

## Ottamissuunnitelma ja lupahakemus

TILA MÄHKÄMÄKI 433-408-2-22 PILPALAN KYLÄSSÄ



|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| <b>Päiväys</b>        | 23.11.2021          |
| <b>Tekijä</b>         | Elisa Rauta         |
| <b>Tarkastaja</b>     | Vesa-Petri Helenius |
| <b>Projektinumero</b> | YKK65885            |

## Kuvailutiedot

Tämä asiakirja liitteineen muodostaa maa-ainelain 5§ mukaisen ottamissuunnitelman. Samalla tämä on hakemus maa-ainelupaa varten uudelle lupakaudelle toiminnan jatkamiseksi ja sisältää myös luvan hakemiseen liittyvät suunnitelmat ja selvitykset.

Suunnittelussa ja kartoituksessa koordinaatistona on käytetty ETRS-TM35. Kaikki korkeustiedot sekä tekstissä että suunnitelmapiirroksissa ovat N2000-korkeusjärjestelmässä, milloin korkeusjärjestelmää ei ilmoiteta erikseen.

## Tiivistelmä hakemuksen tiedoista

Tämä maa-ainesten ottosuunnitelmahakemus koskee Lopen Pilpalan kylässä tilan Mähkämäki 433-408-2-22 (om. JV-Kaivuu Oy) olemassa olevaa maa-ainesten ottoaluetta. Maa-ainesten otto alueella on alkanut useita kymmeniä vuosia sitten. Nykyinen Lopen kunnan myöntämä maa-ainelupa 25.01.2012 § 9 on päättymässä vuoden 2022 alkupuolella. Lupaa haetaan 15 vuodeksi.

Lähin asutus sijaitsee suunnitelma-alueen lounaispuolella noin 200 m päässä. lähin loma-asunnoksi merkitty kiinteistö sijaitsee noin 250 m päässä länsi-lounaassa.

Toiminta sijoittuu Pilpala-nimiselle (0443312) vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle (pohjavesiluokka II). Pohjaveden pinnantason arvioidaan alueella olevan noin tasolla +114. Alin suunniteltu ottamistaso on +122. Ottotasoa esitetään 3 m syvemmälle kuin nykyisessä luvassa oleva +125 taso. Viereisen vanhan ottoalueen alin taso on noin +118,5.

Ottoalueesta itään noin 2 km päässä sijaitsee lähin luonnonsuojelualue ja lähin Natura-alue noin 3 km päässä. Ottoalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muinaismuistoja tai museolain tarkoittamia suojeltuja kohteita.

Alueen sijaintikartta on karttaliitteenä 1.

Maa-ainesten otto ja muu siihen liittyvä tavanomainen, mm. melua ja pölyä aiheuttava toimintaa harjoitetaan maanantaisin klo 7–22, tiistaista torstaihin 6–22 ja perjantaisin 6–18. Arkipyhien aattona toiminta lopetetaan klo 18.00 mennessä. Toiminta ei ole viikonloppuina tai arkipyhinä lukuun ottamatta satunnaista maa-aineksen kuormaamista.

Alueelle kuljetaan Hautahuhdantieltä (Tie 2832, joka on päällystetty) yksityistielle, joka johtaa ottoalueelle. Tarvittaessa kulkureittejä kastellaan pölyämisen estämiseksi.

Alueelta kaivetut maa-ainekset seulotaan ja ylisuuret kivet rikotetaan ja tarvittaessa murskataan ottoalueelle myönnetyn ympäristöluvan puitteissa. Tuotteet kuormataan kauhakuormaajilla poiskuljetusta varten.



Alueen kaivamisessa käytettävät koneet ja laitteet säilytetään ottoalueella sekä tankkaus tapahtuu pakettiautossa kuljetettavasta säiliöstä.

Toiminnan päättyessä alue maisemoidaan metsätalouskäyttöön.

Olemassa olevaan vakuuteen ei esitetä muutoksia.

Hakemukset toivotaan käsiteltävän ennen nykyisen maa-ainesluvan umpeutumisesta.



## Sisällys

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Kuvailutiedot .....                                                     | 1  |
| Tiivistelmä hakemuksen tiedoista .....                                  | 1  |
| 1 Suunnittelualueen nykytila.....                                       | 2  |
| 1.1 Sijainti ja alueen yleiskuvaus .....                                | 2  |
| 2 Suunnittelualueen ympäristö.....                                      | 3  |
| 2.1 Kaavoitustilanne .....                                              | 3  |
| 2.2 Alueen tunnetut luonnon piirteet ja esiintymät .....                | 4  |
| 2.3 Maa- ja kallioperän laatu .....                                     | 4  |
| 2.4 Alueen pinta- ja pohjavesiolosuhteet .....                          | 5  |
| 2.5 Asutus ja oleskelu .....                                            | 6  |
| 2.6 Arvio hankkeen asianosaisista .....                                 | 6  |
| 3 Suunniteltu ottamistoiminta .....                                     | 6  |
| 3.1 Ottamisalueen rajausta ja maa-aineslupan laajuustiedot .....        | 7  |
| 3.2 Soranjalostuksen toteutustapa .....                                 | 8  |
| 3.3 Ottamistoiminnan vuotuinen laajuus ja toiminta-ajat .....           | 8  |
| 3.4 Jätteet ja tarveaineiden varastointi .....                          | 10 |
| 3.5 Maa-ainesajon reitti.....                                           | 10 |
| 3.6 Alueen maisemointi ja jälkihoito .....                              | 10 |
| 4 Ympäristövaikutusarviot ja ympäristövaikutusten ehkäisyn toimet ..... | 11 |
| 4.1 Maisema .....                                                       | 11 |
| 4.2 Pintavedet .....                                                    | 11 |
| 4.3 Pohjavedet.....                                                     | 12 |
| 4.4 Pöly .....                                                          | 12 |
| 4.5 Melu ja värinä .....                                                | 12 |
| 4.6 Öljyvahinkojen torjunta.....                                        | 12 |
| 4.7 Maaperän suojele.....                                               | 12 |
| 4.8 Pohjavesien tarkkailu .....                                         | 13 |
| 4.9 Vakuusesitys .....                                                  | 13 |
| Allekirjoitukset.....                                                   | 14 |
| Liitteet .....                                                          | 14 |



Lupahakemuksen perustiedot on esitetty taulukossa 1

Taulukko 1. Hakijan tiedot.

|                                                |                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hakija                                         | JV-Kaivuu Oy                                                                                          |
| Hakijan yhteyshenkilö                          | Jari Väre, p. 0400-874041,<br><a href="mailto:jari.vare@jv-kaivuu.fi">jari.vare@jv-kaivuu.fi</a>      |
| Hakijan laskutustiedot käsittelymaksuja varten | JV-Kaivuu Oy<br>Metsolantie 46<br>03400 VIHTI<br>Y-tunnus 1781563-6<br>Verkkolaskuosoite 003717815636 |

*Kohteen yksilöinti- ja perustiedot.*

|                      |                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kohteen nimi         | Pilpala, Mähkämäen ottoalue                                                                      |
| Käyntiosoite         | Hautahuhdantie 701, 02750 LOPPI                                                                  |
| Sijainti (ETRS-TM35) | N 6723605, E 352571                                                                              |
| Kohdekiinteistö      | tila Mähkämäki 433-408-2-22                                                                      |
| Toimiala             | 08120 / soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto                                                   |
| Kohteen yhteystiedot | Jari Väre, p. 0400-874041,<br><a href="mailto:jari.vare@jv-kaivuu.fi">jari.vare@jv-kaivuu.fi</a> |
| Kohteen nykytila     | Maa-ainesten ottoalue                                                                            |



*Lupa-asian perustiedot.*

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nykytilanne | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maa-aineslupapäätös tilalle 2:22: LOPEN KUNTA, Ympäristö- ja rakennuslautakunta 25.01.2012 § 9</li> <li>• Maa-aineslupapäätös tiloille 2:22 ja 2:23: LOPEN KUNTA, Ympäristö- ja rakennuslautakunta 15.6.2016 § 54 (kiinteistöjen välissä olevan kannaksen tasaaminen ja tilan Ollila 2:23 maisemointi)</li> <li>• Ympäristölupapäätös kiviaineksen murskaukseen, LOPEN KUNTA YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Ympäristö- ja rakennuslautakunta 9.4.2014 § 29 (murskaus tilalla 2:22)</li> </ul> |
| Nyt haetaan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maa-aineslupan jatkoa</li> <li>• Aloituslupaa muutoksenhausta huolimatta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# 1 Suunnittelualaueen nykytila

## 1.1 Sijainti ja alueen yleiskuvaus

Suunniteltu ottoalue sijaitsee kiinteistöllä 433-408-2-22. Ottoalueen pinta-ala on noin 3 ha. Sijaintikartta on karttaliitteenä 1 ja kuvassa 1. Kiinteistörekisteriote on liitteenä 6.

Otettava alue sijaitsee olemassa olevalla maa-ainesottoalueella Lopen Pilpalan kylässä. Vieressä on vanha toimintansa lopettanut maa-ainesten ottoalue, jonka maisemointia ja ottoalueiden välistä kannasta ollaan tasaamassa maa-ainesten ottoluvalla LOPEN KUNTA, Ympäristö- ja rakennuslautakunta 15.6.2016 § 54. Kiinteistöllä 2:23 varsinainen ottotoiminta on päättynyt jo yli 15 vuotta sitten (ns. Alenin monttu). JV-kaivuun ottoalueella on Lopen kunnan ympäristö- ja rakennuslautakunnan myöntämä maa-aineslupa 25.1.2012 § 9.

Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole tietojen mukaan merkittäviä luontoarvoja. Lähin asuinrakennus on noin 200 m päässä toiminta-alueesta ja lähin loma-asunto noin 250 m päässä.

Ottoalueesta länteen noin 600 m päässä sijaitsee lähin yksityisen mailla oleva luonnonsuojelualue, Lättilän luonnonsuojelualue (id 105808) ja noin 2 km päässä idässä sijaitsee Isosuon luonnonsuojelualue (id 71020). Lähin Natura-alue sijaitsee noin 3 km päässä, Maakylän - Räyskälän alue (FI0327003).





Ottoalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muinaismuistoja tai museolain tarkoittamia suojeltuja kohteita. Lähin kiinteä muinaisjäännös, kivi-kautinen asuinpaikka Hyrry 1 (433010011), sijaitsee noin 1 kilometrin päässä lännessä.



