

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
2	TIIVISTELMÄ JA HANKKEEN TAVOITTEET	4
3	SIJAINTI	5
4	NYKYISET LUVAT JA OTTAMISTOIMINNAN TILA	5
5	MAANOMISTUS JA NAAPURIT	5
6	YMPÄRISTÖ JA ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS	5
6.1	Maastoselvitykset ja kartta-aineisto	5
6.2	Kaavatilanne	6
6.3	Lähimmät kohteet	7
6.4	Maisema	8
6.5	Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet	8
6.6	Kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset	10
6.7	Ilmanlaatu	10
6.8	Maa- ja kallioperä	10
6.9	Pintavedet	10
6.10	Pohjavedet	10
6.11	Kaivot ja vedenhankinta	10
7	SUUNNITeltu OTTAMISTOIMINTA	11
7.1	Ottamistilanne	11
7.2	Ottamis- ja kaivualueiden raja	11
7.3	Ottamistasot ja – suunnat	11
7.4	Vaiheistus	11
7.5	Otettavat ainekset ja määrät	11
7.6	Pintavesien hallinta	12
7.7	Jälkikäyttö ja loppumuotoilu	12
7.8	Maisemointi	12
8	JALOSTUSTOIMINNOT- JA PROSESSIT	12
8.1	Prosessit, laitteistot ja rakenteet	12
8.2	Toiminta-aika	14
8.3	Tuotteet ja tuotantomäärät	15
8.4	Raaka-aineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet	15
8.5	Vedenhankinta	15
8.6	Energian käyttö	15
9	LIIKENNEJÄRJESTELYT	15
10	VARASTOINTI- JA KÄSITTELYTOIMINNOT	16
10.1	Kaivannaisjätteiden käsittely	16
10.2	Tuotteiden varastointi	17
11	TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET	17
11.1	Jätevesi	17
12	ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA SUUNNITELMA ESIINTYVIEN HAITTOJEN RAJOITTAMISTOIMENPITEISTÄ	17
12.1	Maisema	17
12.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön	17
12.3	Ilmapäästöt	18
12.4	Liikenteen aiheuttamat päästöt	18
12.5	Maaperä, pohja- ja pintavedet	18

12.6	Melu	19
12.7	Pöly	20
12.8	Kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle	20
13	ARVIO BAT JA BEP SOVELTAMISESTA	21
14	RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET	21
15	ESITYS TARKKAILUOHJELMAKSI	22

LIITTEET

1	Yleiskartta 1:20 000	20.5.2022
2	Lainhuutotodistus	25.2.2022
3	Naapureiden yhteystiedot (ei julkinen asiakirja - vain viranomaiskäyttöön)	17.5.2022
4	Luontoselvitys	2.2.2022

KARTAT JA PIIRUSTUKSET

1296.1	Nykytilakartta	1:2 000	23.5.2022
1296.2	Suunnitelmakartta	1:2 000	23.5.2022
1296.3	Lopputilakartta	1:2 000	23.5.2022
1296.4	Leikkauspiirustus	1:2 000	23.5.2022

1 JOHDANTO

Tällä lupahakemuksella haetaan ympäristönsuojelulain (527/2014 muutoksen 423/2015) 47 a §:n ja maa-aineslain (555/1981 muutoksen 424/2015) 4 a §:n mukaista yhteistä ympäristölupaa ja maa-aineslain mukaista lupaa.

Lupahakemus koskee hiekan, soran ja kivien ottamista, murskausta sekä käsittelyä Metsä-Nuuttilan tilan alueella Kärkölän Nummenkulman kylässä.

Lupaa haetaan 10 vuodeksi.

HAKIJA MUUTETTU

Hakijan yhteystiedot ~~Metsäyhtymä~~ Holma Katariina, Holma Maija ja Holma Teuvo
Korvenkyläntie 347
16610 Kärkölä

Yhteyshenkilö:

Teuvo Holma

puh. 040 5621 667

s-posti: holmateuvo@gmail.com

Kotipaikka

Kärkölä

Murskaus kuuluu ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) mukaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen luvitettaviin toimintoihin (2 § 6 a, 6 b).

2 TIIVISTELMÄ JA HANKKEEN TAVOITTEET

Tässä esitetään Metsäyhtymä Holman (Katariina, Maija ja Teuvo) maa-ainesten ottamissuunnitelma ja ympäristölupahakemus Kärkölän Nummenkulman kylässä sijaitsevalle Riihimäen alueelle tilalla Metsä-Nuuttila RN:o 7:15. Alueelta on otettu aiemmin maa-aineksia kotitarvekäyttöön.

Alueella on voimassa maakuntakaava mutta ei osayleiskaavaa tai asemakaavaa. Päijät-Hämeen maakuntakaavassa alue on merkitty maaseutumaiseksi alueeksi. Suunniteltu ottamisalue ei sijaitse pohjavesialueella. Alueen ympäristö on harvakseltaan asuttua metsä- sekä maatalousvaltaista seutua.

Alueelle haetaan lupaa 235 000 m³-k maa-ainesten ottamiseen 10 vuoden aikana. Vuotuinen ottamismäärä on keskimäärin 23 000 m³. Ottamisalueen pinta-ala on 2,66 ha.

Ottamisalueella kasvaa tällä hetkellä nuorta havupuumetsää/taimikkoa. Alueella on tehty ottamistoiminnan aloittamiseen liittyviä toimia. Ympäristölle on rakennettu metsätie sekä Riihimäellä on suoritettu koekaivauksia, joissa on selvitetty alueen soveltuvuutta maa-ainesten ottamiseen.

Alueelta otetaan hiekkaa, sora ja kiviä. Maa-aineksista valmistetaan seulomalla ja murskaamalla erilaisia kiviaineslajikkeita. Sora ja hiekka sekä kivet syötetään murskaimelle pyöräkuormaajalla. Valmis tuote varastoidaan eri tuotteiden varastokasoihin, joiden korkeus on 4...8 metrin luokkaa. Maa-ainestuotteet kuljetetaan käyttökohteeseen kuorma-autoilla tai ajoneuvoyhdistelmillä.

Murskauslaitos pyritään sijoittamaan toiminta-aikana siten, että se sijaitsee mahdollisuuksien mukaan lähellä ottamisrintausta, jolloin melun ja pölyn leviäminen ympäristöön vähenee ja samalla kuljetusmatkat lyhenevät. Murskausta harjoitetaan ottoalueen pohjatasolla.

Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat luoteessa sekä koillisessa. Ottamistoiminta suunnitellaan siten, että kyseisien lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntiin ottamisrintauksesta muodostuu vähintään noin 8 metriä korkea melusuoja.

Alue soveltuu maa-ainesten ottoon ja murskaukseen tässä esitettävän suunnitelman mukaan toimittaessa. Suunnitelluilla rakenteilla ja toimintatavoilla toiminnan meluvaikutus ei ylitä melutason ohjearvoja ympäristön häiriintyvissä kohteissa.

Pölyhaitan syntymistä ehkäistään mm. maa-aineksen putoamiskorkeuden säätelyllä ja tarvittaessa kastelulla.

Aluetta maisemoidaan vaiheittain ottamisen aikana. Luiskien muotoiluun käytetään alueelta saatavia maita. Muotoilun jälkeen alueelle levitetään pintamaaksi soveltuvaa lähinnä alueelta kuorittua humuspitoista puhdasta maata.

Toimialatunnus TOL:

08120 Soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus)

3 SIJAINTI

Kohde sijaitsee Kärkölän kunnan Nummenkulman kylässä tilan Metsä-Nuuttila RN:o 316-410-7-15 alueella. Alue sijaitsee Järvelän taajaman itäpuolella noin 4,4 km etäisyydellä. Tilan kokonaispinta-ala on 49 ha.

Alueen sijainti on esitetty [LIITTEESSÄ 1](#).

Alueelle kuljetaan etelässä kulkevaa Karjusillantieltä tulevaa tietä pitkin. Karjusillantieltä on yhteys Mäntsäläntielle. Lisäksi pyritään saamaan kulkuyhteys myös Nummenkulmantien kautta.

Alueen keskiosan koordinaatit ETRS-TM35FIN koordinaatistossa on noin N 6748669 E 410642.

4 NYKYISET LUVAT JA OTTAMISTOIMINNAN TILA

Alueella ei ole voimassa olevia maa-aines- tai ympäristölupia.

Ympäristö- tai ottamislupa-asian ratkaisuun vaikuttavia muita asioita ei ole vireillä.

Murskauksen suorittajalla on ympäristövahinkovakuutus.

5 MAANOMISTUS JA NAAPURIT

Tilan omistaja luvan hakijat. Lainhuutotodistus on [LIITTEENÄ 2](#).

Naapuritiedot on esitetty [LIITTEENÄ 3](#).

6 YMPÄRISTÖ JA ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS

6.1 Maastaselvitykset ja kartta-aineisto

Kohteeseen tutustuttiin maastokäynnillä 22.9.2021. Paikalla oli luvanhakija Teuvo Holma sekä Ekomaa Oy:stä Ari Blom. Käynnillä suunniteltu ottamisalue kierrettiin ja tarkasteltiin alueen ympäristöä.

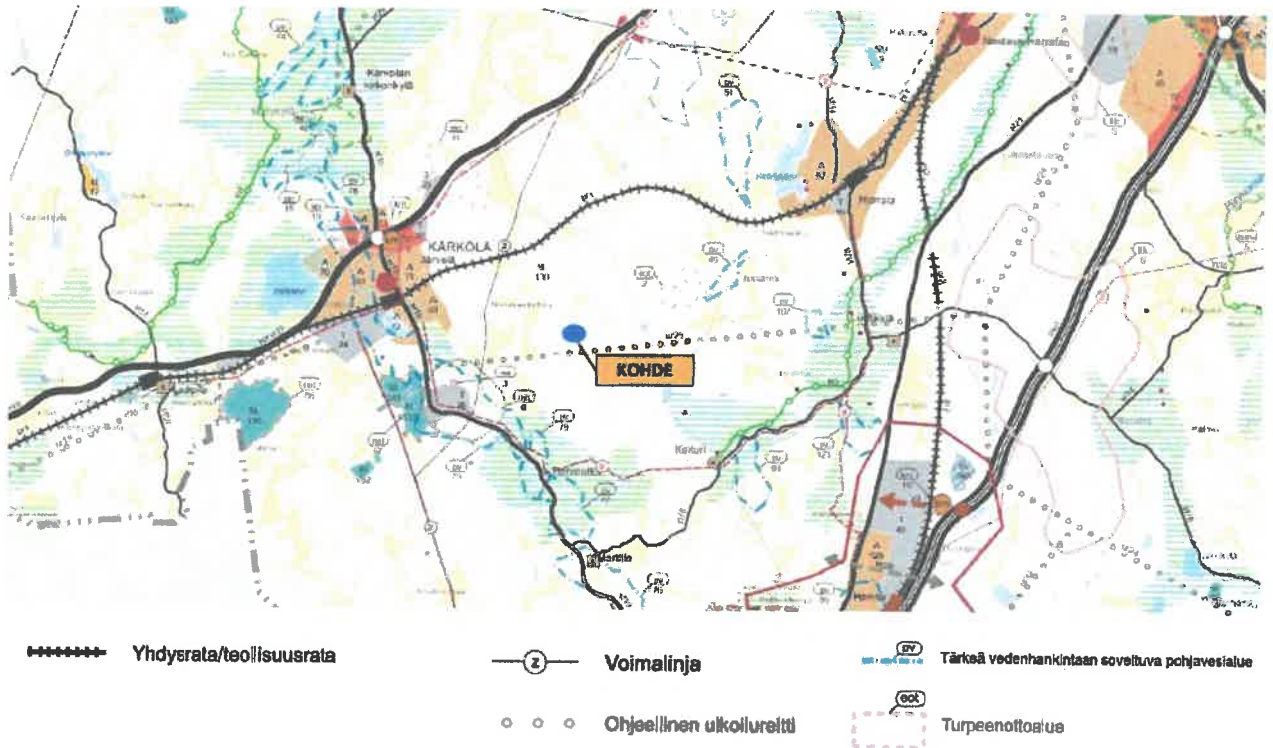
Kohteeseen tehtiin luontoselvitys Metsäsen toimesta 22.11.2021. Maastokatselmuksessa alue kierrettiin läpi ja arvioitiin karkeasti lähinnä luonnontilaa, luontotyyppejä, puuston ikää, lajisuhteita sekä rakennetta ja potentiaalisia lajisto ja kasvillisuuskohteita.

