

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA



Tilaaja	Antti Metsä Oy
Projekti	1238-1
Versio	1
Päivämäärä	30.3.2026
Kohde	Sälinkää, Mäntsälä
Kiinteistö	Vanhakartano 505-415-1-1503

Kansikuva otettu 30.5.2023



SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO JA HANKKEEN TAVOITTEET	4
2	SIJAINTI	4
3	NYKYISET LUVAT JA OTTAMISTOIMINNAN TILA	4
4	MAANOMISTUS JA NAAPURIT	4
5	ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS	5
5.1	Maastonselvitykset ja kartta-aineisto	5
5.2	Kaavatilanne	5
5.3	Lähimmät häiriintyvät kohteet	7
5.4	Maisema ja geologiset piirteet	7
5.5	Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet	7
5.6	Kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset	9
5.7	Maa- ja kallioperä	10
5.8	Pintavedet	10
5.9	Pohjavedet	10
5.10	Kaivot ja vedenhankinta	11
6	SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA	12
6.1	Ottamistilanne	12
6.2	Ottamis- ja kaivualueiden rajaus	12
6.3	Ottamistasot ja suunnat	12
6.4	Vaiheistus	12
6.5	Otettavat ainekset ja määrät	12
6.6	Pintavesien hallinta	13
6.1	Jälkikäyttö ja loppumuotoilu	13
6.2	Maisemointi	13
7	VARASTOINTI- JA KÄSITTELYTOIMINNOT	14
7.1	Kaivannaisjätteiden käsittely	14
7.2	Tuotteiden varastointi	14
8	JALOSTUSTOIMINNOT	15
9	KONEET JA TUKITOIMINNOT	15
9.1	Toiminnassa käytettävät koneet ja laitteet	15
9.2	Varautuminen öljyvahinkoihin	16
9.3	Jätehuolto	16
10	LIIKENNEJÄRJESTELYT	16
11	ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA SUUNNITELMA ESIINTYVIEN HAITTOJEN RAJOITTAMISTOIMENPITEISTÄ	16
11.1	Maisema	16
11.2	Pohja- ja pintavedet	16
11.3	Melu	17
11.4	Pöly	17
11.5	Kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle	17
12	ESITYS TARKKAILUOHJELMAKSI	18

LIITTEET

1	Yleiskartta 1:20 000	12.3.2026
2	Maa-aineslupapäätös	8.6.2021
3	Lainhuutotodistus	12.3.2026
4	Maanomistajan suostumus luvanhakuun	3/2026
5	Naapuritiedot	12.3.2026
6	Pohjaveden tarkkailuraportti 2025	30.10.2025

KARTAT JA PIIRUSTUKSET

1238.1	Nykytilakartta ilmakuva	1:2 000	10.3.2026
1238.2	Nykytilakartta	1:2 000	10.3.2026
1238.3	Suunnitelmakartta	1:2000	10.3.2026
1238.4	Lopputilakartta	1:2 000	10.3.2026
1238.5	Leikkauspiirustus	1:2 000	10.3.2026

1 JOHDANTO JA HANKEEN TAVOITTEET

Tässä esitetään Antti Metsä Oy:n maa-ainesten ottamissuunnitelma Mäntsälän kunnan Sälinkään kylässä sijaitsevan tilan Vanhakartano RN:o 1:1503 alueella sijaitsevalle maa-ainesten ottamisalueelle. Kyseessä on hiekka-/sorakuoppa, josta on jo pitkään otettu maa-aineksia. Maa-aineksia tarvitaan muun muassa ympäristön maarakennuskohteisiin.

Alueella on tällä hetkellä voimassa oleva maa-aineslupa soran ja hiekan ottamiselle. Lupa on myönnetty 5 vuodeksi ja on voimassa 22.7.2026 asti. Lupaun haetaan jatkoaikaa 5 vuodeksi, jolloin kokonaisajaksi tulee 10 vuotta.

Tämä suunnitelma käsittelee alueen maa-aineksen hyödyntämisen ja alueen yleispiirteisen muotoilun viideksi (5) vuodeksi haettavan lupajakson aikana. Suunnittelutavoitteena on hyödyntää alueen maa-ainesvaroja säästeliäästi ja saavuttaa metsätalouskäyttöön soveltuva maisemaltaan sopusuhainen alue.

Nykyisen luvan mukainen ottomäärä on 72 000 m³. Alueelta on otettu lupa-aikana vain 14 000 m³. Otettavaa on siten vielä 58 000 m³. Otto jatkoaikana on keskimäärin 11 500 m³ vuodessa.

Lupaa haetaan toiminnan aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaiseksi tulemistä, jotta toimintaa voidaan jatkaa. Kyseessä on jo toiminnassa oleva alue ja ottaminen kohdistuu nykyisen kuopan syventämiseen kuten myös nykyisen luvan mukainen otto. Alue ei enää laajene. Siten toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Hakijan yhteystiedot

Antti Metsä Oy

[REDACTED]

puh. [REDACTED]

2 SIIJAINTI

Kohde sijaitsee Mäntsälän kunnan Sälinkään kylässä tilan Vanhakartano RN:o 1:1503 alueella. Kohdealueen kiinteistörekisteritunnus on 505-415-1-1503.

Alue sijaitsee Mäntsälän kunnan keskustasta luoteen suuntaan noin 6 km etäisyydellä Lukonmäen alueella.

Alueen sijainti on esitetty yleiskartalla LIITTEENÄ 1.

Ottamisalueen keskiosan koordinaatit ETRS-TM35FIN koordinaatistossa ovat noin N 6 729 250 E 404 320.

3 NYKYISET LUVAT JA OTTAMISTOIMINNAN TILA

Nykyinen maa-aineslupa on myönnetty 8.6.2021 ja tullut lainvoimaiseksi 22.7.2021. Lupa on voimassa viisi vuotta luvan lainvoimaiseksi tulemisesta.

