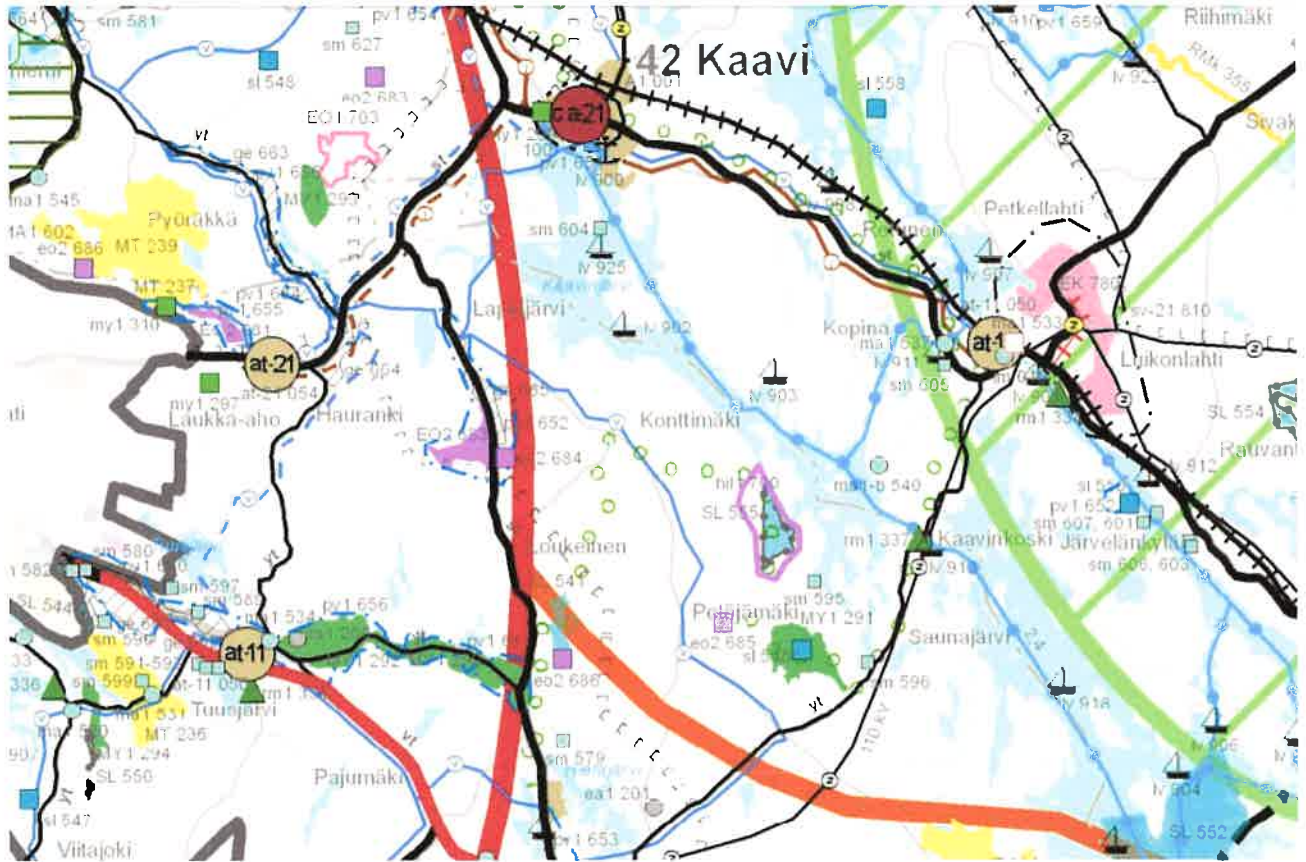
Betokari Oy
Ilmarintie 3-5
76150 Pieksämäki

Yhteyshenkilö:

Kari Kaila
Toimitusjohtaja
Betokari Oy
Koiravedenkatu 22 as 1
70800 Kuopio
0400-253400

