

Työ: 17369  
13.5.2022  
22.6.2022  
19.12.2022

# MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA JA LUPAHAKEMUS

VALKEAJÄRVI, VIRRAT



PÄIVITYS: 22.6.2022, korjattu lupahakemustekstiä kappaleen 1 taulukon osalta, alueelle ei haeta murskauslupaa, lauseen teksti oli virheellinen tältä osin/ jäänyt päivittämättä.

PÄIVITYS: 19.12.2022 ottamisalueen rajausta muutettu lupaehtojen mukaisesti huomioiden 50 metrin suojaetäisyys supasta. Tukitoiminta-alue lisätty asemapiirrookseen ja muuttuneet tiedot päivitetty hakemukseen.

**TARATEST OY**  
Turkkirata 9 A  
33960 Pirkkala  
p. 03-368 3322  
[www.taratest.fi](http://www.taratest.fi)

## Kuvailutiedot

Tämä asiakirja liitteineen on maa-aineslain tarkoittama ottamissuunnitelma, maa-aineslupahakemus. Suunnittelun ja luvituksen kohteena oleva toiminta on soran, hiekan ja kiviainesten ottoa. Erillistä hakemuslomaketta ei ole tarkoituksena toimittaa; yksi kappale tätä asiakirjaa toimitetaan hakijan allekirjoittamana.

Kaikki mainitut korkeudet ilmoitettu korkeusjärjestelmässä N2000. Suunnitelmien koordinaatisto on GK24.

## Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä hakemuksen tiedoista

Hämeen Kuljetus Oy hakee jatkolupaa maa-ainesten ottoluvan toiminnalle Valkeajärven nimiselle tilalle Virtain kaupungin Jähdyspohjan kylästä. Maa-ainesottoalue sijoittuu alueelle, jossa on jo aiempaa maa-ainesten ottotoimintaa. Ottoalue sijaitsee Virtain keskustasta noin 11 km kaakkoon Valtatien 66 itäpuolella.

Jatkolupaa haetaan 10 vuodeksi. Maa-ainesten ottoa tehdään n. 6,18 ha alueella, suunniteltu ottamisalue jakautuu kolmeen osaan, joista alueen 1 pinta-ala on 2,10 ha, alueen 2 pinta-ala on 1,60 ha ja alueen 3 pinta-ala on 2,48 ha. Maa-ainesten ottomääräksi tulee yhteensä noin 360 000 m<sup>3</sup>ltr. Jatkolupaa haetaan alueelle 1, jolloin ottomääräksi tulee noin 67 600 m<sup>3</sup>ltr.

Soran seulontaa alueella tehdään ympärivuotisesti. Kuljetuksia alueelta tapahtuu materiaalin menekistä riippuen 0–30 käyntiä vuorokaudessa. Kuljetuksia ei välttämättä tapahdu päivittäin. Maa-aineksen ajo ottoalueelta tapahtuu metsäautotien kautta Valtatie 66:lle. Ottotoiminta tähtää palvelemaan lähialueen maarakennushankkeita.

Toiminnan melu- ja pölyvaikutukset hallitaan käyttäen ympäristön kannalta parhaita tapoja siten, että ne eivät kantaudu häiritsevästi ympäristöön. Melu- ja pölyvaikutuksia ottoalueen ympäristössä hallitaan kuitenkin monilla yleisesti tehokkaaksi havaituilla suojaustoimilla ja täten haittoja ottoalueen ympäristöön ei ole odotettavissa.

Toiminnan lopuksi alue maisemoidaan ja metsitetään niin että se palautuu metsätalouskäyttöön sopivaksi, ellei aluetta otetaan maa-ainesoton päätyttyä muunlaiseen käyttöön.

## Sisällysluettelo

Kuvailutiedot .....	2
Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä hakemuksen tiedoista .....	2
Sisällysluettelo .....	3
1 Luvan haun perustiedot .....	4
2 Kohteen nykytila ja lähiympäristö.....	6
2.1 Nykytila.....	6
2.2 Maankäyttö ja kaavoitus .....	7
2.3 Maaston muodot ja maisema.....	8
2.4 Suojelu-alueet.....	10
2.5 Otettava maa-aines .....	11
2.6 Hydrologiset piirteet.....	12
2.7 Asutus.....	13
2.8 Arvio hankkeen asianosaisista.....	13
3 Suunniteltu soranotto- ja jalostustoiminta .....	13
3.1 Lupaehtojen vaikutus ottamistoimintaan .....	14
3.2 Tuotannon mittasuhteet ja kalusto.....	14
3.3 Soranoton suoritus, maa-aineksen laatu ja käytettävä kalusto .....	15
3.4 Ottamistoiminnan toiminta-ajat .....	18
3.5 Jätteet ja tarvikkeiden varastointi.....	20
3.6 Valmiiden maa-ainesten kuljetusreitti .....	21
4 Keskeiset ympäristövaikutukset ja riskit sekä niiden hallintatoimet .....	21
4.1 Melun ja pölyn leviämisen ehkäisy.....	21
4.2 Vesien ja maaperän suojelu, öljyvahinkojen torjunta.....	22
4.3 Turvallisuusriskien hallinta .....	23
4.4 Maisemallinen vaikutus.....	23
4.5 Ottotoiminnan ohjaus ja tarkkailu.....	23
5 Jälkihoito .....	24
6 Vakuus.....	25
7 Allekirjoitukset .....	26
Maa-aineslupahakemuksen liitteet.....	26
Lähteet.....	27

# 1 Luvan haun perustiedot

Taulukko 1. Lupahakemuksen olennaisimmat perustiedot	
Hakija	Hämeen Kuljetus Oy, Y-tunnus 0154049-8 020 161 6240, Sarankulmankatu 14, 33900 Tampere
Yhteyshenkilö	Mika Karpiola, +358 400 718 292, mika.karpiola@hameenkuljetus.fi
Laskutus	Hämeen Kuljetus Oy, Sarankulmankatu 14, 33900 Tampere verkkolaskut 003701540498 (Liaison Technologies / 003708599126)
Kohteen nimi	Valkeajärvi maa-aines ottoalue, Virrat
Kiinteistö	936-402-6-51, Valkeajärvi, rekisterikylä Virrat
Suunnitelma-alueen käyttöoikeus	Sopimus UPM-Kymmene Oyj:n kanssa
Nykytilanne	Aikaisempi kiinteistöä koskeva lupa päättyy <ul style="list-style-type: none"> <li>○ maa-aineslupa toukokuussa 2022 (41/07.06/2012)</li> </ul>
Nyt haetaan	maa-aineslupa 10 vuodeksi hiekan ja soranottoon <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alkaen heti</li> <li>○ luvittava määrä 67 600 m<sup>3</sup>ktr yht. n. 1,4 ha alueella</li> <li>○ aloituslupa muutoksenhausta huolimatta</li> </ul>
Luvanvaraisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maa-aineslupa: maa-ainesotto</li> </ul>
Hakijan sertifiointit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laatusertifikaatti ISO 9001</li> <li>• ympäristösertifikaatti ISO 14001</li> </ul>
Laitostiedot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyntiosoite Visuvedentie 1546, Virrat</li> <li>• toimiala 08120 / soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan louhinta ja murskaus)</li> <li>• yhteyshenkilö Mika Karpiola</li> <li>• sijainti likimain (ETRS-TM35FIN): N 6896188, E 3370088</li> </ul>
Toimintaan liittyy myös	<ul style="list-style-type: none"> <li>• muualta tuotavia puhtaita pintamaita täydentävästi maisemointitarpeisiin, vain maisemoinnin kannalta välttämätön määrä</li> </ul>

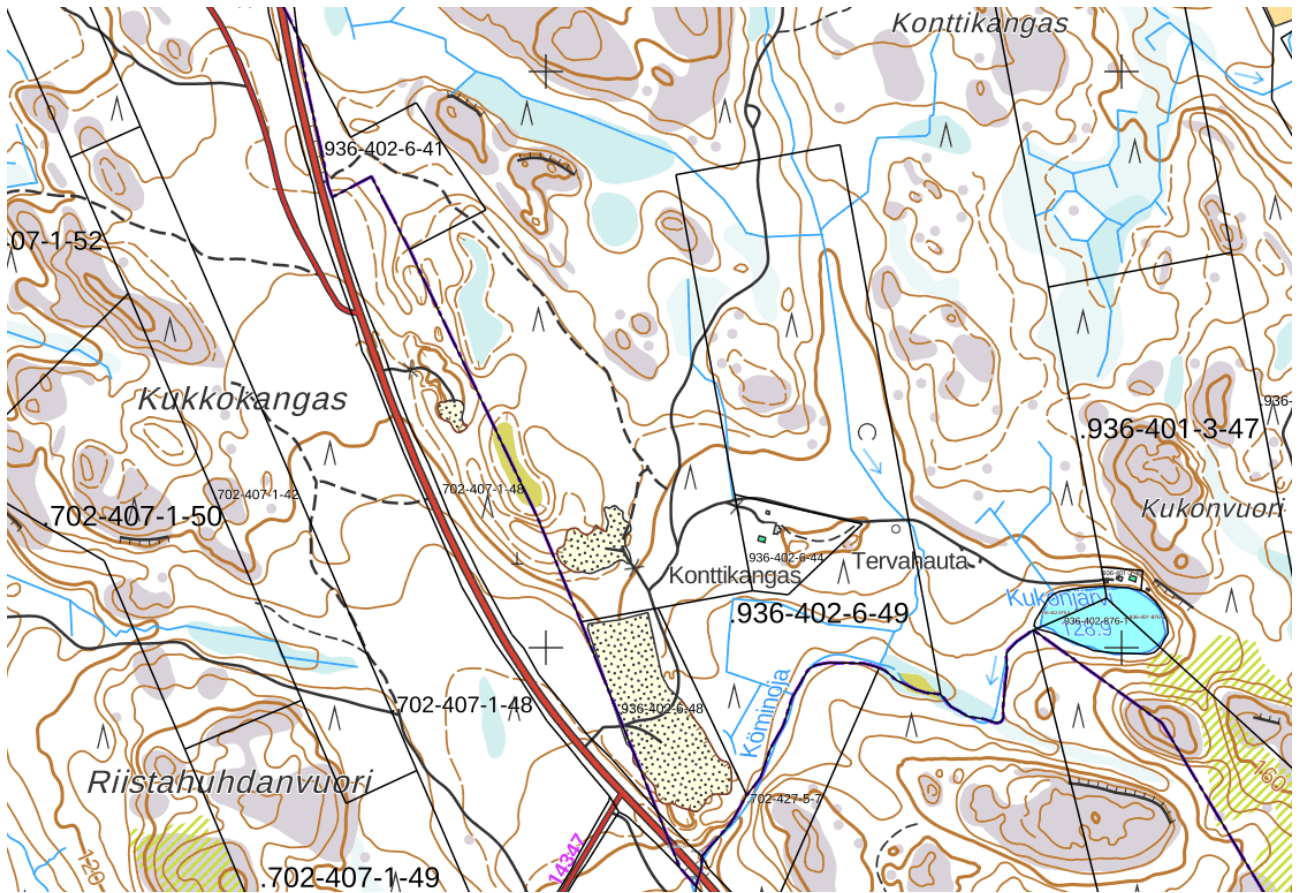
Hämeen Kuljetus Oy hakee jatkolupaa maa-aineksen ottamiseksi Virtain kunnan alueella Valkeajärvi-nimiselle maa-aines ottoalueelle. Ottoalueen kokonaispinta-alue on n. 6,18 ha ja alue on jaettu pienempiin osioihin. Alueen 1 ottamisalueen pinta-ala on 1,4 ha, alueen 2 pinta-ala on 1,60 ha ja alueen 3 pinta-ala on 2,48 ha. Kohteessa oleva aikaisempi maa-ainesten ottamislupa vanhenee vuoden 2022 aikana. Hakijalla on tarve toiminnan jatkamiselle, koska ottoalue soveltuu määrällisesti, laadullisesti ja sijainniltaan hyvin vastaamaan lähialueen maa-ainestarpeita. Ottoalue