Nykyisen maa-ainesluvan mukaan alueelta saa ottaa soraa ja hiekkaa 72 000 m³ lupajakson aikana. Maa-ainesta on otettu lupajakson aikana noin 14 000 m³. Maa-aineslupapäätös on esitetty LIITTEENÄ 2.

4 MAANOMISTUS JA NAAPURIT

Maa-ainesten ottamistoimintaa harjoitetaan Antti Metsä Oy:n vuokraamalla alueella. Tilan omistaa [REDACTED] ja [REDACTED].

Lainhuutotodistus ja maanomistajan suostumus luvan hakuun on esitetty LIITTEENÄ 3 ja 4.

Naapuritiedot on esitetty LIITTEENÄ 5.

5 ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS

5.1 Maastonselvitykset ja kartta-aineisto

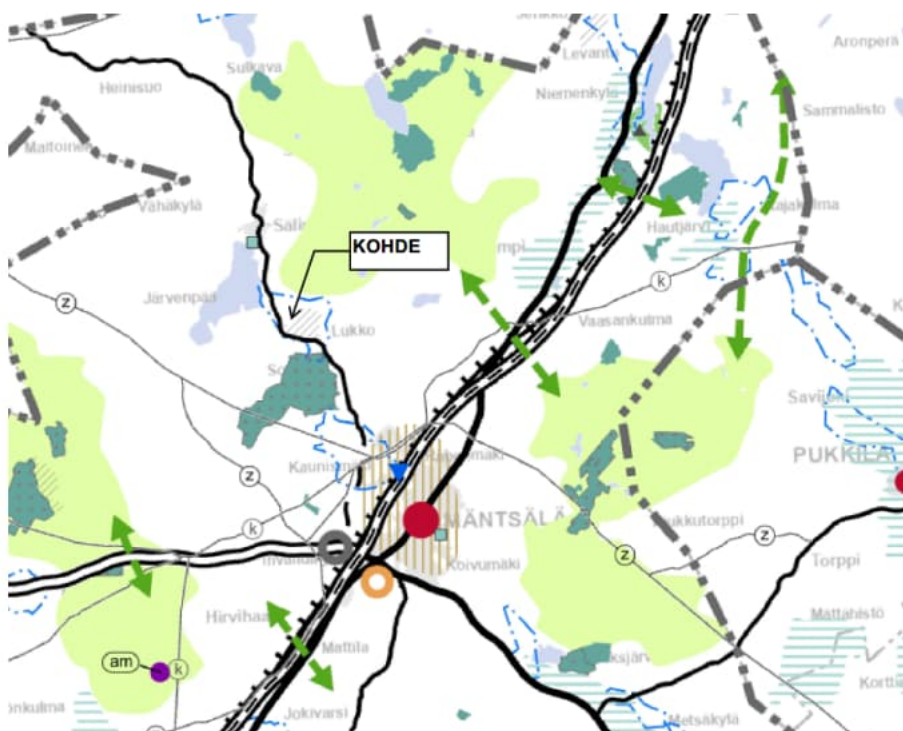
Kohteeseen tehtiin suunnittelijan maastokäynti 17.11.2025. Maastokatselmuksessa alue kierrettiin läpi ja tarkasteltiin alueen luonnonolosuhteita ja nykytilaa. Samalla alueen nykyinen ottamistilanne kartoitettiin fotogrametrisena UAV-kuvauksena pienoiskopterilla. UAV-kuvauksessa käytettiin Verkko RTK-GNSS-mittalaitteella tarkemitattuja signalointipisteitä. UAV-kuvauksella saadaan kartoitettua tarkka ottamisen nykytilanne ja massamäärät.

Pohjakartta-aineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen ETRS-TM35FIN –koordinaatistossa olevaa kartta-aineistoa maanpinnan korkeustietoineen. Nykytilakartta muodostettiin Maanmittauslaitoksen aineiston sekä UAV-mittauksen yhdistelmänä. Korkeustiedot ovat järjestelmässä N2000.

5.2 Kaavatilanne

Alueella on ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistama Uudenmaan maakuntakaava. Myöhemmin on vahvistettu neljä vaihemaakuntakaavaa.

Seuraavassa on ote Uudenmaan maakuntakaavan ja vaihemaakuntakaavojen yhdistelmäkartasta.



Kuva 2. Karttaote maakuntakaavojen yhdistelmästä lisätynä kohdemerkinnöillä. Tulostettu Uudenmaan liiton Karttapalvelusta 10.3.2026

Uudenmaan maakuntakaavassa ja vaihemaakuntakaavojen yhdistelmäkartassa alue on pv-alueella (pohjavesialue) ja rajautuu arvokkaaseen harjualueeseen tai muuhun geologiseen muodostumaan (vinoviivoitus). Lisäksi alueen lähellä on ulkoilureitti (vihreä ympyrälinja). Muutoin suunnittelualueella ja sen lähistöllä ei ole kaavamerkintöjä. Siten alue on suunniteltu maa- ja metsätalouteen.

Sälinkään ja Soukion osayleiskaava ulottuu alueelle. Kaava on vahvistettu 31.1.2018 (KHO).

Alue on kaavassa MT-3 alueella.

5.3 Lähimmät häiriintyvät kohteet

Allueen lähistöllä on asutusta lähinnä luoteen, lännen ja etelän suunnalla. Alle 200 m etäisyydellä olevat asuin kohteet ja niiden etäisyys ottamisalueelta on esitetty seuraavassa.