Pohjakartta-aineistona ympäristöstä käytettiin Maanmittauslaitoksen ETRS-TM35FIN –koordinaatistossa olevaa kartta-aineistoa maanpinnan korkeustietoineen.

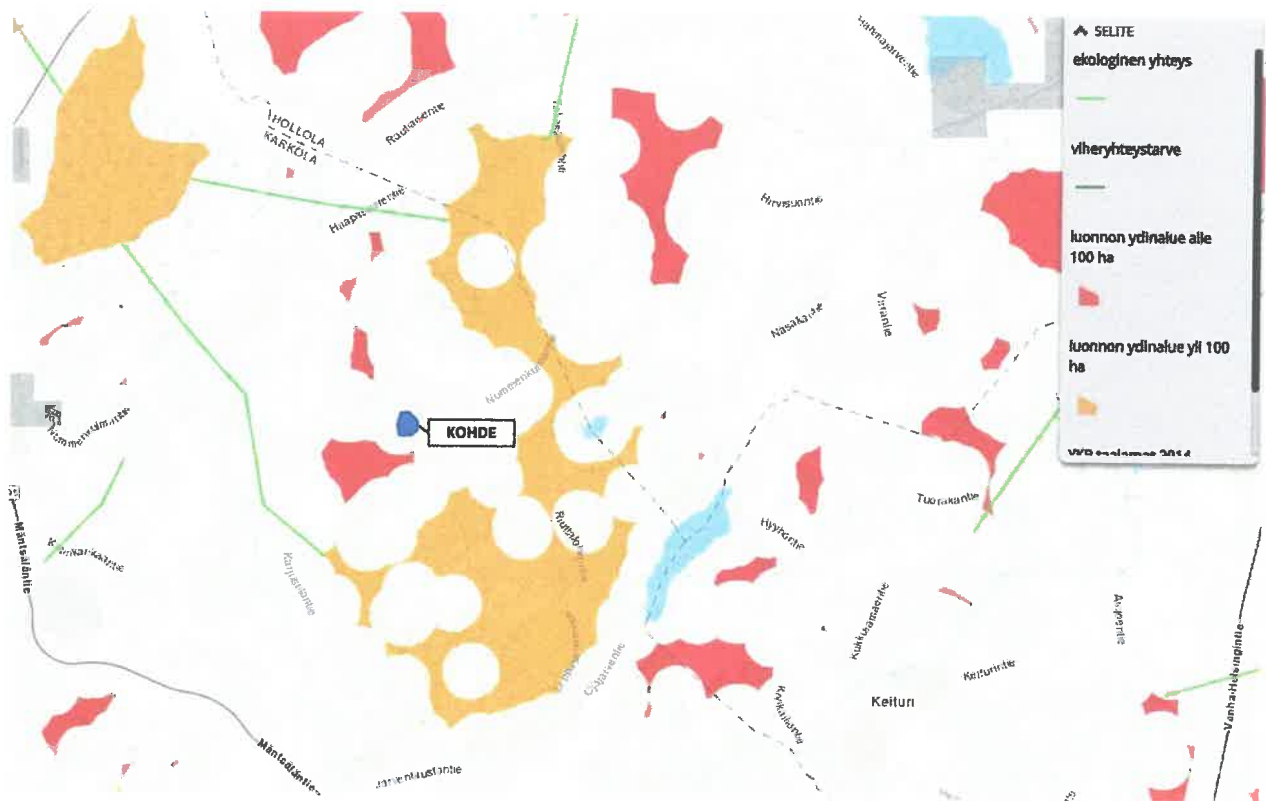
Korkeustiedot ovat järjestelmässä N2000.

6.2 Kaavatilanne

Kohdealueella on voimassa Ympäristöministeriön 2.12.2016 vahvistama Päijät-Hämeen maakuntakaava. Alue on merkitty kaavassa maaseutumaiseksi alueeksi.



Kuva 2 Ote maakuntakaavakartasta ja selitteitä.



Kuva 3 ote maakuntakaavan ekologinen verkosto karttaliitteestä.

Lounais- sekä luoteispuolella sijaitsee alle 100 ha luonnon ydinalueet (punainen). Hieman kauemmaksi länteen on määritetty ekologinen yhteys (vihreä viiva). Itäpuolella on koillisesta etelään ulottuva laajempi yli 100 ha luonnon ydinalue (keltainen).

LÄHDE: Päijät-Hämeen Liitto -Päijät-Hämeen Maakuntakaava [viitattu 1.4.2022]

Alueella ei ole yleis- tai asemakaavaa.

6.3 Lähimmät kohteet

Alueen ympäristö on harvaan asuttua. Lähimmät häiriintyvät kohteet (rakennukset tai rakennusryhmät) ja niiden etäisyys ottamisalueelta on esitetty seuraavassa.

Kohde	RN:o	Suunta	Etäisyys ottamis-alueelta	Etäisyys murskaus-alueelle	Maanpinnan korko naap. rakennusten alueella
Asuinrakennus	2:27	Pohjois-koillinen	230 m	280 m	+110
Loma-rakennus	2:28	Pohjois-koillinen	350 m	400 m	+103
Loma-rakennus	9:4	Itä	580 m	580 m	+107
Asuinrakennus	9:5	Länsi	190 m	230 m	+114
Loma-rakennus	9:2	Länsi	430 m	480 m	+119

Loma-rakennus	9:1	Länsi	440 m	470 m	+121
Loma-rakennus	2:78	Länsi	510 m	550 m	+118

Muut asuinrakennukset ovat yli 1,0 km etäisyydellä. Taulukossa esitetyt naapurikohteet on esitetty kartalla LIITTEESSÄ 1.

Ottamisalueen ja lähimpien häiriintyvien kohteiden väliin jää puustoa melu- ja pölysuojaksi.

6.4 Maisema

Suunnitellun ottamisalueen ympärille on rakennettu tieura, joka kulkee myös mäen päälle. Alueelta on kaadettu puita sekä kaivettu pintamaita tutkimustarkoituksena selvittää muodostuman maaperää ja sen soveltuvuutta maa-ainesten ottamistarkoitukseen.

Mäen ympärillä kasvaa taimikoita.

Alueen ympäristö on metsätalouskäytössä. Riihimäki on hieman ympäristöään korkeampi mäen kumpare. Maa-aineksenottoalue näkyy maisemassa vain lähiympäristöön, koska se on metsäisellä alueella ja ympäröivä puusto heikentää näkyvyyttä alueelle. Alueelle ei ole suoraa näköyhteyttä pohjoispuolella kulkevalta Nummenkulmantieltä.

Alueella ei ole erityisiä maisema-arvoja tai maa-aineslain tarkoittamaa kaunista maisemakuvaa. Ottamisalue ei kuulu myöskään suojeltuihin maisema-alueisiin.

6.5 Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Luontoselvitys

Suunnitellun ottamisalueen ympäristöön tehtiin luontoselvitys Metsäsen toimesta 22.11.2021. Selvityksen tiivistelmä on esitetty seuraavassa.

Alue kuuluu Eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, Vuokkovyöhykkeelle. Selvitysalueen kasvillisuus on niukkaa ja vaikuttaa kangasmetsälajistolta. Lajeja ei pystytty määrittämään maastokatselmuksen ajankohdasta johtuen kattavasti.

Itäosasta aluetta, mäkien välistä löydettiin kuitenkin kangas- tai metsämaitikoita, jotka ovat kirjojoverkkoperhosen toukkien pääravintokasveja.

Alueen elinympäristöt ovat kuitenkin jo niin muuntuneita, että kohteella ei ole pesimälinnustoarvoja tai kohde ei ole liito-oravalle soveliaista elinympäristöä.

Kohteelta olemassa olevien tietojen ja maastokatselmuksen perusteella alueella ei ole kovin korkea luontoarvopotentiaalia, mutta kohteella havaittiin maitikoita.

Luontoselvitys on esitetty LIITTEENÄ 4.

Metsä- ja kangasmaitikka

Kangas- ja metsämaitikka on luontodirektiivin IV a) liitteen lajin, kirjojoverkkoperhosen toukkien ravintokasveja.

Metsä- sekä kangasmaitikka ovat yksivuotisia kasveja. Näistä kangasmaitikka on Suomen yleisin maitikkalaji. Metsämaitikan kasvupaikkoja ovat: tuoreet kankaat, lehtomaiset metsät, tuoreet pensaikot, niityt ja pientareet. Kangasmaitikan kasvupaikkoja ovat: kuivahkot ja tuoreet kankaat, myös kallioid, rämemättäät ja paljakan alaosat.

Lähde: Luontoportti – Maitikat - <https://luontoportti.com/t/285>



Kuva 4 ympärillä menevä tie. Kuva otettu 22.9.2021.



Kuva 5 ympärillä menevältä tieltä otettu kuva. Kuva otettu 2.3.2022

Seuraavassa taulukossa on esitetty alueen ja ympäristön suojelua koskevat tiedot.

Suojelualueet ja –päätökset kohdealueella tai lähistöllä	
Luonnonsuojelualueita	- Lähin luonnonsuojelualue on Professorin Kuusikko (YSA041443), noin 1,5 km päässä pohjoisessa. Se kuuluu luokkaan yksityismaiden luonnossuojelualue.
Luonnonmuistomerkkejä	- ei tiedossa
LSL:n nojalla suojeltuja luontotyypppejä	- ei tiedossa
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (Metsälaki 10§)	- ei tiedossa

Maisema-alueita	- ei tiedossa
Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeä esiintymispaikka (LSL 47§, LSA Liite 4, sis. mm. kangasvuokko)	- ei tiedossa
Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (sis. mm. liito-orava)	- ei tiedossa
Natura 2000 verkostoon kuuluvia alueita	- Ei Natura-alueita 3 km säteellä

Alueella ei ole tiedossa olevia erityisiä suojeluarvoja tai suojeltuja kohteita, eikä se kuulu mihinkään suojelualueeseen.

LÄHDE: KARPALO - Ympäristökarttapalvelu – Suomen Ympäristökeskus 1.4.2022

6.6 Kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset

Kohdealueella tai sen lähiympäristössä ei ole tiedossa olevia kulttuurihistoriallisia suojelukohteita tai muinaisjäännöksiä.

LÄHDE: KARPALO - Ympäristökarttapalvelu – Suomen Ympäristökeskus 18.3.2022

6.7 Ilmanlaatu

Nykytilassa alueen ilmanlaatuun voi vaikuttaa pölypäästöt liikenteestä viereiseltä Nummenkulmantieltä ja maataloudesta. Yleisesti ottaen alueen ilmanlaatu on hyvä ajoittaisesta pölyämisestä huolimatta.

6.8 Maa- ja kallioperä

Maaperä alueella sora-hiekkavaltaista ja pinnassa on ohut humuskerros.

Alueen pohjois-/koillispuolella on savimaata (Sa) tasolla noin +103...106. Lisäksi savimaita on lounaassa tasolla noin +109...111 sekä kaakossa tasolla noin +100. Lännessä on laajempi hiekkamoreenin (Mr) alue. Idässä noin 500 metrin etäisyydellä on saraturvetta tasolla noin +100.

LÄHDE: Maankamara – Maaperäkarttapalvelu – GTK 30.3.2022

6.9 Pintavedet

Valtaosa pintavesistä imeytyy alueen maaperään. Imeytymättömät vedet valuvat rinnettä pitkin alueen ympärillä oleviin ojiin. Länsi- ja eteläpuolen ojat valuvat lounaassa sijaitsevaan pienelle suoalueelle. Koillispuolella sijaitsee suoalue tasolla noin +103...105, jonne harjun koillisalueiden pintavedet laskevat. Kyseinen suoalue laskee Nummenkulmantien pohjoispuolelle ja sieltä edelleen Takasuon kautta pohjoispuoliselle suoalueella, josta vedet valuvat reilun 4 km suo-ojareittien jälkeen Äväntjokeen.