rajoittuu liitteen 4.b suunnitelmakuvan 17369-002 mukaisesti esitettyihin rajoihin, ja koskee aluetta 1. Kiinteistö on UPM-Kymmene Oyj:n omistuksessa. Kohdekiinteistön maanomistajan kanssa hakija on tehnyt sopimuksen maa-ainesten ottamisesta. Kiinteistöllä on maa-aineksen ottotoimintaa nykyisellään.

Ottoalue sijaitsee noin 11 kilometriä Virtain keskustasta kakkoon, noin 46 kilometriä E12:sta (Vaasantie) itään, valtatie (tie nro 66 varrella) (Kuva 1.) Ottoalue sijaitsee kokonaisuudessaan kiinteistöllä Valkeajärvi 936-402-6-51 (Kuva 2). Alueen lähiympäristö on maa- ja metsätalouskäytössä.



Kuva 1. Suunnitelma-alueen sijainti kartalla (paikkatietoikkuna.fi, luettu 9.12.2021)

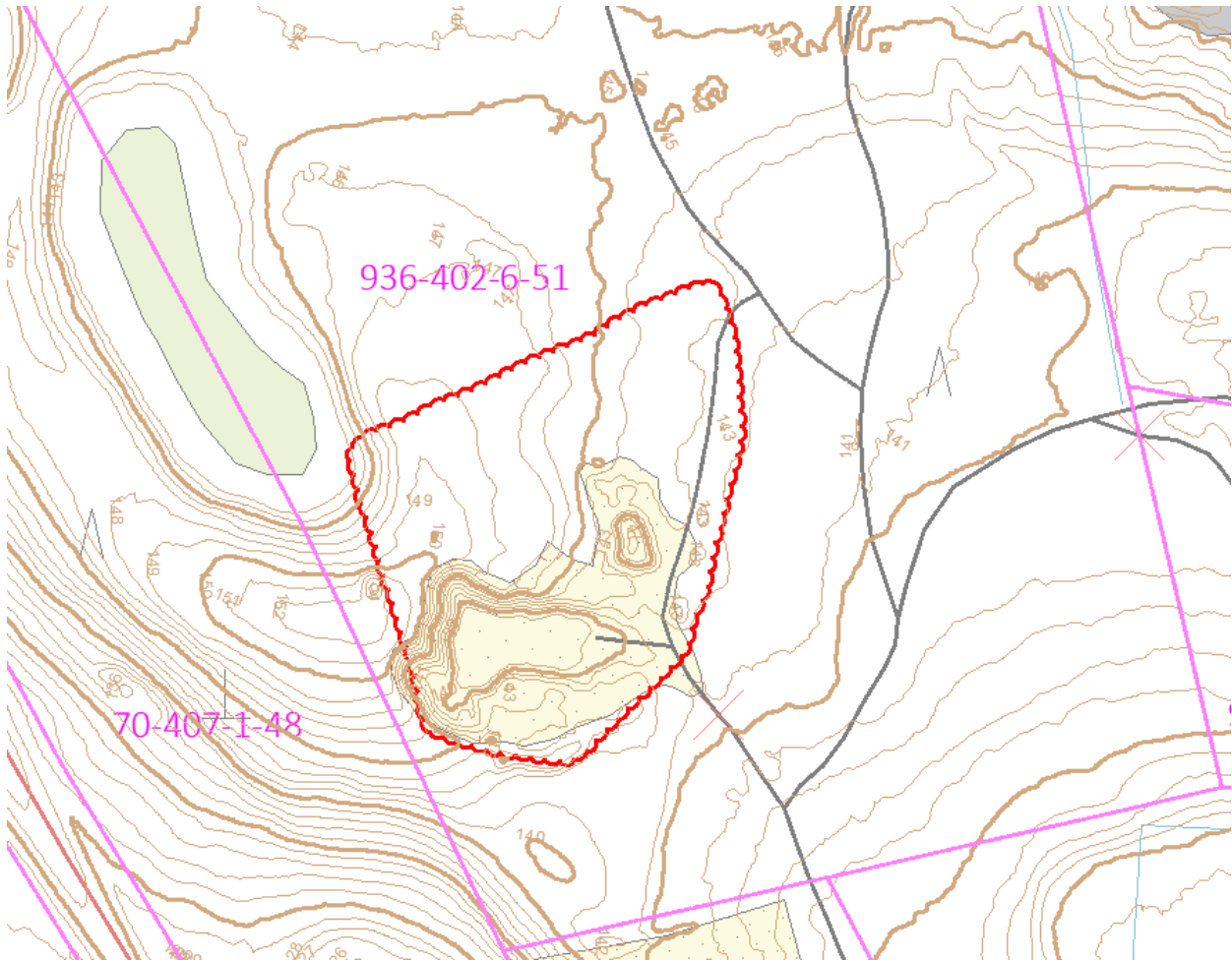


Kuva 2. Suunnitelma-alue maastokartalla (paikkatietoikkuna.fi, luettu 9.12.2021).

## 2 Kohteen nykytila ja lähiympäristö

### 2.1 Nykytila

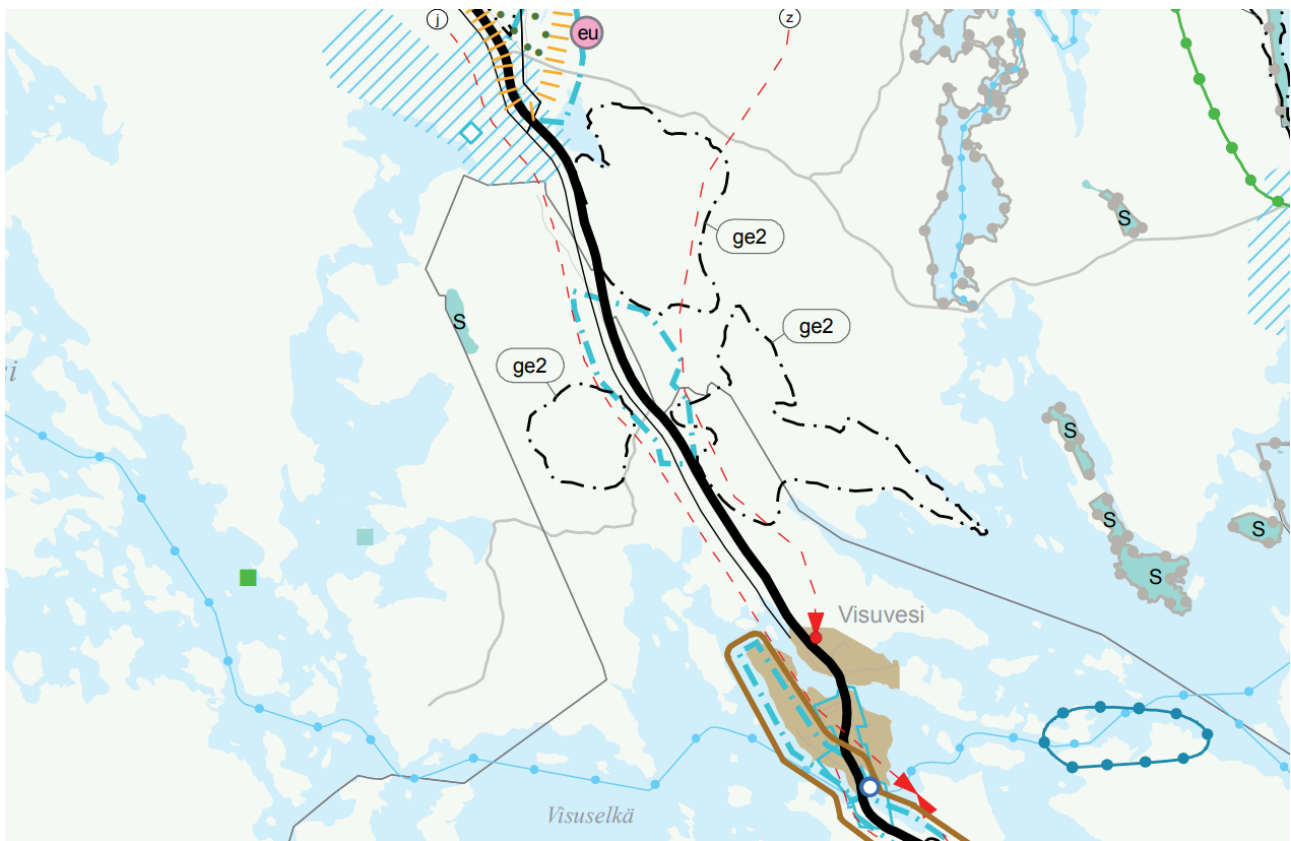
Kohdekiinteistöllä Valkeajärvi (936-402-6-51) on vielä ottamatta edellisen luvan mukaisia, otettavissa olevia maa-aineksia. Kiinteistön alin sallittu ottotaso on voimassa olevassa luvassa +134,3. Alimmillaan maa-ainekset on ottoalueilla otettu em. tasoille. Ote kiinteistön alueen nykyisistä korkeusasemista on esitetty suunnitelmakuvan kuvaleikkeessä (Kuva 3).



Kuva 3. Ote suunnitelmakuvasta 17369-001 alueen nykytila, suunnitelma-alue 1.