Kohde	RN:o	Suunta	Etäisyys ottamisalueelta
Asuinrakennus	██████	luode	≥ 180 m
Loma-asuinrakennus	██████	luode	≥ 175 m
Asuinrakennus	██████	luode	≥ 185 m
Asuinrakennus	██████	länsiluode	≥ 138 m
Asuinrakennus	██████	länsi	≥ 160 m

Ottamissuunnitelman mukainen alin pohjataso on +85. Ottamisalueen ja em. naapurirakennusten väliin jää vähintään +110 tasolla olevaa maa- aluetta. Rakennusten alueen maanpinta on tasolla enintään +97. Väliin jää siten yli 10 m korkea harjumaasto.

Alue on metsän ympäröimää kaikissa ilmansuunnissa. Lännen puolella olevan asutuksen välissä on Sälinkäntie lähimmillään noin 190 m etäisyydellä. Ottamisaluetta ympäröivä korkeampi maasto ja metsä estää tehokkaasti melu- ja pölyhaittojen leviämisen.

5.4 Maisema ja geologiset piirteet

Suunnittelualue on jo avattua ja käytössä olevaa soranottoaluetta. Soranottoalue on kaikista ilmansuunnista metsän ympäröimä. Suunnittelualue ei näy ympäröiville teille eikä rakennusten alueelle. Lukonmäki näkyy korkeana harjumuodostelmana sen ulkopuolelta tarkasteltuna. Ottamisalue ei kuitenkaan näy Lukonmäen muodostamassa maisemakuvassa alueen ympäristöön. Suunnitellulla ottamisalueen pohjalla ei ole maisema- tai luontoarvoja eikä myöskään säilyneitä geologisia arvoja tai erityispiirteitä. Itse ottamisalue on maisemavaurioaluetta, joka ottamisen ja jälkihoidon jälkeen korjaantuu.

Idän puolelle kaavoissa rajattu Lukon harjun arvokas harjuaalue on rajattu siten, että se ei ulotu ottamisalueelle eikä myöskään tämä alueen pohjoispuolella olevalle entiselle ottamisalueelle.

Alue ei kuulu suojeltuihin maisema-alueisiin.

5.5 Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Allueen luonnonolosuhteita ja luontoarvoja on selvitetty alueelle tehdyllä suunnittelijan, ████████, maastokäynnillä 23.10.2019 ja kartoittajan tekemällä käynnillä 17.11.2025.

Ottamisalueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Puusto on kaadettu, pintamaat on kuorittu pois. Suunnitellun alueen ympäristö on muotoiltua ja maisemoitua entistä maa-ainesalueen luiskia. Luiskiin on istutettu puun taimia. Viimeksi istutettujen alueiden taimettuminen on vielä alkuvaiheessa.



Kuva 4. Kuva on otettu idän suuntaan alueen eteläosassa 23.10.2019

Seuraavassa taulukossa on esitetty alueen ja ympäristön suojelua koskevat tiedot:

Suojelualueet ja –päätökset kohdealueella tai lähistöllä	
Luonnonsuojelualueita	- ei lähistöllä
Suojellut suoalueet	- Kotojärvi - Isosuo: Soidensuojeluohjelma (SSO010023). Etäisyys noin 0,7 km etelän suuntaan.
Suojeltuja luonnonmuistomerkkejä	- ei maanomistajan tiedossa
LSL:n nojalla suojeltuja luontotyypppejä	- ei kohteessa
Arkeologiset kohteet	- valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde Sälinkää (Sellinge 101220). Etäisyys noin 0,3 km eteläkaakkoon.
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (Metsälaki 10§)	- ei kohteessa
Maisema-alueita	- ei sisälly rajauksiin
Eryteisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeä esiintymispaikka (LSL 47§, LSA Liite 4, sis. mm. kangasvuokko)	- ei kohteessa

Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (sis. mm. liito-orava)	- ei kohteessa
Natura 2000 verkostoon kuuluvia alueita	- Kotojärvi - Isosuo: (FI0100058), Soidensuojeluohjelma (SSO010023). Etäisyys noin 0,7 km etelän suuntaan.

LÄHDE: KARPALO Ympäristökarttapalvelu – Suomen Ympäristökeskus 6.4.2020, Paikkatietoikkuna 10.3.2026.

5.6 Kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset

Sälinkäntien eteläpuolella, noin 300 m etäisyydellä, on muinaismuistolain perusteella rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös, jonka nimi on Sälinkää (Sellinge) ja tunnus 1000022084. Kohde on keskiaikainen kyläpaikka, jossa on useita talojen ja uunien raunioita. Kohde on merkitty alla olevaan karttaan punaisella pisteellä ja useilla punaisilla alakohdetähdillä. Alue on niin merkittävä, että se on valittu valtakunnallisesti arvokkaaksi arkeologiseksi kohteeksi (VARK). Näille VARK kohteiden alueille on annettu omat tunnukset, joka on tässä tapauksessa Sälinkää (Sellinge), tunnusnumero 101220.

Sälinkäntien pohjoispuolella lähempänä soranottoaluetta sijaitsee muu kulttuuriperintökohde Sälinkää (Sellinge) Vanhakartano 1000023661. Se muodostuu useista vanhoista talonperustuksista, joiden tarkkaa ikää ei ole pystytty määrittämään. Se on merkitty ruskealla pisteellä. Tällaiset muut kulttuuriperintökohteet eivät ole muinaismuistolain rauhoittamia, mutta niitä tulee suojella paikallisesti merkittävänä jäännösinä. Kohteen länsipuolella on siihen liittyvä alakohde, joka on merkitty punaisella tähdellä. Se on 8 x 4 metrin kokoinen rakennuksen kivijalka.



Kuva 5. Kohteen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset ja kulttuuriperintökohteet

Muut kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset sijaitsevat etäämmällä.

LÄHDE: Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo / Helsingin kaupunginmuseo, Paikkatietoikkuna 11.3.2026

5.7 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä koostuu hiekasta ja sorasta. Paikoin on kivisempää aluetta. Maa-aineksen laatu on selvinnyt pitkään jatkuneen ottotoiminnan myötä ja myös tutkimusten perusteella.