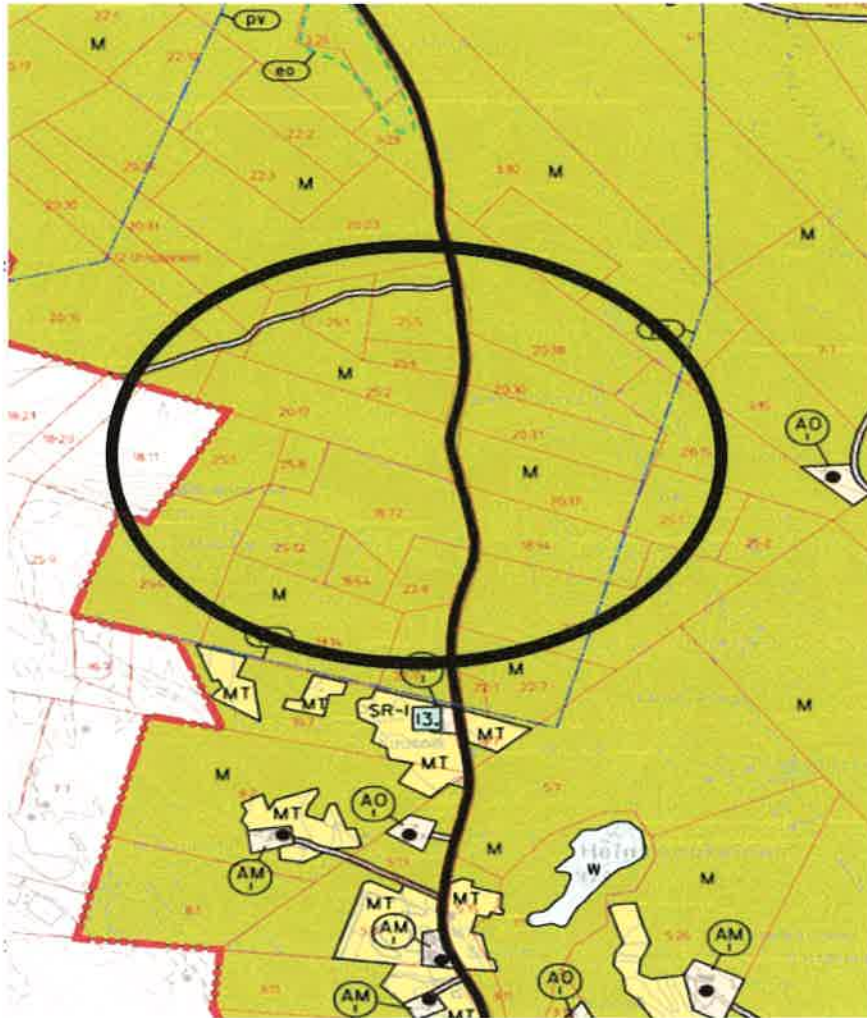
Maankäyttö ja kaavoitus

Ympäristöministeriö on vahvistanut Pohjois-Savon maakuntakaavan 2030 7.12.2011. Maakuntakaava on korvannut aiemmat seutukaavat. Maakuntakaavassa suunnitelma-alueella on merkinnät EO2 683 (maainesten ottoalue, Mäkränsärkkä) ja pv 652 (pohjavesialue, Palokangas).



Kuva 2. Ote Pohjois-Savon maakuntakaava 2030-kartasta

Juojärvi-Pajuharju-Pahkasalo osayleiskaavassa suunnitelma-alueelle on merkintä M (maa- ja metsätalousvaltainen alue). Lisäksi alue on merkinnän pv (pohjavesialue) sisäpuolella.



Kuva 3. Ote Juojärvi-Pajuharju-Pahkasalo osayleiskaavasta

Alueen läheisyydessä ei ole Natura 2000-verkoston kuuluvia kohteita eikä luonnonsuojelualueita.