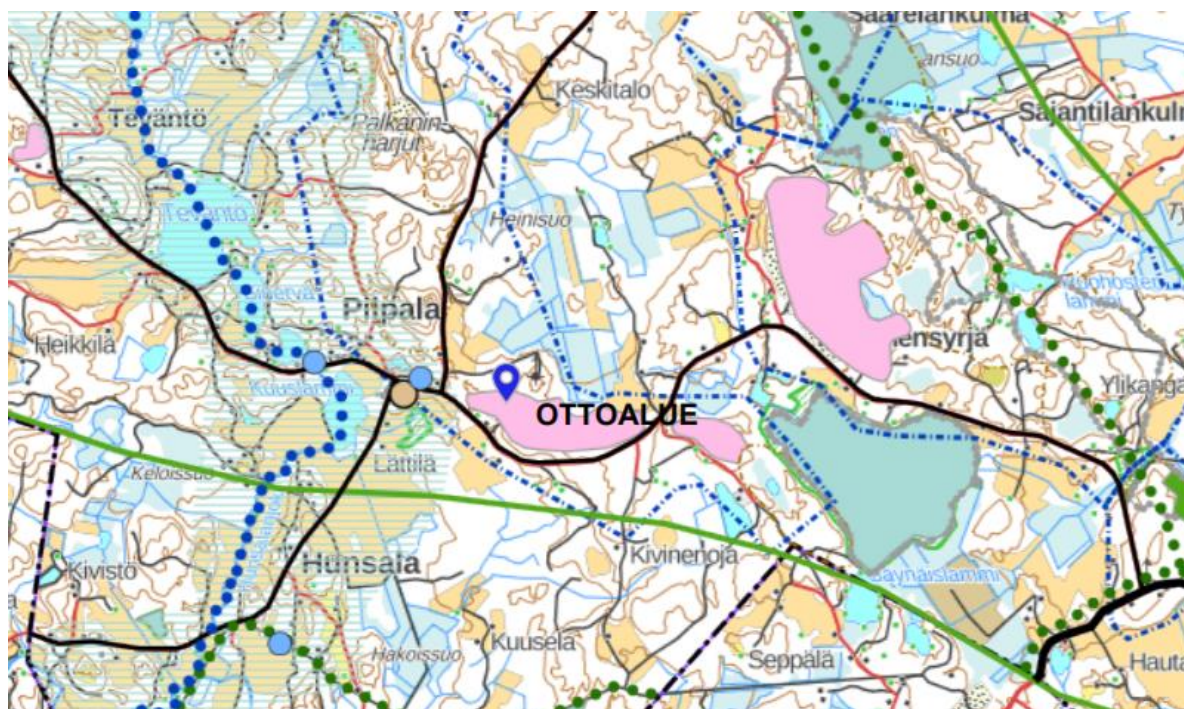
Kuva 1. Kohteen sijainti kartalla (Lähde: Maanmittauslaitos karttapalvelu).

## 2 Suunnittelualueen ympäristö

### 2.1 Kaavoitustilanne

Alue on voimassa olevassa Kanta-Hämeen maakuntakaavassa (hyväksytty 27.5.2019) merkitty maa-ainesten ottoalueeksi (EOh, Teliininnummen alue, Soran- ja hiekanotto) (lähde Kanta-Hämeen maakuntakaavayhdistelmä yhtenäisessä tietomallissa (HAME), Hämeen liitto) kuva 2. Alueella ei ole yleiskaavaa. Maa-ainesalue sijaitsee kaavoittamattomalla haja-asutusalueella. Maakunta-kaavan karttaote on liitteenä 2.





Kuva 2. Suunnittelualan sijoittuminen suhteessa maakuntakaavaan. Kuva-  
vakaappaus Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 kartasta, jossa ottoalue  
(sininen merkintä) sijoittuu maa-ainesten ottamiseen (vaaleanpunainen alue)  
tarkoitettulle alueelle.

## 2.2 Alueen tunnetut luonnon piirteet ja esiintymät

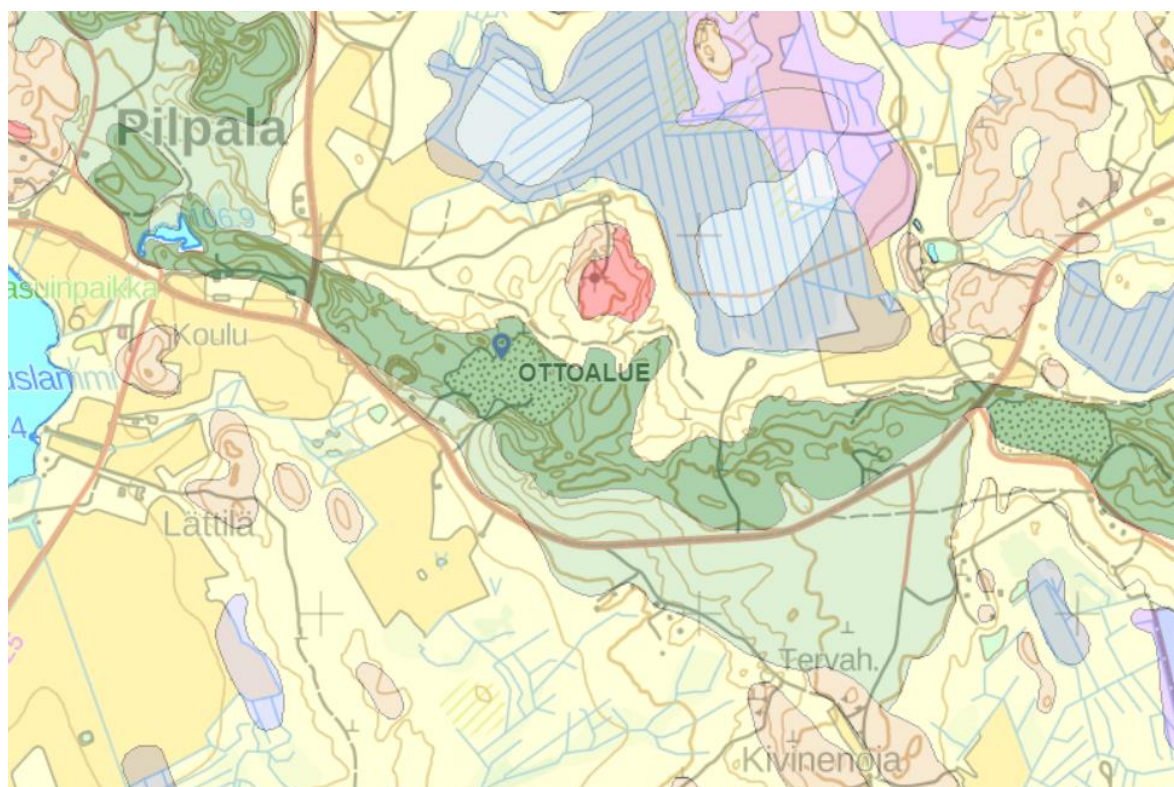
Alue on maa-ainesottotoiminnan lisäksi pääasiassa metsätalouskäytössä. Metsät ovat pääosin eri-ikäistä mäntymetsää. Ottamisalue sijaitsee hiekka/soraharjulla, joka ei ole geologisessa mielessä arvokas. Alueen eteläpuolella on myös peltoaluetta. Lähimpien asuinrakennusten ja ottoalueiden väliin jää pienet mäennyppylät, jolloin näköyhteys alueelle on huono ja melun haittavaikutukset jäävät myös pienemmiksi. Ottamisalue ei kuulu suojeltuihin maisema-arvoihin.

## 2.3 Maa- ja kallioperän laatu

Maaperäkartan mukaan ottoalue on soraa (kuva 3).







Kuva 3. Alueen maaperäkartta (värien selityksiä: vihreä soraa, vaalean vihreä, hiekkaa ja keltainen karkea hietaa) (lähde paikkatietoikkuna).

## 2.4 Alueen pinta- ja pohjavesiolosuhteet

Toiminta sijoittuu Pilpala-nimiselle (0443312) vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle (pohjavesiluokka II). Alueen pohjaveden pinnakorkeutta ja laatua tarkkaillaan kiinteistöllä Ollila 2:23 sijaitsevasta rengaskaivosta. Vedenpinta on siinä vaihdellut viime vuosina +112,47–113,50 välillä. Alueella oleva pohjavesiputki, joka sijaitsee kiinteistöjen Ollila ja Mähkämäki välissä on ollut kuiva, putken pohja on tasolla +118. Alin ottamistaso viereisellä kiinteistöllä (Ollila) olevalla vanhalla maa-ainesten ottoalueella on tasolla noin +118,5 ja kiinteistöllä Mähkämäki se on nykyisten lupien mukaan ollut +125 (N60), mutta ottoa esitetään tässä maa-ainesten ottosuunnitelmassa tasolle +122.

Alue kuuluu Hunsalan-joen valuma-alueeseen (alue on 3. jakovaiheen vesistöalue Karjaanjoki (23) -päävesistössä). Itse ottoalueella pintavedet imeytyvät maaperään.



## 2.5 Asutus ja oleskelu

Lähin asutus sijaitsee ottoalueen alueen lounaispuolella noin 200 m päässä ja lähin loma-asunto lounaassa noin 250 m etäisyydellä (kuva 5).



Kuva 4. Suunnittelualueen sijoittuminen suhteessa rakennuksiin.

## 2.6 Arvio hankkeen asianosaisista

Asianosaisiksi on arvioitu naapurikiinteistöjen omistajat sekä sellaisten kiinteistöjen omistajat, joiden kiinteistöllä on oletettavasti asumiseen liittyvää oleskelua, tai kaupallista, teollista tai muuta toimintaa, joka voi mahdollisesti olla kalionoton ympäristövaikutuksille altista. Rajanaapurit ja asianosaiset on esitetty liitteessä 4, liitteessä on myös kiinteistön Mähkämäki omistaja (sisältää henkilötietoja).

## 3 Suunniteltu ottamistoiminta

Noin 3 ha alueelta on suunniteltu otettavan yhteensä noin 205 000 kiintokuvaa maa-aineksia 15 vuoden aikana. 15 vuoden ottoaikaa perustellaan sillä,



että alue on maakuntakaavassa osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi ja nykyisin rakentamisessa hiekan käyttö on vähentynyt verrattuna murskeisiin ja vuosittainen ottomäärä on ollut markkinatilanteen vuoksi vähäistä.

Alueelle on tehty kartoitusmittauksia nykytilanteen kartoittamiseksi. Viimeisin kartoitus on tehty nykytilaa varten 2021. Maastokäynnillä mitattiin nykytilanteen maanpinnan korkotasot. Nykytilanteen kartta on karttaliitteenä 2. Kartta-aineistona on Maanmittauslaitoksen kartta-aineisto. Koordinaatit on esitetty ETRS TM35FIN- järjestelmässä ja korkotaso N2000 korkeusjärjestelmässä.

Nykytilannekartta on karttaliitteenä 3a ja ottosuunnitelmakuvat leikkauspiirroksineen liitteinä 3b ja 3c.

Ottamissuunnitelmapiirroksina on laadittu seuraavat:

- "Nykytila", jossa esitellään alueen suunnitteluhetken tila sekä toiminnot ja määritellään "suunnitelma-alue", joka tarkoittaa rajausta, jonka sisään suunniteltu toiminta mahtuu. Nykytilakuvassa on myös pintamaakasojen sijainnit, maa-ainekset odottavat käyttöä maisemoinnissa.
- "Lopputilanne", jossa kuvataan alue suunnitellun ottamistoiminnan jälkeisessä tilassa, jossa alueen reunat on luiskattu ja alue maisemoitu ja met-sitetty.
- "Maastoleikkaukset", jossa kuvataan suunnitellut ottamis- ja maisemointitoimet leikkauspiirroksina.

