

MAA-AINESLUPAHAKEMUS

(Maa-aineslaki 555/1981)

Viranomaisen merkinnät

Kyseessä on



uusi lupahakemus



jatkolupahakemus (MAL 10:3 §), tiedot aiemmasta maa-ainesluvasta



Haetaan lupaa aloittaa maa-ainesten ottaminen ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta (MAL 21 §)

Perustelut aineiden ottamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi niiden haittojen, vahinkojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan muuttaminen voi aiheuttaa

1. HAKIJA

Nimi tai toiminimi Savon Kuljetus Oy	Y-tunnus 0171337-9
Postiosoite Asevarikontie 15, 70800 Kuopio	
Sähköpostiosoite henri.kaila@svonkuljetus.fi	Puhelinnumero 040 840 7522

2. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi Ari Kallanto	Postiosoite
Sähköpostiosoite ari.kallanto@savonkuljetus.fi	Puhelinnumero 0400 372 895
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjäntunnus ja viite) Verkkolaskuosoite: 003701713379 Y-tunnus: 0171337-9 Verkkolaskuoperaattori: OpusCapita Solutions Oy Operaattorin välittäjäntunnus: E204503	

3. OTTAMISALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa Kuopio, Airaksela	Ottamisalueen nimi Rajakankaan maa-ainesalue
Kiinteistötunnus/-tunnukset 297-471-12-5	Tilan nimi/nimet Sahala
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoiskoordinaatti 6953218 itäkoordinaatti 513447	
Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta ottamispaikkaan UPM Kymmene Oyj	
Ottamisalueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset	
☒ Tiedot on esitetty erillisellä liitelmällä 6010c	
Ottamisalueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne ☒ Maakuntakaava, kaavamerkintä gc	Sijaitseeko ottamisalue pohjavesi-alueella? Sijaitseeko ottamisalue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä?

☐ Yleiskaava, kaavamerkintä ☐ Asemakaava, kaavamerkintä ☐ Poikkeamispäätös ☐ Ei oikeusvaikutteista kaavaa ☐ Kaavamuutos vireillä	☐ kyllä ☒ ei ☐ osittain Pohjavesialueen nimi ja tunnus	☐ kyllä ☒ ei
---	---	--

4. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ottavan aineksen kokonaismäärä (k-m ³) 20 000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m ³) 2 000	Ottamisaika (vuotta) 10	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 2,2
Alin ottamistaso (m, N2000 -korkeusjärjestelmä) 141,5 (N60)	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havainto aika) 140,44 (N60, 8.10.2018)	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000) 139,83 (N60)	

Ottavan aineksen laatu	Määrä (k-m ³)
Kalliokiviaines	
Sora ja hiekka	20 000
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Ottavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepeli	
Teiden rakentaminen ja tienpito	
Täytöt	
Muu käyttötarkoitus	

Onko alueelle tarkoitus sijoittaa kivenmurskaamo? ☒ kyllä ☐ ei
Lisätiedot Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta, murskausta suoritetaan meluilmoituksella (ottamissuunnitelma kpl. 6)
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §) 7940 €
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen)
☒ Tiedot on esitetty liitteessä tai ottamissuunnitelmassa
Yleiskuvaus ottamisen, ottamiseen liittyvien toimintojen ja liikenteen järjestämisestä Ottamissuunnitelma kpl 6 ja 7

Ottamissuunnitelma kpl 4, 7

5. LIITTEET

Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

- ☒ Hallintaoikeusselvitys ottamispaikkaan
- ☒ Kiinteistön omistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen
- ☒ Luettelo ottamisalueen rajanaapureista ja muista mahdollisista asianosaisista (lomake 6010c)
- ☒ Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote
- ☐ Selvitys naapurien kuulemisesta
- ☐ Selvitys tieoikeuksista
- ☐ Valtakirja

Ottamissuunnitelma ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

- ☒ Ottamissuunnitelma
- ☒ Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Kartat ja leikkauspiirustukset

- ☐ Yleiskartta
- ☐ Sijaintikartta
- ☐ Kaavakartta- ja kaavamääräysote
- ☒ Suunnitelmakartta
- ☒ Leikkauspiirustukset

Muut liitteet

- ☐ Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja YVA-yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä
- ☐ Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arvioinnin tarveharkinta
- ☐ Muu, mikä?

6. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Kuopio 30.6.2022



Henri Kaila

Allekirjoitus (tarvittaessa)

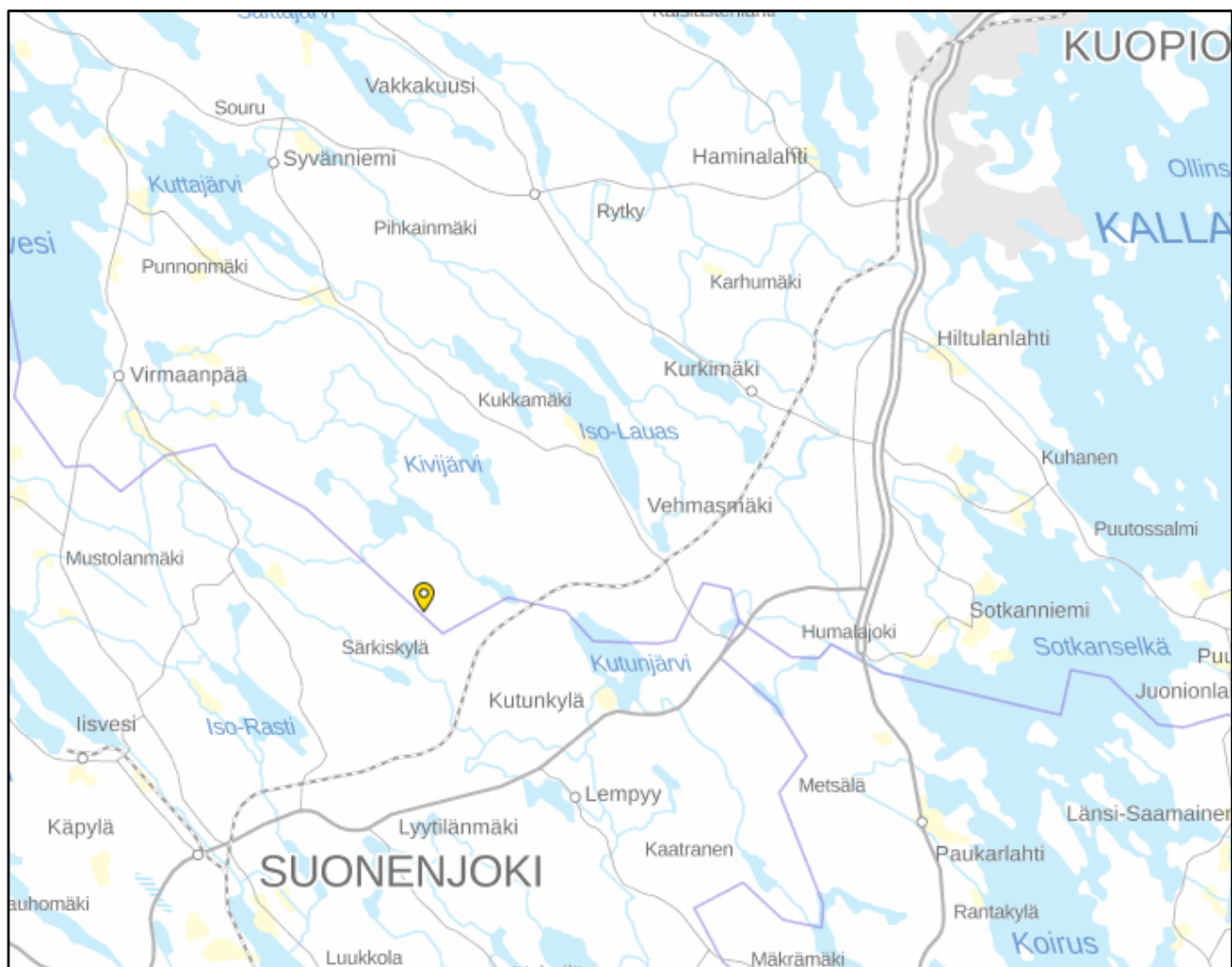
Nimen selvennys

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

Rajakangas

Kuopio, Airaksela

27.6.2022



Sisältö

1 Hakija	3
2 Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot	4
3 Kaavoitustilanne sekä pohjavesitiedot	6
4 Tiedot alueen luonnonoloista ja nykytilanteesta	8
5 Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt	10
6 Toiminta alueella	11
7 Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen	12
7.1 Vaikutukset luonnonoloihin, maisemaan sekä yleiseen viihtyvyyteen	12
7.2 Vaikutukset maaperään sekä pohja- ja pintaveteen	12
7.3 Jätteet	13
7.4 Liikenne	13
8 Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta	14
9 Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	15
10 Toiminnan tarkkailu ja raportointi	16
11 Alueen maisemointi ja jälkikäyttö	17
12 Ehdotus maa-ainesluvan vakuudeksi	18