5.8 Pintavedet

Suunnittelualueen pintavedet imeytyvät alueen hyvin läpäisevään maaperään.

5.9 Pohjavedet

Maa-ainesten ottamisalue sijaitsee 1E-luokan pohjavesialueella Lukko (0150502). Alueen kokonaispinta-ala on 2,46 km² ja muodostumisalueen pinta-ala 1,47 km².

Kohteessa tehdään pohjaveden laadun ja pinnan tarkkailua maa-aineslupapäätöksen ehtojen mukaisesti. Laadun ja pinnan tarkkailu suoritetaan Vanhakartano 505-415-1-1503 alueella sijaitsevista pohjavesiputkista PVP 2 ja HP 1. Pohjavesipinta mitataan lisäksi pohjavesiputkesta PVP 3. Putket ovat normaaleja pohjavesiputkia, joissa on metallinen lukolla varustettu suojaputki.

Tehtyjen tutkimusten mukaan pohjaveden laatu on ollut vakaata ja hyvää. Pohjaveden laatu täyttää STM:n talousvedelle asettamat laatuvaatimukset. Vuoden 2025 pohjavesitarkkailuraportti on esitetty LIITTEESSÄ 6.

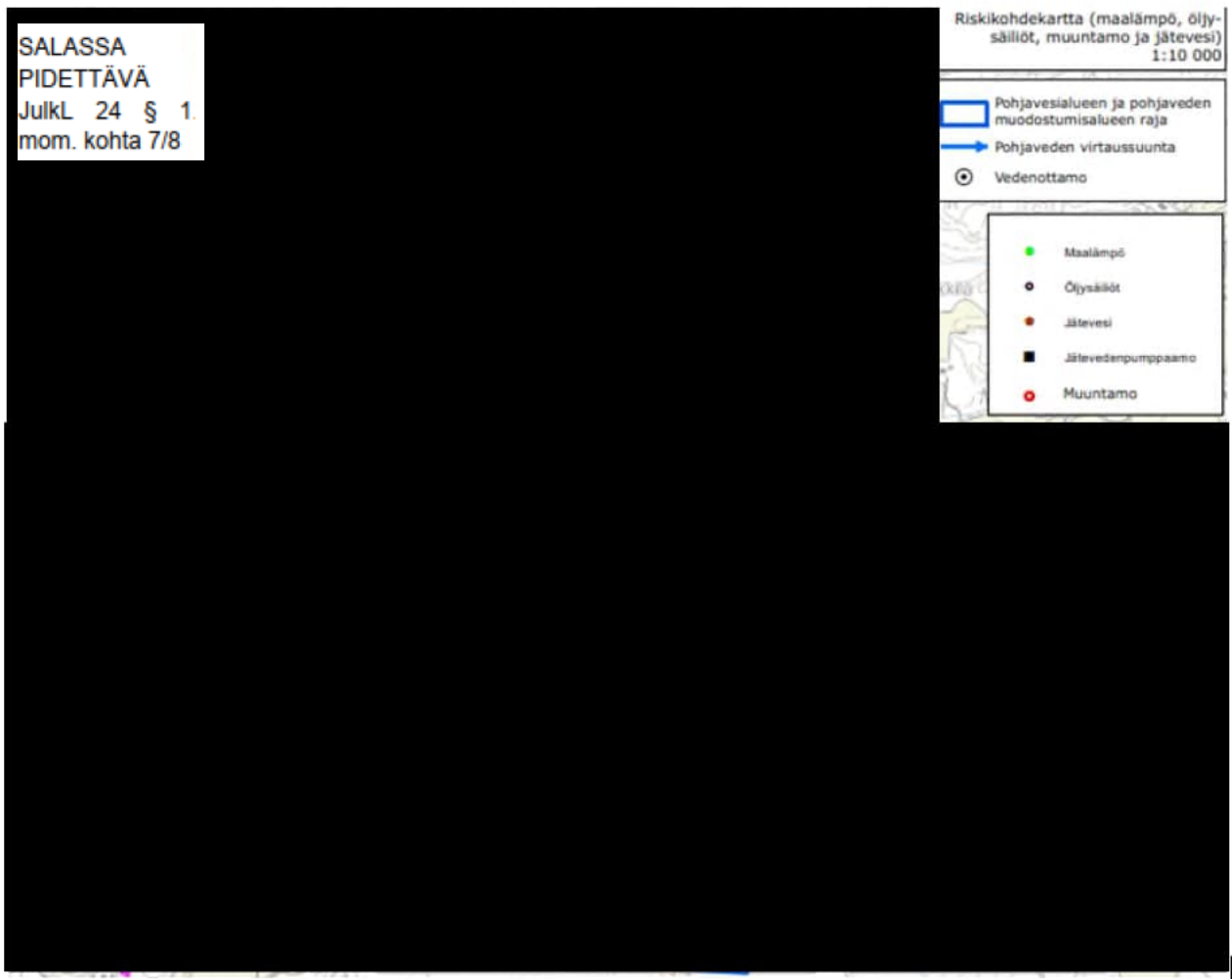
Pohjavesialueen hydrogeologinen kuvaus:

”Lukon pohjavesialue on osa katkonaista luode-kaakko -suuntaista pitkittäisharjuketjua. Lukonmäen kohdalla harju on muodostunut kallioperän painanteeseen ja laajentunut deltaksi. Lukonmäki erottuu ympäristöönsä n. 30 m korkeampana kohoumana. Muodostuman lounaisosa muodostaa tasaisen harjulaakion n. +115 tasolle. Alueen keskiosat sisältävät runsaasti kumpuja ja kuoppia. Lukonmäen pohjoisosassa on muinaisrantoja. Pohjavesialue rajoittuu luoteessa Kilpijärveen ja kaakossa Kirkkosuohon sekä Kotojärveen.