Suunnitelmapiirrosten pohjakartta-aineisto on muodostettu Maanmittauslaitoksen julkisista aineistoista; maastotietokannasta, kiinteistörajoista sekä lentokönelaserkeilaukseen perustuvasta 2m korkeusmallista sekä edellä mainitusta nykytilan kartoitusmittauksesta.

### 3.1 Ottamisalueen rajausta ja maa-ainesluvan laajuustiedot

Määritelmiä:

**Suunnittelualue** on alue, jolle ottamissuunnitelma laaditaan, on hakijan hallussa, on ottamisaluetta laajempi ja sisältää mm. ottamisalueen ympärille luonnontilaan jätettävät metsäalueet/suojapuuston. Suunnittelualueelle voidaan luvassa antaa määräyksiä.

**Ottamisalue** on alue, jolla maa-ainestenottaminen ja siihen liittyvät muut järjestelyt kuten pintamaiden ja sivukiven käsittely ja jälkihoitotoimet tapahtuvat.

**Kaivualue** on alue, jolla varsinainen ottaminen tapahtuu.

Suunnitellun tilanteen kartta on karttaliitteessä 3b.

Maa-ainesalueen pohjataso on alimmillaan tasolla +122.

Ottamisalueen laskennalliset laajuustiedot ovat seuraavanlaiset:



Taulukko 2. Ottamisalueen ja maa-aineslupan laajuustiedot.

| Suure                                                                       | yksikkö | määrä             |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| ottamisalueen pinta-ala                                                     | ha      | 3,95              |
| kaivualueen pinta-ala                                                       | ha      | 3                 |
| kuorittavan pintamaan määrä<br>(ARVIO, oletuksena keskimäärin 0,5m paksuus) | m3ktr   | kasalla n<br>4000 |
| otettavan maa-aineksen määrä                                                | m3ktr   | 205 000           |
|                                                                             | t       | 410 000           |
| maisemoitavan alueen pinta-ala                                              | ha      | 3                 |

### 3.2 Soranjalostuksen toteutustapa

Maa-ainesten oton eteneminen tapahtuu jo avatun alueen osalta, josta kaivuu etenee koillisen suuntaan. Pääosin pintamaat on jo kuorittu alueelta.

Otettua maa-ainesta seulotaan eri jakeisiin ja tarvittaessa isommat kivet murskataan. Valmiit tuotteet varastoidaan kasalle odottamaan myyntiä ja ajoneuvoon kuormaamista. Toiminnassa käytettävä kalusto on listattu taulukkoon 3. JV-Kaivuun käytössä olevat kuorma-autot ovat vuosimallia 2013, 2019 ja 2020 eli vähäpäästöisiä.

Taulukko 3. Toiminnassa käytettävä kalusto.

| työkone                     | käyttötarkoitus                                                                  | määrä               |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| kaivinkone                  | pintamaan kuorinta, maa-aineksen kuorma-<br>maus murskausprosessin syöttimeen    | 1                   |
| pyöräkuormaaja              | kasojen pito, tuotteen kuorma-<br>maus autoihin, maisemointityöt                 | 1                   |
| murskaus- ja seulontalaitos | kiviainestuotteiden tuotantoprosessi,<br>murskaukselle on alueelle ympäristölupa | 1-2 osa             |
| kuorma-autot                | maa-ainesten nouto alueelta                                                      | tilanteen<br>mukaan |

### 3.3 Ottamistoiminnan vuotuinen laajuus ja toiminta-ajat

Maa-ainesten otto ja muu siihen liittyvä tavanomainen, mm. melua ja pölyä aiheuttava toimintaa harjoitetaan maanantaisin klo 7–22, tiistaista torstaihin 6–22 ja perjantaisin 6–18. Arkipyhien aattona toiminta lopetetaan klo 18.00 mennessä. Toiminta ei ole viikonloppuina tai arkipyhinä lukuun ottamatta satunnaista maa-aineksen kuormaamista.

Ottamistoiminnan vuotuista laajuutta määrittää tuotteiden kysyntä ja toiminnanharjoittajan menestyminen kiviainestoimituksia koskevissa tarjouskilpailuissa. Näiden taustalla on yleensä rakennushankkeet taloudellisen kuljetusmatkan päässä, erityisesti julkiset infrahankkeet.





Vuosittainen ottomäärä on noin 14 000 m<sup>3</sup> tai enimmillään 30 000m<sup>3</sup>.

Syntyvän jätteen ja ilmaan kohdistuvien päästöjen määrät on arvioitu (taulukko 4). Määräarviot perustuvat kokemuseräiseen tietoon ja VTT:n työkoneiden päästötietomalliin.

Taulukko 4. Pääasiallisista materiaalivirtamääristä johdetut arviot tuotantoon liittyvästä tarveaineiden kulutuksesta, syntyvistä jätteistä ja päästöistä ilmaan.

| materiaali     | yksikkö                                      | keskimäärin | enintään |
|----------------|----------------------------------------------|-------------|----------|
| tarveaineet    | työkoneiden kevyt polttoöljy                 | t/a         | 19       |
|                | energian kulutus (polttoöljystä muunnettuna) | GWh/a       | 0,2      |
|                | koneiden öljyt                               | t/a         | 0,2      |
|                | koneiden voiteluaineet                       | t/a         | 0,08     |
|                | kasteluvesi                                  | t/a         | 40       |
| jätteet        | talousjäte                                   | t/a         | 0,2      |
|                | metalliromu (rikkinäiset seulaverkot yms.)   | t/a         | 0,4      |
|                | jäteöljyt, akut yms. vaarallinen jäte        | t/a         | 0,4      |
| päästöt ilmaan | PM                                           | t/a         | 0,09     |
|                | NO <sub>x</sub>                              | t/a         | 0,6      |
|                | SO <sub>2</sub>                              | t/a         | 0,05     |
|                | CO <sub>2</sub>                              | t/a         | 60       |

Lisäksi pääasiallisten materiaalivirtojen, haettavien toiminta-aikojen ja tavanomaisten työsaavutusmäärien perusteella saadaan johdettua likimääräarvio toiminnan osa-alueiden työpäivistä ja kuljetusmääristä (taulukko 5).

Taulukko 5. Arvio ympäristövaikutusten kannalta huomioon otettavien toimintojen ajallisesta laajuudesta vuosittain.

| toiminnan osa        | yksikkö   | keskimäärin | enintään |
|----------------------|-----------|-------------|----------|
| seulonnan työpäivät  | d/a       | 10          | 20       |
| 40 t autokuljetukset | käyntiä/a | 680         | 1800     |
|                      | käyntiä/d | 1,9         | 30       |

Suunniteltu toiminta on jaksottaista.





### 3.4 Jätteet ja tarveaineiden varastointi

Kaivannaisjätedirektiivin (direktiivin 2004/35/EY muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2006/21/EY) mukaan oton yhteydessä syntyvä luonnollisesti esiintyvä mineraalinen maa-aines tai orgaaninen aines on kaivannaisjätettä.

Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteessä 5. Kaivannaisjätteitä muodostuu pintamaista, jotka on jo pääosin läjitetty alueen reunoille maisemointikäyttöä varten. Pintamaita muodostuu lähinnä alueen reunaosista. Poistettavat pintamaat läjitetään väliaikaisesti varastokasoille alueen pohjoiskoillispuolelle. Pintamaiden varastointialueet on merkitty suunnitelma-alueen karttaan. Kaivannaisjätettä on muodostunut pintamaista arviolta 5000 m<sup>3</sup> (4000m<sup>3</sup> jo kuorittuja ja 1000m<sup>3</sup> alueen pohjoispuolella) ja kannot ja hakkuutähteet on poistettu jo aiemmin. Vanhat pintamaat on pääosin läjitetty alueen kaakkoisreunaan tulotien läheisyyteen.

Varsinaisia työkonien huoltotoimia ei tehdä alueella, mutta joskus jokin öljyntai akun vaihto tms. vähäinen huoltotoimenpide voi tulla tarpeeseen, ja näin ollen pieniä määriä jäteöljyä tai akkuja voi kertyä. Vaaralliset jätteet viedään heti pois, eikä niitä säilytetä alueella. Jalostusprosessin jätteinä voi joskus syntyä rikkoutuneita seulaverkkoja ja vähäisiä vaihto-osia. Talousjätteitä muodostuu vähäisiä määriä taukotilasta.

Murskausurakoitsijalle asetetaan sopimusteknisesti vastuu jätteidensä asiallisesta säilyttämisestä ja hoitamisesta asianmukaisesti pois alueelta, mukaan lukien vaarallisen jätteen käsittelyyn liittyvät asiakirjakäytännöt.

### 3.5 Maa-ainesajon reitti

Alueelle ajetaan alueen eteläpuolella olevaa Hautahuhdantietä pitkin. Jalostettu kiviaines kuljetetaan pääosin lähikuntien tarpeisiin. Pääasiallinen ajoreitti kulkee Hautahuhdantietä (tie 2832) joko Pilpalan suuntaan tai Läyliäisten suuntaan tielle 134.

### 3.6 Alueen maisemointi ja jälkihoito

Ottoalueen jälkikäyttönä on metsätalous. Jälkihoidolla ja maisemoinnilla vähennetään ottamistoiminnasta aiheutuvia rasituksia ympäristölle. Sillä pyritään sopeuttamaan ottoalue ympäröivään maastoon.

Maisemointitoimet aloitetaan loppuun otetuilla alueilla lupakauden aikana.

Jälkihoitotyöt toteutetaan vaiheittain siten, että ottamissuunnitelman mukaisen oton edetessä käytöstä poistuvat ottamisjaksot maisemoidaan ennen siirtymistä seuraavalle ottamisjaksolle. Mahdolliset varastokasat ym. sijoitetaan siten, että ne eivät häiritse maisemointia.



Maa-ainesten ottamisen loputtua kaikki alueelle pystytetyt, ottamistoimintaan liittyvät rakennelmat puretaan ja kuljetetaan pois.

Reunaluiskat, jotka ottamistoiminnan jälkeen jäävät pysyviksi luiskiksi, muotoillaan korkeudeltaan ja kaltevuudeltaan ympäröivään maisemaan ja maastonmuotoihin sopiviksi pystyleikkaukseltaan S:n muotoisiksi siten, että luiskakaltevuus on 1:3 tai loivempi.

Ottamisalueen etelään ja lounaaseen viettävään reunaluiskaan perustetaan jälkihoitotoimenpiteenä paahderinne. Rinne muotoillaan kaltevuuteen 1:1,5 – 3. Paahderinteelle ominaisen kasvillisuuden menestyminen edellyttää hiekkapohjaista kasvualustaa, jota on alueella. Mikäli paahdekasveja ei luontaisesti kylväydy alueelle, istutetaan tai kylvetään paahderinteelle tyypillisiä Hämeessä luontaisesti tavattavia kasvilajeja.