LÄHDE: Paikkatietoikkuna.

Käytännössä suuri osa sadannasta imeytyy pohjavedeksi ja pintavedeksi päätyvä osa on vähäinen.

6.10 Pohjavedet

Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

Lähin 1-luokan pohjavesialue (Tienmutka 0431607 sekä Järvelä 0431601 A) sijaitsee lounaassa noin 2,5 km etäisyydellä. Idässä noin 3 km etäisyydellä sijaitsee 2-luokan pohjavesialue Toijanmäki 0409816.

LÄHDE: Karpalo - Ympäristö- ja paikkatietopalvelu – Suomen Ympäristökeskus 30.3.2022.

6.11 Kaivot ja vedenhankinta

Lähimpien asuinkiinteistöjen talousveden hankinta on omien kaivojen varassa. Lähimmät asuinkohteet ovat 190 ja 230 m etäisyydellä ja kaivot oletettavasti likimäärin samalla etäisyydellä.

7 SUUNNITeltu OTTAMISTOIMINTA

7.1 Ottamistilanne

Alueen länsilaista on otettu kahdelta hyvin pieneltä alueelta maa-aineksia kotitarvekäyttöön. Muuten alue on metsätalousmaata.

Ottamisalueen ympäristössä on vaihtelevan ikäistä metsäistä aluetta.

Nykytila on esitetty [NYKYTILAKARTALLA 1296.1](#).

7.2 Ottamis- ja kaivualueiden raja

Määritelmät:

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

Tilan kokonaispinta-ala on 48,97 ha.

Suunnitellun ottamisalueen pinta-ala on 2,66 ha.

Lähimpään tilanrajaan (lännessä) on etäisyyttä 30 metriä.

Luontoselvityksessä löydetty kangasmaitikan esiintymisalue on rajattu suunnitellun ottamisalueen ulkopuolelle.

Alueiden rajat on esitetty [NYKYTILAKARTALLA 1296.1](#) ja [SUUNNITELMAKARTALLA 1296.2](#) sekä [LEIKKAUSPIIRUSTUKSESSA 1296.4](#).

7.3 Ottamistasot ja – suunnat

Suunniteltu alin ottamistaso on +110. Ottaminen tehdään siten, että pohjaveden pinnan ja alimman ottamistason välisen maakerroksen paksuus on vähintään 1 m. Jos kallio on suunnitellun tason yläpuolella, jätetään sen päälle 1 m maakerros.

Otettava kerrospaksuus on enimmillään noin 19 metriä.

Pääasialliset ottamissuunnat alueella ovat lännen sekä pohjois-/koillisen suuntaan siten, että lähimpien talojen suuntaan jää ottorintausta murskauslaitoksen meluesteeksi.

7.4 Vaiheistus

Pintamaita varastoidaan vapaana olevalle alueelle, yleensä alueen laidalle. Pääasiallinen sijainti pintamaakasoille on alueen eteläosissa. Pintamaita hyödynnetään suhteellisen usein, kun maisemointia tehdään vaiheittain työn edistyessä.

Ottamisesta ei ole tehty eriteltyä vaiheistussuunnitelmaa.

Ottaminen voidaan toteuttaa vaiheittain siten että avoimen sorapintaisen alueen enimmäispinta-ala on 1,5 ha. Tällöin uuden osa-alueen avaamisen edellytys on jonkin toisen maisemointi, jos avoimen alueen pinta-ala on enimmäisluokkaa. Toimija suunnittelee toteutuksen ottamisen edetessä.

Suunnitelma ottamisesta on esitetty mm. [SUUNNITELMAKARTALLA 1296.2](#). Siinä on erityishuomiota kiinnitetty lähimpien asuintalojen melusuojaukseen. Viimeisenä otetaan pohjoisosasta talojen suuntaa suojaavat maa-ainekset.

7.5 Otettavat ainekset ja määrät

Alueelta otetaan maa-aineksia noin 235 000 m³. Pintaosissa on humusainespitoinen pintamaakerros, jonka määräksi arvioitiin 20 000 m³.

Vuosittainen ottamismäärä on keskimäärin 23 500 m³.

7.6 Pintavesien hallinta

Ottamisalueen pintavedet haihtuvat tai imeytyvät hyvin läpäisevään hiekkaiseen/soraiseen maaperään, jolloin erityistä pintavesien hallintaa ei tarvita.

7.7 Jälkikäyttö ja loppumuotoilu

Ottamisen kuluessa ja sen lopuksi alue muotoillaan ja maisemoidaan metsäalueeksi.

Ottamisen aikana ja ottamisen loppuvaiheessa alueen luiskat loivennetaan ja muotoillaan.

7.8 Maisemointi

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

Ottamisalueen muotoiluille sora-/hiekkapinnoille levitetään alueelta kuorittua pintamaata 0,10...0,20 m kerros. Pintamaata ei kuitenkaan levitetä tasaisesti kaikkialle, vaan luonnon monimuotoisuutta pyritään edistämään vaihtelevalla maisemoinnilla. Samalla se erilaistaa myös alueiden kasvilajistoa.

Kasvukerroksen rakentamiseksi voidaan tuoda lisämaata alueen ulkopuolelta. Jos 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

Aines sijoitetaan suoraan maisemoitavan alueen pintaan tai varastoidaan alueella enintään 1 vuoden ajan ennen sen hyödyntämistä.

Alueelle kylvetään tai istutetaan puun taimia mäntyvaltaisesti, mutta kasvunopeuden parantamiseksi voidaan lisäksi istuttaa myös koivua. Alueen kasvillisuuden kehitystä seurataan ja tarvittaessa tehdään täydennysistutuksia / -kylvöjä.

Lopputila on esitetty [LOPPUTILAKARTALLA 1296.3](#).

8 JALOSTUSTOIMINNOT- JA PROSESSIT

8.1 Prosessit, laitteistot ja rakenteet

Toiminnassa käytetään kaivinkoneita pintamaan kuorimiseen ja ylisuurten kivien rikotukseen, pyöräkuormaajia siirtokuljetuksiin ja lastauksiin sekä seurlontalaitosta kiviainesten seurlontaan. Ajoittain käytetään myös murskauslaitosta alueelta otetun soran murskaukseen. Kuorma-autoja käytetään soran ja hiekan kuljetuksiin.

Murskauslaitosta ei säilytetä ottamisalueella muutoin kuin toimintajaksojen aikana.

Työkoneita ei pestä tai huolleta alueella.

Tukitoiminta-alue

Alueelle rakennetaan tukitoiminta-alue alustavasti sen lounaisosiin ja sen rakenteeksi esitetään seuraavaa.

Alueen maapohja suojataan tiiviillä materiaalilla esim. 1,5 mm paksulla HDPE-muovikalvolla. Tiivistysrakenne suojataan sen alle ja päälle levitettävillä 10 cm paksuilla suojahiekkakerroksilla Hk 0/6 sekä vähintään 40 cm paksulla kantavalla sora- tai murskekerroksella esim. SrM 0/55. Rakenne muotoillaan allasmaiseksi, jolloin mahdollinen öljyvaluma ei pääse leviämään ympäristöön.

Öljyvudon sattuessa rakenteesta poistetaan öljyntyntynyt maa-aines ja mahdollinen öljyinen vesi. Öljyinen vesi poistetaan imemällä/pumppaamalla tiiviiseen astiaan tai suoraan loka-autoon. Öljyntyntynyt maa poistetaan esim. lapiolla ja pakataan kannelliseen astiaan. Öljyiset jätteet toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Poistettavasta öljyisestä jätteestä pidetään kirjaa. Rakenne pidetään jatkuvasti puhtaana

tekemällä puhdistustoimet heti öljyvuodon sattuessa. Siten normaalitilanteessa alueelle kertyvä vesi ei pääse likaantumaan.

Tankkaus

Tankkaus suoritetaan joko tukitoiminta-alueella säilytettävästä polttoainesäiliöstä tai suoraan säiliöautosta.

Polttoaineet varastoidaan ylitäytön estävällä laitteella varustetuissa kaksoisvaippasäiliöissä tukitoiminta-alueella. Polttoaineiden varastointimäärä alueella on enimmillään 6 000 litraa.

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

Murskaus- ja seulontalaitoksen tankkaus

Murskaus ja seulonta tehdään polttoöljykäyttöisillä laitoksilla. Laitokset tankataan toiminta-alueella. Tankkaus tehdään yleensä työvuoron alkaessa aamuisin säiliöautosta tai tankkausperävaunusta. Yöaikana koneiden ja laitoksien tankit ovat yleensä vajaita jo varkausriskin vuoksi. Siten yöaikainen riski on vähäinen.

Seulalaitteisto säilytetään työjaksojen ulkopuolisina aikoina tankki lähes tyhjänä, jolloin esim. ilkivallan johdosta tapahtuvan vahingon seuraukset ovat vähäiset. Tankkauksen ajaksi seulontalaitteiston alle levitetään nitriliikumikalvo, tai vastaavaa suojakalvo, altaan muotoon.

Työaikana kaikki koneet toimivat ”kuopalla” liikkuen tarpeen mukaan. Murskauslaitoksen sijoituspaikka muuttuu työpäivän aikana sitä mukaan, kun raaka-ainetta käytetään. Murskauslaitos sijoitetaan otto- ja murskauksen viereen, josta soraa ja kiviä annostellaan kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla syöttimeen. Mobiilin laitteen ollessa kyseessä, ei voida rakentaa kiinteää maaperäsuojausta tai sitten lisääntyisi muiden samoja öljytuotteita käyttävien koneiden käyttö ja mahdollisesti määrä, kun raaka-aine pitäisi kuljettaa otto- ja murskauksesta murskauslaitokselle.

Käytön aikana koneet ja laitokset ovat jatkuvasti käyttöhenkilökunnan valvomina.

Rikotus

Murskauslaitteelle liian suuret kivet rikotaan pienemmiksi ennen murskausta. Rikotus tehdään yleensä hydraulisella iskuvasaralla, joka on liitetty kaivinkoneen tai traktorikaivurin puumiin. Iskuenergia tuotetaan koneen hydraulisella pumpulla. Rikotusta tehdään pohjatasolla.

Murskaus

Alueella käytetään polttomoottorikäyttöistä siirrettävää murskauslaitosta tai laitoksen käyttöenergia tuotetaan aggregaatilla.

Käytettävä murskauslaitos on tyypillisesti 2-vaiheinen, joka koostuu esi- ja jälkimurskaimesta, kuljettimista sekä seuloista. Myös yksivaiheista murskauslaitosta voidaan käyttää.

Raaka-aine syötetään pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella seulalle tai suoraan väli- tai jälkimurskaimeen. Toisessa vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi.

Laitoksen kokoonpano vaihtelee kulloisenkin urakoitsijan laitteiston mukaan. Ympäristövaikutuksissa ei ole oleellisia eroja.

Käytettävä murskauslaitos on siirrettävä laitos, jossa pölyn haitallista leviämistä ympäristöön vähennetään koteloidulla ja/tai kastelemalla. Pölynsidontaan käytetään vettä. Pakkasjaksolla ei voida käyttää kastelua.

Murskauslaitoksen sijoituspaikka vaihtelee vuosittain ja mahdollisesti myös yhdenkin murskausjakson aikana. Murskan liikuteltavuus alueella on tärkeitä. Murskauslaitos sijoitetaan rintausten lähelle, josta soraa ja kiviä annostellaan kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla syöttimeen.

Seulonta

Kiviaines voidaan seuloa eri jakeisiin ja muun muassa poistaa hienoaainesta. Materiaali syötetään pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella seulonta-asemalle. Seulonnassa aines erotellaan 2–6 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 seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein.