- **Pohjavesitiedot**

Suunnitelma-alue sijaitsee Palokankaan I luokkaan (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue) kuuluvan pohjavesialueen eteläosassa. Suunnitelma-alueen eteläpuolella, Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueella olevassa pohjavesiputkessa pvp 2 on pohjaveden pinnankorkeus ollut vuosien 2018-2021 mittausten perusteella keskiarvolla N60 +139,86.

- **OTTAMISTOIMINNAN KUVAUS**

- **Ottoalue ja -taso**

Ottoalueen pinta-ala on noin 4,2 ha ja tilan Rajasuo kokonaispinta-ala on 14,489 ha.

Etäisyys ottoalueen rajalta tiealueen rajaan on 15 m ja pohjoispuolella olevan tilan Tienvarsi sekä eteläpuolella olevien tilojen Mäkrämehtä ja Keskiharju rajoihin jätetään 5 m suojaetäisyys. Suojaetäisyydet ovat samat mitä alueelle myönnettyissä muissakin maa-ainesten ottoluissa. Ottoalue ei ulotu tilan Rajasuo länsirajaan saakka vaan ottoalueen ja länsipuolella olevan tilan Lapinkorpi väliin jää n.180 m etäisyys. Eteläpuolella ottotoiminta ulotetaan Destia Oy:n omistaman tilan Mäkrän sora-alue rajaan saakka. Destia Oy:n kanssa tullaan solmimaan luiskanvaihtosopimus, joka mahdollistaa ottotoiminnan tilojen raja-alueella.

Tämän suunnitelma-alueen mukaisen ottoalueen pohjataso on +143 (N60). Alimman ottotason ja ylimmän havaitun pohjaveden pinnan väliin jätetään 4 m suojakerros. Pohjavesipinnan korkeus Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueella olevassa pohjavesiputkessa pvp 2 on vuosien 2018-2021 mittauksen perusteella keskiarvolla +139,86 (N60). Alueen eteläpuolelle myönnettyjen maa-ainesten ottolupien mukaan suojakerrospaksuudeksi pohjaveteen tulee jättää vähintään 4 metriä.

Maa-ainesten ottoalue tulee liittymään luontaisesti eteläpuolella olevaan Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueeseen. Tällä hetkellä Destia Oy:n maa-ainesten ottoluvan alin ottotaso on +148. Destia Oy:n tilan Mäkrän sora-alue RN:o 18:72 ja Rajasuo RN:o 20:17 tilojen rajalla ottotoiminta tullaan ulottamaan tilojen rajalle. Tilojen rajalla ottotaso on Destia Oy:n nykyisen maa-ainesten ottoluvan mukaisesti +148 ja laskee tilojen rajalta lähtien luiskakaltevuudella 1:3 tilan Rajasuo RN:o 20:17 alueelle. Luiska tulee olemaan Betokari Oy:n ottoalueen (Rajasuo 857-412-20-53) puolella. Maa-ainesten ottotoiminta voimassaolevan luvan mukaisesti tilan Rajasuo alueella on aloitettu etelänsuunnasta, Destia Oy:n ottoalueen suunnasta.

Ottoalueen ja raja on paaluilla merkitty maastoon. Ottoalueelle on asennettu korkomerkinnot alimman ottotason seuraamiseksi. Ottotoiminnan aikaisista jyrkistä luiskista varoitetaan työnaikaisella selvästi havaittavilla merkeillä.

Ottoalueen voimassa olevan luvan kartta on esitetty liitteenä 6, leikkauskuvat liitteenä 7 ja tulevatilanne (lopputilanne) kartta liitteenä 8.

- **Ottomäärä**

Tämän ottosuunnitelman mukainen maa-ainesten ottomäärä on 285 000 kiinto-m³. Vuotuinen ottomäärä on keskimäärin 18 000 m³. Vuotuisessa ottomäärässä voi olla suuriakin vaihteluita.