Paahderinnettä lukuun ottamatta luiskiin ja pohjatasolle muodostetaan kevyt suojaverhoilu seuraavasti: pohjatasolle ja luiskiin levitetään karkeiden maalien päälle noin 15 cm vahvuinen kerros hiekkaa. Hiekkakerroksen päälle levitetään noin 5 cm vahvuinen kerros humusta, joka sekoitetaan hiekkakerroksen pintaosaan. Tähän tarkoitukseen voidaan käyttää alueelta kuorittua pintamaata tai muualta tuotua tarkoitukseen sopivaa humusta. Hiekka otetaan kaivualueelta. Hiekkaisella maalla humus sekoitetaan suoraan pohjamaan pintaosaan. Jälkihoitovaiheessa levitetty pintakerros nopeuttaa aluskasvillisuuden kasvua ja toimii biologisesti aktiivisena, pohjavettä suojaavana kerroksena.

Paahderinnettä lukuun ottamatta luiskiin ja pohjatasolle kylvetään alueen maaperään ja luonnonmukaiseen lajistoon kuuluvien aluskasvillisuuden lajien siemeniä tai nurmikko. Luiskat ja pohjatasot metsitetään maisemakuvaan ja maaperään sopivilla sekametsän puulajien taimilla.

Jälkihoidon seuranta jatketaan kolme (3) vuotta ottamisen päätyttyä.

## 4 Ympäristövaikutusarviot ja ympäristövaikutusten ehkäisyn toimet

### 4.1 Maisema

Maisemallisesti arvioidaan ottotoiminnan jatkaminen ei muuta nykyistä tilannetta, koska kyseessä on olemassa oleva toiminta.

### 4.2 Pintavedet

Ottotoiminnalla ei katsota olevan vaikutuksia alueen pintavesiin. Maaperä on soraa ja hiekkaa, johon sade- ja sulamisvedet imeytyvät nopeasti.



### 4.3 Pohjavedet

Ottoalue kuuluu Pilpalan pohjavesialueeseen. Nykyisellä ottotoiminnalla ei ole todettu merkittävää vaikutusta alueen pohjaveteen. Ottoalueen ja pohjaveden väliin jää vähintään 5 metrin paksuinen suojakerros. Työkoneet ja laitteet säilytetään alueella, jonne on rakennettu asianmukaiset säilytyspaikat. Mahdollisten koneiden öljyvuotojen varalle on paikalla imeytysmattoa.

### 4.4 Pöly

Ottotoiminnasta ei juurikaan aiheudu pölyä. Maa-ainesten seulonta pyritään järjestämään aikana, jolloin pölyäminen on vähäistä ja tarvittaessa voidaan käyttää tuotantokaivon vettä alueen pölyntorjuntaan.

### 4.5 Melu ja värinä

Maa-ainesten seulonnassa ja kuormauksessa voi syntyä melua. Seulontaa tehdään kuitenkin lyhytaikaisesti ja vain ajoittain, joten ympäristövaikutukset jäävät vähäisiksi. Alueella on myös ympäristölupa kivien murskaukseen ja murskauksessa noudatetaan kyseisen luvan ehtoja.

### 4.6 Öljyvahinkojen torjunta

Öljyvahinkojen torjunnassa avainasemassa on työkoneiden pitäminen hyvässä kunnossa sekä polttoaineen säilytys ja tankkaustapahtumat. Työkoneiden pysyminen hyvässä kunnossa liittyy myös turvallisuuteen ja työskentelyn tehokkuuteen, ja toimenpiteet sen hyväksi ovat yrityksen järjestelmätasolla ja toimintakulttuurissa.

Polttoaineiden säilytys tapahtuu HDPE-kalvolla pohjamaasta eristetyllä työko-  
neiden säilytys- ja tankkauspisteellä. Tankkaus tapahtuu suoraan pakettiautolla kuljetettavasta polttoainesäiliöstä. Polttoainetta ei säilytetä alueella, käytettävä polttoaine on ST1 moottoripolttoöljy. Tankatessa imeytysaineet pidetään lähellä ja tankkausta seurataan vierestä koko tapahtuman ajan. Hälytysnumerot ovat nähtävillä.

Ajettavat työkoneet säilytetään niiden säilytyspisteellä työvuorojen ulkopuolella, ja alueella on puomi, joka tarpeen mukaan pidetään kiinni.

Toiminnan ympäristöriskeihin varaudutaan suojelun suunnittelulla vahinkotapauksia varten, sattuneiden onnettomuuksien tutkinnalla sekä henkilöstön koulutuksella. Tulipalon varalta koneissa on alkusammuttimet. Häiriö- ja onnettomuustilanteissa työntekijät suorittavat alkusammutus- tai muut tarvittavat toimet sekä hälyttää paikalle pelastuslaitoksen. Lisäksi suoritetaan tarvittavat ilmoitukset lupaviranomaisille ja muille viranomaisille tarvittavassa laajuudessa.

### 4.7 Maaperän suojelu

Toiminnalla ei ole vaikutuksia maaperään.



#### 4.8 Pohjavesien tarkkailu

Vesientarkkailua on suoritettu säännöllisesti viereisellä kiinteistöllä 2:23 olevasta tuotantokaivosta vuodesta 2019 alkaen. Alueen eteläpuolella suunnittelu-kiinteistöllä 2:22 oleva pohjavesiputki on ollut kuiva. Korvaavaa putkea alueelle ei ole asennettu. Näytteet on otettu kaivosta kerran vuodessa ja pinnanmittaus on tehty neljä kertaa vuodessa. Analysointi on tehty nykyisen luvan ehtojen mukaisesti. Tarkkailun tulokset on koottu liitteeseen 7.

Vesitarkkailun tulokset on toimitettu Lopen ympäristötoimeen kerran vuodessa. Tuloksissa ei ole havaittu muutoksia, vesi on ollut hyvää talousvettä, sameutta lukuun ottamatta, vuonna 2021 sameusavo <0,2 FNU täytti myös hyvän talousveden laatuvaatimukset ja suositukset. Viimeisimmän pinnanmittauksen mukaan pohjaveden pinta alueella oli tasolla +113,5 (N60).

Näytteenottajalla on syytä olla SYKE ympäristönäytteenottajan sertifikaatti, joka koskee vesinäytteenottoa (tai vastaava), tai toimia sellaisen henkilön ohjauksessa, jolla ko. sertifikaatti on.

#### 4.9 Vakuusesitys

Maa-ainesluvan vakuudeksi esitetään pysytettävän aiemman vakuuden mukaisena.



## Allekirjoitukset

Hakija, JV-Kaivuu Oy

Jari Väre

Ottamissuunnitelman ja lupa-aineiston laatija, Sitowise Oy



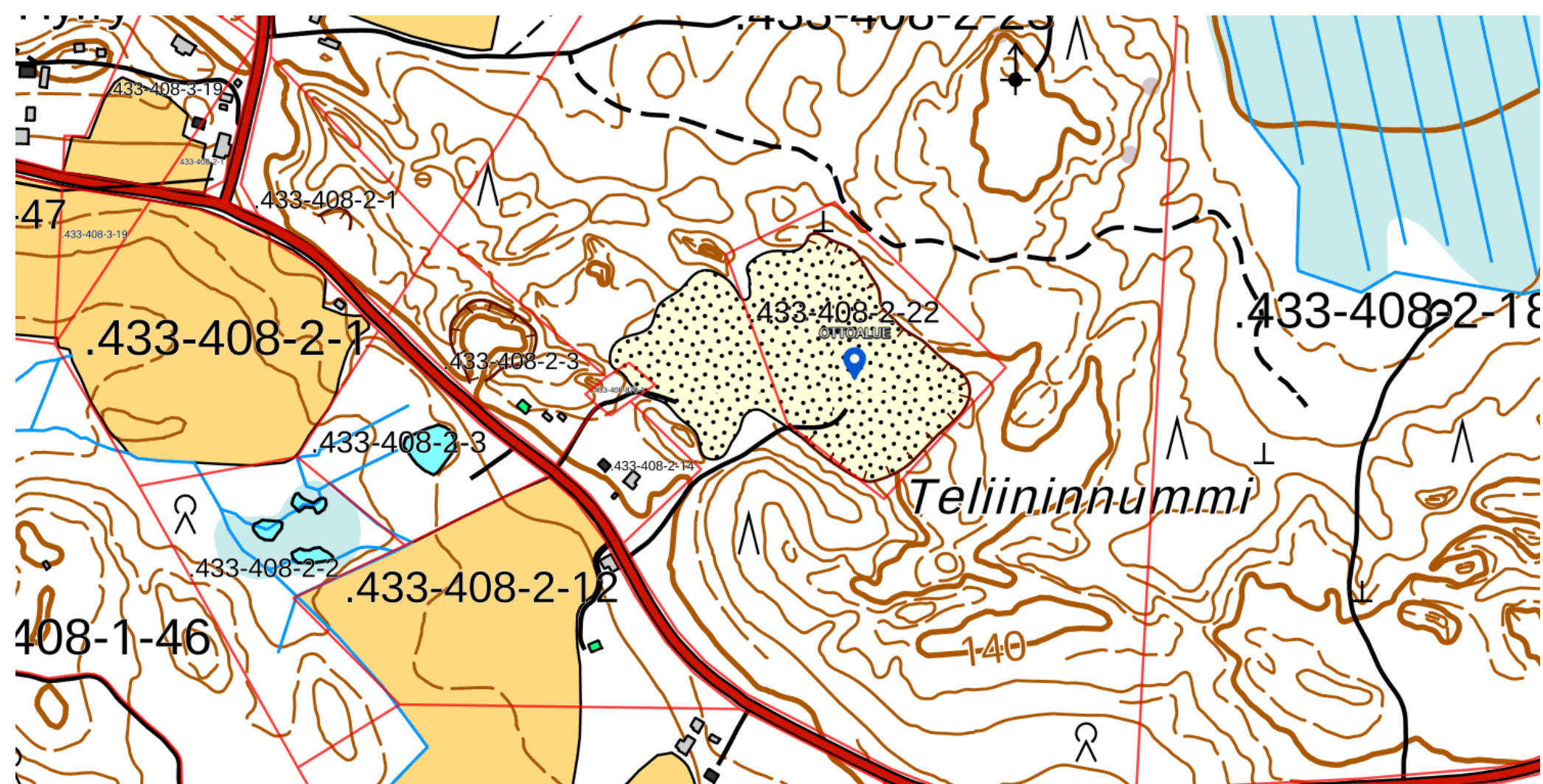
Elisa Rauta

## Liitteet

1. Ottoalueen sijaintikartta
2. Maakuntakaavakartta
3. Ottamissuunnitelmapiirrokset
  - a. YKK65554-001 Suunnittelualue ja nykytila
  - b. YKK65554-004 Lopputilanne
  - c. YKK65554-005 Maastoleikkaukset
4. Hankkeen asianosaisiksi arvioitujen yhteystiedot ja kiinteistön Mähkämäki omistaja (yksityisyyden suojan alaista tietoa, rajoitettu jakelu)
5. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma -lomake
6. Suunnittelualueen sisältävän kiinteistön Mähkämäki kiinteistörekisteriote
7. Vesientarkkailun tulokset