Seulonta tehdään polttoöljykyttöisellä seulontalaitoksella. Polttoaine tankataan käyttöpäivinä. Muina aikoina säiliö on lähes tyhjä.

Kuljetukset ja liikenne

Raaka-aine annostellaan murskaimelle ja seulalle pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella. Murske kuljetetaan varastokasalle pyöräkuormaajalla. Asiakkaille toimitettavat kiviainestuotteet kuljetetaan osin yhdistelmäajoneuvoilla. Lastaus tehdään pyöräkuormaajalla.

8.2 Toiminta-aika

Toiminta on ympärivuotista, mutta jaksollista. Kiviainestuotteita valmistetaan varastokasoihin ja varastojen ehtyessä toteutetaan uusi tuotantopakso.

Seulontaa tehdään 2...10 kertaa vuodessa noin 0,5...1 viikon jaksoissa.

Murskausjaksoja on normaalisti 1 vuodessa ja enintään 3 jaksoa vuoden aikana. Jakson pituus on normaalisti 2...5 päivää.

Lastauksia ja kuljetuksia on ympäri vuoden.

Valtioneuvoston asetus, 800/2010 "Kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta", rajoittaa toiminta-aikoja, kun etäisyys naapureihin on alle 500 m. Tässä kohteessa lähin naapuri sijaitsee lähimmillään noin 230 m:n etäisyydellä murskausalueesta.

Melua aiheuttavien työvaiheiden toiminta-ajoiksi esitetään seuraavaa.

Työvaihe	Keskimääräinen toiminta-aika (tuntia/vuosi)	Toiminta-aika
Murskaus	50 (max. 100)	7.00-20.00 ma-pe
Rikotus	20 (max. 40)	8.00-18.00 ma-pe
Kuormaaminen ja kuljetus	164	7.00-22.00 ma-pe 7.00-18.00 arki la, Satunnaisesti muina aikoina. Poikkeavia kuljetusaikoja on enintään 20 kpl vuodessa.

Kuormaamisesta ja kuljetuksista syntyvä melu ei aiheuta melutason ohjearvojen ylityksiä ympäristön asutetuilla alueilla.

8.3 Tuotteet ja tuotantomäärät

Tuotantomäärät ovat seuraavat:

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1000 t/a)	
	keskiarvo	maksimi
Murskatut lajikkeet: murske, sepeli	9	17
Seulotut lajikkeet, sora ja hiekka	36	43

Vähäinen osa aineksista toimitetaan jalostamattomana.

8.4 Raaka-aineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet

Seuraavassa taulukossa on esitetty tuotannossa käytettävien raaka-aineiden kulutus:

Raaka-aine	Kulutus (tonnia/vuosi)		Varastointipaikka
	Keskimääräinen	Maksimi	
Toiminta-alueelta tuotettava kiviaines	45	60	Varastokenttä
Muualta tuotava kiviaines	-	-	-
Vesi	18	33	Säiliökontti
Öljytuotteet			
Kevyt polttoöljy	8	16	Varastoidaan tukitoiminta-alueella tai tuodaan säiliöperävaunulla suoraan tankkiin
Voitelu- ja hydraulikkaöljy	0,3	0,4	Ei varastoida alueella

8.5 Vedenhankinta

Tarvittava vesi tuodaan alueelle esimerkiksi 10 m³ säiliökontissa.

8.6 Energian käyttö

Murskauskäytöksen ja koneseulan käyttöenergia tuotetaan kevyellä polttoöljyllä.

9 LIIKENNEJÄRJESTELYT

Alueelle kuljetaan etelässä kulkevaa sorapintaista Karjusillantieltä. Karjusillantieltä on matkaa asfalttipintaista Mäntsäläntielle noin 3,4 km.

Tavoite on saada alueelle tieyhteys myös pohjoisessa kulkevalle Nummenkulmantielle.

Karjusillantien varressa on noin 5...6 asuinkiinteistöä.

Kuljetukset ja lastaus tapahtuvat pääsääntöisesti arkisin maanantaista perjantaihin klo 7...22 välisenä aikana ja arkilauantaisin klo 7...16. Satunnaisesti liikennettä voi olla myös muina aikoina. Poikkeavia kuljetusaikoja on enintään 20 päivänä vuodessa.

Keskimääräinen liikennemäärä on noin 5 kuljetusta työpäivässä. Laskelman oletuksena ovat seuraavat: 258 pv vuodessa, kuljetuksista osa (arvio 50 %) ajoneuvoyhdistelmiä ja keskimääräinen kuormakoko noin 32 tn.

Liikenteestä aiheutuvaa pölyä torjutaan tarvittaessa kunnostamalla ja kastelemalla ajoreittejä ottamisalueella.

10 VARASTOINTI- JA KÄSITTELYTOIMINNOT

10.1 Kaivannaisjätteiden käsittely

Alueella hyödynnetään 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]	10 000	1, 3	Alueen laidoille varastoidaan pintamaita ja hyödynnetään myöhemmin maisemointiin
	Kannot ja hakkuutähteet	250	1, 2, 3	Pienpuusto käsitellään pintamaan kanssa, suuremmat energiaksi tai hakkeeksi
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkarieet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		10 250		

*) Kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja käsittelystä

Valitaan vaihtoehtoista 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.

Pintamaata läjitetään noin 3...6 m korkeiksi aumoiksi ja kasataan alueen laidoille, jossa se ei ole ottamistoiminnan tiellä. Pintamaata käytetään maisemoinnissa vaihteittain työn edetessä.

Kaivannaisjätteen varastoinnin ympäristövaikutukset ovat vähäiset. Kasaa muodostuu kasvillisuuspeite, joka ehkäisee eroosiota. Humuspitoisen pintamaan vaikutukset alapuoliseen maahan ovat vähäiset.

Varastoidun pintamaan poistamisen jälkeen alueelle tehdään tarvittaessa samoja maisemointi- ja istutustoimenpiteitä kuin muillekin alueille.

Erillistä kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaa ei esitetä. Tiedot esitetään tässä maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

10.2 Tuotteiden varastointi

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

11 TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET

Toiminnasta syntyvät jätteet ovat pääosin sekajätettä, metalliromua, voiteluöljyä sekä saniteettivesiä. Suurin yksittäinen kierrätykseen toimitettava jäte-erä on korjauksissa syntyvä sekalainen metallijäte (noin 400 kg/a).

Energiajätettä syntyy noin 200 litraa vuodessa ja sekajätettä noin 200 litraa vuodessa. Toiminnanharjoittaja vastaa ko. jätteiden toimituksesta kunnalliseen jätteenkäsittelyyn.

Huoltoja ei tehdä alueella. Kalustorikon yhteydessä tehdään vähäisiä korjauksia. Siten tuotantoalueella syntyy vain vähäisessä määrin vaarallisia jätettä kuten akkuja ja jäteöljyjä (noin 10...100 kg/a) ja muita öljyisiä jätteitä (noin 20 kg/a).

Suojakaukaloihin mahdollisesti valuva öljy tai öljyvesiseos kerätään tiiviiseen astiaan.

Mitään vaarallisia jätteitä ei säilytetä alueella. Ne kuljetetaan tilakeskuksen halliin välivarastoon. Vaaralliset jätteet toimitetaan tai ne noudetaan lainmukaisen toimijan toimesta luvalliselle jatkokäsittelijälle.

Vaarallisista jätteistä pidetään kirjanpitoa.

11.1 Jätevesi

Alueelle tuodaan tarvittaessa umpisäiliöllä varustettu käymälä, jonka jätteet toimitetaan ajoittain jätevedenpuhdistamolle.

Suojattujen alueiden hulevesien käsittely on kuvattu kappaleessa 8.1.

Hulevedet imeytyvät alueen maaperään.

12 ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA SUUNNITELMA ESIINTYVIEN HAITTOJEN RAJOITTAMISTOIMENPITEISTÄ

12.1 Maisema

Ottamisella on merkittävää vaikutusta vain lähimaisemaan alueen sisällä ja aivan lähialueilla. Metsäisessä maastossa alue ei näy kaukomaisemassa.

Ottamisen aikana ja lopulla aluetta maisemoidaan vaihteittain metsämaaksi, jossa on vaihtelevia pinnanmuotoja.

12.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Luontoselvityksessä suunnitellun ottamisalueen lähellä havaittiin maitikoita (alue rajattiin ottamisalueen ulkopuolelle) sekä ottamisalueen laidalla kulkeva tie pientareineen on mahdollista maitikoiden kasvualuetta. Tie kulkee suunnitellun ottamisalueen ympäri ja maa-ainesten ottamista ollaan tekemässä ainoastaan tien sisäpuolella. Näin ollen tien sisäpuoleisen piennaralueen mahdollinen kasvupaikka maitikoille heikkenee/tuhoutuu. Tien ulkopiennar pysyy entisellään ja tämä voi toimia mahdollisena maitikoiden kasvupaikkana. Ottamistoimintaa ei tapahdu jo löydetyltä maitikka-alueelta. Maitikka itse ei ole suojeltu laji mutta se toimii kirjoverkkoperhosen ravintokasvina. Mahdollinen maitikka-alue pienenee, jolla mahdollisesti voisi olla kirjoverkkoperhoselle merkitystä. Suurin osa kirjoverkkoperhosen kannoista sijaitsee Itä- ja Kaakkois-Suomessa. Siten on todennäköistä, ettei hankkeella ole vaikutusta lajille, kun otetaan huomioon myös mahdollisten maitikkaesiintymien hajanaisuus.

Näin ollen suunnitellulla ottamistoiminnalla ei arvioida olevan merkitystä kirjoverkkoperhoselle.

Muuten alueella ei ole erityisiä luonnonsuojeluarvoja tai suojeltuja kohteita, eikä se kuulu mihinkään suojelualueeseen. Toiminnalla ei ole merkittävää luontovaikutusta.

Maa-ainestenotto on ainoastaan hiekan ja soran ottamista ja murskausta. Toiminta ei sisällä räjäytyksiä ja siten suunnitelman mukaisella toiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia rakennuksiin tai ympäristön rakenteisiin.

12.3 Ilmapäästöt

Ilmapäästöjä syntyy työkoneiden käyttämästä kevyestä polttoöljystä. Ilmapäästöjen suuruus voidaan laskea ominaispäästöarvoilla ja keskimääräisellä vuotuisella polttoainekulutuksella.

Päästökomponentti	Ilmapäästöt t/a
Hiukkaset	0,005
Typen oksidit NO _x	0,16
Rikkidioksidi SO ₂	0,0001
Hiilidioksidi CO ₂	26

Päästökertoimet: <http://lipasto.vtt.fi/>

Polttoaineiden käytöstä johtuvia pakokaasupäästöjä rajoitetaan huolehtimalla moottorien ja laitteistojen kunnosta, jolloin syntyvät päästöt eivät ylitä ko. laitteiden tyyppihyväksytyjä päästötasoja. Polttoaineiden käytöstä aiheutuvat päästöt eivät ole alueellisesti merkittäviä.

Vain vähäinen osa kiviainespölystä kulkeutuu ottamisalueen ulkopuolelle.

Pölyn syntyä ehkäistään kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä. Tarvittaessa pölyn sitomiseen käytetään kastelua.

12.4 Liikenteen aiheuttamat päästöt

Toiminnan liikennemäärä on keskimäärin melko alhainen. Karjasillantiestä noin puolet on maatalousmaa-alueella, joten tiellä kulkee ennestään jo raskaampia maatalouskoneita. Kuljetuksista aiheutuvat pöly- ja päästöhaitat eivät lisäänty merkittävästi alueella.

Samoin Nummenkulmantiellä on jo ennestään muutakin raskasta liikennettä eikä haetun toiminnan liikenne aiheuta siihen merkittävää lisää.

Kuljettaja huolehtii, ettei kuorma aiheuta pölyhaittoja. Tienpitäjä huolehtii tien kunnosta ja pölyämisen ehkäisemisestä.