## 2.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Pirkanmaan maakuntakaavassa suunnittelualueella ei ole kaavamerkintöjä (Kuva 4). Alueelta, pohjoiseen, kaakkoon ja länteen sijaitsee ge2-alueet (valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet) noin 300 metrin päässä. Alueen läheisyydessä on suojelualueita länteen päin noin 2,5 kilometrin päässä sekä kaakkoon päin noin 5 kilometrin päässä. Alue sijaitsee lisäksi tärkeällä vedenhankintaa soveltuvalla pohjavesialueella. Alueen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000-alueita. Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. [1]

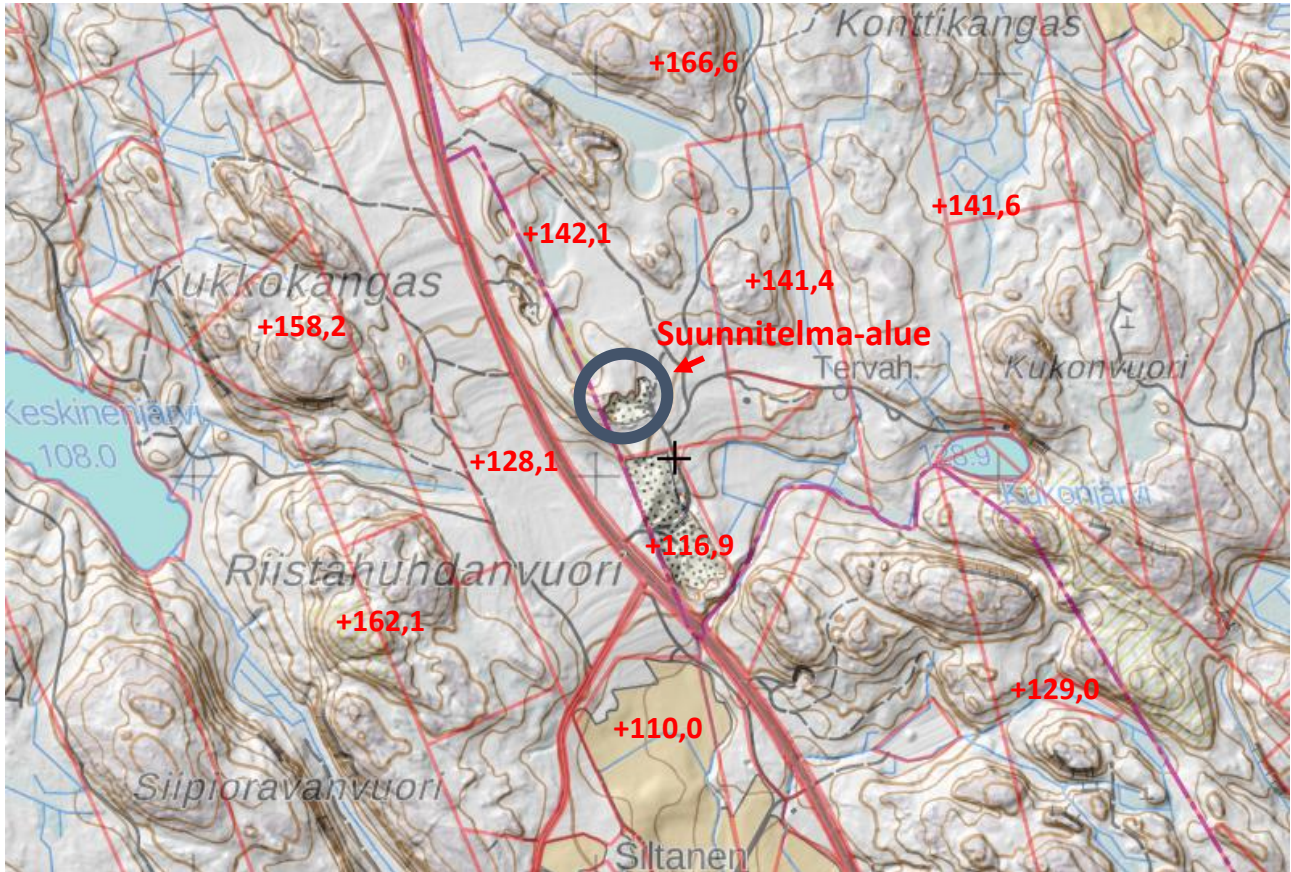


Kuva 4. Suunnitelma-alueen sijoittuminen Pirkanmaan maakuntakaavassa (punainen piste) (Pirkanmaan maakuntakaava 2040, luettu 9.12.2021).

### 2.3 Maaston muodot ja maisema

Suunnitelma-alue on osa Orivesi-Virrat harjujaksoa. Harju on kerrostunut luode-kaakko-suuntaiseen kalliopainanteeseen ja alueen eteläosa on kapea ja syvä. Maanpeitteen paksuus on yli 30 metriä. Harju on pohjoisosassa tasaista ja maa-aines hiekkaa. Eteläosassa aines on karkeampaa ja syvemmällä on kiviä. Hienoainesten alla muodostuma jatkuu kohti luodetta ja kaakkoa. [3] Alueella on myös maisemallisesti merkittäviä kallioalueita sekä Kukkokankaan merkittävä harjualue. Suunnitelma-alueen läheisyydessä maan pinnanmuodot vaihtelevat, kuvaan on merkattu alueen lähiympäristön korkeustasoja (kuva 5).





Kuva 5. Suunnitelma-alue ja sen ympäristön maaston muodot ja korkotasot maanmittauslaitoksen rinnevarjostus- ja maastokartta-aineistossa (© Maanmittauslaitos 1/2022).

Naapurikiinteistöillä maastonpiirteet ovat pitkälti samankaltaisia ja luvitettavan alueen lisäksi lähi-alueella on muutakin olemassa olevaa maa-ainesten ottoa. Suunnittelualan kalliokehous nousevat korkeimmillaan noin tasolle +147...+149,5. Korkein kohta on Konttikankaan kalliomäki alueen pohjoispuolella. Kiinteistöä ympäröivä alue on lähinnä talousmetsää ja maaseutuvaltaista aluetta.

## 2.4 Suojelu-alueet

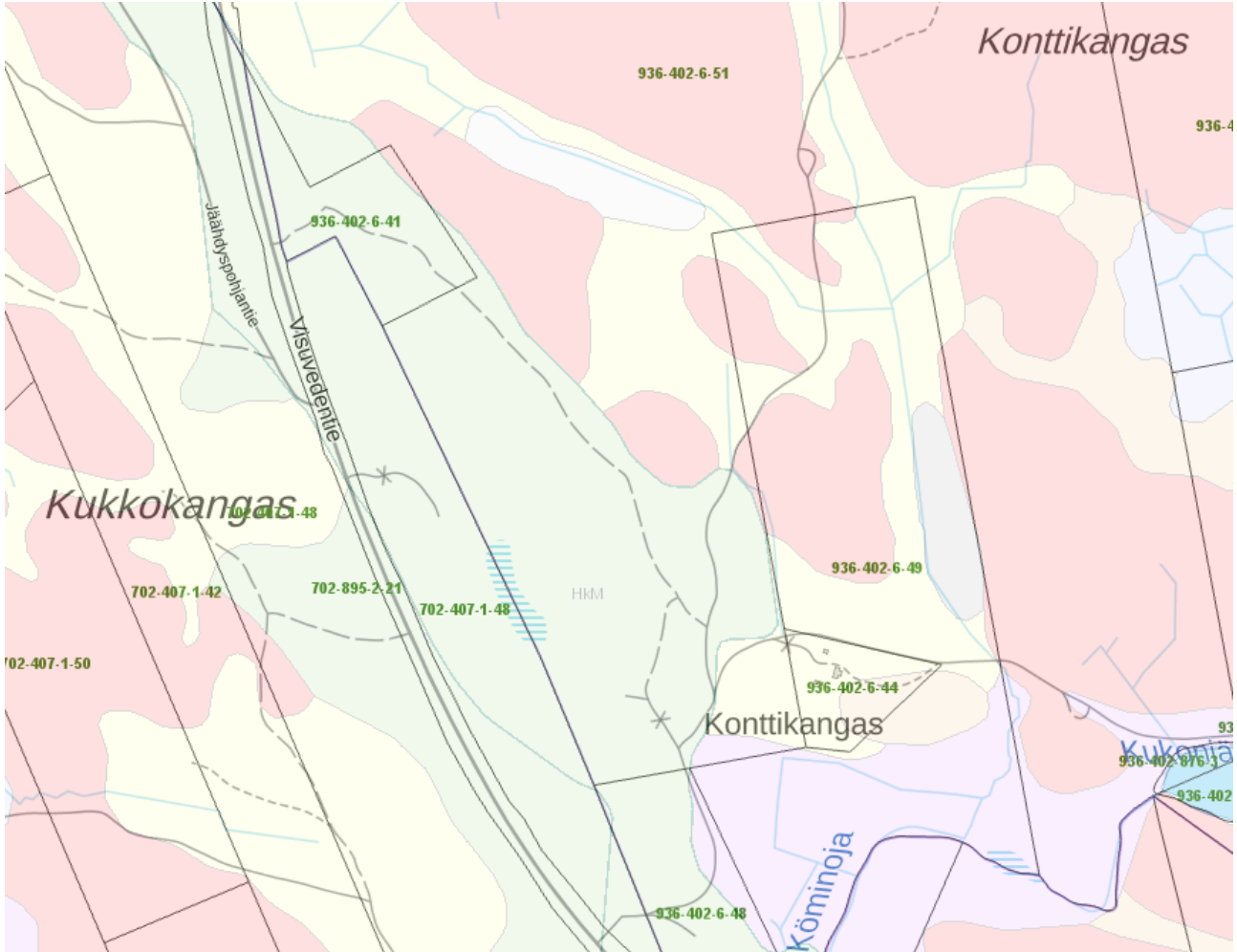
Suunnitelma-alueen luoteispuolella n. 2,1 km etäisyydellä on aluetta lähin luonnonsuojelualue, Kivijärven suojelualue (Kuva 6). Alueesta itään päin lähin suojelualue on Tarjanne vedensuojelualue n. 4,8 km etäisyydellä. Luonnonsuojelualueiden etäisyys suunnitelma-alueeseen on suurehko, eikä niillä katsota olevan merkitystä nyt suunnittelun ottotoiminnan kannalta.



Kuva 4. Suunnitelma-alueen ympäristön luonnonsuojelualue. Suunnitelma-alue on merkitty karttaan punaisella ympyrällä, ©Paikkatietoikkuna, 01/2022. Sijainti on viitteellinen.

## 2.5 Otettava maa-aines

Suunnittelualue sijoittuu geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartalla hiekkavaltaiselle alueelle (kuva 7). Lähiympäristön maaperä on hienoa ja karkeaa hietaa sekä kalliomäkisiä alueita.



Kuva 7. Kiinteistö geologian tutkimuskeskuksen maaperäkarttaleikkeellä. Hk =Hiekka (Karttapalvelu Maankamara: luettu 16.12.2021).