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus	
Liite 2	Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote 16.5.2022	
Liite 3	Putkikortti PVP1	
Liite 4	Naapuritilojen omistajatiedot	
Liite 5	Ottamissuunnitelmapiirustukset	
	Alkutilannekartta 9.12.2009	1:2 000
	Lopputilannekartta 9.12.2009	1:2 000
	Pituus- ja poikkileikkaus 9.12.2009	1:1 000
Liite 6	Rajakankaan sora-alue, ottamissuunnitelma 2011	
Liite 7	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	
Liite 8	Maaperänsuojaus, periaatepiirustus	1:20
Liite 9	Toimiminen onnettomuus- ja hätätilanteissa -ohje	
Liite 10	Vuokrasopimus	
Liite 11	Museoviraston lausunto	

1 Hakija

Hakija

Savon Kuljetus Oy
Myyntijohtaja Henri Kaila
p. 040 840 7522
henri.kaila@savonkuljetus.fi

Toiminnan yhteyshenkilö

Myyntipäällikkö Ari Kallanto
p. 0400 372 895
ari.kallanto@savonkuljetus.fi

Lisätietoja, täydennyspyynnöt ja lupapäättöksen postitus

Suomen GPS-mittaus Oy
ymparisto@sgm.fi
Asevarikontie 15, 70800 Kuopio

Kaupunki ja kylä

Kuopio, Airaksela

Kiinteistö

Sahala 297-471-12-5

Omistaja

UPM Kymmene Oyj

Kiinteistön pinta-ala

3236,4 ha.

Ottamisalueen pinta-ala

noin 2,2 ha

Suunnitelma-alueen pinta-ala

3,9 ha

Otettava maa-aines

Hiekka, sora

Ainesten määrä

20 000 m³tr (noin 40 000 tn)

Ainesten ottamisaika

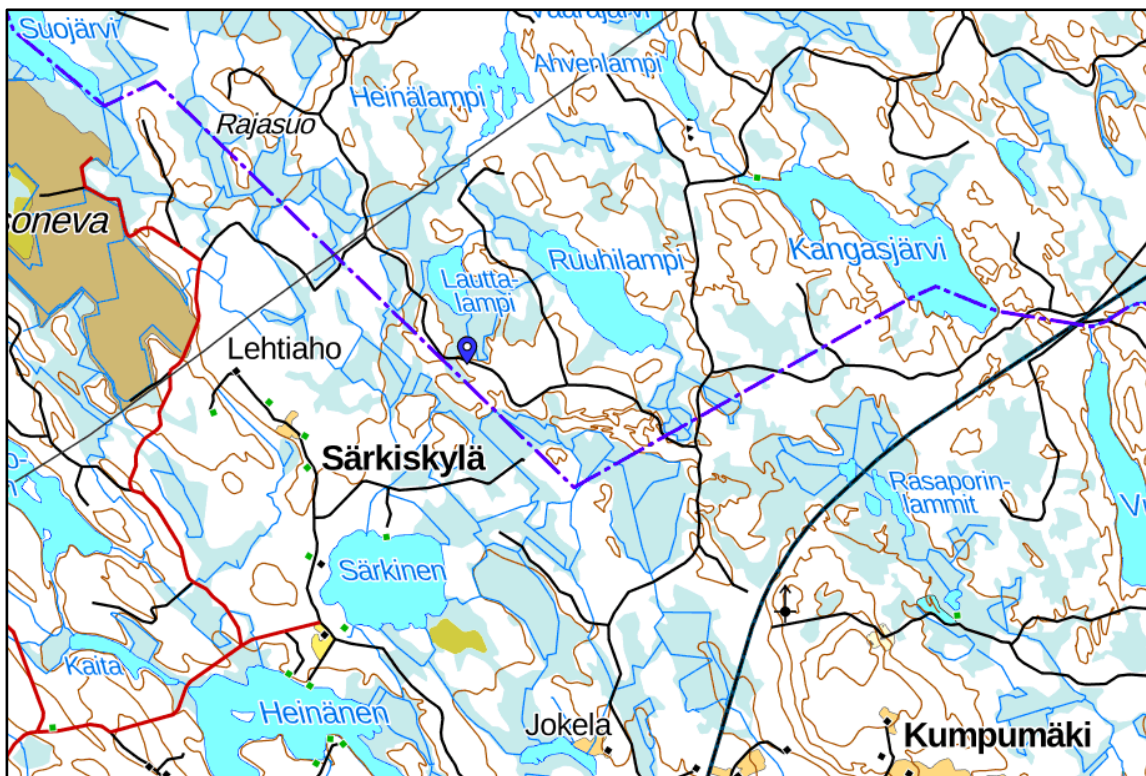
10 vuotta luvan lainvoimaisuudesta

2 Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot

Kohde sijaitsee Kuopion kaupungin Airakselan kylässä noin 30 km etäisyydellä Kuopion keskustasta lounaaseen, noin 25 km etäisyydellä Karttulan taajamasta kaakkoon ja noin 12 km etäisyydellä Suonenjoen keskustasta koilliseen osoitteessa Sorajärventie 186. Alue sijaitsee UPM Kymmene Oyj omistamalla Sahalan (279-471-12-5) kiinteistöllä ja rajoittuu Suonenjoen kaupungin rajaan. Kiinteistön lainhuutotodistus on esitetty liitteenä 1 ja kiinteistörekisteriote sekä kiinteistörekisterin karttaote liitteessä 2. Vuokrasopimus alueesta on esitetty liitteessä 10. Kohteen sijainti on esitetty tarkemmin kuvassa 1 sinisellä. [1, 2.]

Alueella on ollut vähäistä maa-ainesten ottoa vuodesta 1999 lähtien. Alueelta on osittain poistettu pintamaita, suurin osa alueesta on puustoa. Alueella voimassa ollut maa-aineslupa (Kuopion Kaupunki, ympäristölautakunta 13.9.2011 § 67) on päättynyt 30.9.2021. Päättynyt lupa kohdistui kiinteistön Sahala (297-471-12-5) alueella 2,2 ha alalle 60 000 m³ltr kokonaisottomäärälle. Suomen Ympäristökeskuksen (SYKE) ylläpitämän, Maa-ainestenottoluvat ja kiviainesvarannot karttapalvelun mukaan edellisen lupakauden aikana maa-aineksia on alueelta otettu yhteensä 2 321 k³ltr, jolloin alueella maa-ainesta olisi jäljellä vielä 57 678 m³ltr.

Savon Kuljetus Oy hakee alueelle nyt uutta maa-ainelain (555/1981) 4 §:n mukaista maa-aineslupaa hiekan ja soran ottoon 20 000 m³ltr kokonaisottomäärälle 10 vuoden ajalle luvan lainvoimaisuudesta alkaen. Keskimääräinen vuotuinen ottomäärä on noin 2 000 m³ltr, mutta vuotuinen ottomäärä saatetaan ylittää jonkin toimintavuoden aikana. Lisäksi haetaan toiminnan aloittamislupaa mahdollisesta muutoksen hausta huolimatta. Hakemus koskee samaa aluetta, jota aiempi maa-aineslupa koski. Rajakankaan maa-ainesalueella harjoitetaan myös kivisen soran murskausta tarpeen mukaan. Karkean soran murskaukselle ei haeta ympäristölupaa, vaan murskaus tapahtuu YSL (527/2014) 118 §:n mukaisella meluilmoituksella. Toimintojen tarkempi kuvaus on esitetty kappaleissa 6 ja 7.