Alueen maaperän paksuus on paikoin yli 30 metriä ja aines on valtaosaltaan hyvin lajittunutta soraa ja hiekkaa aivan pintaosistaan lähtien. Paksuimmat maakerrokset tavataan Lukonmäen alueella, jossa pohjavedenpinnan yläpuolisten maakerrosten paksuus on jopa 30 m. Muodostuman pohjoisosassa on maa-aines heikommin lajittunutta ja seassa on moreenia, reunaosien maa-aines on hienompaa, ainakin pintakerroksessa. Paikoin vettä johtavat kerrostumat jatkuvat peltojen alle. Lukon vedenottamalla on tavattu välillä 2-21 metriä kivistä hiekkaa, hiekaista soraa, soraa sekä välillä 21-25 metriä kivistä hiekkamoreenia. Kilpijärven vedenottamalla maakerrokset ovat n. 10 m paksuja ja hyvin vettä johtavia.

Pohjaveden päävirtaussuunnat ovat kaakkoon ja etelään pohjavesialueen länsi- ja eteläosassa ja luoteeseen alueen luoteisosassa. Pohjavesi purkautuu etelässä luontaisesti Kotojärven pohjoispuoleiselle suolle (+74,9 mpy). Kirkkosuo on Kotojärveen nähden korkeammalla tasolla (+79...80 mpy), eikä sinne tapahdu merkittävää pohjaveden purkautumista. Lukon vedenottamo sijaitsee Kirkkosuon reunalla.”

SUORA LAINAUS: Ympäristötietojärjestelmä Hertta/Povet 6.4.2020



Kuva 7. Ote Mäntsälän pohjavesialueiden suojelusuunnitelman 2013 Lukon alueen riskikohdekartasta

Suojelusuunnitelman karttaotteessa on esitetty pohjaveden virtaussuunnat alueella.

Mäntsälässä Lukon vedenottamolla on vesioikeuden vuonna 1979 vahvistama suoja-alue, joka kattaa lähes koko pohjavesialueen. Siten soranottoalue on vedenottamon kaukosuojavyöhykkeellä.

5.10 Kaivot ja vedenhankinta

Alueen lähiympäristössä mm. Sälinkäntien varressa on kunnallinen vesijohto. Aiemmin alueen talojen vedenhankinta perustui omiin kaivoihin ja edelleen osalla taloista voi vedenhankinta tapahtua siten. Taloilla on kuitenkin mahdollisuus liittyä kunnalliseen vesijohtoon. Ottamistoiminnasta aiheutuvasta haitasta vedenotolle ei ole tullut tietoa.

6 SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA

6.1 Ottamistilanne

Alueelta on otettu nykyisen maa-ainesluvan puitteissa soraa ja hiekkaa. Nykyisen luvan mukainen ottamismäärä alueella on 72 000 m³ ja otettu on noin 14 000 m³ viiden vuoden lupajakson aikana. Nykytila on esitetty [NYKYTILAKARTALLA 1238.1](#).

6.2 Ottamis- ja kaivalueiden rajaus

Määritelmät:

Ottamisalue on alue, jolla maa-ainesten ottaminen ja siihen liittyvät muut järjestelyt, kuten pintamaiden ja sivukivien käsittely, koneiden säilytys ja jälkihoitotoimet tapahtuvat.

Kaivualue on alue, jolla varsinainen maa-ainesten ottaminen (kaivu tai louhinta -tässä kohteessa kaivu) tapahtuu.

Tilan kokonaispinta-ala on 146,22 ha.

Ottamisalueen pinta-ala on 2,04 ha ja kaivalueen 1,6 ha.

Alueiden rajat on esitetty [NYKYTILAKARTALLA 1238.1 ja 2](#), [SUUNNITELMAKARTALLA 1238.3](#) sekä [LEIKKAUSPIIRUSTUKSESSA 1238.5](#).

6.3 Ottamistasot ja – suunnat

Suunniteltu alin ottamistaso on +85,0. Tällöin ylimmän havaitun pohjavesipinnan päälle jää vähintään 6 m suojakerros.

Ottamissuunta alueella riippuu kulloisestakin sopivasta ainesesiintymästä, jolloin varsinaista suuntaa ei voi esittää. Alue on pieni ja otettava kerrospaksuus noin 5 m. Ottamisalueen ja tilan rajojen välille jää vähintään 130 m suojaetäisyys.

Ottamisen aikana työluiskan kaltevuus on luontaisesti noin 1,5:1 ja loppumuotoilun yhteydessä luiskat loivennetaan 1:3 kaltevuuteen. Tällöin jäljellä olevat maa-ainekset riittävät vielä luiskan loiventamiseen. Kaivalueen ohjeellinen ulommainen sijainti ennen loivennusta on esitetty [SUUNNITELMAKARTALLA 1238.3](#).

6.4 Vaiheistus

Ottamista ei ole erikseen vaiheistettu. Ottamisalue syvenee noin 5 m nykyisestä ja pääpaino jatkuvasti etenevässä loppumuotoilussa ja maisemoinnissa. Kaivua voidaan tehdä enimmillään aiemmin mainittuun kaivalueen reunaan asti. Tämän jälkeen ko. luiskan ja ottamisalueen välinen alue luiskataan. Avoimna oleva alue on nyt noin 2 ha ollen suurimmillaan ja alkaa pienentyä ottamisen edetessä.

Aluetta maisemoidaan samanaikaisesti työn ohessa ja alueen maisemointityö on tarkoitus saattaa loppuun nyt haettavan lupajakson aikana.

Aikataulua eri alueiden ottamiselle on mahdotonta esittää, koska maa-ainesten kysyntä vaihtelee suuresti talous- ja rakentamissuhdanteiden mukaan.