## 2.6 Hydrologiset piirteet

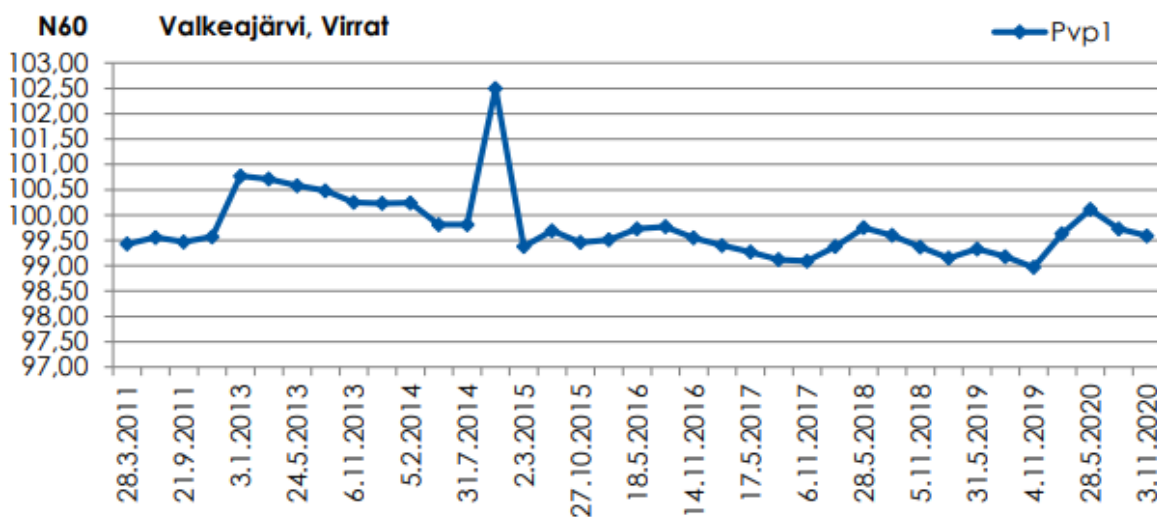
Suunnitelma-alueen lähimmät pintavesistöt ovat Keskinenjärvi (+108,0) ja Kukonjärvi (+128,9) suunnitelma-alueen etelä- ja itäpuolella n. 1,3 km ja 800 m etäisyydellä. Suunnitelma-alue kuuluu Ähtärin ja Pihlajaveden alueen 1.jakovaiheen vesistöalueeseen Kokemäenjoen (35) -päävesistössä. Se on jaettu vesistöalueesta Ähtärin ja Pihlajaveden reittien valuma-alue (35.4). Suunnitelma-alue on metsien ja harjumäkien ympäröimää. Suunnitelma-alueen pintavedet imeytyvät todennäköisesti suoraan harjuainekseen, eikä pintavaluntaa juuri ole.

Suunniteltu ottoalue kuuluu Kukkokankaan pohjavesialueeseen (0470255), joka on luokiteltu 1-luokkaan, vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi. Kukkokankaan pohjavesialue on osa Orivesi-Virrat harjujaksoa. Pohjavesialue rajautuu pohjoisosassa silttikerrostumiin, länsi-itäreunoilla kallioon ja etelässä hienohiekka- ja silttikerrostumiin. Kukkokankaan pohjavesialueen pinta-ala on 1,51 km<sup>2</sup>, muodostumisalueen pinta-ala on 0,77 km<sup>2</sup> ja arvioitu antoisuus on 560m<sup>3</sup>/d. Pohjavesi virtaa etelään Kukonlahden suuntaan. Virtaus tapahtuu hienoainesten alla olevassa karkeammassa maa-aineksessa. [3]

Virtain Vesiosuuskunnan Kukkokankaan vedenottamo sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä ottoalueesta etelään. Kukkokankaan vedenottamolta on otettu vettä noin 106 m<sup>3</sup>/d vuonna 2018.

Suunnitelma-alueen läheisyydessä on kaksi pohjavesiputkea (PVP 1 ja PVP2), joista voidaan tarkkailla suunnitelma-alueen ja sen ympäristön pohjaveden korkeutta sekä laatua. Pohjavesiputki PVP1 sijaitsee Konttikankaan maa-ainesten ottoalueella ja PVP2 sijaitsee Valtatie 66:n itäpuolella, suunnitelma-alueen eteläpuolella. Pohjaveden pintaa on seurattu alueella säännöllisesti KVVY:n toimesta. Tarkkailutulokset löytyvät liitteestä 6.

PVP1 putkesta mitatut pinnankorkeuden N60-korkeusjärjestelmässä on esitetty kuvassa (Kuva 8).



Kuva 8. Valkeajärven soran ottoalueen pohjavesiputken PVP1 mitatut pinnankorkeudet vuosina 2011-2020.

## 2.7 Asutus

Suunnittelualueetta lähimmät lomarakennukset ovat noin 250 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen kaakkoiskulmassa. Lähin vakituksessa käytössä oleva asuinkiinteistö sijaitsee noin 1 kilometrin etäisyydellä eteläpuolella.

## 2.8 Arvio hankkeen asianosaisista

Kiinteistötietojärjestelmän mukaiset naapuri- ja lähikiinteistöjen kiinteistötunnukset ovat (luettu 17.12.2021):

*Taulukko 2. Arvio hankkeen asianosaisista.*

Asianosainen	Yhteystieto	Asianosaisuuden peruste	Liittyy kiinteistöön
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	702-407-1-48
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	702-427-5-52
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-401-1-112
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-401-3-34
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-401-3-46
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-1-83
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-13
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-16
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-30
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-32
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-39
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-40
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-41
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-44
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-46
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-48
Yksityinen, liitteessä 2	Yksityinen, liitteessä 2	naapuritilan omistus	936-402-6-51

## 3 Suunniteltu soranotto- ja jalostustoiminta

Ottosuunnitelmapiirustuksina on laadittu asemapiirroksat alkutilanteesta ja lopputilanteesta sekä leikkauspiirroksat, joiden sijoittuminen käy ilmi asemapiirroksista (liite 4). Ottosuunnitelma on tehty aiempien lupakausien mukaisille ottamisalueajauksille (käsin piirretyt kartat on digitoitu)

lukuun ottamatta supan suojaetäisyyden kasvattamista 50 metriin. Otettavaa maa-ainesta on kolmioverkkolaskennan perusteella n. 67 600 m<sup>3</sup>ktr n. 1,4 ha alueella.

Suunniteltu ottoalue on rajattu seuraavalla tavalla:

1. Alin ottotaso uudella lupakaudella on 1. alueella +134,3 m.
2. Suunnitellulla ottomäärällä ja ottotasoilla arvioitu suojaetäisyys pohjavedenpintaan on vähintään 4 m koko alueella.
3. Ottoalueet sijoittuvat kokonaisuudessaan kiinteistölle 936-402-6-51 Valkeajärvi.
4. Ottoalue rajoittuu osin naapurikiinteistöihin siten, että kiinteistörajoihin jätetään 10 m suojaetäisyys ottamisalueen rajasta.
5. Ottoalueet rajoittuvat kiinteistöllä sellaisiin osiin, joissa on alimman ottotason yläpuolella olevia taloudellisesti hyödynnettävissä olevia maa-aineksia, suunnitelmapiirustusten mukaisesti.

### 3.1 Lupaehtojen vaikutus ottamistoimintaan

Suunnitelma-alueen pohjoispuolella on harjualueeseen kuuluva soistunut suppa. Esiintymän turvaamiseksi suunnitelmaa on uusien lupaehtojen mukaisesti muutettu kasvattamalla suojaetäisyyttä 50 metriin soistuneen alueen reunan ulkopuolella olevasta +143 korkeuskäyrästä mitattuna ottamisalueen reunaan. Otettavissa oleva maa-ainesmäärä, ottamisalueen pinta-ala sekä maisemointikartta on päivitetty muutosten mukaisiksi.

Lisäksi lupaehtojen mukaisesti alueelle tehdään erillinen tukitoimialue työkoneiden säilytystä ja tankkausta varten. Tukitoiminta-alueen rakenne on selvitetty tarkemmin kappaleessa 4.2.

### 3.2 Tuotannon mittasuhteet ja kalusto

Taulukko 3. Soranoton laajuus.	
suure	määrä
Suunnitelma-alueen pinta-ala	2,1 ha
Ottamis-alueen pinta-ala	1,4 ha
Otettava määrä	67 600 m <sup>3</sup> ktr 135 200 t
Otettava määrä vuosittain, arvio	6 800 m <sup>3</sup> ktr 13 520 t
Kuorittavan pintamaiden määrä, (avaamattomat alueet)	4 105 – 4 150 m <sup>3</sup> ktr

Arvioidut määrät perustuvat koneelliseen kolmioverkkolaskentaan. Kohteen vuotuisen toiminnan volyymin arvioinnissa on suuri vaihteluväli, koska ottomäärä riippuu voimakkaasti toteutuvista

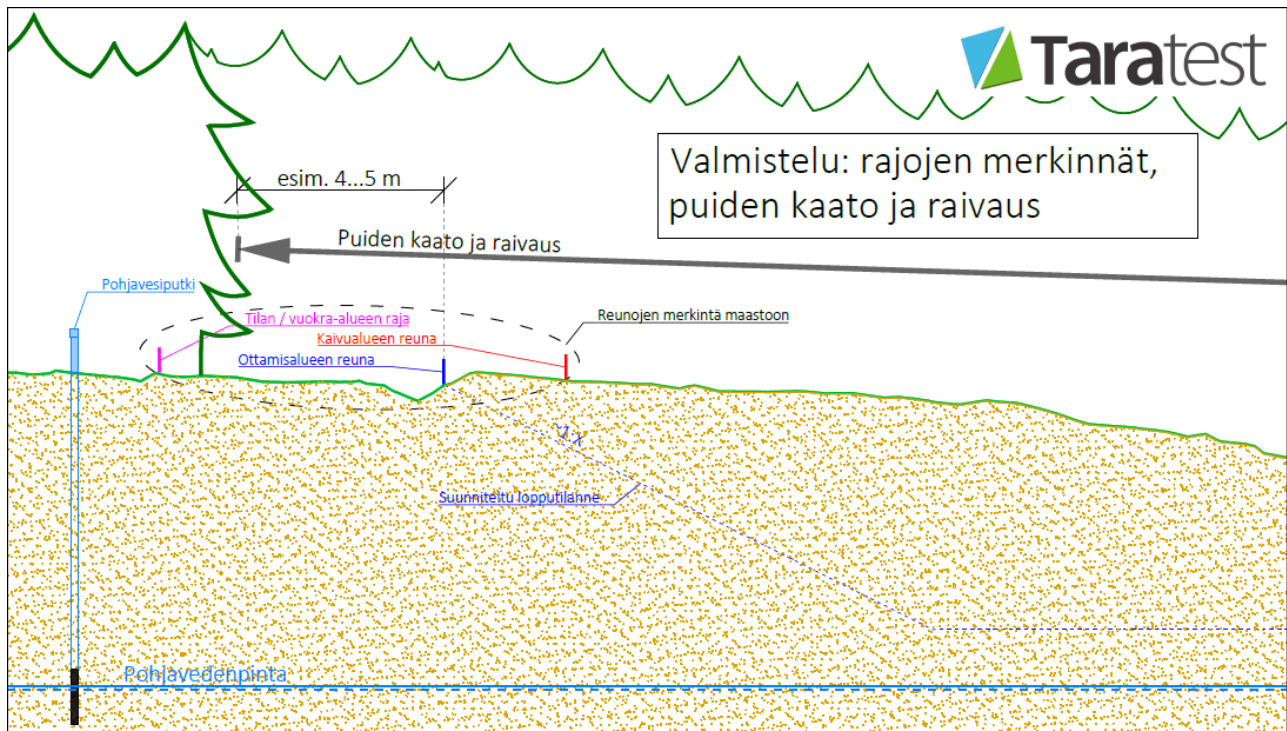
rakennushankkeista, joita ei pysty ennakoimaan. Menekkiin vaikuttaa myös ottoalueen avaamattomista osista paljastuvan maa-aineksen laatu. Karkeampien lajikkeiden kysyntä voi poiketa hienompien lajikkeiden kysynnästä, ja niiden osalta taloudellinen kuljetusmatka voi olla pidempi.