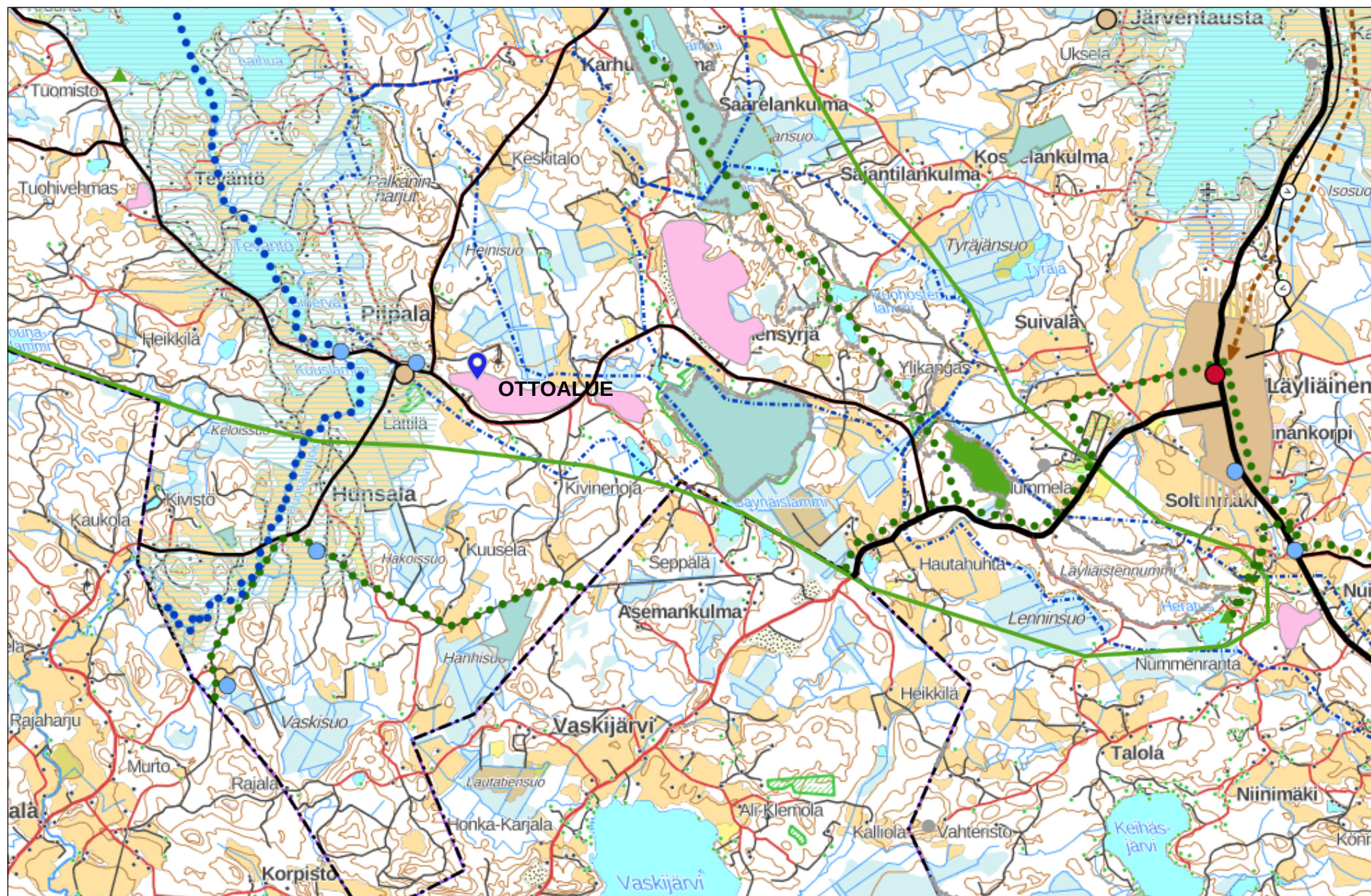






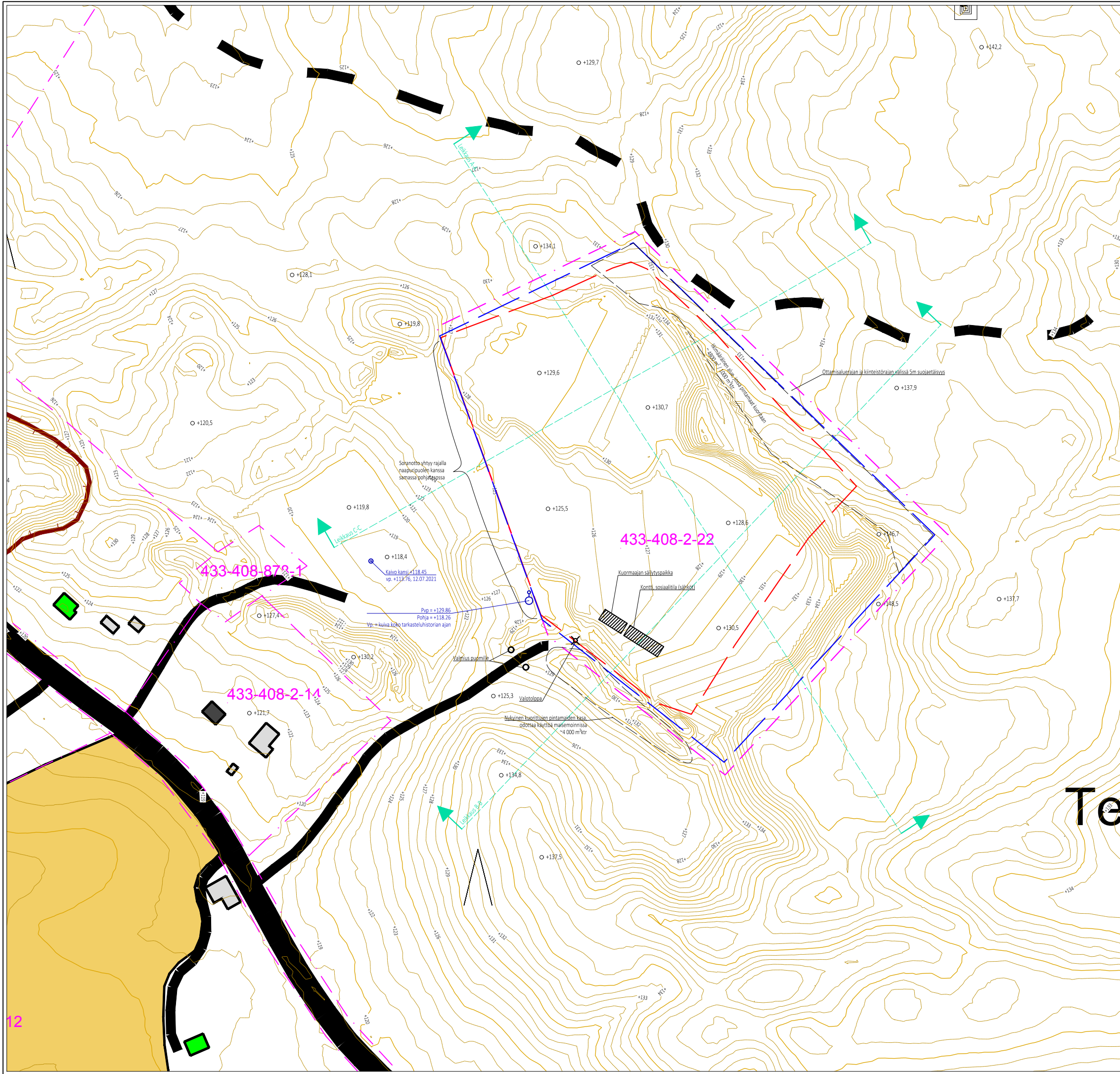
Tulostettu Maanmittauslaitoksen asiointipalvelusta





2 km





- Kiinteistöraja
- Ottamisolueen raja, paalutetaan maastoon  
Pinta-ala 3,95 ha
- Kaivualueen raja, paalutetaan maastoon  
Pinta-ala 3,04 ha

Soranoton pohjataso +122  
Ottamismäärä 205 000 m<sup>3</sup>tr

Koordinaattijärjestelmä TM35  
Korkeusjärjestelmä N2000

- Tausta-aineistot:
- Maanmittauslaitos, 2m korkeusmalli, luettu 01.10.2021
  - Maastokartoitus 21.09.2021, Uudenmaan Maanrakennussuunnittelu Oy
  - Maanmittauslaitos, kiinteistökartta, luettu 01.10.2021
  - Maanmittauslaitos, maastotietokanta, luettu 01.10.2021
  - Pohjavesiputkietieto Uudenmaan pohjatutkimus, korkeusjärjestelmä ei ilmoitettu, oletettu N60 ja muunnettu N2000 (+0,2622 m)

Rakennuskohteen nimi ja osoite  
**Mähkämäen soranotto**  
Hautahuhdantie 701, Pilpala, Loppi