Maa-ainesten ottolupaa haetaan olemaan voimassa 15 vuotta lupapäätöksen lainvoimaistumisesta. Suunnitelma-alueella olevat kiviainekset ovat hyvälaatuisia mm. betonin ja asfaltin valmistukseen soveltuvia raaka-aineita.

Alueella on maa-ainesten ottotoimintaa pääsääntöisesti ma-pe klo 6-22 välisenä aikana.

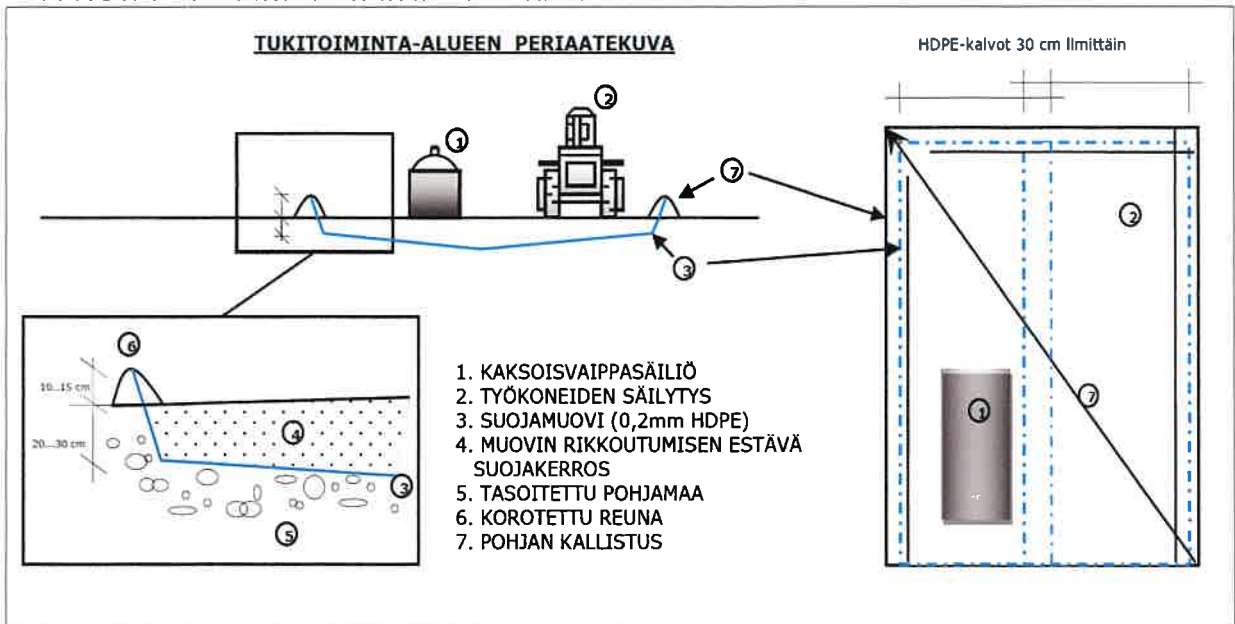
- Jalostustoiminta ja varikkoalue**

Alueella voidaan seuloa maa-aineksia polttomoottorikäyttöisellä seulontalaitoksella.

Varikkoalueelle sijoittuu kaikki ne toiminnot, joissa käsitellään poltto- ja voiteluaineita. Varikkoalueella polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytön estimillä. Mikäli toiminnasta syntyy ongelmajätteitä, säilytetään ja välivarastoidaan ne asianmukaisissa säiliöissä siten, että niistä ei ole vaaraa ympäristölle. Ongelmajätteet toimitetaan ongelmajätelaitokseen tai muuhun vastaavaan valtuutettuun ongelmajätteiden käsittelypaikkaan.