Taulukko 2. Ottamistoiminnassa käytettävä kalusto

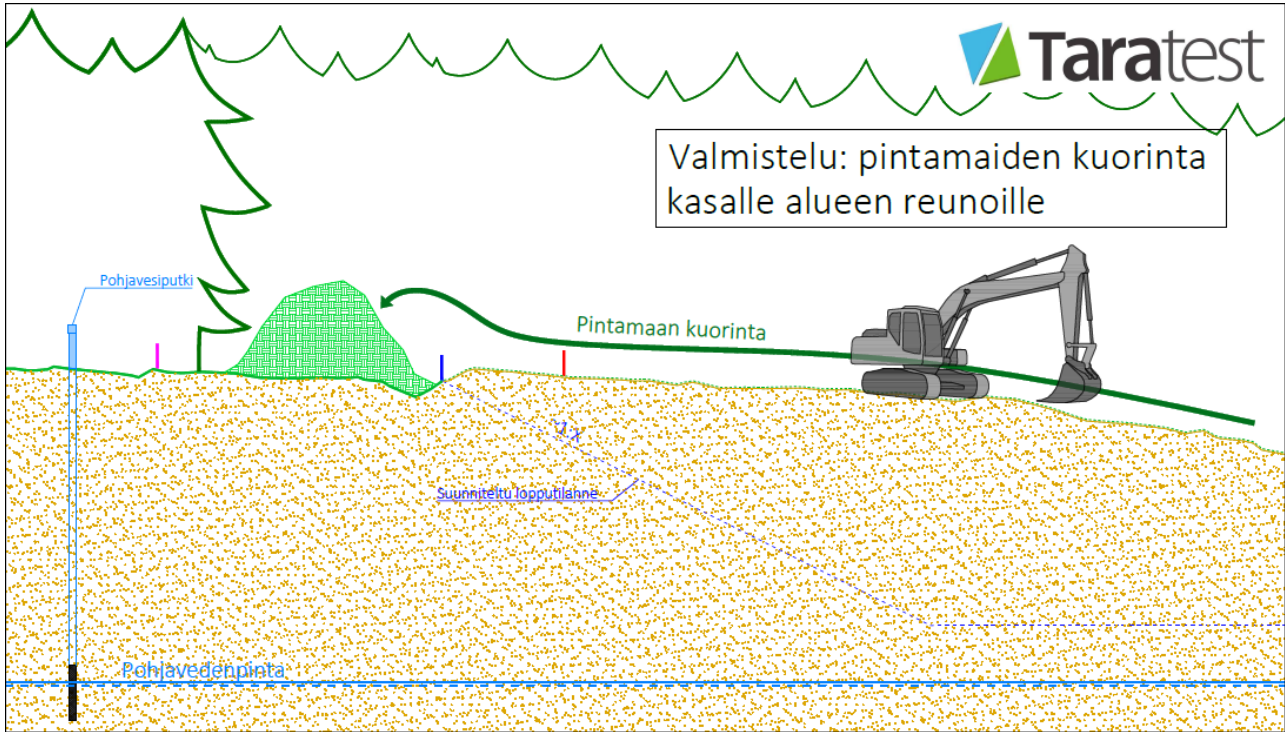
työkone	käyttötarkoitus
1 kaivinkone	jos kohteessa tarvitsee suorittaa pintamaiden kuorintaa
1 pyöräkuormaaja	soranotto ja seulonta, kasojen pito, kuormaaminen kuorma-autoon, maisemointityöt
seulontalaitos, 1-3 liikuttavaa osaa	seulonta
(1 tela-alustainen pusku-kone, mahdollisesti)	maisemointityöt, jos niitä ei tehdä pyöräkuormaajalla
kuorma-autot	soratuotteiden nouto alueelta

### 3.3 Soranoton suoritus, maa-aineksen laatu ja käytettävä kalusto

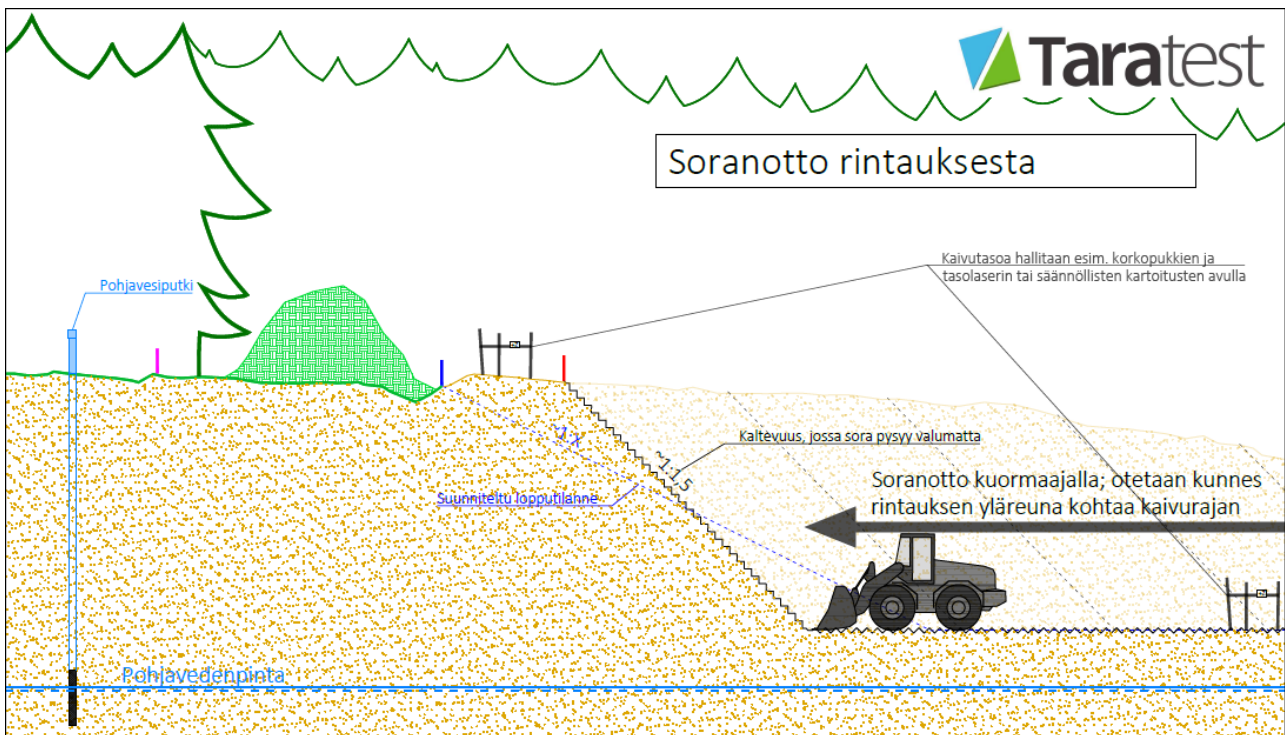
Ottamistoiminnan yleisperiaatteen voi tiivistäen esittää seuraavilla kuudella kuvalla:



Kuva 9. Ottamistoiminta yleensä, kuva 1/6.

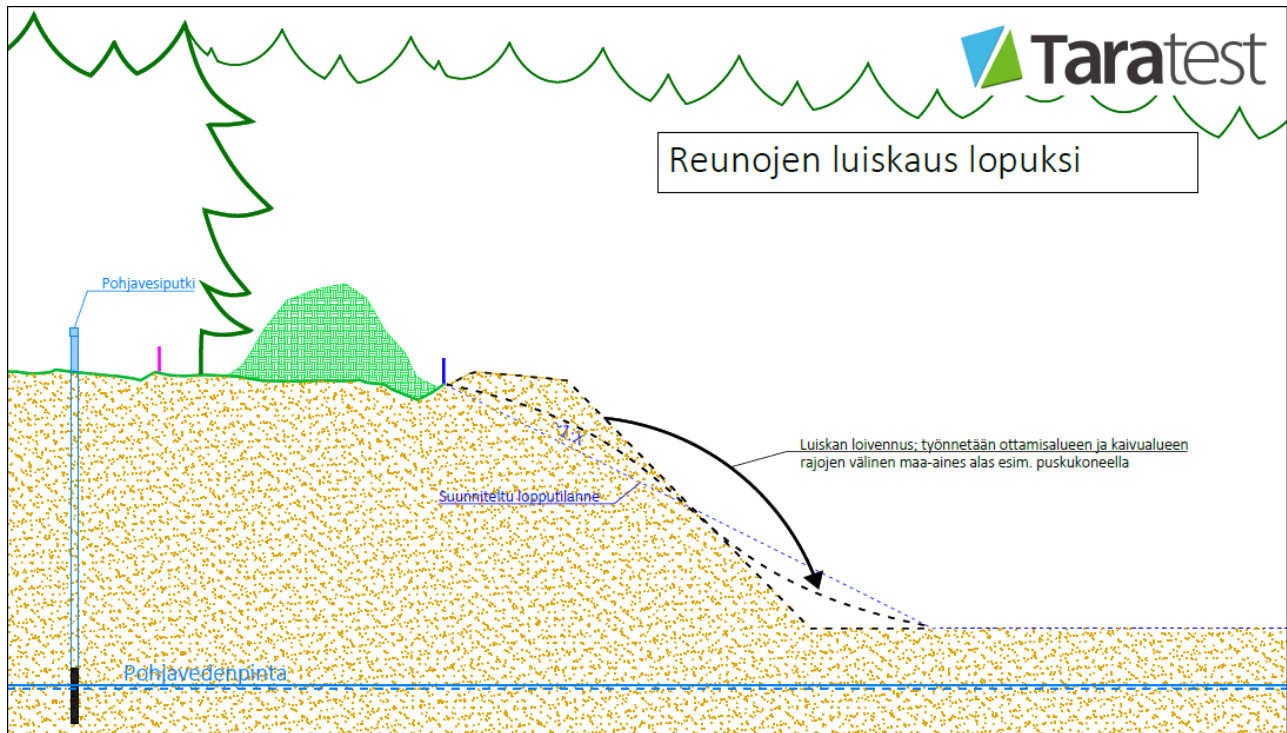


Kuva 10. Ottamistoiminta yleensä, kuva 2/6.