6.5 Otettavat ainekset ja määrät

Nyt suunniteltu lopputila on sama kuin viisi vuotta sitten laaditussa suunnitelmassa.

Alueelta otetaan maa-aineksia maksimissaan 58 000 m³. Pintaosissa ei ole enää humusainespitaisia pintamaakerroksia.

Vuosittainen ottamismäärä on keskimäärin 11 500 m³.

6.6 Pintavesien hallinta

Ottamisalueen pintavedet suotautuvat hyvin läpäisevään hiekkaiseen maaperään, jolloin erityistä pintavesien hallintaa ei tarvita.

6.1 Jälkikäyttö ja loppumuotoilu

Ottamisen jälkeen alue muotoillaan ja maisemoidaan metsäalueeksi.

Ottamisen aikana ja lopulta ottamisen loppuvaiheessa alueen luiskia loivennetaan ja muotoillaan. Luiskien loivennuksessa pyritään lähtökohtaisesti kaltevuuteen 1:3. Maisemoinnissa ja loppumuotoilussa pyritään välttämään suoria linjoja ja kaavamaisia ratkaisuja, jotta maisemoinnista tulee luonnollisemman näköinen.

6.2 Maisemointi

Maisemointia tehdään osittain yhdessä ottamistoiminnan kanssa siten, että loppuun otettujen alueiden luiskat maisemoidaan.

Ottamisalueen muotoiluille hiekkapinnoille levitetään muualta tuotavaa humuksista pintamaata. Karkeille sorapinnoille levitetään ensin noin 15 cm hiekkakerros. Humuskerros sekoitetaan hiekkakerroksen pintaosaan.

Kun muualta tuodaan alueelle maata, noudatetaan seuraavia ehtoja tai lupaviranomaisen antamia muita ohjeita:

- Maa-aines tulee olla puhdasta eikä siitä saa liueta haitallisia aineita
- Soveltuvaa on esim. toiselta kitkamaalajialueelta kaivettu humuspitoinen pintamaa

Alueelle kylvetään tai istutetaan puun taimia mäntyvaltaisesti mutta kasvunopeuden parantamiseksi voidaan lisäksi istuttaa myös koivua. Alueen kasvillisuuden kehitystä seurataan ja tarvittaessa tehdään täydennysistutuksia / -kylvöjä. Mikäli alueelle kehittyy luontaisesti soveltuva taimikko istutuksia tai kylvöjä ei tarvitse tehdä.

Jo aiemmin maisemoitujen osien kasvillisuuden kehitystä seurataan ja tarvittaessa tehdään täydennysistutuksia/-kylvöjä.

Alueen lopputila on esitetty [LOPPUTILAKARTALLA 1238.4](#).

7 VARASTOINTI- JA KÄSITTELYTOIMINNOT

7.1 Kaivannaisjätteiden käsittely

Alueella hyödynnetään uusia ja jo aiemmin syntyneitä kaivannaisjätteitä:

Kaivannaisjätteen laji		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m ³ -ktr)	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely kts. *)	
Pilaantumaton			Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa [pintamaakasoja kootaan ja käytetään maisemointiin]	0		Alueella ei ole varastoituja pintamaita
	Kannot ja hakkuutähteet	0		
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkat			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		0		

*) 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.

Alueella ei ole enää pintamaita. Ne on hävinneet aiemmin tehdyissä ostoissa tai käytetty maisemointeihin. Erillistä kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaa ei esitetä. Tiedot esitetään tässä maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

7.2 Tuotteiden varastointi

Valmiit seulotut tuotteet varastoidaan ottamisalueen pohjatasolle eri raekokoja sisältäviin tuotteiden varastokasoihin, joiden korkeus on keskimäärin 4...8 metriä.

Osa toimituksista tapahtuu jalostamattomina suoraan rintauksesta.

8 JALOSTUSTOIMINNOT

Hiekkaa ja soraa voidaan jalostaa seulomalla. Materiaali kuljetetaan pyöräkuormaajalla (tai kaivinkoneella) seulalle tai mekaaniselle välpälle. Seulonta tehdään kuivaseulontana. Seulottu maa-aines putoaa laitteeseen kiinnitetyille kuljettimille, jotka kasaavat lopputuotteet raekooltaan erilaista ainesta sisältäviin kasoihin.

Alueella käytetään polttoöljykäyttöistä koneseulaa. Pääosa seulonnasta tehdään kuitenkin mekaanisella välpällä.

9 KONEET JA TUKITOIMINNOT

9.1 Toiminnassa käytettävät koneet ja laitteet

Toiminnassa käytetään pyöräkuormaajaa siirtokuljetuksiin ja lastauksiin sekä koneseulaa maa-aineksen seulontaan. Kuorma-autoja käytetään soran ja hiekan kuljetuksiin.

Työkoneita ei pestä tai huolleta alueella.

Tukitoiminta-alue

Alueelle ei esitetä rakennettavaksi tukitoiminta-alueita, sillä alueella ei varastoida polttoaineita.

Työkoneet ja tankkaus

Pyöräkoneen tankkaus suoritetaan ottamisalueen ulkopuolella huoltoautossa kuljetettavasta kaksivaippaisesta polttoainesäiliöstä.

Maaperä suojataan tankkauksen ajaksi käyttämällä reunoiltaan nostettua suojakalvoa pyöräkoneen polttoainesäiliön täyttöaukon alapuolella.

Seulontalaitos ja tankkaus

Seulonta tehdään alueella säilytettävällä polttoöljykäyttöisellä laitoksella, jonka alapuolinen maaperä suojataan tankkauksen ajaksi. Tankkaus tehdään huoltoautossa kuljetettavasta kaksivaippaisesta polttoainesäiliöstä.