Työkoneet tankataan ainoastaan varikkoalueilla, joissa tullaan säilyttämään työkoneen (myyntikuormaaja) tarvitsemaa polttoöljyä kerrallaan korkeintaan noin 3 000 l. Varikkoalueilla varastoidaan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta (imeytysmatto) mahdollisten öljyvuojojen varalle. Toiminnan päätyttyä varikkoalueet puretaan.

MURAUS-asetuksen mukainen tukitoiminta-alue:



Kuva 6. varikkoalueen periaatekuva
Suojamuovina käytetään öljytuotteita läpäisemätöntä kalvoa.

- **KAIVANNAISJÄTTEIDEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA**

Toiminnassa ei synny jätelain mukaisesti määriteltävää jätettä. Kaikki alueelta irrotettava ja käsiteltävä puhdas maa-aines toimitetaan joko käyttöön sellaisenaan, tai tuotteistetaan. Pintamaa-ainesta käytetään alueen maisemointiin.

Ottoalueelta kuoritaan pintamaita 4,2 ha suuruiselta alueelta. Pintamaakerros alueella on ohut, 0,5- 0,15 m. Pintamaita alueella on maksimissaan n. 12 000 m³. Pintamaa-ainekset varastoidaan pääsääntöisesti ottoalueen reunoille, kaivuaalueen ulkopuolelle. Pintamaita voidaan varastoida myös ottoalueen pohjatasolle. Pintamaita kuoritaan kerrallaan vähäisiä määriä sen hetkisen ottotoiminnan mahdollistamiseksi sujuvasti. Toiminnan edetessä pintamaita tullaan sijoittamaan ottoalueen länsireunalle sekä ottoalueen pohjatasolle. Pintamaat palautetaan ottamistoiminnan loppuvaiheessa reunaluiskiin sekä ottoalueen pohjatasolle.

Alueella olevat pintamaakasat eivät pölyä ja suotovesien muodostumista niiden osalta on vähennetty. Aumat toimivat samalla meluvalleina, estäen toiminnan äänien leviämisen lähiympäristöön. Massat on läjitetty niin, ettei sortumisvaaraan alueen ulkopuolelle ole.

Hulevesiä pintamaakasoista syntyy vain vähäisiä määriä, eivätkä ne laadultaan olennaisesti poikkea muualta ottamisalueelta syntyvistä hulevesistä. Hulevedet suotautuvat pohjavedeksi.

Edellä esitetyillä toimenpiteillä jälkihoitotuotteiden varastoinnista ja käsittelystä tai niistä suotautuvista hulevesistä ei aiheudu ympäristön, maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

- **JÄLKIHOITOTOIMENPITEET**

Ennen lopullisten jälkihoitotoimenpiteiden aloittamista alue siistitään.

Ottotoiminnan jälkeen alue palautuu metsätalouskäyttöön. Maisemoinnin tavoitteena on saada alue mahdollisimman hyvin maisemaan istuvaksi. Lähialueen luontotyyppi huomioidaan jälkihoidossa, jotta alueesta saadaan yhtenäinen.

Jälkihoito tehdään vaiheittain siten, että ensin maisemoidaan ottoalueen reunaluiskat. Ottoalueen eteläosa tulee liittymään Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueeseen. Muilta osin maa-ainesten ottoalueen reunaluiskat luiskataan ympäröivään maastoon soveltuviksi kaltevuuteen 1:2 - 1:4. Ottotoiminnan päätyttyä koko alueella tehdään viimeistelevät jälkihoitotoimenpiteet.

Jälkihoitotoimenpiteinä karkean soran alueet peitetään hiekkakerroksella. Tasatun ja muotoillun alueen päälle levitetään pintamaa tasaiseksi kasvualustaksi. Alueen metsittäminen tehdään siementämällä tai istuttamalla.