12.5 Maaperä, pohja- ja pintavedet

Maaperä

Soranotto ja murskaus eivät aiheuta erityisiä maaperä- tai pohjavesivaikutuksia. Merkittäviä paikallisia vaikutuksia ovat lähinnä onnettomuustilanteessa tapahtuva maaperän tai pohjaveden pilaantuminen.

Normaalista toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään. Polttoaineita tai kemikaaleja varastoidaan alueella vain satunnaisesti murskaus- tai seulontajaksoilla.

Pohjavedet

Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

Soranotto voi vaikuttaa lievästi pohjaveden laatuun ensisijaisesti varsinaisella ottoalueella, mutta ottamisen lievä pohjavesivaikutus ei näy ympäröivän alueen pohjaveden laadussa.

Toiminnan vaikutukset voivat näkyä lievästi pohjaveden laadussa mm. sähkönjohtavuuden, kloridin ja sulfaatin osalla. Maa-ainesten ottaminen ei kuitenkaan aiheuta pohjaveden pilaantumista, eikä muuta veden laatua talousvedeksi kelpaamattomaksi.

Ottamisella ei ole vaikutusta yhdyskunnan vedenottoon.

Kaivot

Ottamistoiminnan vaikutus lähimpien naapureiden pohjaveden laatuun tai pohjavedenpinnan tasoon on epätodennäköinen.

Pintavedet

Ottamis- ja varastoalueen vedet imeytyvät pääosin maaperään, joten alueelta ulospäin ei synny pintavaluntaa. Toiminta-alueen vesistä suurimman osan suotautuessa maaperään ja siten pintavesimäärien ollessa vähäisiä, ei toiminnalla ole vaikutusta pintaveden laatuun tai määrään ympäristössä.

12.6 Melu

Perusteita:

Soranoton ja seulalaitteiston aiheuttama melu on melko vähäistä.

Rikotusta tehdään ottotoiminnan yhteydessä satunnaisesti. Se aiheuttaa melua, joka lyhyellä etäisyydellä on impulssimaista. Rikotus tapahtuu pohjatasolla meluesteen takana lähellä ottamisrintausta. Rikotustarve on vähäistä.

Murskaustoiminnasta aiheutuva melu on lähinnä mekaanisen murskainten jyskyttävää ääntä ja kivien syötöstä aiheutuvaa kolinaa. Työkoneiden ja liikenteen aiheuttama melu on yleisesti ottaen suhteellisen tasaista. Peruutusten merkkiäänit ovat erillisen asetuksen säätelemiä.

Merkittävimpien alueella käytettävien melulähteiden äänitehotasot L_{WA} (dB) ovat yleisesti käytetyillä laitteistoilla seuraavat:

MELULÄHDE	L_{WA} (dB)
Murskaus, liikkuva laitos	122–124
Rikotin	113–118
Kauhakuormaaja/maansiirtoajoneuvo	108–115

LÄHDE: Suomen ympäristö 25 | 2010 BAT, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa, Suomen ympäristökeskus.

Tilannekuvaus:

Lännen suunnalla lähin asuinrakennus on noin 190 m etäisyydellä ottamisalueelta ja 230 m etäisyydellä murskausalueesta. Seuraavaksi lähin asuinrakennus pohjoiskoillisessa noin 250 metrin etäisyydellä ottamisalueesta ja 280 m etäisyydellä murskausalueesta.

Ottamistoiminta suunnitellaan siten, että alueelle syntyy vähintään 8 metriä korkea meluvalli otto- ja murskauskäytöstä tai maakasoista murskauskäytöstä katsottuna lähimpien asuin- ja liikennekohteiden puolelle. Melusuoja kulkee sen länsi-/lounaislaidalta koillisosaan asti lyhyen kuitenkin ottamisen edetessä.

Alueen laajentuessa seulonta seuraa ottamisrintauksia ja toiminta tapahtuu eri paikoissa lähellä ottamisrintauksia. Rikotus ja murskaus tehdään aina pohjatasolla, jolloin melua aiheuttavat toiminnot ovat hyvässä melusuoja-alueella. Murskauksen ja rikotuksen lisäksi myös työkoneiden liikenne tapahtuu pääasiassa pohjatasolla.

Arviointi:

Meluesteet rajoittavat erittäin tehokkaasti melu leviämistä.

Ottamistoiminnan alkuvaiheessa murskauskäyttö sijoitetaan alueen lounaisosiin, jolloin etäisyys lännestä sijaitsevaan lähimpään häiriintyvään kohteeseen on lähimmillään noin 230 m. Ottamistoiminnan edetessä murskauskäyttö siirtyy kohti koillista ja samalla etäisyys kyseiseen asuinrakennukseen kasvaa.

Murskauslaitoksen ja kyseisen lähimmän häiriintyvän asuinrakennuksen väliin jää vähintään 8 m korkea ottamisrintaus/melusuoja. Murskauslaitos sijoitetaan mahdollisimman lähelle ottamisrintausta, jolloin melun vaimenee kaikkein tehokkaimmin.

Melutaso jää lähimmässä häiriintyvässä kohteessa tasolle noin 45...50 dB LAeq. Suuren osan ajasta meluste on korkeampi kun 8 m ja silloin toiminnan aiheuttama melu on luokkaa 45 dB LAeq.

Ottamisalueen ja pohjois-/koillisen suunnassa sijaitsevan seuraavaksi lähimmän asuinrakennuksen väliin jää vähintään 8 m korkea ottamisrintaus/melusuoja. Ottamisrintaus suojaa murskauksen sekä ottamistoiminnasta syntyvän melun kulkeutumista kyseiseen kohteeseen. Murskauslaitos on lähimmillään 280 m etäisyydellä vasta ottamistoiminnan loppuvaiheella. Toiminnan alkuvaiheessa etäisyys murskauslaitokseen on selkeästi suurempi. Alueella murskauksen aiheuttamaksi melutasoksi jää noin 45...50 dB LAeq.

Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat noin 400 metrin etäisyydellä pohjoisessa sekä hieman yli 400 m etäisyydellä lännessä. Etäisyyden sekä melusuojan vuoksi lomarakennuksien melutasoksi jää noin 40...45 dB LAeq.

Muissa ilmansuunnissa sijaitsevia asuinrakennuksia suojaa edellä mainittuja välimatkoja selvästi pidempi etäisyys.

Melutaso on arvioitu. Arviointi perustuu monilla kiviainesalueilla aiemmin tehdyistä mittauksista ja mallinnoista saatuihin kokemuksiin sekä alan kirjallisuuslähteisiin.

LÄHDE: Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu, Tielaitos 1994

Kokonaisuutena voidaan todeta, että toiminnasta aiheutuva melun keskiäänitaso ei ylitä valtioneuvoston päätöksen yleisiä päiväajan ohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Lisäksi todetaan vielä, että toiminnasta aiheutuva melu on vain ajoittaista. Se aiheutuu lähinnä murskauksesta, rikotuksesta, liikenteestä ja lastauksesta.

12.7 Pöly

Toiminnasta aiheutuu kuivana aikana jonkin verran pölyn leviämistä. Toiminta ja varastokasojen sijoitus tapahtuvat pääasiassa pohjatasolla, metsän ympäröimällä ottamisalueella. Pääosa pölystä laskeutuu ottamisalueelle.

Pöly leviää tuulen mukana ja siten tuulen suunnalla on suuri merkitys. Suomessa vallitsevia tuulensuuntia ovat lounaistuulet. Pohjois-/koillisen suunnassa lähin asuinrakennus on 280 m etäisyydellä. Kyseisen kiinteistön ja ottamisalueen välissä on metsikköä sekä taimikkoa. Näin ollen etäisyys lähimpiin asuinrakennuksiin on riittävän pitkä ja pölystä suurin osa ehtii laskeutua ottamisalueelle ja lähialueelle. Ottamisalueen ulkopuolelle laskeutuvan pölyn määrä on vähäinen. Puiden ja kasvien pinnalle laskeutuva puhdas kivi- ja huuhtoutuu sadeveden mukana maahan.

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

12.8 Kokonaisvaikutus lähimmälle asutukselle

Ottamistoiminta aiheuttaa ajoittain ympäristöön lähinnä melu- ja pölyhaittoja, jotka määrältään ja toiminnan jaksottaisuuden vuoksi ovat vähäisiä. Kohteen lähin naapurirakennus on lännessä 190 m etäisyydellä sekä pohjois-/koillisessa noin 230 m etäisyydellä ottamisalueesta. Murskauslaitos sijoittuu vieläkin kauemmaksi melusuojausten taakse. Toiminnasta johtuva melutaso ei ylitä häiriintyvissä kohteissa melun ohjearvoja.

Pölyn syntymisen ehkäisy, etäisyyden ja puuston antaman suojan vuoksi ympäristöön kulkeutuvan pölyn määrä on vähäinen. Valtaosa pölystä jää ottamisalueelle. Pölypäästöt eivät myöskään aiheuta lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ilmalaadun ohjearvojen ylityksiä.

Toiminnan aiheuttamat maisemahaitat korjaantuvat ottamisen päätyttyä.

Haittoja rajoitetaan suunnitelmallisella maa-aines- ja ympäristölupaehdojen mukaisella toiminnalla.

Toimintaa kehitetään jatkuvasti pyrkimyksenä vähentää ympäristölle aiheutuvia häiriöitä.

Alueella tapahtuva toiminta aiheuttaa vain vähäistä häiriötä lähimmälle asutukselle.

13 ARVIO BAT JA BEP SOVELTAMISESTA

Hakija/toiminnanharjoittaja pyrkii jatkuvasti parantamaan toimintaansa ja ottamaan käyttöön parhaita käytäntöjä BEP-periaatteen mukaisesti ja parasta käyttökelpoista tekniikkaa BAT-periaatteen mukaisesti. Tällöin toiminta on aina paremmin hyväksyttyä myös ympäristön asukkaiden näkökulmasta.

Polttoaineiden aiheuttamaa pohjavesiriskiä vähennetään maaperäsuojauksen lisäksi harkituilla käytännöillä. Alueelle rakennetaan hakemuksessa esitetty tukitoiminta-alue, jonka maaperä suojataan tiiviillä suojarakenteella.

Murskauksen ja seulonnan pölypäästöjä vähennetään pölyn sidonnalla tai tuuli- sekä leviämiseistä sekä putoamiskorkeuden säätelyllä. Työmaateita kastellaan tarvittaessa. Toiminta tapahtuu ottamisrinteiden suojassa, joten tämä rajoittaa merkittävästi leviämistä.

Murskan ja koneseulan tankkauksen ajaksi maaperä suojataan tiiviillä liikuteltavalla kalvolla. Tukitoiminta-alueelle rakennetaan tiivis pohjarakenne ja ajoittain alueella olevat polttoaineet säilytetään tukitoiminta-alueella. Maansiirtokoneet ja kuljetuskalusto tankaan tukitoiminta-alueella. Käytön aikana koneet ja laitokset ovat jatkuvasti käyttöhenkilökunnan valvomina.

Laitteistot edustavat hakijan käsityksen mukaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja käytännöt ympäristön kannalta parhaita käytäntöjä.

14 RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET

Toimintaan liittyvä suurin riski on kevyen polttoöljyn huomaamaton vuotaminen maaperään. Tällaisen todennäköisyys on kuitenkin vähäinen. Polttoaineet säilytetään tukitoiminta-alueella, jonka alueella maaperä on suojattu. Koneiden vuodot havaitaan helpommin.

Tankattaessa mahdollisesti tapahtuvat vuodot ovat heti nähtävissä, koska tankkaus suoritetaan valvotusti. Pyöräkuormaaja ja kaivinkone tankataan tukitoiminta-alueella.