Kuva 1. Kohteen sijainti sinisellä [1]

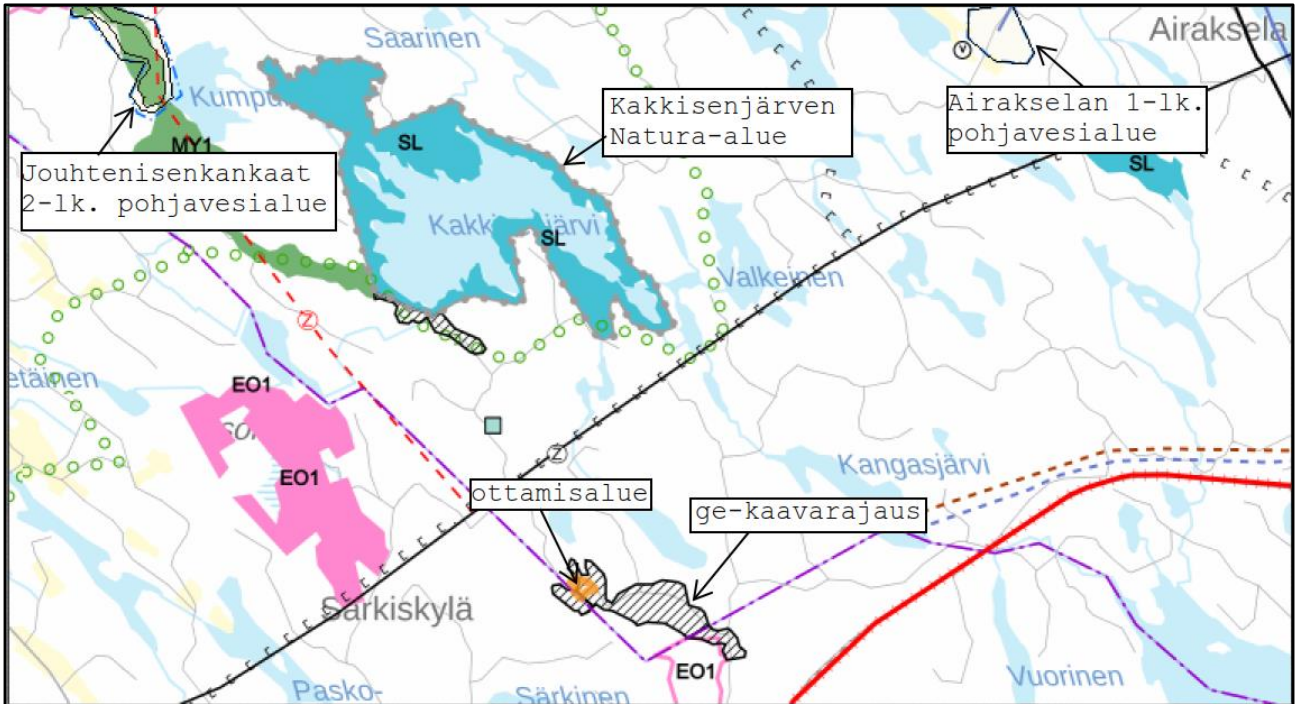
3 Kaavoitustilanne sekä pohjavesitiedot

Alue sijaitsee Pohjois-Savossa Kuopion Airakselan alueella. Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa tai yleiskaavaa. Pohjois-Savossa on voimassa kuusi maakuntakaavaa: Pohjois-Savon maakuntakaava 2030, Pohjois-Savon tuulivoimamaakuntakaava, Pohjois-Savon kaupan maakuntakaava 2030, Kuopion seudun maakuntakaava, Leppävirran pohjoisosan valtatie 5 maakuntakaava ja Etelä-Savon maakuntakaava. [3.]

Maakuntakaavassa alue sijoittuu kaavamerkinnälle ge. Merkinnällä osoitetaan alueet, joilla on mahdollisesti maa-aineslain 3 §:n tarkoittamia maisemaan liittyviä arvoja. Alueelle kohdistuu suunnittelumääräys seuraavasti: *"Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee erityisesti ottaa huomioon alueen maisemalliset arvot ja harju-, kallio- tai moreenimuodostuman luonteenomaiset piirteet, ympäröivä vesi- tai kulttuurimaisema sekä pohjaveden suojelu. Ennen alueilla tehtävää maa-ainestenottoa tulee olla hyvissä ajoin yhteydessä Museovirastoon, jotta arkeologisen inventoinnin tarve voidaan arvioida."*

Lähin Natura 2000 -alue Kakkisenjärven Natura-alue sijaitsee noin 2,5 km etäisyydellä ottamisalueesta. [1, 5] Kuvassa 2 on esitetty ote Pohjois-Savon maakuntakaavasta.

Rajakankaan alue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Maa-ainesalueen lähetyvillä ei ole kaivoja tai muita vedenottoja. Lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat noin 6 km etäisyydellä ottamisalueesta, 1-luokan pohjavesialue Airaksela (0822710) ottamisalueesta koilliseen ja 2-luokan pohjavesialue Jouhtenisenkankaat (0822707) ottamisalueesta luoteeseen.



Kuva 2. Ote Pohjois-Savon maakuntakaavasta [1]

Pohjaveden pinnankorkeutta on tarkkailtu kohdekiinteistön alueella olevasta pohjaveden havaintoputkesta PVP1. Putkikortti havaintoputkesta on esitetty liitteenä 3. Pohjaveden ylin mitattu pinnankorkeus on ollut 8.10.2018 tasolla +140,44 (N60).

4 Tiedot alueen luonnonoloista ja nykytilanteesta

Rajakankaan maa-ainesalue on avattu ottoalue. Alueelta on osittain poistettu pintamaita, suurin osa alueesta on puustoa. Edellisen ottamistoiminnan jälkeen alue on alkanut metsittyä luontaisesti. Kuvassa 3 on esitetty ilmakehän kuva alueesta, johon on merkitty ottamisalue oranssilla ja vuokra-alue sinisellä. Kuvassa 4 on esitetty alueen nykytilaa.



Kuva 3. Ilmakehän kuva kohteesta [1]



Kuva 4. Alueen nykytilaa

Kohteelle on laadittu luonto- ja maisemaselvitys vuonna 2010, joka on liitteessä 6. Selvitys on tehty osaksi Rajakankaan maa-ainesalueen edellistä ottosuunnitelmaa. Aluetta ympäröivä maasto on selvityksen mukaan pääasiassa metsämaata, puulajina on pääasiassa mäntyä. Ottamisalueesta pohjoiseen noin 300 metrin etäisyydellä sijaitsee Lauttalampi ja itäkoilliseen noin 700 metrin etäisyydellä Ruuhilampi. Pohjois-Savon POSKI-projektissa alue on luokiteltu hiekka- ja sora- ja kiviluotteen alueeksi, jolla on erityisiä maisema- tai luontoarvoja ja Pohjois-Savon maakuntakaavassa arvokkaaksi harju- tai kallioalueeksi.

Maa-ainesalue on havaittavissa lähimaisemakuvassa alueen lounaispuolella olevalta harjanteelta. Sorajärventie, joka kulkee maa-ainesalueen läpi, on yksityistie, jonka varrella on myös muita maa-ainesalueita välittömässä läheisyydessä tai tie kulkee alueen läpi. Sorajärventien maisemaan on jo aiheutunut aikaisemman oton myötä muutoksia.

Kivijärventieltä maisemahaitta ei ole merkittävä, sillä näkymää peittää kasvillisuus. Ottamisa-alueesta ei ole vaikutusta kaukomaisemaan. Ottamistoimintaa jatketaan nykyisen ottamisrintauksen mukaisesti. Maisemaan aiheutuva haitta jää vähäiseksi, sillä alue on jo avattu ottamisa-alue ja otetavan aineksen määrä on vähäinen. Ottamistaso on nykyisin alimmillaan tasolla +141 (N60). Alueella maanpinta kohoaa korkeimmillaan tasolle +147 (N60).