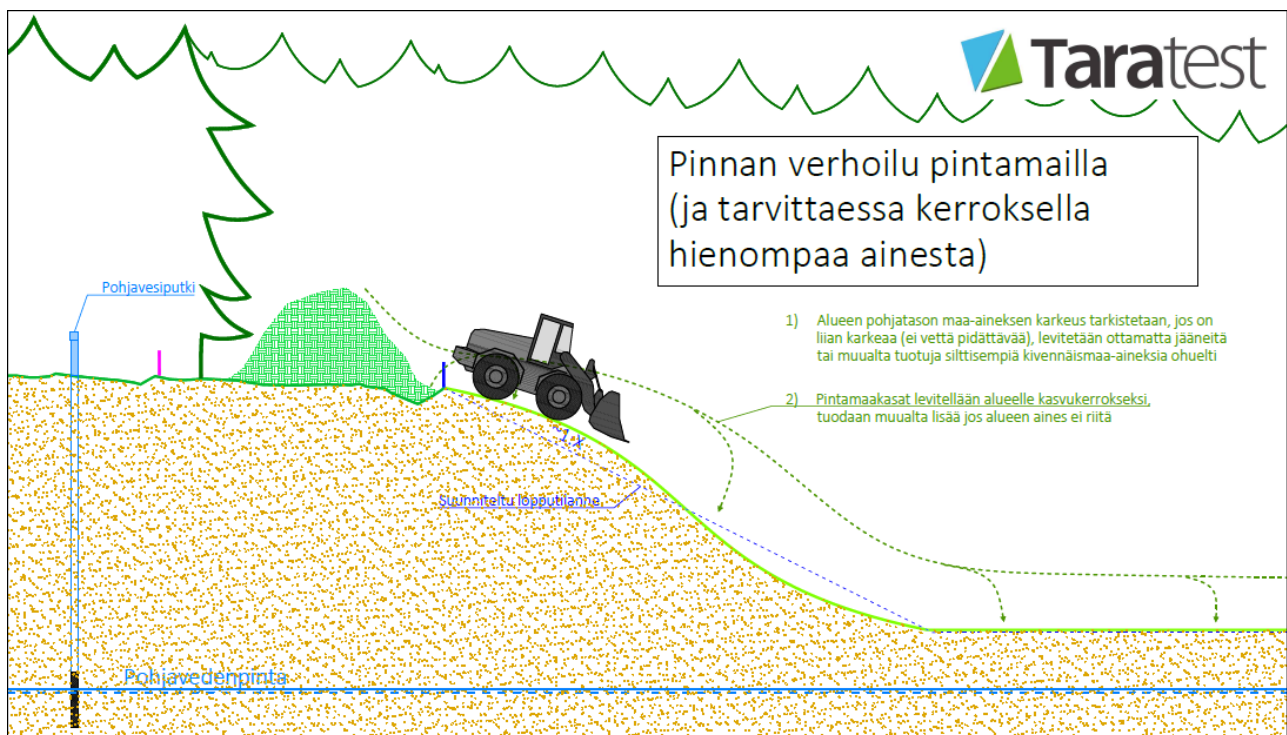


Kuva 11. Ottamistoiminta yleensä, kuva 3/6.

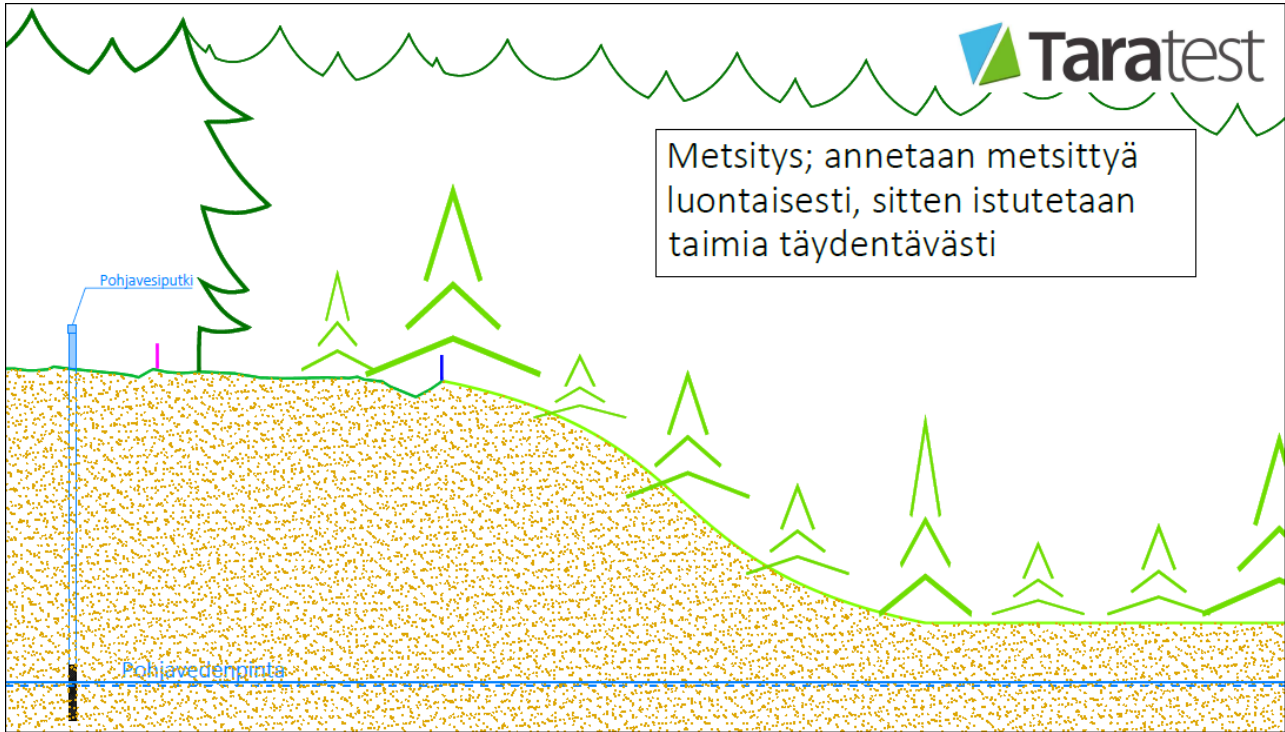




Kuva 12. Ottamistoiminta yleensä, kuva 4/6.



Kuva 13. Ottamistoiminta yleensä, kuva 5/6.



Kuva 14. Ottamistoiminta yleensä, kuva 6/6.

Ottoalueelta saatava maa-aines on pääosin sora. Seassa on myös hienompaa ainesta. Usein jotkin osat soraesiintymästä ovat myös rakentamiseen soveltuvia sellaisenaan ilman seulontaa, jolloin niitä vain otetaan rintauksesta varastokasalle tai suoraan auton lavalle.

Sora seulotaan yleensä melko yksinkertaisella seulalaitteistolla. Tyypillisesti seula koostuu syöttimestä, täryttävästä seulasta sekä 1-3 kuljettimesta, jotka vievät syntyneet lajikkeet eri kasoihin. Sora syötetään seulalle pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella.

Varastokasojen pito ja kuormaukselle otetaan käytännössä kaikki vapaa tila ottamisalueen sisäpuolelta. Seulontayksikkö sijoitetaan yleensä lähelle kulloinkin otettavaa rintausta. Seulontayksikkö sijoitetaan ääniteknisesti sopivaan kohtaan ottopohjalle. Varastokasoja voidaan käyttää pölyn ja melun leviämisen esteenä. Soran seulontaan liittyvä melu on hyvin vähäistä.

Käytetyn kaluston määrä ja koko valitaan kussakin vaiheessa tarpeen mukaiseksi (Taulukko 2). Kaluston kunto tarkistetaan ennen käyttöönottoa ja koneet viedään tarvittavaan huoltoon välittömästi vian ilmetessä, ennen töiden jatkamista.

Valmiit tuotteet sijoitetaan varastokasoihin, joista niitä myöhemmin kuormataan autojen kyytiin. Varastokasoihin otetaan tarpeen mukaan kaikki vapaana oleva tila suunnitelmapiirroksiin merkityn ottamisalueen sisältä. Päivätasolla tuotanto vaihtelee 1500-3000 t/vrk.

### 3.4 Ottamistoiminnan toiminta-ajat

Otettavan maa-aineksen suhteen haettavat toiminta-ajat ovat suhteellisen laajat, jotta kohteessa on valmiudet vastata myös pienempien rakennuskohteiden tarpeisiin, joissa maa-aineksille voi olla kysyntää myös viikonloppuisin.

**Taulukko 3. Suunnitellut toiminta-ajat**

toiminnan osa	vuosittain	vuorokauden sisällä	viikon sisällä
soran seulonta	ympäri vuoden	6-22	ma-pe
kuormaaminen ja kuljetukset	ympäri vuoden	6-22	ma-su

Käyttäen keskimääräisiä kokemusperäisiä päivän työsaavutuksia, voidaan arvioida edellä esitettyjä vuotuisia määriä vastaavia toimintapäivien määriä. Vastaavasti olettamalla autokuljetuksissa käytettävä kalusto keskimäärin, saadaan myös autokuljetusten määrä laskettua. Kuljetukset eivät todennäköisesti jakaudu tasan vuoden ajanjaksolle, myös vuosittaista vaihtelua voi esiintyä. Maarakentamisen sesonkiaika on kesällä, joten oletettavasti myös silloin kuljetuksia on eniten. Vastaavasti toiminnassa on todennäköisesti myös päiviä, jolloin kuljetuksia ei ole lainkaan.