Piirustuksen sisältö Mittakaavat

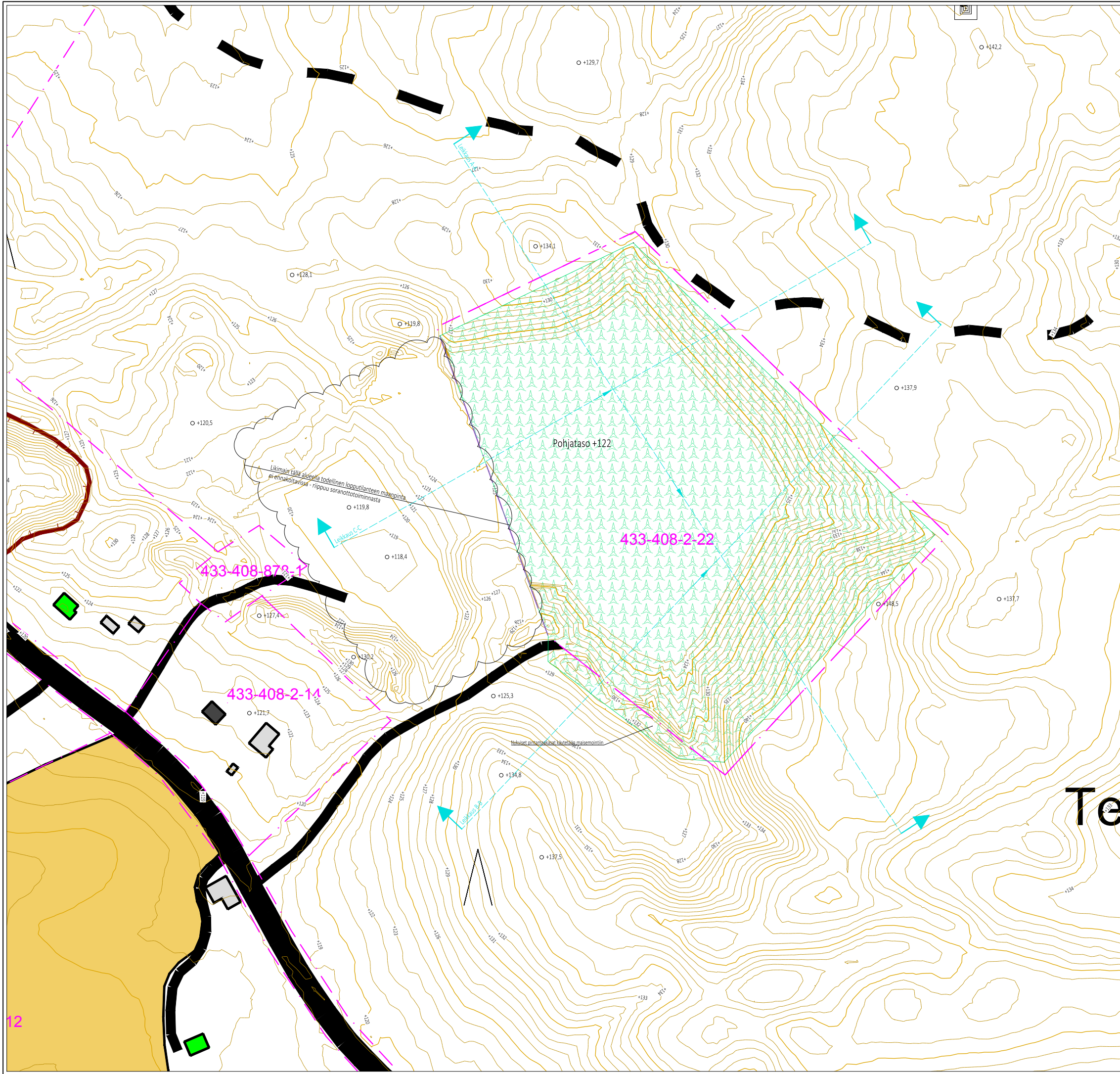
Ottamissuunnitelma  
Alkutilanne 1:2000

Suunn.ala Työnumero Piir.no Muutos

**YMP** **YKK65885** **P01**

|                       |                                      |                                                                                                          |  |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| JV-Kaivuu Oy          |                                      | <b>SITOWISE</b><br><small>Vuorheenkatu 2<br/>33100 Tampere<br/>020 747 6000<br/>www.sitowise.com</small> |  |
| Päiväys<br>15.11.2021 | Suunnittelija<br>Vesa-Petri Helenius | Hyväksyjä<br>Elisa Rauta                                                                                 |  |





----- Kiinteistöraja

 Maisemoitava alue  
Pinta-ala noin 4,10 ha

Koordinaattijärjestelmä TM35  
Korkeusjärjestelmä N2000

Tausta-aineistot:

- Maanmittauslaitos, 2m korkeusmalli, luettu 01.10.2021
- Maastokartoitus 21.09.2021, Maarakennussuunnittelu Oy
- Maanmittauslaitos, kiinteistökartta, luettu 01.10.2021
- Maanmittauslaitos, maastotietokanta, luettu 01.10.2021

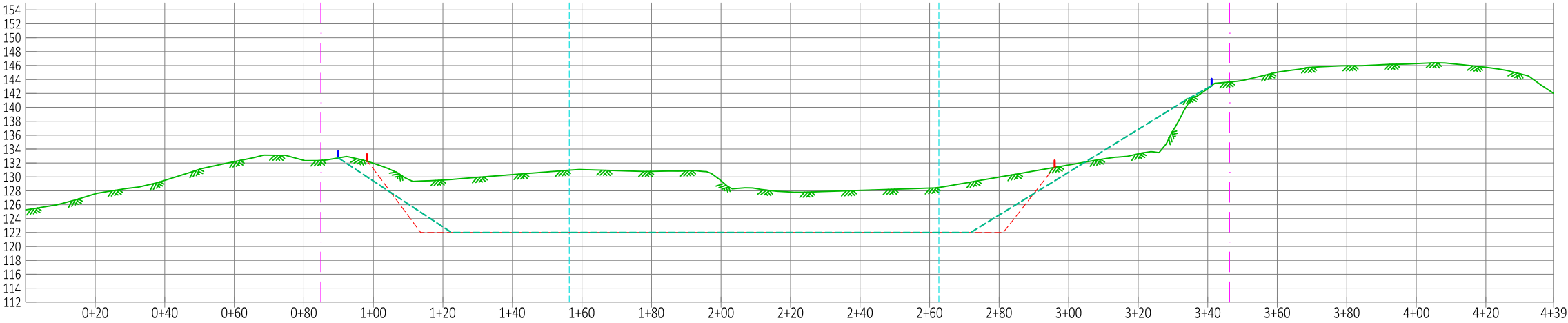
Rakennuskohteen nimi ja osoite  
**Mähkämäen soranotto**  
Hautahuhdantie 701, Pilpala, Loppi

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Piirustuksen sisältö | Mittakaavat |
| Ottamissuunnitelma   |             |
| Lopputilanne         | 1:2000      |
| Suunn.ala            | Työnumero   |
| Piir.no              | Muutos      |

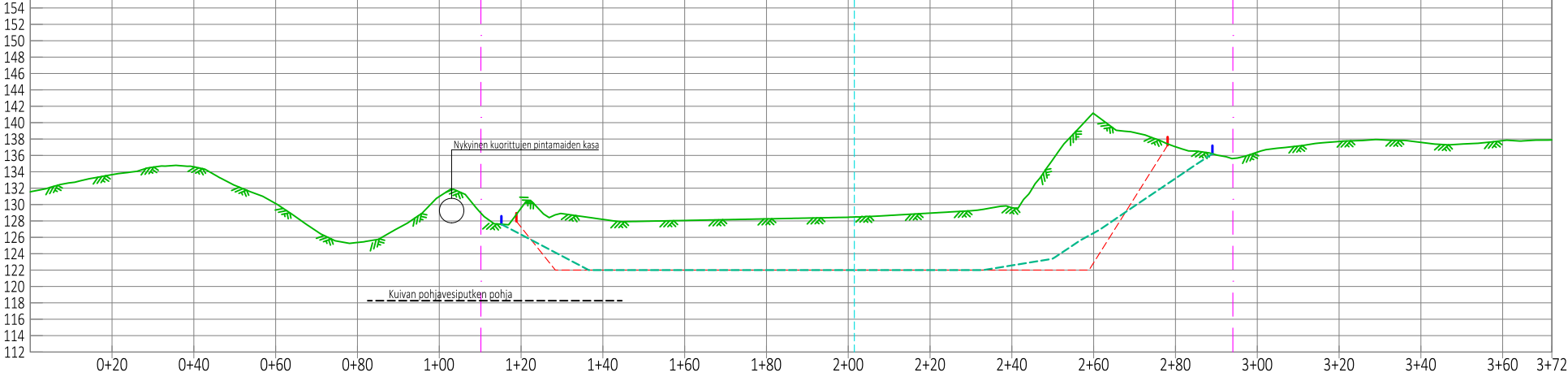
**YMP** **YKK65885** **P02**

|                       |                                                                                                          |                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| JV-Kaivuu Oy          | <b>SITOWISE</b><br><small>Vuolteenkatu 2<br/>33100 Tampere<br/>020 747 6000<br/>www.sitowise.com</small> |                          |
| Päiväys<br>15.11.2021 | Suunnittelija<br>Vesa-Petri Helenius                                                                     | Hyväksyjä<br>Elisa Rauta |

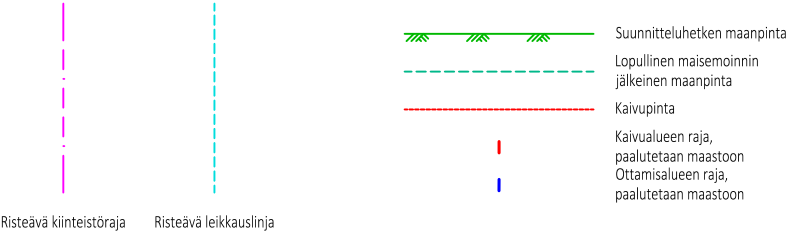
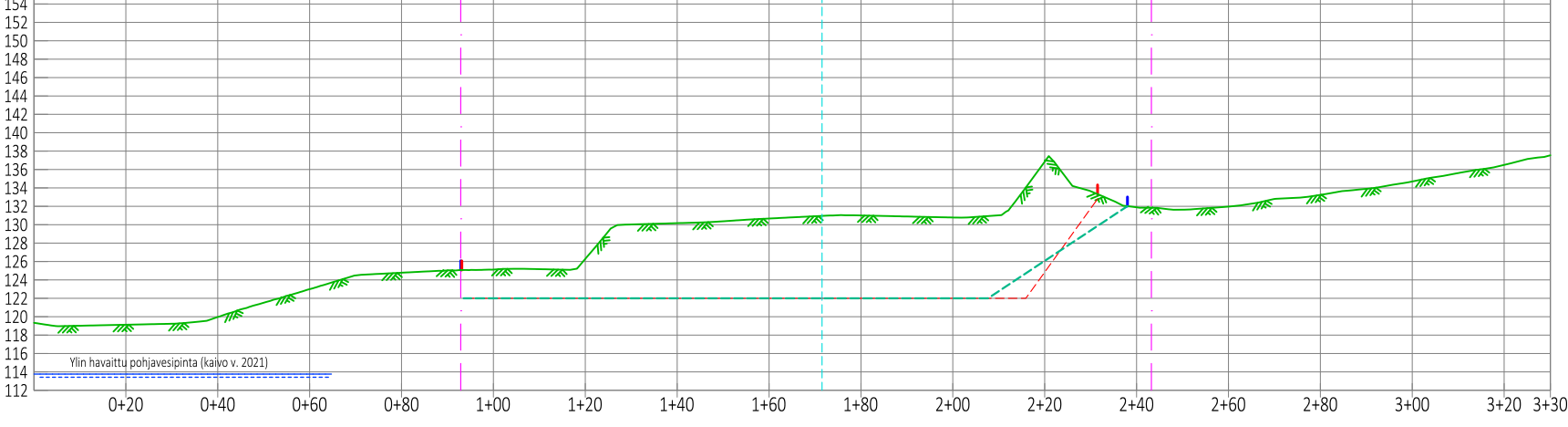
Maastoleikkaus A-A



Maastoleikkaus B-B



Maastoleikkaus C-C



Korkeusjärjestelmä N2000

Tausta-aineistot:

- Maanmittauslaitos, 2m korkeusmalli, luettu 01.10.2021
- Maastokartoitus 21.09.2021, Uudenmaan Maanrakennussuunnittelu Oy
- Maanmittauslaitos, maastotietokanta, luettu 01.10.2021

|                                    |  |                     |                                 |           |                |
|------------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|-----------|----------------|
| Rakennuskohteen nimi ja osoite     |  |                     | Piiirustuksen sisältö           |           | Mittakaavat    |
| Mähkämäen soranotto                |  |                     | Ottamissuunnitelma              |           | 1:1500 / 1:750 |
| Hautahuhdantie 701, Pilpala, Loppi |  |                     | Maastoleikkaukset A-A, B-B, C-C |           |                |
| JV-Kaivuu Oy                       |  | SITOWISE            | Suunn.ala                       | Työnumero | Piir.no        |
| Päiväys                            |  | Suunnittelija       | YMP                             |           | YKK65885       |
| 15.11.2021                         |  | Vesa-Petri Helenius | P03                             |           |                |
|                                    |  | Hyväksyjä           |                                 |           |                |
|                                    |  | Elisa Rauta         |                                 |           |                |
|                                    |  |                     | Muutos                          |           |                |



|                                                                                                                             |     |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| YMPÄRISTÖHALLINTO                                                                                                           | PVM | KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA<br>MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE<br>(MAL 5a §, 16b §, YSL 114 §). |
| Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan <input checked="" type="checkbox"/> Ympäristölupaan <input type="checkbox"/> |     |                                                                                                             |

1. LUPATIEDOT

|                                                                           |                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi<br>JV-Kaivuu Oy |                       |                    |
| Ottamisalueen nimi<br>Mähkämäki                                           |                       |                    |
| Kunta<br>433                                                              | Kylä<br>408           | Tilan RN:o<br>2-22 |
| Ottamisalueen pinta-ala<br>3,9 ha                                         |                       |                    |
| Luvan viimeinen voimassaolopäivä                                          |                       |                    |
| Otettava maa-aines                                                        | Ottamismäärä (m³-ktr) |                    |
| Kalliokiviaines (murske, louhe)                                           |                       |                    |
| Rakennus- ja muu luonnonkivi                                              |                       |                    |
| Sora ja hiekka                                                            | 205 000               |                    |
| Moreeni                                                                   |                       |                    |
| Multa tai savi                                                            |                       |                    |

2. KAIVANNAISJÄTE

|                                     |                                                  |                                                                |                                                           |                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Kaivannaisjätteen laji <sup>1</sup> |                                                  | Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m³-ktr) <sup>2</sup> | Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely <sup>3</sup> |                                                        |
| Pilaantumaton                       |                                                  |                                                                | Valitse 1, 2 ja/tai 3                                     | Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus                |
| Ei pysyvä maa-aines                 | Pintamaa                                         | 4000+1000                                                      | 3                                                         | pintamaat 4000 m3 jo kuorittu ja ovat kasalla alueella |
|                                     | Kannot ja hakkuutähteet                          |                                                                |                                                           | viety pois jo aiempien lupien aikana                   |
| Pysyvä maa-aines                    | Kivipöly tai kivituhka                           |                                                                |                                                           |                                                        |
|                                     | Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset |                                                                |                                                           |                                                        |
|                                     | Savi ja siltti                                   |                                                                |                                                           |                                                        |
|                                     | Sivukivi                                         |                                                                |                                                           |                                                        |
|                                     | Seulontakivet ja lohkareet                       |                                                                |                                                           |                                                        |
|                                     | Muu, mitä?                                       |                                                                |                                                           |                                                        |
| Pilaantunut maa-aines               | Mitä?                                            |                                                                |                                                           |                                                        |
| Kaivannaisjätteitä yhteensä         |                                                  | 5000                                                           |                                                           |                                                        |

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista<sup>4</sup>

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>5</sup>

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>6</sup>

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta<sup>7</sup>

☐ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

### 3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta<sup>8</sup>

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Jätealueen perustaminen ja hoito

Jätealueen ympäristö

Selvitys maaperän ja pohjaveden tilasta

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

F) Liitekartta 1:2000-1:10 000, josta käy ilmi kaivannaisjätteen jätealueiden sijainti ja lähiympäristö

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

### 4. LISÄTIETOJA

Yhdyshenkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)

Jari Väre, p. 0400-874041,  
jari.vare@jv-kaivuu.fi

## OHJEITA:

### YLEISTÄ

#### ***Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:***

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä*. Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-ainelain 5 a § ja 16 b nojalla tapahtuvaa maa-ainesten ottamista sekä ympäristönsuojelulain 114 § tarkoittamaa kivenlouhimoa, muuta kiven louhintaa ja kivenmurskausta. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on osa maa-ainesten ottamissuunnitelmaa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tulee esittää maa-ainelain mukaisen lupahakemuksen yhteydessä myös silloin, jos maa-aineksen ottaminen ei edellytä ottamissuunnitelmaa (maa-aineslaki 5 §:n 1 mom). Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tehdään vain luvanvaraisesta toiminnasta, joten kotitarveottamisesta suunnitelmaa ei vaadita.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisen keskeiset tavoitteet ovat jätteiden synnyn ehkäisy, jätteiden hyödyntämisen edistäminen sekä jätteiden turvallinen käsittely ja ympäristön pilaantumisen ehkäisy

#### ***Jätehuoltosuunnitelman toimittaminen viranomaiselle ja aikataulu:***

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma käsitellään maa-ainesten ottamislupahakemuksen yhteydessä. Jos ottaminen edellyttää lisäksi ympäristöluvan, jätehuoltosuunnitelma liitetään ympäristölupahakemukseen. Jos maa-ainesten ottamislupa on haettu ennen ympäristölupaa tai sitä haetaan samanaikaisesti ympäristöluvan kanssa, niin tällöin maa-ainesten ottamissuunnitelma tai siihen sisältyvä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma kopioidaan osaksi ympäristölupahakemusta.

Voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien jätehuoltosuunnitelma esitetään maa-aineslupaa tai ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle valvontatarkastuksen yhteydessä. Ensimmäisen kerran suunnitelma tulee esittää **30.4.2009** mennessä. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa koskeva vaatimus ei koske ottamistoimintaa, joka on jo päättynyt ja josta lopputarkastus on tehty ennen 1.6.2008.

Jätehuoltosuunnitelma laaditaan koko toiminta-ajalle, mutta se tarkistetaan viiden vuoden välein. Jätehuoltosuunnitelma tulee toimittaa ensisijassa sähköisesti valvontaviranomaiselle.

## 1. LUPATIEDOT

Tässä kohdassa esitetään keskeiset maa-ainestenottamislupaa tai ympäristölupaa koskevat tiedot.

## 2. KAIVANNAISJÄTE

### 1) Kaivannaisjätteen laji ja ominaisuudet

Kaivannaisjätteellä tarkoitetaan kallio- tai maaperässä luonnollisesti esiintyvän orgaanisen tai epäorgaanisen aineksen irrotuksessa tai sen varastoinnissa, rikastamisessa tai muussa jalostamisessa syntyvää jätettä. Maa-ainesten ottamisen yhteydessä syntyviä kaivannaisjätteitä voivat olla esimerkiksi ottamisalueiden pintamaat, sivukivet, vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset, kivituhka ja vastaavat ainekset.

Maa-ainesten ottamisessa syntyvät kaivannaisjätteet ovat yleensä pilaantumattomia joko pysyviä (inertejä) tai ei pysyviä maa-aineksia. Pilaantumaton maa-aines ja pysyvä kaivannaisjäte on määritelty kaivannaisjäteasetuksen (379/2008) 2 §:n 1 momentin 4 ja 5 kohdissa. Mikäli ottamistoiminnassa syntyy pilaantuneita kaivannaisjätteitä, ne yksilöidä ao. kohdassa.

### 2) Arvioi kaivannaisjätteenkokonaismäärästä

Ilmoitetaan kaivannaisjätelajeittain arvio koko tuotantoaikana syntyvästä kaivannaisjätteen määrästä teoreettisina kiintokuutiometreinä.

### 3) Kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja käsittelystä

Valitaan vaihtoehdoista joko 1, 2 ja/tai 3.

1. Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin
2. Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi
3. Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3 vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue, lomakkeen kohta E.

Tarvittaessa jätteiden hyödyntämistä ja käsittelyä kuvataan tarkemmin oikeanpuoleisessa sarakkeessa. Ottamistoiminnassa syntyviä kaivannaisjätteitä voidaan hyödyntää ja käsitellä tehokkaasti. Pintamaita, kiviä ja kivennäismaita voidaan usein käyttää jälkihoidossa pintarakenteena sekä täyttöjen tekemiseen. Suuret kivet ja lohkareet voidaan murskata kiviainestuotteiksi. Kannot ja muu puuaines voidaan hakettaa ja viedä poltettavaksi tai käyttää pintarakenteena. Vesiseulonta ja selkeytysaltaiden hienoainekset voidaan käyttää maisemoinnissa ja ympäristönhoidossa.

Mikäli ottamistoiminnassa syntyneitä kaivannaisjätteitä ei voida käyttää hyödyksi ja ne joudutaan varastoimaan ja sijoittamaan ottamisalueelle, jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää tiedot kyseisen kaivannaisjätteen käsittelypaikasta eli *kaivannaisjätteen jätealueesta*. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa tarvittavia tietoja kaivannaisjätteen jätealueesta on käsitelty kohdassa 10.

#### 4) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista

Kaivannaisjätteistä ja niiden varastoinnista mahdolliset aiheutuvat ympäristövaikutukset kuvataan tässä, mikäli tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Tyypillisiä ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi pohjavesi-, pintavesi-, melu- sekä maisemahaitat. Jätealueen ympäristövaikutuksia on tarkasteltu kohdassa 10.

#### 5) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Ottamistoiminnan haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä esitetään tässä, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

#### 6) Seuranta ja tarkkailu toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Toiminnan seuranta ja tarkkailu kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

#### 7) Toiminnan lopettaminen

Toiminnan lopettaminen kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

### 3. KAIVANNAISJÄTEALUE

#### 8) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta

Esitetään tiedot kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen ympäristöstä sekä tiedot jätealueen ympäristövaikutuksista ja seurannasta. Lisäksi esitetään tiedot jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä tarkkailusta. Tiedot tulee esittää, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Jätealueista esitetään lisäksi *liitekartta 1:2000 - 1:10 000*. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

Mikäli maa-ainesten ottamisessa syntyvää pilaantumaton tai pysyvää kaivannaisjätettä varastoidaan ja sijoitetaan ottamisalueelle yli kolmeksi vuodeksi, tulee kaivannaisjätehuoltosuunnitelmassa esittää tiedot kyseisestä **kaivannaisjätteen jätealueesta**. Mikäli kaivannaisjäte on muuta kuin pilaantumaton tai pysyvää, niin määräaika kaivannaisjätealueen perustamiselle on 1 vuosi.