Suunnitellulla ottamisalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole tiedossa olevia uhanalaisten eliölajien esiintymiä. Ottoalue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura 2000 -alueelle. Lähin Natura-alue sijoittuu noin 2,5 km etäisyydelle ottoalueesta.

5 Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt

Kohde sijoittuu kokonaisuudessaan UPM Kymmene Oyj:n omistamalle kiinteistölle, jonka kokonaispinta-ala on 3236,4 ha. Lähimpien rajanaapurikiinteistöjen omistajatiedot on esitetty liitteenä 4. Sahala-kiinteistö rajoittuu alueen lounaassa Suonenjoen kaupungin rajaan. Taulukossa 1 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojaetäisyydet soran ottamisalueilla sekä näiden etäisyyksien toteutuminen kohteessa. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä ottamisalueen reunoilta häiriintyvään kohteeseen. Maa-ainesalueen lähimmät vapaa-ajan- ja asuinrakennukset sijaitsevat noin 1-1,5 km etäisyydellä ottamisalueesta Suonenjoen kaupungin puolella.

Taulukko 1 Suositellut ja toteutuvat suojaetäisyydet [7]

Kohde	Suosittelut suojaetäisyys (m)	Toteutuva suojaetäisyys (m)	Kohteen nimi / tunnus
Asuttu rakennus	100	1000	
Järven, joen tai meren ranta	(50) - 200	300	Lauttalampi
Naapuritilan raja	10	10 700	Metsä-Särkinen 778-412-27-24, Jussilainen 778-411-15-24 Ruuhilampi (Kakkisenjärven osakaskunta)
Maantie	50		
Suojelualue	tapauskohtainen	2500	Kakkisenjärven Natura-alue (FI0600081)

6 Toiminta alueella

Viimeisin maa-aineslupa alueella on myönnetty 60 000 m³ltr kokonaisottomäärälle. Kohteesta on vuodesta 2004 lähtien otettu noin 8 138 m³, josta edellisen lupakauden aikana noin 2 320 m³. Alueelle haetaan maa-aineslain (555/1981) 4 §:n mukaista maa-aineslupaa 20 000 m³ltr kokonaisottomäärälle 10 vuoden ajalle luvan lainvoimaisuudesta alkaen. Lisäksi haetaan toiminnan aloittamislupaa mahdollisesta muutoksen hausta huolimatta. Keskimääräinen vuotuinen ottomäärä saatetaan ylittää ottamisaikana, mutta kokonaisottomäärää ei ylitetä lupa-aikana.

Ottamistoimintaa jatketaan kiinteistöllä Sahala 9.12.2009 päivitettyjen ottamissuunnitelmapiirustusten mukaisesti. Suunnitelmapiirustukset ovat edellisessä luvassa esitetyt, sillä alueella ei ole ollut ottotoimintaa merkittävästi lupa-aikana. Suunnitelmia on muutettu aiemmasta luvasta poiketen alimman ottamistason ja pohjaveden pinnankorkeuden osalta. Ylimpään havaittuun pohjavesipintaan jätetään vähintään 1 m paksu suojakerros pohjaveden suojelemiseksi. Ottamisalueen pohjoisosassa varastoalueen vieressä sijaitsee pohjaveden havaintoputki PVP1. Putken sijainti on nähtävissä suunnitelmapiirustuksista. Kyseisestä pohjaveden havaintoputkesta on mitattu pohjaveden ylimmäksi pinnankorkeudeksi +140,44 (N60). Vesipinta on vaihdellut putken asentamisen jälkeen tasolla +139,58 - +140,44.

Alin suunniteltu ottotaso määräytyy putken PVP1 ylimmän pohjavesipinnan korkotiedon mukaan. Alimmaksi ottotasoksi määräytyy näin ollen +141,5 (N60). Ennen ottamistoiminnan jatkamista huolehditaan, että ottamisalueen rajat ovat merkittynä maastoon, esimerkiksi kepeillä tai puupaaluilla.

Tasaisella ottotahdilla alueelta otetaan noin 2 000 m³ltr soraa ja hiekkaa vuodessa, mutta ottotoimintaan vaikuttaa lähialueen kiviaineskysyntä. Ottotoiminnassa saattaa olla vuosia, jolloin alueelta otetaan enemmän ja vuosia, jolloin ottotoiminta on vähäisempää. Ottamistoiminnan toteutus ja eteneminen on esitetty tarkemmin ottamissuunnitelmapiirustuksissa liitteessä 5. Suunnitelmapiirustukset ovat aiemmassa hakemuksessa esitetyt, sillä alueella ei ole ollut lupakauden aikana ottotoimintaa merkittävässä määrin.

Alueella voi olla maa-ainesten oton edetessä tarvetta karkean soran ja murskaukselle. Maa-ainesalueelle ei haeta ympäristölupaa, sillä murskaamon toiminta-aika ei ylitä 50 päivää. Murskaustoimintaa suoritetaan YSL 527/2014 118 §:n mukaisella meluilmoituksella. Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta, vaan laitteisto tuodaan alueelle murskausta varten ja viedään alueelta pois murskauksen jälkeen.

7 Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen

7.1 Vaikutukset luonnonoloihin, maisemaan sekä yleiseen viihtyvyyteen

Alue on avattu maa-ainesten ottoalue ja kohteessa on suoritettu maa-ainestenottotoimintaa jo ennen 2021 päättynyttä lupakautta. Alueella ei ole merkittävää virkistyskäyttöä.

Alueen maisema- ja luontoarvot liittyvät maakuntakaavan määrittämään maisemallisesti arvokkaaseen harjumuodostumaan. Alue on myös Pohjois-Savon POSKI-hankkeessa merkitty hiekka- ja soramuodostumaksi, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja. Koska suunniteltu maa-ainesten ottaminen sijoittuu jo avatulle ottamisalueelle, voidaan alueen maisemallisten arvojen arvioida jo heikentyneen. Lisäksi otettavan aineksen määrä on melko vähäinen, eikä ottoalue kohoa merkittävästi ympäristöään korkeammalle, voidaan maisemallisten vaikutusten arvioida jäävän vähäisiksi.

Alueelta on jo aiemmin otettu maa-aineksia sekä sen läheisyydessä on ottotoimintaa. On perusteltua keskittää ottamista jo olemassa oleville avatuille alueille. Edellä mainitut seikat huomioiden voidaan arvioida, että maa-ainesten ottotoiminnan jatkaminen alueella ei tule aiheuttamaan maa-aineslain (555/1981) 3 §:ssä mainittuja:

1. kauniin maisemakuvan turmeltumista;
2. luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista; tai
3. huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa.

Ottamissuunnitelmasta on 16.5.2022 pyydetty Museoviraston lausunto maa-ainesten ottamisesta ge-kaavamerkinnän alueella. Museovirastolla ei ole lausuttavaa asiasta, lausunto liitteenä 11.

7.2 Vaikutukset maaperään sekä pohja- ja pintaveteen

Maa-ainesten ottotoiminnasta aiheutuu aina peruuttamattomia vaikutuksia maaperään, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Alueen lähin vesistö Lauttalampi sijaitsee noin 300 m etäisyydellä alueesta. Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Ottamistoiminta ei aiheuta mahdollista pohjavesien pilaantumista, kun huolehditaan suojakerrospaksuudesta. Pohjavesialueiden ulkopuolella suositeltu suojakerroksen paksuus on vähintään 1-2 m [7]. Rajakankaan alueella pohjaveteen jätetään vähintään 1 m suojakerros. Pohjaveden pinnan korkeutta seurataan säännöllisesti ja suojakerroksen toteutumisesta huolehditaan toiminnan aikana.

Pohjaveden suojelemiseksi alueella ei säilytetä polttoaineita tai muita pohjavedelle vaarallisia kemikaaleja, kuten voiteluaineita tavanomaisen maa-ainesten ottamisen aikana. Polttoaineita voidaan säilyttää alueella murskaustoiminnan aikana. Polttoaineiden varastointi tapahtuu työmaakäyttöön tarkoitetuissa lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytön- ja laponestimillä. Muut kuin polttoaineet varastoidaan lukittavassa tilassa.