Maaperä suojataan tankkauksen ajaksi käyttämällä reunoiltaan nostettua suojakalvoa seulontalaitoksen polttoainesäiliöiden alla. Seulon tarvitsema polttoaine tuodaan alueelle aina päivän tarvetta varten.

Öljytuotteiden käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta ja huolehditaan, ettei aineita joudu maaperään. Mahdollisten onnettomuuksien varalle alueelle varataan öljynimeytysaineita.

Seulontalaitosta säilytetään alueella työaikoja lukuun ottamatta tankki lähes tyhjänä.

Tankkauksen aikaisena suojakalvona käytetään tankin alle tankkauksen ajaksi altaan muotoon levitettävää nitrilikumikalvoa (tai vastaava suojakalvo), jolla suojataan maaperä pilaantumiselta mahdollisen tankkauksen aikaisen polttoainevuodon varalta. Kalvon reunat nostetaan ylös esim. hiekalla. Toinen vaihtoehto on käyttää kehikkoa, johon suojakalvo kiinnitetään. Suojakalvo voidaan siten työntää paikalleen kehikossa. Jos öljyä valuu suojakalvon päälle, se kerätään tiiviiseen astiaan tai tynnyriin ja toimitetaan vaarallisen jätteen keräyspisteeseen. Tällaisessa tapauksessa suojakalvo puhdistetaan lopuksi puhdistusliinalla. Kun suojain ei ole käytössä, se säilytetään ylösalaisin tai pystyssä, jottei siihen kerry sadevesiä. Irrallinen kalvo voidaan säilyttää myös rullalla.

Seulalaitoksen tankin koko on noin 250 litraa, mutta laitokseen tankataan vain päivän tarpeen mukaan arvioitu määrä. Seulontalaitoksen kulutus on noin 10 l/h ja laitosta käytetään satunnaisesti muutamia tunteja...päiviä kerrallaan ja enintään muutamia päiviä vuodessa. Näillä toimenpiteillä voidaan minimoida maaperän pilaantumisen-, polttoainevarkauksien- ja ilkivallan riski mahdollisimman vähäiseksi.

Seulonta

Maa-aines voidaan seuloa eri jakeisiin ja poistaa hienoaines. Materiaali kuljetetaan seulalle pyöräkuormaajalla tai nostetaan kaivinkoneella suoraan rintauksesta. Seulonnassa aines erotellaan 2...4 erikokoiseksi tuotteeksi kuljettamalla se tarisevän seulalaatikon läpi, jossa on erikokoisia pianolanka- tai ruutuverkkoja, joiden läpi aines putoaa. Seulottu maa-aines putoaa laitteeseen kiinnitetyille kuljettimille, jotka kasaavat lopputuotteet raekooltaan erilaista ainesta sisältäviin kasoihin.

Pölyn leviäminen ympäristöön estetään tarvittaessa kastelulla sekä suojaamalla seulat ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein.

9.2 Varautuminen öljyvahinkoihin

Öljytuotteiden varastoinnissa sekä käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta ja huolehditaan, ettei aineita joudu maaperään. Mahdollisten onnettomuuksien vuoksi alueelle varataan öljynimeytysaineita.

Öljyvuototilanteissa toimitaan seuraavasti:

- Vuodosta ilmoitetaan pelastus- ja ympäristöviranomaisille
- Vapaana oleva öljy imeytetään öljynimeytysmateriaaliin tai esim. öljynimeytysmattoon
- Öljyyntynyt maa-aines kaivetaan nopeasti leviämisen estämiseksi ja kuormataan esim. kuorma-auton lavalle tai muulle tiiviille alustalle
- Öljyiset ainekset toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan
- Onnettomuusalueen maaperän öljypitoisuus tarkistetaan ja tarvittaessa tehdään lisäkaivua

9.3 Jätehuolto

Toiminnasta syntyvät jätteet lajitellaan ja ne ovat pääosin sekajätettä ja korjauksissa syntyviä romumetalleja. Jätteet toimitetaan niille varattuihin vastaanottoaikaan tai kierrätykseen.

10 LIIKENNEJÄRJESTELYT

Alueelle kuljetaan Sälinkääntieltä alkuosaltaan asfalttipintaista liityntätietä pitkin. Kulku alueelle estetään työajan ulkopuolisina aikoina lukittavalla puomilla.

11 ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA SUUNNITELMA ESIINTYVIEN HAITTOJEN RAJOITTAMISTOIMENPITEISTÄ

11.1 Maisema

Alue on ottamisesta johtuen nykyisellään ns. maisemavaurioaluetta. Ottamisalue ei laajene enää mutta syvenee vielä hiukan nykyisestä. Syventäminen koskee vain pohjaa. Maisemointia suoritetaan samanaikaisesti ottamisen kanssa. Maisemavaurio korjaantuu ottamistoiminnan loputtua ja maisemoinnin valmistuttua. Alue metsittyy takaisin metsätalousmaaksi.

11.2 Pohja- ja pintavedet

Pohjavedet

Alue sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella. Kokemusten ja aiheesta tehtyjen tutkimusten mukaan maa-ainesten ottaminen ei merkittävästi vaikuta pohjaveden laatuun. Myöskään tässä kohteessa ei ole pohjavesitarkkailun perusteella havaittu pohjaveden laadun heikentymistä vuosikymmeniä jatkuneesta laajasta ottamistoiminnasta huolimatta. Jäljellä oleva toiminta on vähäistä ja tähtää lopulta alueen maisemointiin.

Pintavedet

Ottamisalueen vedet imeytyvät maaperään, joten pintavaluntaa ei synny. Toiminnalla ei ole vaikutusta pintavesien laatuun.

11.3 Melu

Soranoton ja seulalaitteiston aiheuttama melu on vähäistä.

Työkoneiden ja liikenteen aiheuttama melu on yleisesti ottaen melko tasaista.