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 kerätään tiiviiseen astiaan tai imeytetään öljynimeytysmateriaaliin tai esim. öljynimeytysmattoon
- Öljyynytynyt maa-aines kaivetaan nopeasti leviämisen estämiseksi ja kuormataan esim. kuorma-auton lavalle tai muulle tiiviille alustalle ja ympäröidään tarvittaessa imeytysaineella
- Öljyiset ainekset toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan
- Onnettomuusalueen maaperän öljypitoisuus tarkistetaan ja tarvittaessa tehdään lisäkaivua

15 ESITYS TARKKAILUOHJELMAKSI

Käyttötarkkailu

Toiminnan päivittäiseen tarkkailuun kuuluu seuraavat asiat:

- Urakoitsijatiedot
- Murskausaika
- Rikotusaika
- Tuotteet ja tuotantomäärät
- Sää
- Suojarakenteiden kunto

Tiedot kirjataan työmaapäiväkirjaan. Lisäksi työmaapäiväkirjaan kirjataan mahdolliset häiriöt ja onnettomuudet. Lisäksi kirjataan mahdolliset poikkeamat maaperän ja pohjaveden suojaamisen kannalta tärkeissä rakenteissa ja korjaavat toimenpiteet.

Päästö- ja vaikutustarkkailu

Pohjavesi

Pohjaveden pinnan korkeutta esitetään tarkkailtavaksi kolmen kuukauden välein helmi-, touko-, elo- ja marraskuussa.

Pohjaveden laatua esitetään tarkkailtavaksi suppean analyysivalikoiman mukaisesti vuoden välein ja laajan analyysivalikoiman mukaisesti kolmen vuoden välein.

Pohjavesitarkkailua esitetään tehtävän alueen koillispuolelle suunnitellusta pohjavesiputkesta. Esitys putken paikaksi on esitetty [SUUNNITELMAKARTALLA 1296.2](#).

Laaja analyysi: 1. vuosi ja 3 vuoden välein	Suppea analyysi: vuosittain
Lämpökestoiset koliformiset bakteerit	Lämpökestoiset koliformiset bakteerit
Aistinvarainen arviointi	Aistinvarainen arviointi
Alkaliniteetti	KMnO ₄ -luku
Alumiini	pH-luku
Ammonium x	Sähkönjohtavuus
Fluoridi x	Happi
Happi	Kovuus
Kloridi	Kloridi
KMnO ₄ -luku	Sulfaatti
Kokonaiskovuus	Sameus
Lämpötila	Rauta
Mangaani	Mangaani
Nitraatti	Mineraaliöljy C ₁₀ -C ₄₀
pH-luku	
Rauta	
Sameus	
Sulfaatti	
Sähkönjohtavuus	
Väri	
TVOC	
Mineraaliöljy C ₁₀ -C ₄₀	

x = vain alkunäytteestä, mikäli aineelle ei todeta kohonnutta pitoisuutta

Melu

Melutasoa seurataan aistinvaraisesti toiminta-alueen ympäristössä. Mikäli melutaso nousee, tehdään rajoittamistoimenpiteitä ja tarvittaessa erillisiä selvityksiä.

Pöly

Pölypäästöjä seurataan aistinvaraisesti toiminta-alueen ympäristössä. Mikäli nämä nousevat kohtuuttomalle tasolle, tehdään rajoittamistoimenpiteitä ja tarvittaessa erillisiä selvityksiä.

Orimattilassa 23.5.2022

Insinööritoimisto Ekomaa Oy



Ari Blom

Yrittäjä, Ins. AMK ympäristötekniikka



Tomi Mattila

Suunnittelija

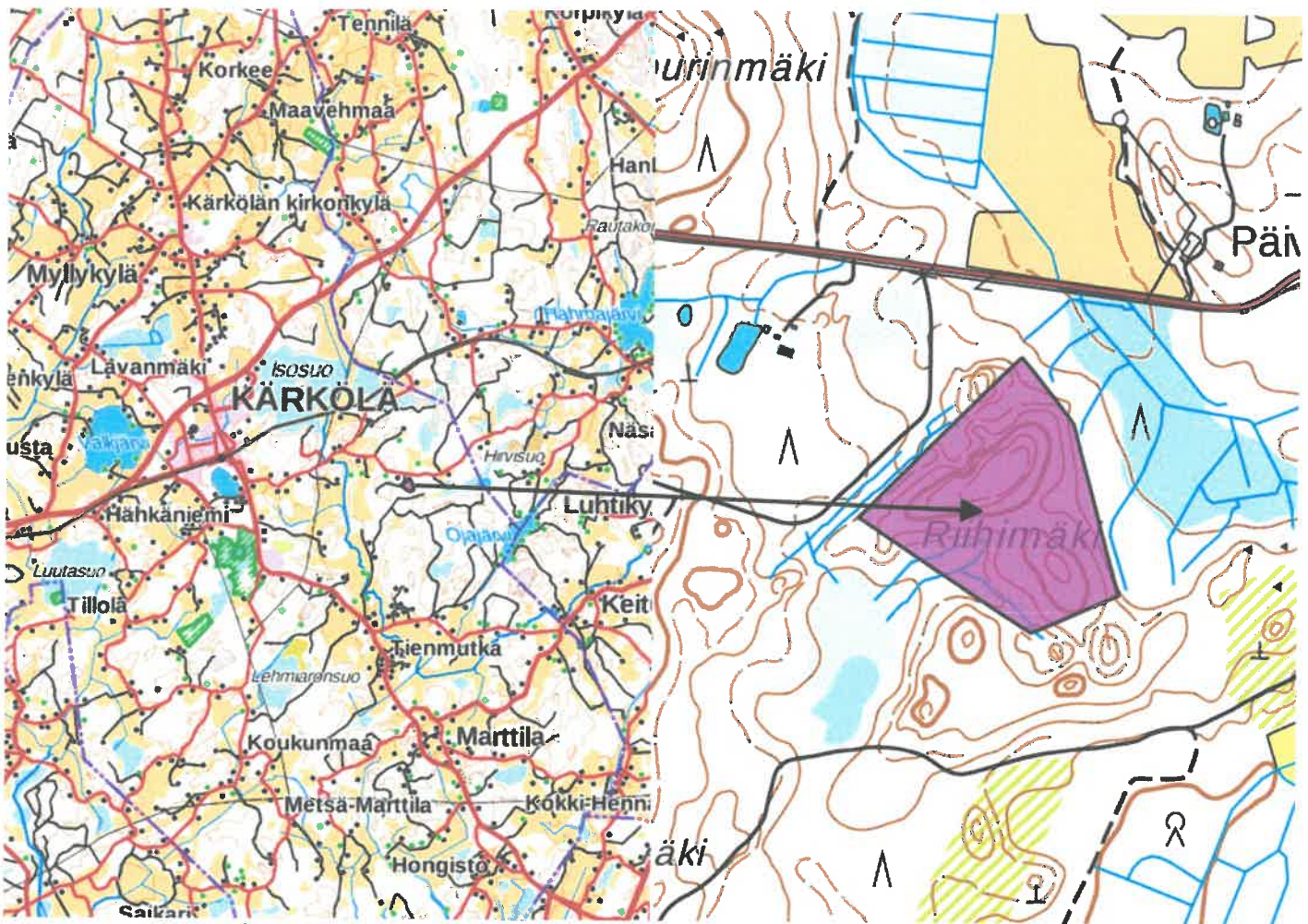
1 JOHDANTO

Insinööritoimisto Ekomaa Oy tilasi marraskuussa 2021 Luontoselvitys Metsäseltä Kärkölän Kylä-Nuuttilan kaavaillulta maa-aineistenottoalueelta luontotietoselvityksen ja maastokatselmuksen jonka tavoitteena oli selvittää alueen potentiaalisia luontoarvoja. Työ käsitti olemassa olevien metsätietoaineistojen tarkastamisen ja maastokatselmuksen sekä avoimien luontotietoaineistojen hankkimisen. Maastokäynti alueelle tehtiin marraskuussa 2021. Selvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat) Timo Metsänen.

Metsänen on koulutukseltaan ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat). Syventävän eliöryhmä tentin hän suoritti linnuista sekä nisäkkäät, matelijat, sammakkoeläimet ja kalat -kokonaisuudesta. Metsänen toimii luontokartoitusalueella itsenäisenä yrittäjänä ja omaa lähes kahdenkymmenen vuoden kokemuksen erilaisten luontokartoitusten laatimisesta.

2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Kohde sijaitsee Päijät-Hämeessä Kärkölän kunnan Järvelän taajaman itäpuolella Nummenkulman kylässä. Etäisyyttä Järvelästä on noin 4,4 kilometriä. Alue kuuluu Eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, Vuokkovyöhykkeelle. Pinta-alaltaan kohde on noin 5 hehtaaria. Kohde on metsätalousaluetta ja sitä on valmisteltu osittain maa-ainestenottokäytölle muun muassa hakkaamalla keskeisin mäki ja rakentamalla mäen ympärille tieurat. Alueen sijainti on esitetty kartassa 1.



Kuva 1. Alueen sijainti ja selvitysalueen rajausta peruskarttapohjalla.

3 MAA-AINESTEN OTTOON LIITTYVÄT LUONTO- JA MAISEMA-ARVOT

3.1 Maa-aineslaki ja luonto

Maa-ainesten ottoa sääntelee maa-aineslaki (MAL 555/1981) ja soveltuvin osin myös muu lainsäädäntö, kuten vesilaki (VesiL 587/2011) ja luonnonsuojelulaki (LSL 1096/1996). Maa-ainesten hyödyntämiselle on maa-aineslaissa asetettu myös rajoituksia. Luontoarvojen kannalta keskeisintä laissa on 3§, jossa määritellään ne rajoitukset, joita toiminta ei saa aiheuttaa. Maa-aineslain tarkoittamia aineksia ei saa ottaa niin, että siitä aiheutuu:

- 1) kauniin maisemakuvan turmeltumista;
- 2) luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista;
- 3) huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa; tai
- 4) tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantuminen, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa.

Edelleen laissa (3 §: 4 momentti) määrätään maa-ainesten ottaminen suunniteltavaksi niin, että:

- *ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan jää mahdollisimman vähäiseksi*
- *maa-ainesesiintymää hyödynnetään säästeliäästi ja taloudellisesti*
- *toiminnasta ei aiheudu asutukselle tai ympäristölle vaaraa tai kohtuullisin kustannuksin vältettävissä olevaa haittaa.*

3.2 Määritelmät

Kauniilla maisemakuvalla ja luonnon merkittävillä kauneusarvoilla tarkoitetaan tarkasteltavan kohteen tai sitä ympäröivän maiseman kauneutta. Maisema voi tarkoittaa sekä luonnon- että kulttuurimaisemaa. Maiseman kauneutta voidaan tarkastella kohteesta ympäristöön tai ympäristöstä kohteeseen päin. Kaunis maisema ei ole mikä tahansa maisema, vaan sen tulee sisältää objektiiviseen arviointiin perustuvia kauneusarvoja. Kaunis maisemakuva ja luonnon merkittävät kauneusarvot kytkeytyvät käsitteinä toisiinsa. Maa-aineslupaharkinnassa kaunis maisemakuva ja luonnon merkittävät kauneusarvot voivat aiheuttaa erilaisia tulkintoja, koska maiseman kauneus voidaan nähdä subjektiivisesti ([YM, 2020](#)).

Geologisen kohteen kauneusarvoihin vaikuttaa usein kohteen erottuminen ja rajautuminen muusta ympäristöstä. Kaunista maisemakuvaa tai luonnon merkittäviä kauneusarvoja voivat edustaa esimerkiksi harjut, dyynit, moreenikummut tai kalliot, jotka erottuvat merkittävästi luonnon- tai kulttuurimaisemassa ja joilta on laaja näköala ympäristöön. Maisemakuvaan ja kauneusarvoihin vaikuttavat myös

geologiset pienkohteet, kuten harjujen supat ja painanteet tai kallioalueiden lohkariekit ja porrastasanteet ([YM, 2020](#)).

Maa-aineslain tarkoittamia erikoisia luonnonesiintymiä voivat olla sekä geologiset että biologiset esiintymät.