Työkoneita ei säilytetä alueella muulloin kuin ottamistoiminnan aikana. Työkoneille ei suoriteta maa-ainesalueella suunnitelmallisia huoltoja tai pesuja. Poltto- ja voiteluaineita voi päästä maaperään ja pohjaveteen ainoastaan työkoneiden rikkoutumisen yhteydessä. Riski poltto- tai voiteluaineen pääsystä pohjaveteen on erittäin pieni, sillä työkoneet huolletaan säännöllisesti ja mahdollisen vuoden sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysmateriaalia mahdollisen vahingon torjumiseksi. Mahdollisen öljyvahingon sattuessa ilmoitetaan asiasta välittömästi alueen valvovalle viranomaiselle sekä tarvittaessa Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja pelastuslaitokselle.

7.3 Jätteet

Toiminnassa noudatetaan hakemukseen sisältyvää kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteessä 7. Kaivannaisjätteitä ovat lähinnä pintamaat ja kannot. Pintamaat kuoritaan ottamistoiminnan edetessä ja läjitetään alueen reunoille. Pintamaat ja kannot käytetään alueen maisemoinnissa. Läjitetystä pintamaista ei ole vaaraa pinta- tai pohjavesille.

Alueella ei synny jätteitä tavanomaisen maa-ainestenoton aikana, sillä alueella ei tehdä koneiden suunnitelmallisia, suurempia huoltoja tai pesuja. Alueella voi muodostua jätteitä mahdollisissa koneiden ja laitteiden yllätyksissä, pienissä korjauksissa, jotka lisävahinkojen estämiseksi, suoritetaan välittömästi vian ilmestyttyä.

Pintamaita ja muita alueen raivaamisesta syntyneitä sekalaisia maamassoja on osittain poistettu ja läjitetty alueelle jo aikaisemman toiminnan seurauksena. Kaivannaisjätteet hyödynnetään lopulta alueen maisemoinnissa.

7.4 Liikenne

Alue sijaitsee osoitteessa Sorajärventie 186 ja alueelle liikennöidään Ysitien (Valtatie 9) Salmisientien ja Kivijärventien kautta Sorajärventielle. Ysitien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli rajakankaan maa-ainesalueen kohdalla vuonna 2021 5421 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on ollut 458 ajoneuvoa. Salmisientien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on vuonna 2021 ollut 87 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on ollut 6 ajoneuvoa. [6.]

Liikennöinti tapahtuu pääasiassa arkisin. Alueen liikennöinti ei ole tasaista vaan keskittyy lyhyille ajanjaksoille rakennushankkeiden yhteyteen, jolloin kuljetetaan suurempia määriä maa-ainesta kerralla. Maa-ainesten ottomäärä on tasaisella kulutuksella noin 2 000 m³tr, ko. määrän kuljettamiseen tarvittaisiin noin 100 kasettikuorma-autoa. Käytännössä kuljetusten määrä on kuitenkin vähäisempää. Kuljetukset eivät ole säännöllisiä, vaan keskittyvät lyhyille ajanjaksoille, jolloin alueelta kuljetetaan kiviainesta suurempia määriä.

8 Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta

Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* -julkaisu, johon on koottu alan tausta- ja vertailutietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) [8]. Maa-ainesalueen toiminnassa pyritään käyttämään uusinta ja parasta mahdollista käytettävissä olevaa tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan.

Savon Kuljetus Oy:llä on sertifioitu toimintajärjestelmä (FIHSK11108143AB), joka pitää sisällään ISO 9001 laatujohtamisjärjestelmän ja ISO 14 001 ympäristöjohtamisjärjestelmän. Toimintajärjestelmää ylläpidetään Savon Kuljetus Oy:n auditointiohjelman mukaisin auditoinnein. Toimintajärjestelmä auditoidaan vuosittain ulkopuolisen auditoijan toimesta.



9 Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen

Mahdollisen poikkeustilanteen ja onnettomuusriskin alueella aiheuttavat työkoneiden poltto- ja voiteluaineiden vuodot ja liikenne. Poltto- ja voiteluaineita ei varastoida alueella muutoin kuin ottotoiminnan aikana. Työkoneet sekä polttoainesäiliöt ovat alueella ainoastaan toimintajaksojen aikana, jolloin koneiden kuntoa pystytään seuraamaan. Työkoneita huolletaan säännöllisesti, mutta alueella ei tehdä koneiden suunnitelmallisia huoltoja tai pesuja. Toiminnasta aiheutuvia riskejä estetään asianmukaisella suunnittelulla ja tekniikalla.

Poikkeustilanteissa työkoneet pysäytetään vian määrittämistä ja korjaamista varten. Mikäli kyseessä on jonkin nestemäisen aineen vuoto, aloitetaan torjuntatoimet välittömästi. Lisävuoto estetään ja vuotanut aine imeytetään imeytysmattoon tai muuhun imeytysmateriaaliin, jota alueelle on varattu onnettomuustilanteita varten riittävä määrä. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysmateriaalia, esimerkiksi imeytysmattoja mahdollisen öljyvahingon torjumiseksi sekä tiivispohjainen paikka, johon öljyyntyneet maat voidaan tarpeen tullen väliaikaisesti varastoida. Mahdollisesti pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan likaantuneen imeytysaineen kanssa lähimmälle pilaantuneen maan vastaanottoasemalle asianmukaisesti käsiteltäväksi. Liitteessä 8 on esitetty maaperänsuojauksen periaatepiirustus. Työkoneet sekä polttoainesäiliöt säilytetään tuotantojaksojen aikana maaperäsuojatulla alueella.

Työntekijöitä on koulutettu toimimaan erilaisissa onnettomuus- ja hätätilanteissa mm. työturvallisuuskorttikoulutuksella. Savon Kuljetus Oy:llä on myös oma ympäristö-, laatu- ja turvallisuusopas. Liitteenä 9 on esitetty Savon Kuljetus Oy:n oma *toimiminen onnettomuus- ja hätätilanteissa* -ohje. Alueella tapahtuvista onnettomuuksista ilmoitetaan lupaa valvovalle viranomaiselle. Onnettomuuden laajuudesta riippuen tehdään tarvittaessa ilmoitus myös Pohjois-Savon pelastuslaitokselle ja Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Koska alue on vartioimaton, alueella on ilkivallan ja väärinkäytön riski. Tahaton päätyminen alueelle estetään työmaakyltein sekä jyrkänteiden rajaamisella esimerkiksi säänkestävällä hirvinauhalla. Alueen sijainti on syrjäinen, joten alueella ei ole merkittävää ilkivallan tai väärinkäytön riskiä.

10 Toiminnan tarkkailu ja raportointi

Lupaviranomaiselle raportoidaan toiminnasta säännöllisesti. Vuosittain ilmoitetaan mm. otetun maa-aineksen määrä ja laatu maa-aineslain (555/1981) 23 a §:n mukaisesti NOTTO-rekisteriin sähköisellä lomakkeella [9]. Toiminnan ympäristövaikutuksia (melu ja pöly) tarkkaillaan ensisijaisesti aistinvaraisesti.

Pohjaveden pinnankorkeutta seurataan kahdesti vuodessa ottamisalueen pohjoispuolelle asennetusta PVP1 pohjavesiputkesta. Pohjaveden tarkkailun tulokset toimitetaan valvovalle viranomaiselle vuosittain NOTTO-raportoinnin yhteydessä.

11 Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Maa-ainealue palautetaan metsämaaksi maa-aineksen ottamisen päätyttyä. Alue muotoillaan tämän ottamissuunnitelman mukaisesti siten, että se mahdollisimman hyvin sulautuu ympäristöönsä ja ottamistoiminnan vahingollinen vaikutus jää mahdollisimman vähäiseksi.