Ajoreitin varrella sijaitse asutusta. Kuljetukset ovat määrältään suhteellisen vähäisiä eikä siitä siten aiheudu melutaso-ohjearvojen ylitystä kuljetusreittien varrella.

11.4 Pöly

Toiminnasta aiheutuu kuivana aikana pölyn leviämistä. Toiminta ja varastokasojen sijoitus tapahtuvat pääasiassa pohjatasolla, metsän ja harjumaaston ympäröimällä ottamisalueella. Pääosa pölystä laskeutuu siten ottamisalueelle. Pöly leviää tuulen mukana ja siten tuulen suunnalla on yleisesti suuri merkitys pölyn leviämiseen. Suomessa vallitsevia tuulensuuntia ovat lounaistuulet. Asutus koillisen suunnassa on etäällä.

Ottamisalueen ulkopuolelle leviävän pölyn määrä on vähäinen ja kohdistuu lähinnä aluetta ympäröiviin metsiin. Kasvien ja puiden pinnalle laskeutuva pöly huuhtoutuu sateen mukana takaisin maaperään.

Pölyämistä rajoitetaan tarvittaessa mm. kastelemalla sorakuopan alueella sijaitsevien ajoreittien pintaa kuivana aikana. Pölyämistä seurataan aistinvaraisesti ja tarvittaessa pölyn syntymisen ja leviämisen ehkäisemistoimia tehostetaan. Toiminnasta ei aiheudu ilmanlaadun ohjearvojen ylittymistä ympäristön häiriintyvissä kohteissa.

11.5 Kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle

Ottamistoiminnan kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle on vähäinen. Käytännössä toiminnasta voi ajoittain aiheutua ympäristölle vähäisiä melu- ja pölyhaittoja. Lähimmät asuinrakennukset ovat alueelta yli 130 m etäisyydellä. Merkittävin haitta aiheutunee liikenteestä. Kuitenkin myös Sälinkääntieltä johtava ajoreitti on asfaltoitu alkuosalta pidemmälle kuin tien varressa on taloja. Siten liikenteestä aiheutuvat pölyhaitat ovat vähäisiä.

Ajonopeus on pieni, joten myös meluhaitta on vähäinen.

Toiminnasta aiheutuva melu ei ylitä häiriintyvissä kohteissa melun ohjearvoja. Melutasoa seurataan ja tarvittaessa meluntorjuntaa tehostetaan.

Suojaisan sijainnin vuoksi valtaosa pölystä jää ottamisalueelle. Pölypäästöt eivät myöskään aiheuta lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ilma- ja maanlaadun ohjearvojen ylityksiä. Toiminnan aiheuttamat maisemahaitat korjaantuvat ottamisen päätyttyä.

Haittoja rajoitetaan suunnitelmallisella maa-ainesluvan mukaisella toiminnalla. Toimintaa kehitetään jatkuvasti, pyrkimyksenä vähentää ympäristölle aiheutuvia häiriöitä.

12 ESITYS TARKKAILUOHJELMAKSI

Käyttötarkkailu

Toiminnan päivittäiseen tarkkailuun kuuluu seuraavat asiat:

- Kuljetukset
- Tuotteet ja tuotantomäärät
- Sää

Tiedot kirjataan työmaapäiväkirjaan. Lisäksi työmaapäiväkirjaan kirjataan mahdolliset häiriöt, onnettomuudet ja korjaavat toimenpiteet.

Päästö- ja vaikutustarkkailu

Pohjavesi

Alueen pohjavesitarkkailua esitetään tehtäväksi vuoden 2021 maa-aineslupapäätöksen ehtojen mukaisesti seuraavasti:

Pohjaveden pinnan korkeus mitataan ottoalueelta olevista havaintopisteistä PVP 2 ja PVP 3 sekä Destia Oy:n havaintoputkesta HP 1 kaksi kertaa vuodessa (syksy ja kevät). Pohjaveden laatua tarkkaillaan ottoalueella olevasta havaintopisteestä PVP 2 (varalla PVP 3) ja Destia Oy:n havaintoputkesta HP 1 kerran vuodessa (syksy).

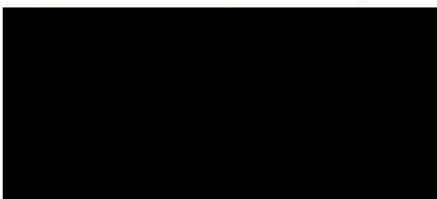
Vesinäytteistä tehdään joka vuosi seuraavat analyysit: haju ja maku, sameus, väri, pH, happipitoisuus, TOC, sähkönjohtavuus, rauta, mangaani, sulfaatti, nitraatti, kloridi, kokonaiskovuus, alkaliniteetti, CODMn, polttoainehiilivedyt, mineraaliöljyt, koliformiset- ja E.colibakteerit.

Pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden tarkkailusta laaditaan kolmen vuoden välein erillinen raportti, jossa arvioidaan maa-ainesten otton vaikutusta alueen pohjaveden laatuun. Laaduntarkkailusta saadun tiedon perusteella tarkkailuohjelmaa voidaan tarvittaessa muuttaa.

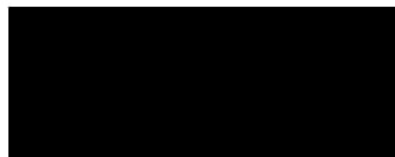
Tarkkailun tulokset toimitetaan vuosittain tammikuun loppuun mennessä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle, Uudenmaan ELY-keskukselle (Uudenmaan elinvoimakeskus / LVV) ja Nivos Vedelle.

Orimattilassa 30.3.2026

Insinööritoimisto Ekoma Oy



Yrittäjä, Ins. AMK ympäristötekniikka



Projektipäällikkö, Ins. AMK ympäristötekniikka