### 4. LISÄTIETOJA ANTAA

Ilmoitetaan yhteyshenkilön nimi ja yhteystiedot, jolta voi tiedustella kaivannaisjättesuunnitelmasta yksityiskohtaisempia tietoja.



## Perustiedot

|                       |              |                      |           |
|-----------------------|--------------|----------------------|-----------|
| Kiinteistötunnus:     | 433-408-2-22 | Rekisteröintipvm:    | 29.5.1986 |
| Nimi:                 | MÄHKÄMÄKI    | Kokonaispinta-ala:   | 4,007 ha  |
| Rekisteriyksikkölaji: | Tila         | Maapinta-ala:        | 4,007 ha  |
| Kunta:                | Loppi (433)  | Palstojen lukumäärä: | 1         |
| Arkistoviite:         | 9:149        |                      |           |

## Muodostumistiedot

|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kiinteistötoimitus tai viranomaispäättös:<br>Lohkominen Rekisteröintipvm: 29.5.1986 |                      |
| Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:         |                      |
| Rekisteriyksiköstä:                                                                 | Maapinta-ala<br>(ha) |
| 433-408-2-19 OLLILA                                                                 | 4,0070               |
| Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):                                          | 4,0070               |

## Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet

## Kaavat ja rakennuskiellot

## Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset

|                                              |                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| 1) Tieoikeus (000-2016-K28142) / Leveys: 7 m | Rekisteröintipvm: 8.11.2017 |
| Arkistoviite: MMLm/25510/33/2015             |                             |
| Oikeutetut: 433-408-2-22 MÄHKÄMÄKI           |                             |
| Rasitetut: 433-408-2-23 OLLILA               |                             |

## Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin

## Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

|                                                            |                             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1) Alueellinen yksityistietoimitus koko rekisteriyksiköllä | Rekisteröintipvm: 8.11.2017 |
| Arkistoviite: MMLm/25510/33/2015                           |                             |

## Muita tietoja

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 25.10.2021.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.  
 Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).

**Pinnantarkkailu**

Linnoitustie 6  
02600 Espoo

Päivitetty: 27.10.2021 Eko

Tutkimuspaikka:

Näytepisteet:

**Loppi Pilpala**

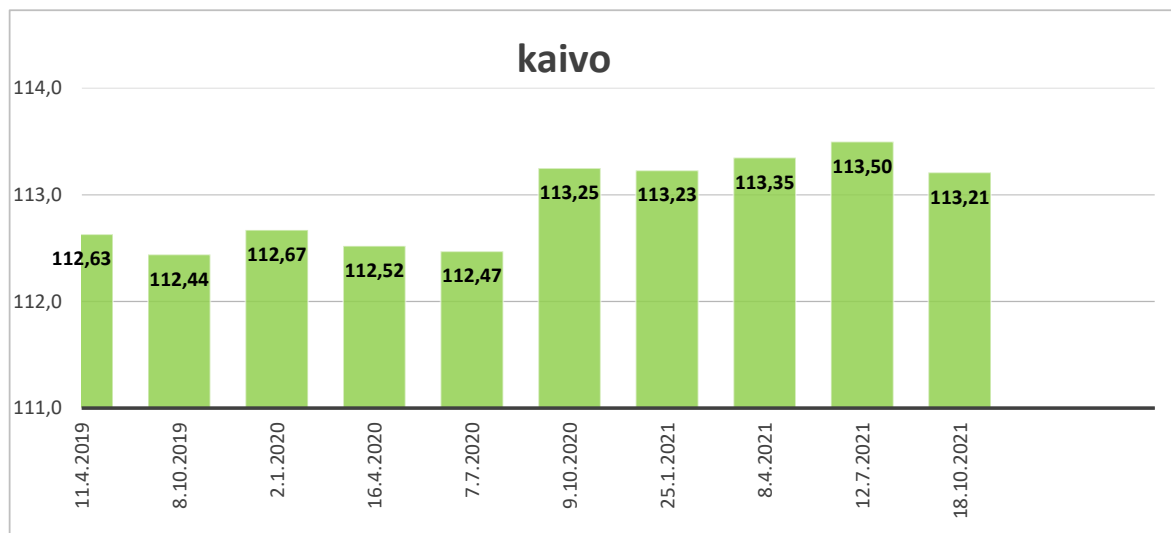
Hautahuhdantie 703, Loppi  
**kaivo vanhalla ottoalueella**

**JV-Kaivuu**

KORKO: 118,19

Kaivon kannen korko +118,19 N60

|            | Miinusmitta (m) | korko N60 |
|------------|-----------------|-----------|
| pvm        | Kaivo           | 118,19    |
| 11.4.2019  | -5,56           | 112,63    |
| 8.10.2019  | -5,75           | 112,44    |
| 2.1.2020   | -5,52           | 112,67    |
| 16.4.2020  | -5,67           | 112,52    |
| 7.7.2020   | -5,72           | 112,47    |
| 9.10.2020  | -4,94           | 113,25    |
| 25.1.2021  | -4,96           | 113,23    |
| 8.4.2021   | -4,84           | 113,35    |
| 12.7.2021  | -4,69           | 113,50    |
| 18.10.2021 | -4,98           | 113,21    |
|            |                 |           |
|            |                 |           |



kaivon pohja -6m



Vesianalyysi

Tutkimuspaikka:

Loppi Pilpala

JV-Kaivu

päivitetty: 4.6.2021Eko

Näytepisteet:

Hautahuhdantie 703, Loppi

kaivo vanhalla ottoalueella KORKO: 118,19

laaja analyysi 3v välein (2019, seuraava 2022)

|                                                 |                      |        | Aika     |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------|----------------------|--------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                 |                      | Tunnus | 11.4.19  | 16.4.20  | 8.4.21   |  |  |  |  |  |  |  |
| Vedenpinnan korkeus (miinus mitta)              | m                    | kaivo  | -5,56    | -5,67    | -4,84    |  |  |  |  |  |  |  |
| Lämpötila                                       | oC                   | kaivo  | 4,9      | 4,4      | 4,9      |  |  |  |  |  |  |  |
| pH-arvo ( 6,5-9,5)                              |                      | kaivo  | 7,2      | 7,6      | 7,5      |  |  |  |  |  |  |  |
| Sähkönjohtavuus (< 2500 µS/cm)                  | µS/cm                | kaivo  | 150      | 128      | 99       |  |  |  |  |  |  |  |
| Lämpökestoiset koliformiset bakteerit           | pmy/100ml            | kaivo  | 0        | 0        | 0        |  |  |  |  |  |  |  |
| E.coli                                          | pmy/100ml            | kaivo  |          |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Alumiini kok                                    | µg/l                 | kaivo  | 71       |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Kokonaiskovuus                                  | mmol/l               | kaivo  | 0,61     |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Happi                                           | mgO <sub>2</sub> /l  | kaivo  | 12,4     | 12,2     | 12,3     |  |  |  |  |  |  |  |
| Fluoridi                                        | mg/l                 | kaivo  | 0,08     |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| KMnO <sub>4</sub> ( 5 mg/l )                    | mgO <sub>2</sub> /l  | kaivo  | <2       | 2,1      | <2       |  |  |  |  |  |  |  |
| Mangaani, Mn ( 100 µg/l ), liuk. V2021 -->      | µg/l                 | kaivo  | 2        | 4        | <0,20    |  |  |  |  |  |  |  |
| Sulfaatti, SO <sub>4</sub> ( 250 mg/l )         | mg/l                 | kaivo  | 7,0      | 8,4      | 6,9      |  |  |  |  |  |  |  |
| Kloridi, Cl ( 100 mg/l )                        | mg/l                 | kaivo  | 4,0      | 2,7      | 5,6      |  |  |  |  |  |  |  |
| Rauta, Fe ( 400 µg/l ), liuk. V2021-->          | µg/l                 | kaivo  | 100      | 100      | <2,5     |  |  |  |  |  |  |  |
| Sameus ( < 1,0 )                                | FNU                  | kaivo  | 2        | 2,5      | <0,2     |  |  |  |  |  |  |  |
| Väriluku ( 5 )                                  | mgPt/l               | kaivo  | <5       |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Haju                                            |                      | kaivo  | ei hajua | ei hajua | ei hajua |  |  |  |  |  |  |  |
| Maku                                            |                      | kaivo  | ei makua | ei makua | ei makua |  |  |  |  |  |  |  |
| Ulkonäkö                                        |                      | kaivo  | k.v.     | k.v.     | k.v.     |  |  |  |  |  |  |  |
| Alkaliteetti                                    | mmol/l               | kaivo  | 1,20     |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Ammoniumtyppi, NH <sub>4</sub> -N ( 0,40 mg/l ) | mgNH <sub>4</sub> /l | kaivo  | <0,022   |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Nitraattityppi, NO <sub>3</sub> -N ( 11 mg/l )  | mgN/l                | kaivo  | 0,17     |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Öljyhiilivedyt C10-C40                          | mg/l                 | kaivo  | <0,05    | <0,05    | <0,05    |  |  |  |  |  |  |  |
| Öljyhiilivedyt C5-C10                           | mg/l                 | kaivo  | <0,05    |          |          |  |  |  |  |  |  |  |

2021 johtokyky määritetty

Suluissa pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksia ja -suosituksia ( STMa 401 / 01 ).

k.v. = kirkas väritön

E= ei määritetty

HUOMIOT



Vesianalyysi

Tutkimuspaikka:

Näytepisteet:

**Loppi Pilpala**

Hautahuhdantie 703, Loppi

**kaivo vanhalla ottoalueella** KORKO: 118,19**JV-Kaivuu**

päivitetty: 4.6.2021Eko

laaja analyysi 3v välein (2019, seuraava 2022)

### pinnankorkeus



### lämpötila



### pH







Vesianalyysi

Tutkimuspaikka:

Näytepisteet:

**Loppi Pilpala**

Hautahuhdantie 703, Loppi

**kaivo vanhalla ottoalueella**

KORKO:

118,19

**JV-Kaivuu**

päivitetty: 4.6.2021Eko

laaja analyysi 3v välein (2019, seuraava 2022)

### sähkönjohtavuus



### kemiallinen hapenkulutus



### Mangaani





Vesianalyysi

Tutkimuspaikka:

Näytepisteet:

**Loppi Pilpala**

Hautahuhdantie 703, Loppi

**kaivo vanhalla ottoalueella**

KORKO: 118,19

**JV-Kaivuu**

päivitetty: 4.6.2021Eko

laaja analyysi 3v välein (2019, seuraava 2022)

### Sulfaatti



### kloridi



### Rauta, Fe





Vesianalyysi

Tutkimuspaikka:

Näytepisteet:

**Loppi Pilpala**

Hautahuhdantie 703, Loppi

**kaivo vanhalla ottoalueella**

KORKO: 118,19

**JV-Kaivuu**

päivitetty: 4.6.2021Eko

laaja analyysi 3v välein (2019, seuraava 2022)

**happi****sameus**