Lopulliset alueelle jätettävät maaluiskat tehdään kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi. Maisemoidessa luiskat muotoillaan ympäristöön sopiviksi. Alueelle ei jää ottamisen seurauksena korkeita rintauksia, sillä ottosyvyys on vain 1-6 metriä. Ajoreittien ja varastokasojen tiivistyneet maakerrokset rikotaan ilmavaksi. Alueelle läjitetyt pintamaat levitetään ja sekoitetaan pintaosaan sopivan kasvualustan aikaan saamiseksi. Alue jätetään metsittymään luontaisesti. Tarvittaessa alueelle tehdään täydennysistutuksia männyn taimilla (suositus 2 500 kpl/ha).

Ottamistoiminnan päätyttyä alueesta muodostuu viereisen alueen kaltaista metsämaata, joten maisemakuva palautuu lähes entisen kaltaiseksi. Maa-ainesten ottamisen päätyttyä maa-ainesalue tarkastetaan lopputarkastuksessa lupaviranomaisen katsomalla tavalla.

12 Ehdotus maa-ainesluvan vakuudeksi

Maa-ainesluvan saaja on maa-aineslain 12 §:n perusteella velvollinen maksamaan vaadittaessa hyväksyttävän vakuuden ennen ottotoiminnan aloittamista. Vakuuden tarkoituksena on varmistaa maa-aineslain 11 §:n mukaisten maisemointi-, jälkihoito- ja muiden velvoitteiden toteutumista.

Hakija ehdottaa, että alueelle asetetaan ennen toiminnan aloittamista 7 940 € suuruinen maa-ainesvakuus Kuopion kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnan päätöksen 28.3.2019 § 28 mukaisesti. Vakuus toimii myös vakuutena toiminnan aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaisuutta.

Kuopiossa 27.6.2022



Virve Happonen
Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

1. Paikkatietoikkuna. Karttaikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> [Viitattu 10.5.2022]
2. Maanmittauslaitos. Kiinteistötietopalvelu. Saatavissa (maksullinen palvelu): <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistotietopalvelu> [Viitattu 16.5.2022]
3. Pohjois-Savon liitto. Aluesuunnittelu. Vahvistetut maakuntakaavat. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/aluesuunnittelu/vahvistetut-maakuntakaavat.html> [Viitattu 16.5.2022]
4. Kuopion karttapalvelun www-sivut. Kaavoitus. Voimassa olevat asema- ja yleiskaavat. Saatavissa: <https://kartta.kuopio.fi/> [Viitattu 16.5.2022]
5. Pohjois-Savon liitto. Aluesuunnittelu. Vahvistetut maakuntakaavat. Maakuntakaava 2030. Saatavissa: https://www.pohjois-savo.fi/media/kartat/maakuntakaavamerkinnot_maaraykset_yhdistelma_marras2019.pdf [Viitattu 16.5.2022]
6. Väylävirasto. Tietoa väylistä. Tietopalvelut ja -aineistot. Kartat. Tieverkon kartat. Liikennemääräkartat. Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/liikennemaarakartat> [Viitattu 16.5.2022]
7. Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:24. Maa-ainesten ottaminen, Opas aineisten kestävään käyttöön. Ympäristöministeriö 2020. s. 186. ISBN PDF 978-952-361-407-9, ISSN PDF 2490-1024.
8. Suomen ympäristö 25/2010, Ympäristönsuojelu, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristökeskus. Helsinki: Edita Prima Oy 2010. 87 s. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312.
9. Julkishallinnon verkkopalvelu. Sähköinen lomake. Saatavissa: <https://anon.ahp.fi/FI/Sivut/default.aspx> [Viitattu 16.5.2022]

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	297-471-12-5	Rekisteröintipvm:	4.2.2021
Nimi:	Sahala	Kokonaispinta-ala:	3236,4 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	3220,1 ha
Kunta:	Kuopio (297)	Vesipinta-ala:	16,300 ha
Arkistoviite:	MMLm/27469/44/2020		

Lainhuutotiedot

1)	Selvennyslainhuuto 4.2.2021
Asianumero / arkistoviite:	MML/70024/71/2021
Peruste:	Ajantasaistus
Omistusosuus:	1/1
Omistajat:	UPM-Kymmene Oyj, 1041090-0
Aikaisemmat lainhuudot:	Selvennyslainhuuto 4.1.2011
	Asianumero: 521/4.1.2011/9006070
	Selvennyslainhuuto 4.1.2011
	Asianumero: 521/4.1.2011/9008590

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 16.5.2022.

Todistuksesta käyvät ilmi ainakin kaikki ne hakemukset, jotka ovat saapuneet kirjaamisviranomaiselle todistuksen otsikon päiväystä edeltävänä arkipäivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Mahdolliset vallintarajoitukset on katsottava rasisutodistukselta.

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.
Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.


Perustiedot

Kiinteistötunnus:	297-471-12-5	Rekisteröintipvm:	4.2.2021
Nimi:	Sahala	Kokonaispinta-ala:	3236,4 ha
Rekisteriysikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	3220,1 ha
Kunta:	Kuopio (297)	Vesipinta-ala:	16,300 ha
Arkistoviite:	MMLm/27469/44/2020	Palstojen lukumäärä:	24

Muodostumistiedot

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätos: Kiinteistöjen yhdistäminen Rekisteröintipvm: 4.2.2021			
Rekisteriysiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriysikkö on muodostunut:			
Rekisteriysiköistä:		Maapinta-ala (ha)	Vesipinta-ala (ha)
297-471-12-4 SAHALA		2864,6063	16,3000
297-482-28-0 HEILIKANMÄKI		355,9098	
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha): 3236,8161		3220,5161	16,3000

Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet
Kaavat ja rakennuskiellot

1) Ranta-asetmakaava(227-220307-013) Hyväksymispvm: 22.3.2007	Voimaantulopvm: 22.3.2007
--	---------------------------

Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset

1) Voimansiirtolinja (Y2000-15836) / Leveys: 46 m Hiltulanlahti-Kurkimäki-Suonenjoki 110 kV 1275	Rekisteröintipvm: 4.2.2021
Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020 Oikeutetut: Savon Voima Verkko Oy Rasitetut: <u>297-471-12-5 Sahala</u>	
2) Tieoikeus (Y2002-37929)	
Tieoikeus /1 Leveys: 12 m	Rekisteröintipvm: 4.2.2021
Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020 Oikeutetut: 297-471-12-6 KAKKISENMETSÄ Rasitetut: <u>297-471-12-5 Sahala</u>	
Tieoikeus /2 Leveys: 12 m	Rekisteröintipvm: 4.2.2021
Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020 Oikeutetut: 297-471-12-6 KAKKISENMETSÄ Rasitetut: <u>297-471-12-5 Sahala</u>	
Tieoikeus /3 Leveys: 12 m	Rekisteröintipvm: 4.2.2021
Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020 Oikeutetut: 297-471-12-6 KAKKISENMETSÄ Rasitetut: <u>297-471-12-5 Sahala</u>	
Tieoikeus /4 Leveys: 12 m	Rekisteröintipvm: 4.2.2021
Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020 Oikeutetut: 297-471-12-3 KANGASJÄRVI, 297-471-12-6 KAKKISENMETSÄ Rasitetut: <u>297-471-12-5 Sahala</u> , 778-424-25-1 KUMPUMÄKI	

Tieoikeus /5 Leveys: 12 m
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-471-12-6 KAKKISENMETSÄ
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Tieoikeus /6 Leveys: 12 m
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-471-12-3 KANGASJÄRVI
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021

3) Tieoikeus (000-2005-K12969) / Leveys: 12 m
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-471-9-106 PALOKALLIO, 297-471-9-125 METSOLA, 297-471-12-5 Sahala
 Rasitetut: 297-471-9-106 PALOKALLIO, 297-471-9-125 METSOLA, 297-471-12-5 Sahala

4) Tieoikeus (000-2008-K42663)
 Tieoikeus /1 Leveys: 12 m
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-471-12-16 Kivenkanto, 297-482-20-42 RANTA-AHO, 297-482-28-1 SAMMALRINNE
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala, 297-482-20-44 Rantala

Tieoikeus /2 Leveys: 10 m
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-482-20-42 RANTA-AHO
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala

5) Tieoikeus (000-2009-K4387) / Leveys: 12 m
 Saarisen yksityistie
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: Yksityistien tiekunnan osakkaat
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala

6) Tieoikeus (000-2009-K4402)
 Tieoikeus /2 Leveys: 10 m
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-482-10-25 MATTILA, 297-482-28-2 Heilikanmetsä
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala, 297-482-10-25 MATTILA

7) Tieoikeus (000-2009-K27991)
 Tieoikeus /1 Leveys: 12 m
 Rekisteröintipvm: 4.2.2021
 Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020
 Oikeutetut: 297-471-12-16 Kivenkanto, 297-482-28-1 SAMMALRINNE
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala

Tieoikeus /2 Leveys: 12 m
 Rekisteröintipvm: 12.4.2022
 Voimaantulopvm: 4.9.2009
 Arkistoviite: MMLm/6493/33/2009
 Oikeutetut: 297-482-28-1 SAMMALRINNE
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala

Tieoikeus /3 Leveys: 12 m
 Rekisteröintipvm: 12.4.2022
 Arkistoviite: MMLm/1584/33/2021

Oikeutetut: 297-471-12-16 Kivenkanto
 Rasitetut: 297-471-12-5 Sahala

8) Tieoikeus (000-2014-K1675)
 Kutujärventie

Tieoikeus /2 Leveys: 12 m

Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020

Oikeutetut: Yksityistien tiekunnan osakkaat

Rasitettu: 297-471-12-5 Sahala

Tieoikeus /8 Leveys: 12 m

Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020

Oikeutetut: Yksityistien tiekunnan osakkaat

Rasitettu: 297-471-12-5 Sahala

Tieoikeus /9 Leveys: 12 m

Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020

Oikeutetut: Yksityistien tiekunnan osakkaat

Rasitettu: 297-471-12-5 Sahala

9) Rautatien suoja-alue (000-2017-K50137)

Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020

Rasitettu: 297-471-12-5 Sahala

10) Rautatien suoja-alue (000-2017-K50183)

Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Arkistoviite: MMLm/27469/44/2020

Rasitettu: 297-471-12-5 Sahala

Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin

1) Yhteinen vesialue 297-471-876-2 Kakkisenjärven osakaskunta

Rekisteröintipvm: 1.1.2011

Osuuden suuruus: 0,312250 / 0,333300

2) Yhteinen vesialue 297-876-47-1 Rasvanki-Virmasveden
 osakaskunta (297-876-47-1, 778-431-876-2, 844-876-6-1)

Rekisteröintipvm: 29.2.2020

Osuuden suuruus: 0,823683 / 104,749999

3) Yhteinen vesialue 844-876-5-0 Kolehmalan jakokunnan yhteiset
 kosket

Rekisteröintipvm: 25.5.1992

Osuuden suuruus: 0,316400 / 11,458700

Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

1) Lohkominen

Rekisteröintipvm: 12.4.2022

Arkistoviite: MMLm/1584/33/2021

Muodostetut rekisteriyksiköt: 297-471-12-16 Kivenkanto

Maapinta-alan muutos: -0,3789 ha

Muodostajakiinteistö 297-471-12-5 jäi kantakiinteistöksi

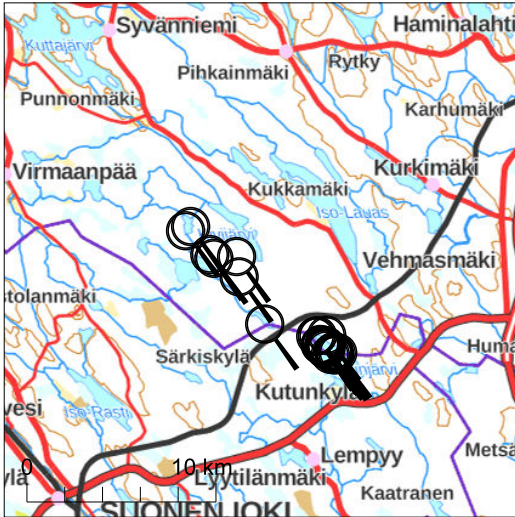
Muita tietoja

1) Kartatta

Rekisteröintipvm: 4.2.2021

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 16.5.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.
Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

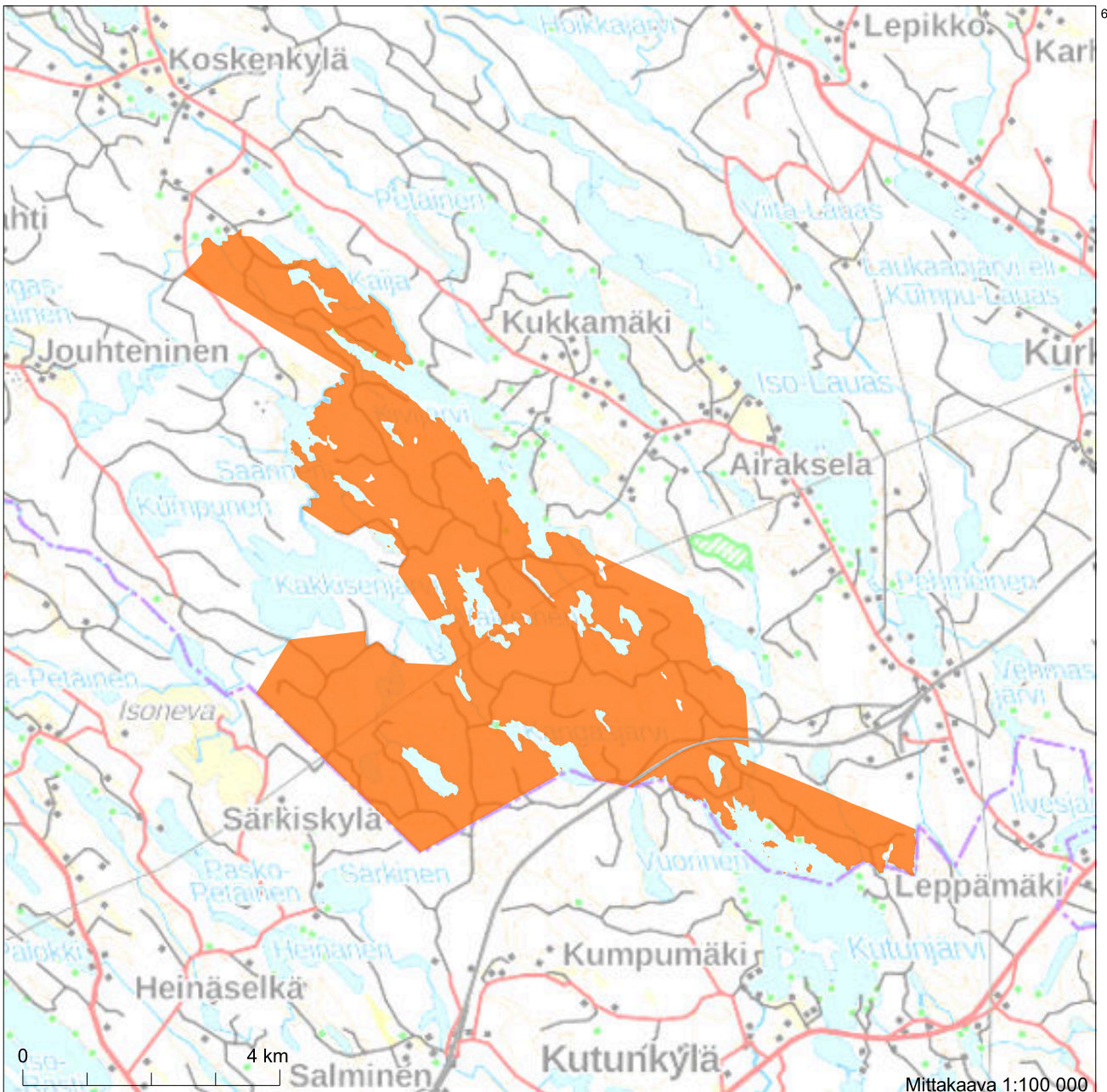


Kiinteistötunnus: 297-471-12-5
Nimi: Sahala
Rekisteriyksikkölaji: Tila
Kunta: Kuopio (297)
Palstojen lukumäärä: 24

Rekisteriyksikön alueella on asemakaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 16.5.2022.