Erikoisia geologisia luonnonesiintymiä voivat olla geologiset avainkohteet, joiden avulla on mahdollista selittää tieteellisesti merkittäviä ajanjaksoja ja tapahtumia. Erikoisia esiintymiä voivat olla myös sellaiset edustavat muodostumatyytit, joiden avulla on mahdollista selittää muodostumien syntyhistoriaa, muotoa ja rakennetta. Erikoisia geologisia luonnonesiintymiä voivat olla geologiset pienmuodot, kuten muinaisrannat, törmät, tasanteet, harjukuopat, lohkariekit, kuilut, rotkot, luolat, hiidenkirnut, raukit ja jyrkänteet. Tällaisia voivat olla lisäksi harvinaiset kivilajiesiintymät, suuret siirtolohkarieket sekä luonnontilaiset uomat ja lähteet. **Erikoisia biologisia** luonnonesiintymiä voivat olla esimerkiksi harvinaiset tai uhanalaiset harju- ja kalliokasvien esiintymät, kallionaluslehdot ja lähteikköjen luontotyytit sekä uhanalaisten tai harvinaisten kasvien ja eläinten elinpaikat ([YM, 2020](#)).

Luonnonolosuhteilla tarkoitetaan lähinnä alueen pohja- ja pintavesioloja, lämpö- ja kosteusoloja sekä kasvien kasvupaikkatekijöitä. Luonnonolosuhteisiin kuuluvat myös eläinten lisääntymis- ja levähdyspaikat ([YM, 2020](#)).

4 LÄHTÖAINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET/KARTOITUKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Luontotietoselvityksen ja maastokatselmuksen tarkoituksena oli ottaa kantaa siihen, sijaitseeko alueella potentiaalisia luontoarvoja.

4.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Alueelta ei ole kunnan tiedossa aikaisempia luontoselvityksiä.

4.2 Viranomaisten tiedot ja avoimet luontotietoaineistot

Julkaisuiden ja raporttien sekä virallisten avoimien aineistojen lisäksi aluetta koskevia muita käyttökelpoisia aineistoja pyrittiin hankkimaan. Läpikäytyjä aineistoja olivat:

SYKE

- Luonnonsuojelualueet (yksityiset ja valtion)
- Natura 2000 -alueet
- Pohjavesialueet
- Koskiensuojelulla suojellut vesistöt
- Luonnonsuojeluohjelma-alueet
- Soidensuojelun täydennysehdotus
- Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet
- Arvokkaat moreeni muodostumat

Päijät-Hämeen liitto

- POSKI -hankkeen loppuraportti
- Päijät-Hämeen maakunnallisesti arvokkaat harjualueet 2013
- Hyvät ja yhtenäiset peltoalueet Päijät-Hämeessä 2014
- Päijät-Hämeen hiljaiset alueet 2012
- Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys ja laajat yhtenäiset metsäalueet 2013

LUOMUS

- Laji.fi portaali

BirdLife Suomi

- Kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (IBA-alueet)
- Kansallisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (FINIBA-alueet)

Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry (PHLY)

- Maakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden (MAALI) hankkeen tulokset

4.3 Muut tiedot ja aineistot

Maanmittauslaitos

- Ilma- ja väärävarikuvat
- Peruskartta-aineistot

Metsäkeskus

- Avoin metsävaratieto

4.4. Maastokatselmukset

Alueelle tehtiin maastokatselmus 22.11.2021. Alue kierrettiin läpi ja erityisesti tarkastettiin Riihimäen nyppylän alue. Aikaa katselmukseen käytettiin noin 2 tuntia. Katselmuksen ajankohdasta johtuen se oli karkea ja keskittyi lähinnä arvioimaan, onko alueella mahdollisesti luonnontilaisia tai sen kaltaisia luontotyyppejä, puuston ikää, lajisuhteita sekä rakennetta ja potentiaalisia lajisto- tai kasvillisuuskohteita.

5 KOHTEEN KUVAUS JA TULOKSET

5.1. Kuvaus

Kohde on metsätalousaluetta ja sitä on valmisteltu osittain maa-ainestenottokäytölle muun muassa hakkaamalla keskeisin mäki (Riihimäki) ja rakentamalla mäen ympärille tieurat. Mäellä on muutama siemenjättöpuu. Mäkeä ympäröivät metsät ovat taimikoita.

5.2. Valokuvat

Alle on koostettu valokuvia eri puolilta aluetta, jotta siitä saa yleiskäsityksen.



Kuva 2. Alueen mäki. Kuvaussuunta itään.



Kuva 3. Selvitysalueen lounaisosan taimikkoa. Kuvattu Riihimäkeä kiertävältä uralta etelään.



Kuva 4. Eteläosan kuusitaimikkoa. Kuvaussuunta koilliseen.



Kuva 5. Riihimäki kuvattuna kaakkoispuolelta.



Kuva 6. Riihimäen pohjoisrinne. Kuvaussuunta etelään.

5.3. Potentiaaliset luontoarvot

5.3.1 Lakikohteet

Selvitysalueelta ei ollut pohja-aineistoissa ennakkotietoja luonnonsuojelu- tai metsälain mukaisista kohteista (vesilain kohteista ei ole olemassa valtakunnallista rekisteriä). Kohteita ei löydetty myöskään maastokatselmuksessa.

5.3.2 Kasvillisuus

Selvitysalueen kasvillisuus on niukkaa ja vaikuttaa kangasmetsälajistolta. Lajeja ei kuitenkaan pystytty määrittämään maastokatselmuksen ajankohdasta johtuen kattavasti. Itäosasta aluetta, mäkien välistä löydettiin kuitenkin kangas- tai metsämaitikoita.

5.3.3 Huomionarvoinen lajisto

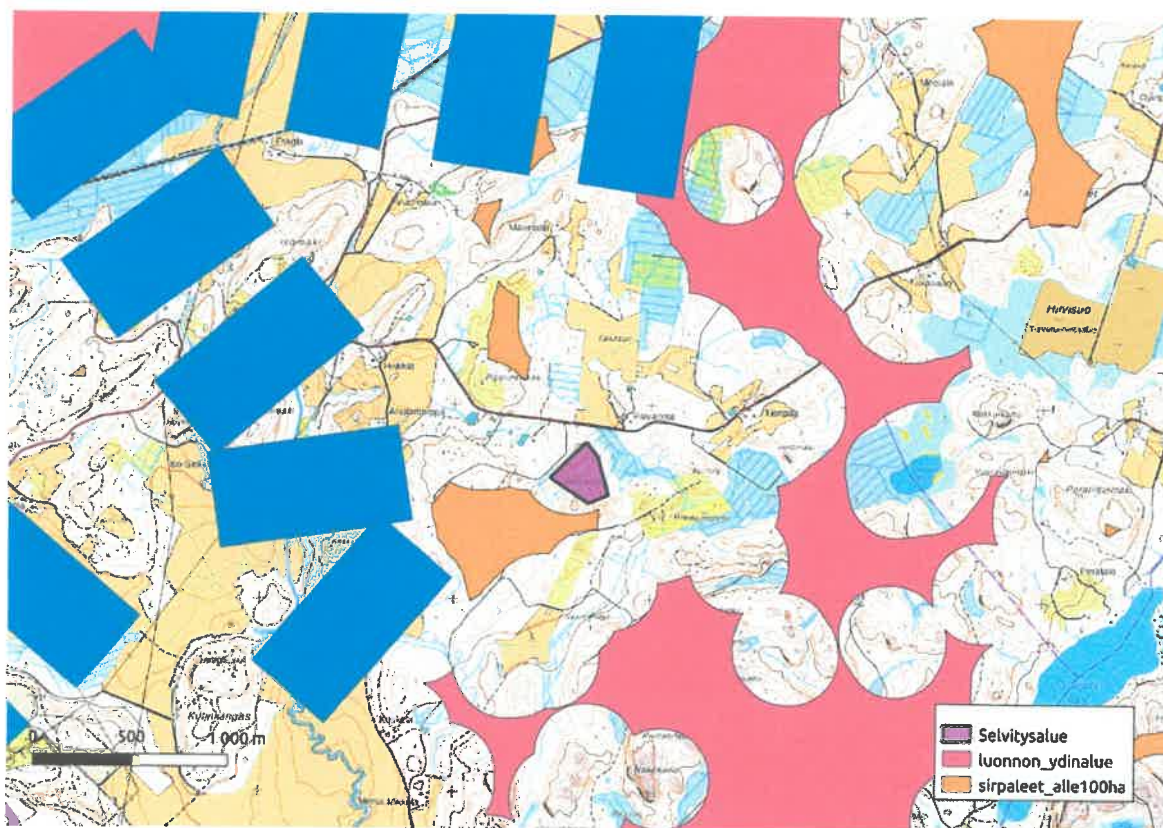
Selvitysalueella kasvaa kangas- ja/tai metsämaitikoita, jotka ovat kirjoverkkoperhosen toukkien pääravintokasveja.

Nyt tehdyn maastokatselmuksen ajankohta ja metodit eivät sovellu esimerkiksi sellaisten huomionarvoisten lajien tai lajiryhmien kartoittamiseen, kuten linnut tai lepakot. Alueen elinympäristöt ovat kuitenkin jo niin muuntuneita, että kohteella ei ole pesimälinnustoarvoja tai kohde ei ole liito-oravalle soveliaista elinympäristöä.

Alueella on todennäköistä tavata yleistä lepakkolajiamme pohjanlepakko toisinaan saalistamassa, mutta päiväpiiloiksi soveltuvia kolopuukeskittymiä ei ole.

5.3.4 Ekologiset yhteydet

Kuvan 7 kartalla on esitetty Päijät-Hämeen maakuntakaavoituksen yhteydessä laadittujen ekologisten yhteyksien ja yhtenäisten luonnon ydinalueiden sijainnit suhteessa selvitysalueeseen. Selvityskohde ei sijaitse yhtenäisillä laajoilla metsä- tai luonnonydinalueilla, eikä sen kautta ole osoitettu maakunnallista ekologista yhteyttä tai viheryhteystarvetta.

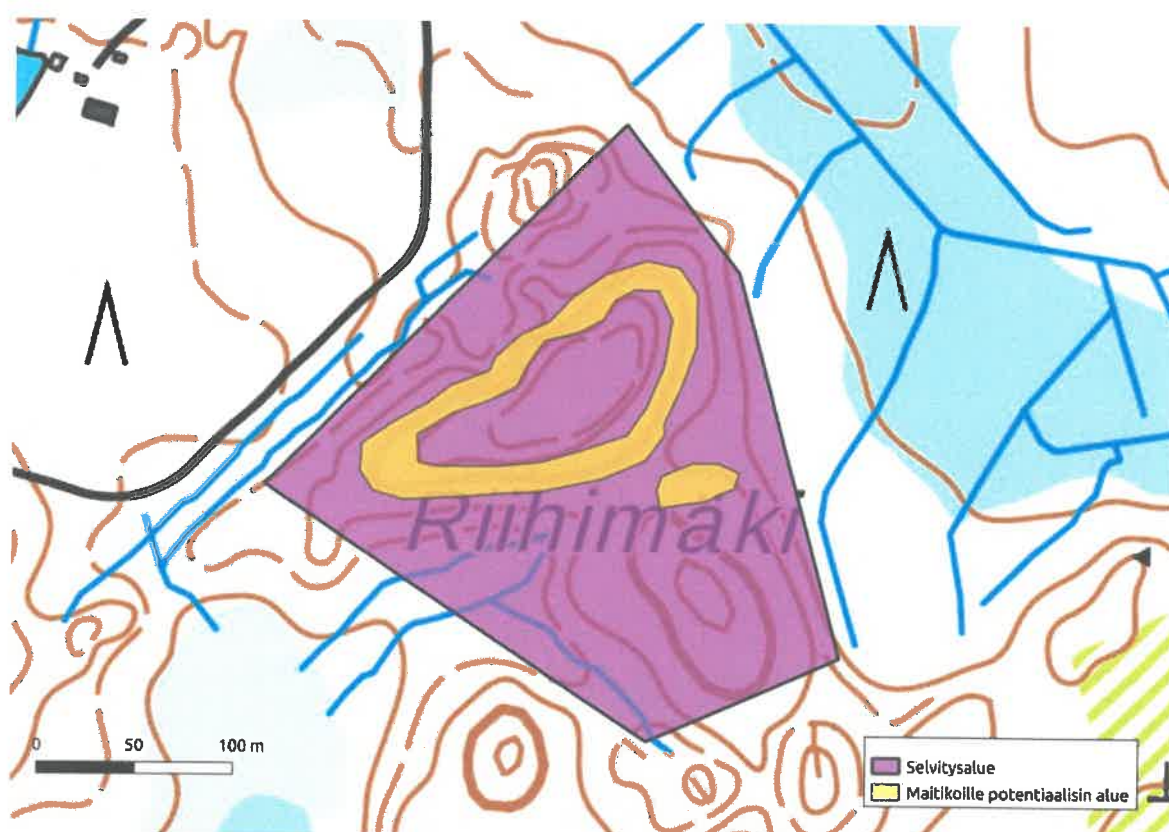


Kuva 7. Selvityskohde ja maakunnan ekologisen verkoston aineistot.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

6.1. Johtopäätökset

Kohteelta olemassa olevien tietojen ja maastokatselmuksen perusteella alueella ei ole kovin korkeaa luontoarvopotentiaalia, mutta kohteella havaittiin maitikoita, jotka ovat luontodirektiivin IV a) liitteen lajin, kirjoverkkoperhosen toukkien ravintokasveja. Maitikoille soveltuvimmat alueet esitetään kuvan 8. kartalla.