**Taulukko 4. Arvio vuotuisesta toiminnan laajuudesta**

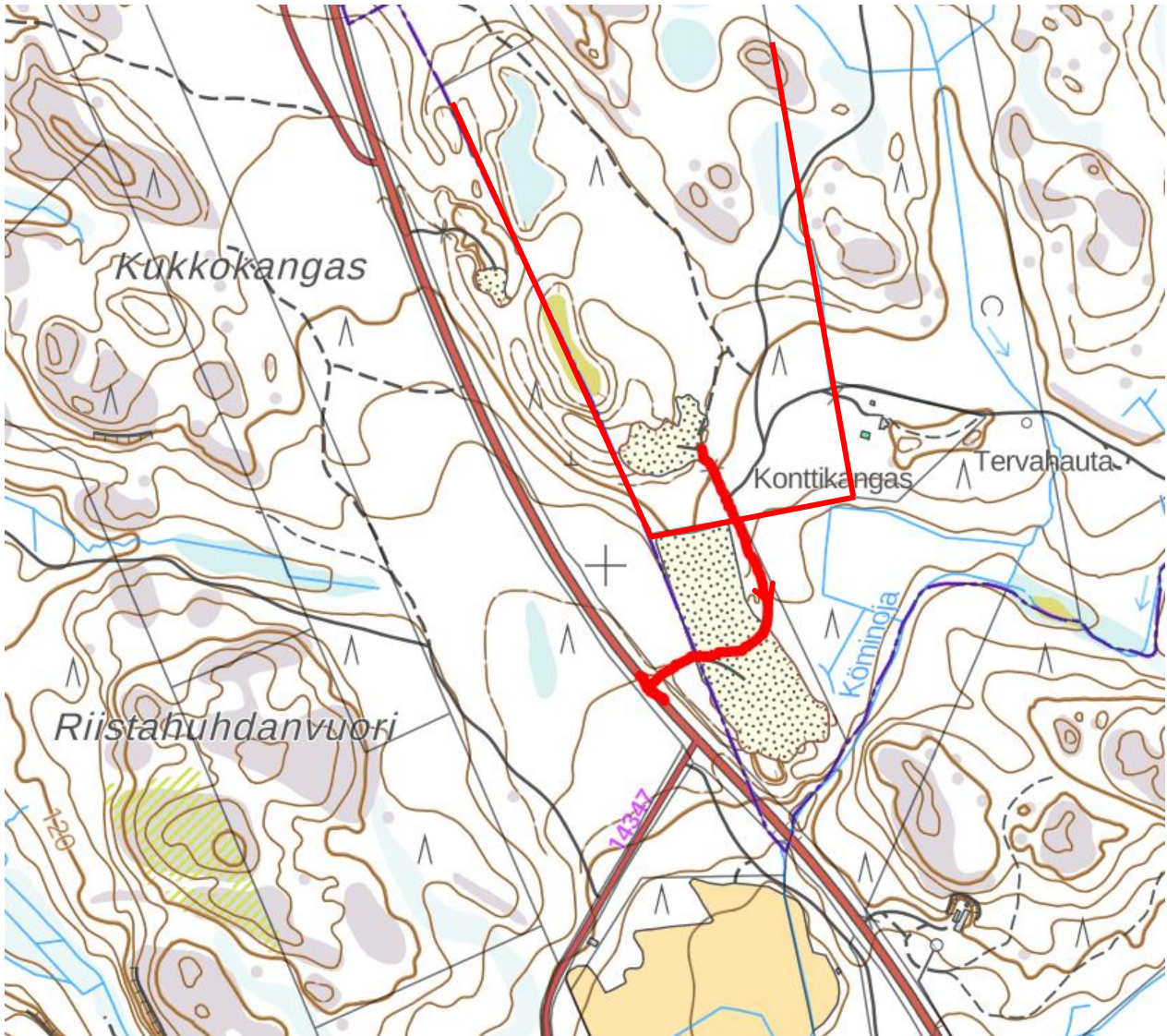
toiminnan osa	yksikkö	keskimäärin	enintään
soran seulonnan työpäivät	d/a	20	40
40 t autokuljetusta	käyntiä/a	670	2230
	käyntiä/d	2	30

### 3.5 Jätteet ja tarvikkeiden varastointi

Öljyjä, voiteluaineita tai muita ympäristölle haitallisia aineita ei varastoida alueella. Toisin sanoen tällaiset jätteet toimitetaan heti tai työvuoron päätteeksi alueelta pois asianmukaiseen jätteenkäsittelyyn ja huomioidaan vaadittu jätelainsäädännön mukainen kirjanpito. Silloin kun odotetaan työvuoron päättymistä ennen jätteiden pois vientiä, ne säilytetään lukitussa ja tiiviissä kontissa suunnitelmapiirroksiin merkityllä tiivispohjaisella varastoinnin alueella. Pölyntorjunnassa käytettyä kasteluvettä tuodaan säiliöautolla. Tuotannossa syntyy lisäksi jätteenä lähinnä rikkoutuneita seula-verkkoja. Näitä säilytetään kontissa tai muussa vastaavassa säilytysratkaisussa tiivispohjaisella varastoinnin alueella.

### 3.6 Valmiiden maa-ainesten kuljetusreitti

Maa-aineksen ajo suunnitellulta ottoalueelta lähialueen ja Tampereen seudun rakennuskohteisiin tapahtuu kiinteistön kaakkoisnurkan kautta (Kuva 15) metsäautotien kautta Valtatie 66:lle. Tien liikennemäärä vuonna 2020 on ollut 2442 ajon/vrk.



Kuva 15. Ottoalueen suunniteltu liikennöintisuunta Valtatie 66:lle. (paikkatietoikkuna.fi)

## 4 Keskeiset ympäristövaikutukset ja riskit sekä niiden hallintatoimet

### 4.1 Melun ja pölyn leviämisen ehkäisy

Seulontaan liittyvän melun sekä pölyn leviämistä ehkäistään BAT-menettelyin [2]:

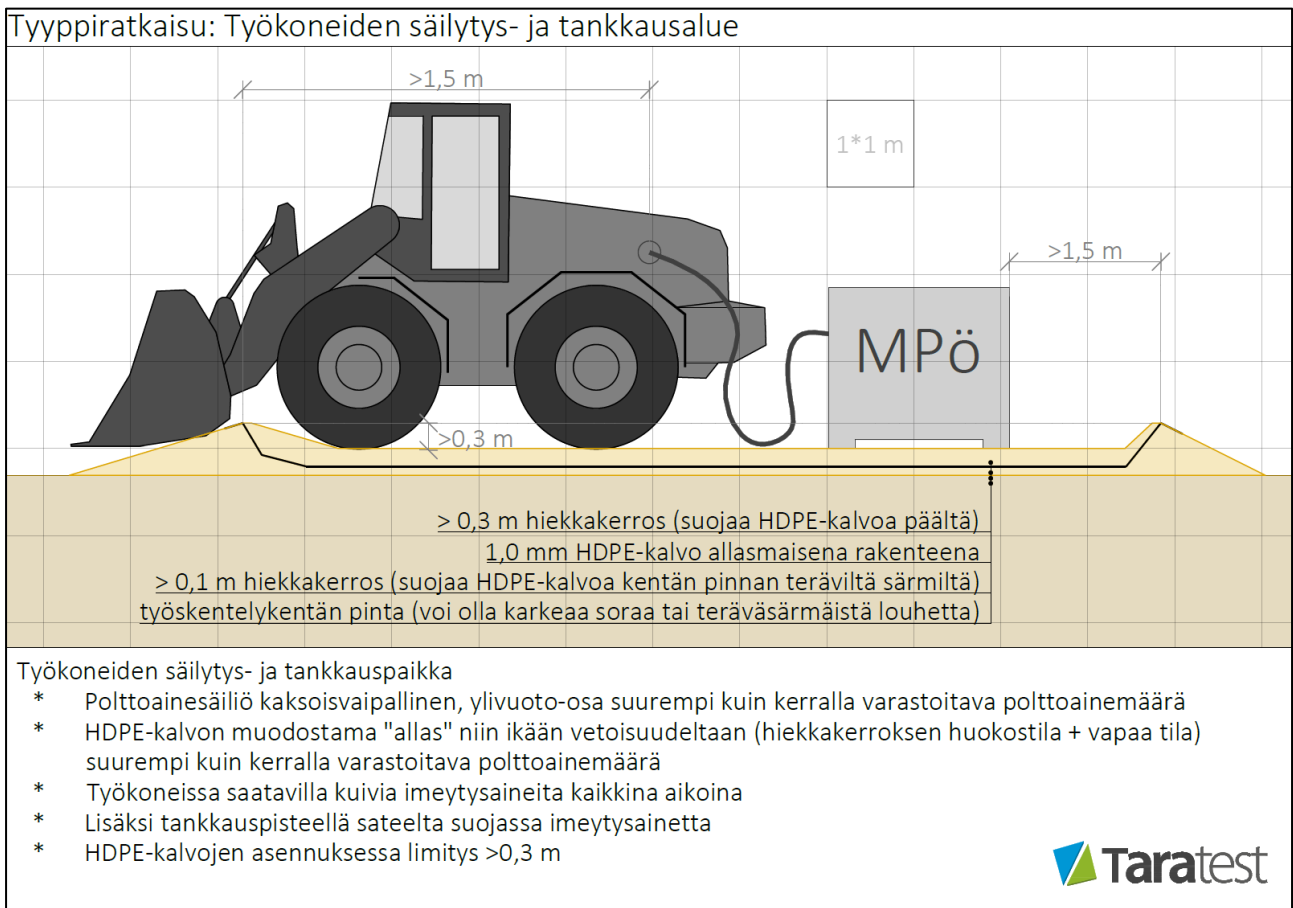
- Seulontalaitteistossa käytetään ääniteknisesti parhaita ratkaisuja, kuten koteloiteja ja kumivaimennuksia
- Materiaalin käsittelyssä pudotuskorkeudet kauhasta pidetään matalina sekä melun että pölyn ehkäisemiseksi

- Seulontalaitteisto sijoitellaan varastokasojen sekä mahdollisuuksien mukaan rintauksen suojiin

Edellä mainituilla menettelyillä pyritään erityisesti estämään melun ja pölyn leviäminen asutuksen suuntaan. Seulontayksikkö sijoitetaan suunnitelmapiirustuksessa esitetyn alueen sisälle. Lisäksi suunnitelma-alueen sijainnin takia, toiminnasta johtuvia melu- tai pölyhaittoja ei ole todennäköisesti odotettavissa.

## 4.2 Vesien ja maaperän suojele, öljyvahinkojen torjunta

Työkoneiden säilytystä ja tankkausta varten tehdään erillinen tukitoiminta-alue lupaehtojen mukaisesti. Alueen viitteellinen sijainti on esitetty suunnitelmapiirustuksessa 17369-002 (liite 4). Alueen koko on 6 x 12 metriä, ja se on reunoiltaan korotettu. Alue varustetaan nesteitä läpäisemättömällä HDPE-suojakalvolla, jonka päällä on 30 cm hiekkakerros. Tukitoiminta-alueen tyyppiratkaisu on esitetty kuvassa 16.



Kuva 5. Työkoneiden säilytys- ja tankkausalue, tyyppikuva.

Polttoaineet säilytetään perustetulla tiivispohjaisella varastoinnin alueella, alueella säilytetään polttoaineita vain seulontojen aikana. Polttoainesäiliö on kaksoisvaipallinen, jossa ylivuoto-osa on suurempi kuin kerralla säilytettävä polttoainemäärä.