- **LIIKENNEJÄRJESTELYT**

Maa-aineskuljetukset suuntautuvat Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueen kautta mt 568 (Loukeinen-Poutilanmäki). Destia Oy:n kanssa sovitaan erikseen liikennöinnin järjestämistä ko.alueen kautta.

Kuljetuksia tehdään pääasiassa ajoneuvoyhdistelmillä. Suunniteltu vuotuinen maa-ainesten ottomäärä on kokonaisottomäärällä ja -ajalla laskettuna keskimäärin 18.000 m³ltr vuodessa, jolloin arkipäivisin alueelta tehtävien kuljetusten määrä (tulo-meno) voidaan arvioida olevan keskimäärin noin 0-10 ajoneuvoyhdistelmää päivässä. Vuotuiset ottomäärät ja sitä kautta liikennemäärät voivat vaihdella suurestikin.

- **ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA TOIMENPITEET HAITTOJEN LIEVENTÄMISEKSI**

- **Pohjavesi**

Yleisesti ottaen sorakerrosten ja kasvillisuuden poistaminen lisää pohjaveden likaantumiseriskiä, pohjaveden ainepitoisuuksia, pohjavedenpinnan tason vaihteluita ja vaihteluvälin suurenemista. Olosuhteista riippuen myös pohjaveden laadun vaihtelu saattaa lisääntyä (mm. lämpötila, veteen liunneen hapen määrä, happamuus, hiilidioksidi, bikarbonaatti, kalsium, sulfaatti ja piihappo).

Suunniteltu ottotoiminta ei muuta alueella vallitsevia pohjavesiolosuhteita. Alueella tehtävä kaivutoiminta on vähäistä verrattuna koko ottamisalueen laajuuteen.

Jälkihoidon yhteydessä muodostuva kasvillisuus suojaa jatkossa pohjavettä, sillä muodostuva maannoskerros sitoo tehokkaasti ilmakehästä kulkeutuvia haitallisia aineita.

- **Maisema ja luonto**

Ottotoiminnan jatkuessa maisemakuva ei enää muutu merkittävästi. Lopputilanteessa alue tulee liittymään luontaisesti ympäröivään maisemaan.

- **Pöly**

Pölyämistä syntyy kuormauksesta ja kuljetuksista. Tuulisella säällä pölyä syntyy myös varastokasoista ja hienoainesta sisältävistä seinämistä. Hieno leijuva pöly leviää lyhyitä matkoja tuulen mukana. Merkittävin pölylaskeuma kohdistuu yleensä ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Sateisina vuodenaikoina pölyn leviäminen on ilman kosteudesta johtuen vähäistä. Työmaaliikenteestä aiheutuvaa pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelulla.

- **Melu**

Ottoalueen melu syntyy pääasiassa mahdollisesta seulonnasta, kuormauksesta ja raskaasta liikenteestä. Maa-ainesten seulomisen aiheuttamat meluhaitat ovat erittäin vähäiset. Seula sijoitetaan siten, että melua leviää ympäristöön mahdollisimman vähän. Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat yli 700 m etäisyydellä ottoalueen rajoista.

- **YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TARKKAILU**

- **Pohjaveden tarkkailu**

Destia Oy:n maa-ainesten ottoalueella, lähellä tämän suunnitelman mukaista aluetta, on pinnankorkeuden tarkkailussa pohjavesiputki pvp 2. Betokari Oy on mahdollisuus käyttää Destia Oy:n pvp 2 pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailun tietoja.

Tämän suunnitelman kohteena olevalle alueelle ei esitetä asennettavaksi uutta pohjavesiputkea. Nykyisistä alueella jo olevista pohjavesiputkista saadaan kattavaa tietoa alueen pohjavesitilanteesta.

- **Muu tarkkailu**

Soranottoiminnassa syntyviä melu- ja pölypäästöjä seurataan ensisijaisesti aistinvaraisesti.

Betokari Oy

Kari Kaila, Koiravedenkatu 22 as 1,70800 Kuopio
Toimitusjohtaja