Kuva 8. Selvityskohde ja havaitut maitikat (pieni alue ä-kirjaimen kohdalla) sekä maitikoille potentiaalisin esiintymisalue, Riihimäen ympärillä.

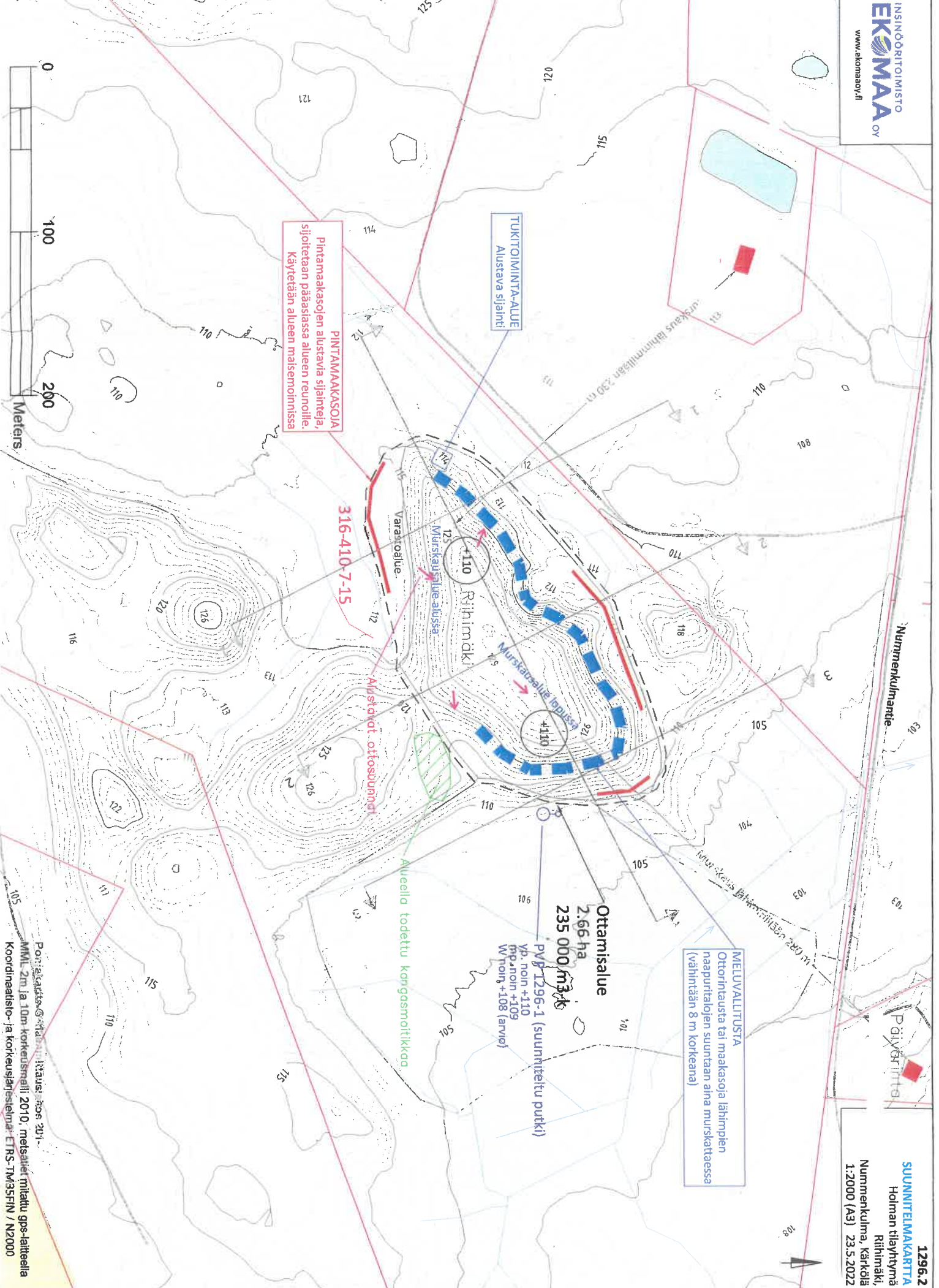
6.2. Suositukset maankäyttöön

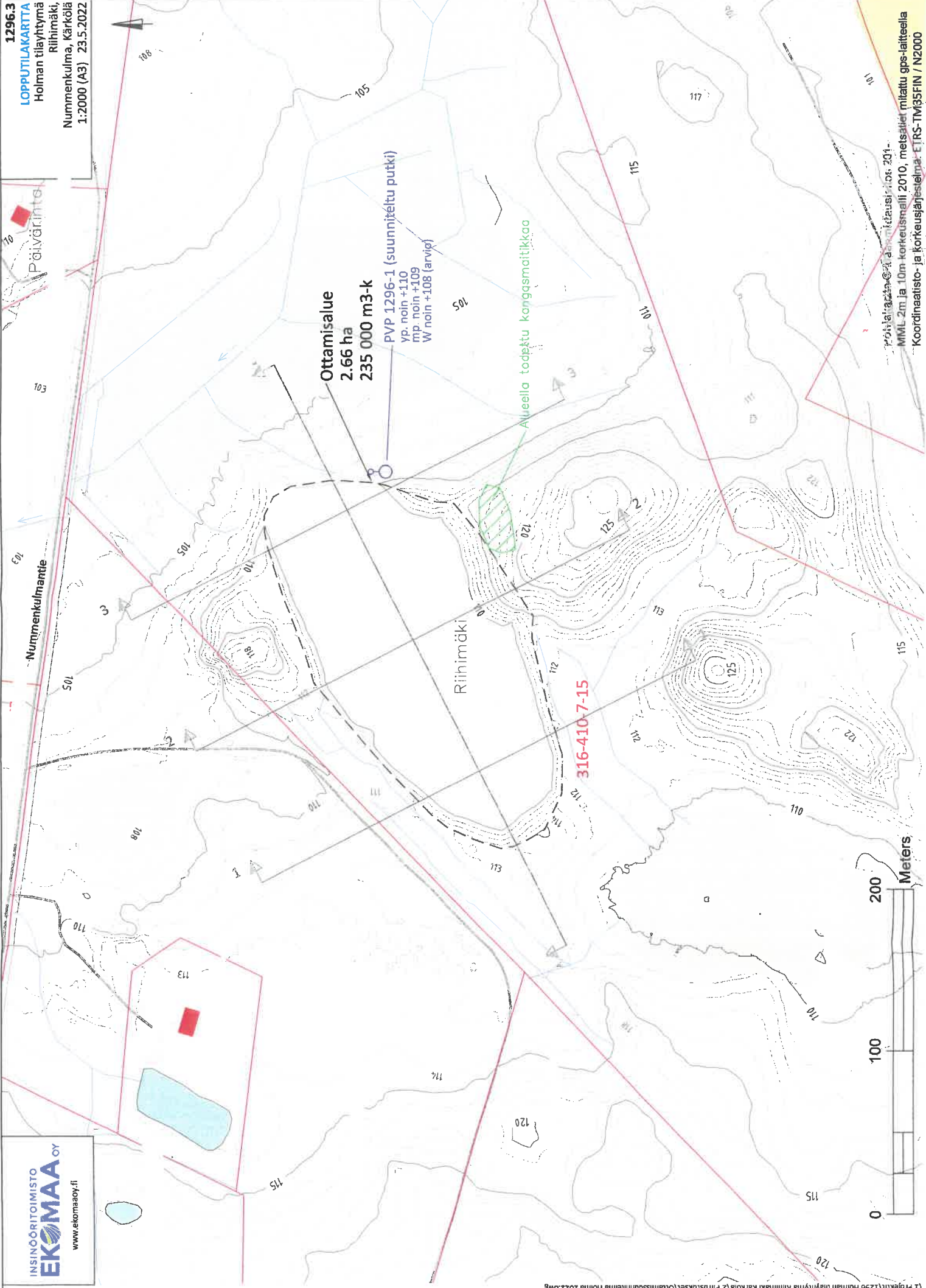
Kirjoverkkoperhosen mahdollinen esiintyminen alueella on suositeltavaa kartoittaa. Kartoitus kannattaa vaiheistaa kahteen osaan. Ensimmäisessä vaiheessa alueelta etsitään lajin aikuisia yksilöitä lajin päälentoaikaan

(kesäkuu). Mikäli perhosia havaitaan, suoritetaan jatkoselvitys toukkapussien sijainneista (elo–syyskuussa).

LÄHTEET

YM, 2020. Maa-ainesten ottaminen. Opas ainesten kestävään käyttöön. Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:24. Ympäristöministeriö.

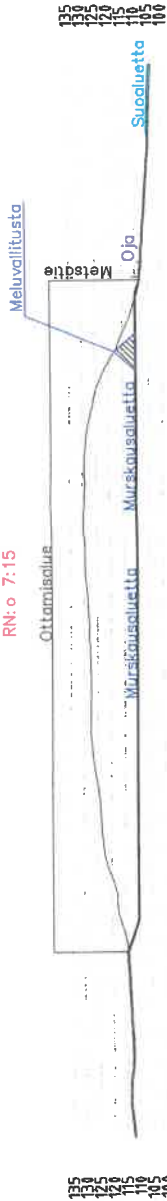




PITUUSLEIKKAUS A-A

1:2000/1:2000

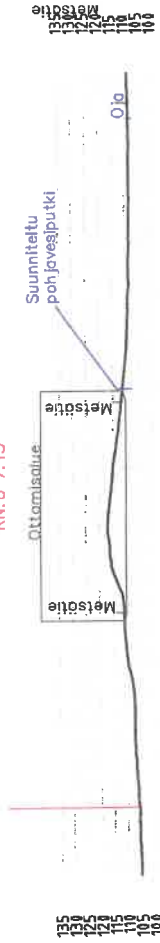
RN: o 7:15



POIKKILEIKKAUS 3-3

1:2000/1:2000

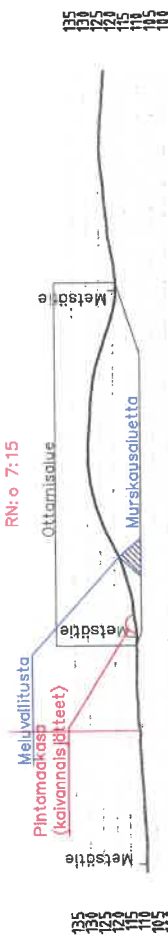
RN: o 7:15



POIKKILEIKKAUS 2-2

1:2000/1:2000

RN: o 7:15



POIKKILEIKKAUS 1-1

1:2000/1:2000

RN: o 7:15