Tankatessa tankkaaja aina seuraa tapahtumaa vierestä ja pitää imeytysaineet käden ulottuvilla. Alueella ei lähtökohtaisesti suoriteta koneinen huoltoja, vaan koneet toimitetaan huoltoon muualle.

Seulontayksikön tankkaus tehdään tuomalla polttoaine niiden luokse. Tankkauksen ajaksi levitetään tankkauskohdan alle maahan pressu, HDPE-kalvo tai vastaava suoja. Tankkaaja tarkkailee tilannetta ja on valmiina keskeyttämään polttoaineen virtauksen välittömästi, jos havaitsee vuodon. Imeytysaineet ovat tällöin myös käden ulottuvilla.

Soranottoalueen ollessa kyseessä, valumavesiä alueella ei muodostu.

### 4.3 Turvallisuusriskien hallinta

Turvallisuusvarusteet ja -laitteet, kuten huomiovaatteet, turvajalkineet, varoitusvilkut yms. ovat asianmukaisia ja oikealla tavalla käytössä, ja niiden kunto tarkistetaan säännöllisesti. Alueen läheisyydessä liikkuvien ulkoilijoiden, marjastajien ym. ulkopuolisten henkilöiden ja villieläinten turvallisuuden vuoksi aina otettavana olevien luiskien yläpäästä merkitään lippusiimalla.

Urakoitsijoilta edellytetään hyvää nykytasoa henkilöstön turvallisuusperhehdtyksissä, hakijan voimassa olevan toimintaohjeistuksen mukaan.

### 4.4 Maisemallinen vaikutus

Suunnitelma-alue ja sen lähiympäristö on nykyisellään ottotoiminnan muokkaamaa. Nykyiseltä ottoluvan mukaiselta alueelta myös puusto on poistettu, pohjoispuolisella alueella on kuitenkin vielä n. 0,8 ha avaamaton alue, jossa kasvaa metsää. Nykyinen ottopohja tulee käytännössä vain laajenemaan hieman pohjoiseen päin, nykyiselläänkin voimassa olevan luvan mukaiselle alueelle.

Suunniteltu maa-ainesten otto ei poista ympäristöstään mitään maisemallisesti merkittävää piirrettä, harjualue ei ole alueen ainoa harjumäki. Viereisten kiinteistöjen maastotyypit ovat samankaltaisia. Vt:66 suuntaan puolestaan metsäalueet peittävät näkymää.

### 4.5 Ottotoiminnan ohjaus ja tarkkailu

Kaivuraja sekä ottamisalueen raja paalutetaan maastoon. Paaluja käytetään, kuten kuvattiin kappaleen ”3.2 Soranoton suoritus, maa-aineksen laatu ja käytettävä kalusto” -kuvasarjassa. Ottamisen etenemistapa ja sijainti riippuu maa-aineksen laadusta eri puolilla aluetta, joten maa-aineksia otetaan kulloiseenkin tarpeeseen nähden sopivasta kohdasta.

Oton etenemistä ja ottotason toteutumista tarkkaillaan tarpeen mukaan tehtävin kartoituksin. Toiminnanharjoittaja punnitsee alueelta lähtevät kuormat niin, että niistä voidaan laatia vuosittaiset yhteenvedot valvovalle viranomaiselle.

Alueen pohjavesiputkista seurataan pohjaveden pinnan korkeutta neljä kertaa vuodessa, kuten kuluneella lupakaudella. Ottamisalueen läheisyydessä olevasta PVP2 pohjavesiputkesta otetaan vesinäyte vuosittain.

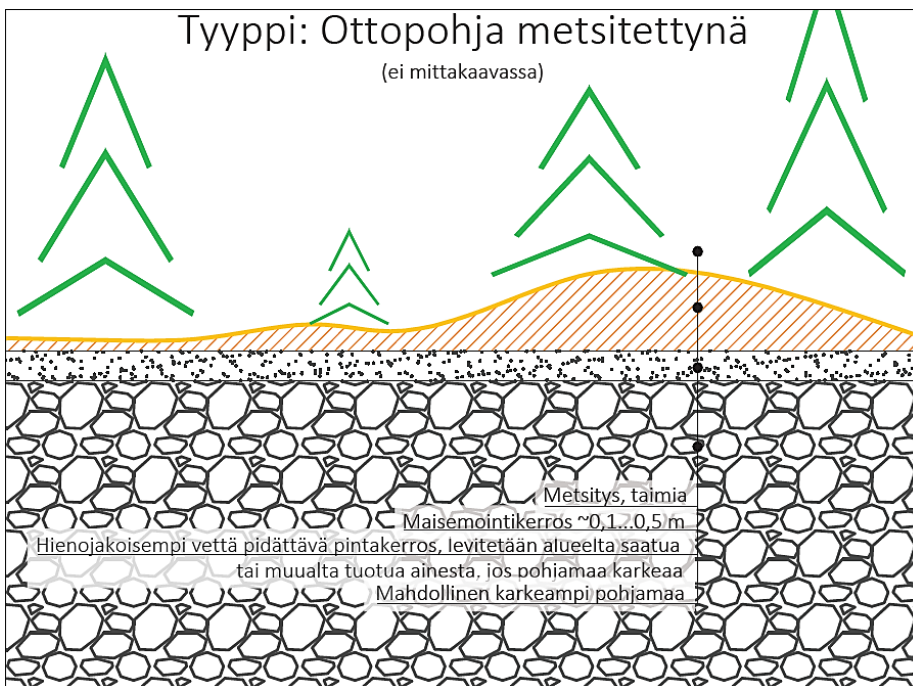
Tarkkailua jatketaan kuten kuluneella lupakaudella, määrätyn laaduntarkkailun katsotaan olevan riittävä täyttämään nyt haettavan luvan vaatimuksen pohjaveden laadunseurannasta.

## 5 Jälkihoito

Pohjatasoon ja kaivurajaa myöten otetut alueet maisemoidaan lähtökohtaisesti heti, kun niitä ei enää tarvita varastokasojen pitoon. Maa-ainesten vaihtelevuuden vuoksi voi olla tarpeen pitää melko laajoja alueita pitkään avattuna, odottamassa ajankohtaa, jolloin juuri kyseisten alueiden materiaalille on kysyntää. Jos laajahkon alueen maisemointi odottaa pienehkön maa-aines-erän ottamista, se irrotetaan tieltä pois varastokasaksi.

Maisemointi tapahtuu puskemalla maat kaivurajan ja ottamisaluerajan (molemmat paalutettu maastoon) väliseltä alueelta alas niin että muodostuu pyöristelty luiska, joka on ala- ja yläpäiden mukaan noin 1:3-kaltevuudessa

Joillain alueilla voi mahdollisesti jäädä silttisempiä tai karkeampia osioita ottamatta, ja tällaiset ai-  
nekset levitellään ottopohjalle kumpuilevaksi maastoksi. Hienompirakeista ainesta voidaan lisäksi käyttää karkeamman aineksen alueella vettä pidättäväksi pintakerrokseksi, jotta kasvillisuus pääsee kehittymään (Kuva 16).



Kuva 17. Periaatteellinen maisemointitapa.

Reunoille kuoritut pintamaat pusketaan niin ikään alas ja levitellään alueelle. Maisemoitavien alueiden annetaan metsittyä luontaisesti siihen saakka, kunnes maa-ainestenottaminen päättyy. Sen jälkeen metsittyneisyystilanne tarkistetaan ja alueen taimisto täydennetään istutuksin noin tiheyteen n. 2000 - 2500 kpl/ hehtaari. Taimina käytetään maaston kasvillisuuteen sopivia havupuita. Tarkemman metsityssuunnitelman tekee paikallinen metsänhoitoyhdistys. Mikäli alueella ovat pintamaat eivät riitä maisemointiin, tuodaan alueelle muualta puhtaita pintamaiksi soveltuvia humuspitoisia maita vain maisemointitarkoituksiin välttämätön määrä.



## 6 Vakuus

Hakija esittää lupamääräysten noudattamiseen liittyvän vakuuden suuruudeksi **10 000 €**. Ottaminen kohdistuu jo aiemmin maa-ainesluvan saaneeseen alueeseen, joka on pääosin ottamistoiminnan muokkaamaa.

Hakija hakee myös lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Hakija esittää vakuudeksi **5 000 €**. Vakuus perustuu toiminnan hyvin vähäisiin riskeihin ja tähänastiseen ongelmattomuuteen.

Taulukko 9. Hakijan esitys vakuuksiksi	
<i>Lupaehtojen noudattamiseen liittyvä vakuus</i>	<i>10 000 €</i>
<i>Aloituslupaan muutoksenhausta huolimatta liittyvä vakuus</i>	<i>5 000 €</i>

## 7 Allekirjoitukset

Hakija, Hämeen Kuljetus Oy (yksi paperikopio allekirjoitetaan),

*Mika Karpiola, Hämeen Kuljetus Oy*

Ottamissuunnitelman ja lupa-aineiston laatija, Taratest Oy

TARATEST OY

Turkkirata 9 A

33960 Pirkkala

p. 03-368 3322

[www.taratest.fi](http://www.taratest.fi)

*Yhteyshenkilö: Maria Penttilä*

[maria.penttila@taratest.fi](mailto:maria.penttila@taratest.fi)

*puh. 044 703 5944*

### Maa-aineslupahakemuksen liitteet

1. Kiinteistörekisteriotteet
  - a. Kiinteistörekisteriote
  - b. Kiinteistörekisterin karttaote
2. Rajanaapurit ja yhteystiedot
3. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
4. Suunnitelmapiirroks
  - a. 17369-001 Ottamissuunnitelma – Suunnitelma-alueen nykytila 1:2500
  - b. 17369-002 Ottamissuunnitelma – Ottamistapa 1:1500
  - c. 17369-003 Ottamissuunnitelma – Lopputilanne ja maisemointi 1:1500
  - d. 17369-004 Ottamissuunnitelma – Leikkaukset A-B-C 1:750/1:1500
5. Sopimus alueen käytöstä
6. KVVY Tutkimus Oy, Mäntän ja Virtain maa- ja kiviainesyksikön maa-ainesten ottoalueiden vesien seuranta vuonna 2020. Tutkimusraportti nro 169/21, 4.2.2021

## Lähteet

- [1] Virtain kaupungin kaavoitustiedot, luettu 9.12.2021 [Virtain karttapalvelu \(karttatiimi.fi\)](http://virtainkarttapalvelu.karttatiimi.fi)
- [1] Pirkanmaan maakuntakaava, luettu 9.12.2021 <https://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/>
- [2] Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) – Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa. Suomen ympäristökeskus 25/2010
- [2] Ympäristöministeriö, Maa-ainesten ottaminen - Opas ainesten kestävään käyttöön, Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:24
- [3] Selvitys, pääsijaintikunnaltaan Ruoveden pohjavesialueiden rajausten ja luokitusten tarkistamisesta. PIRELY/8338/2017. 16.8.2019