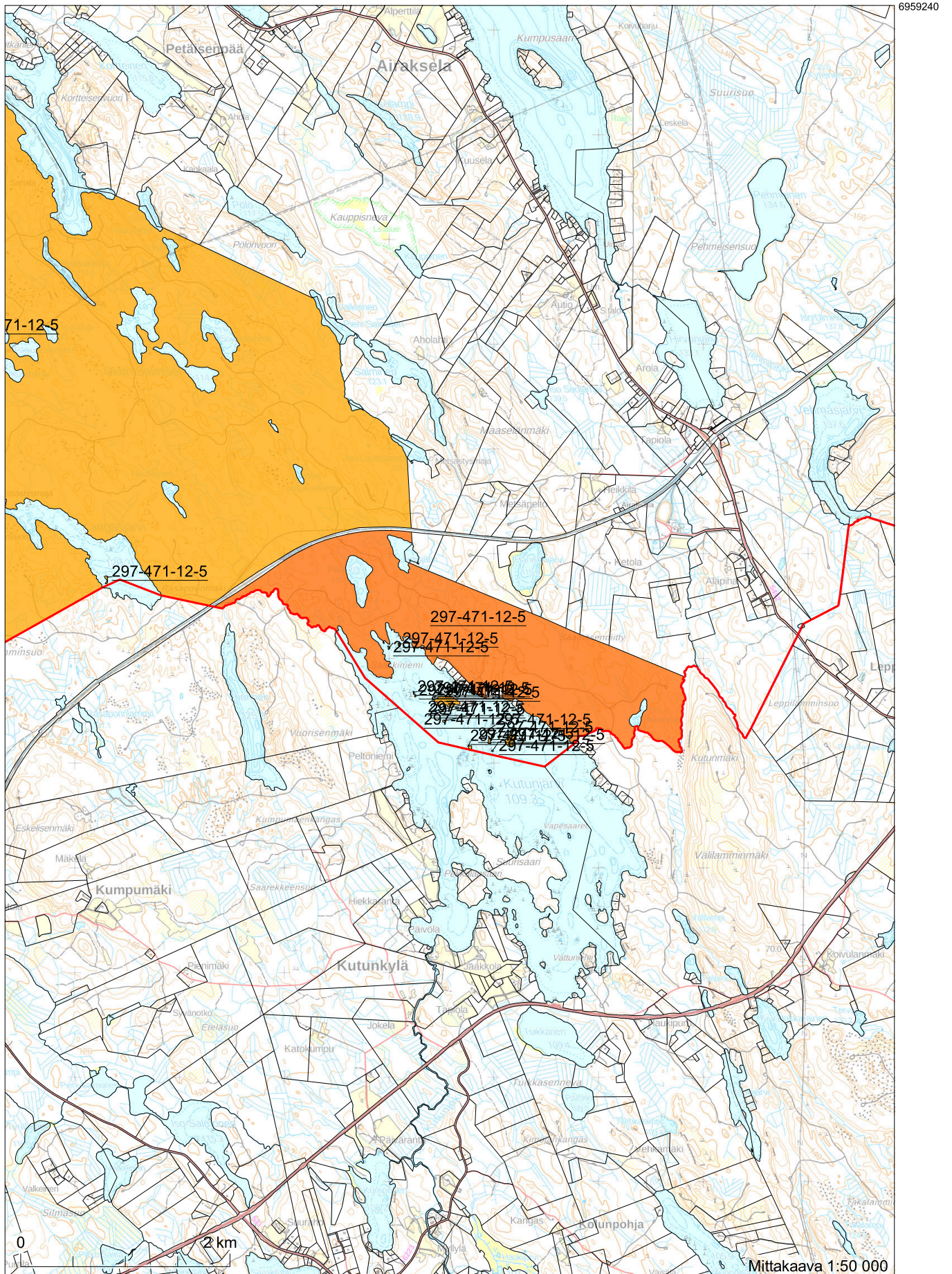
Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.
Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää
toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin
www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.



6965641

Mittakaava 1:100 000

6948641
524622



6952523

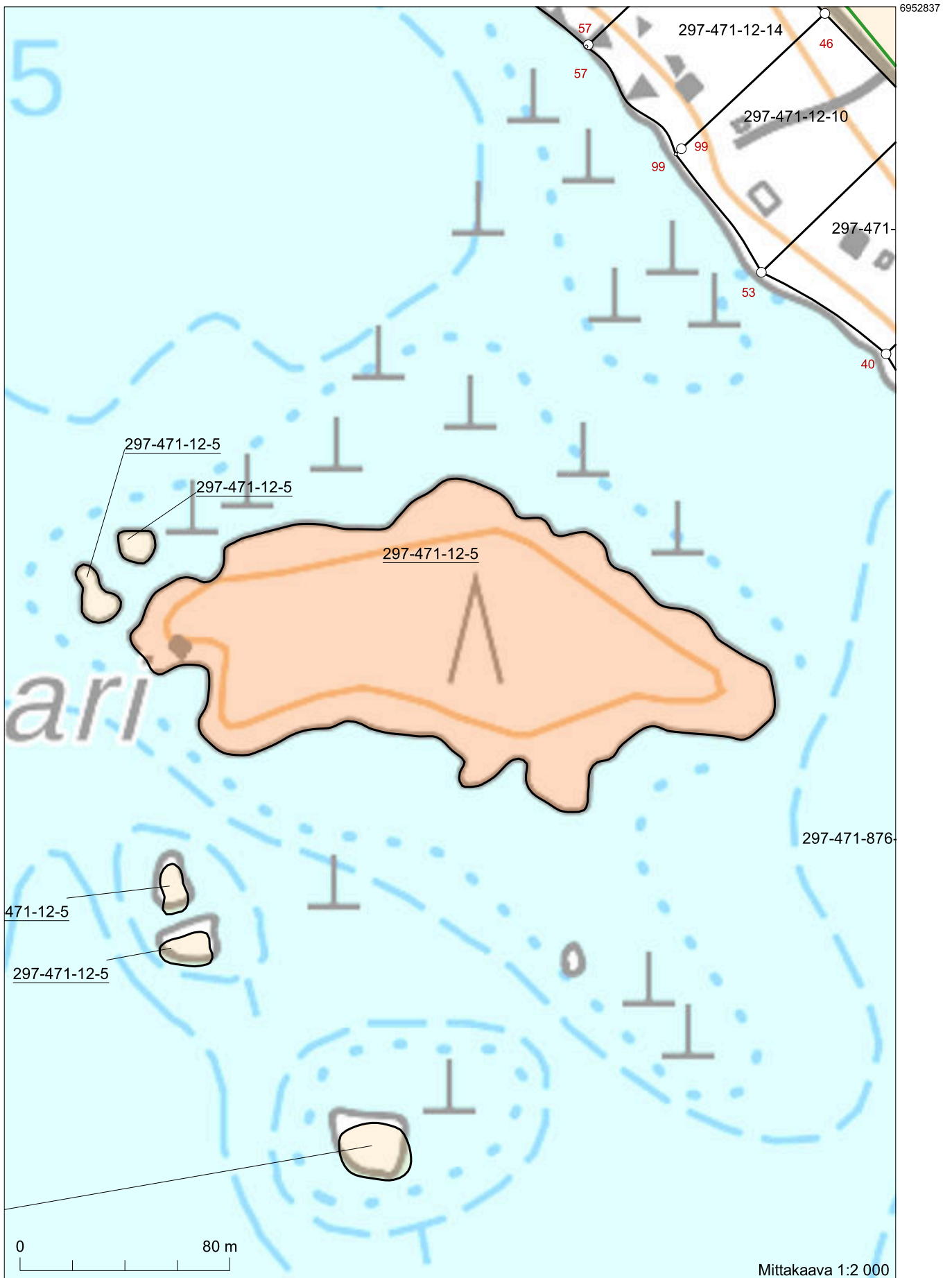


Mittakaava 1:1 000

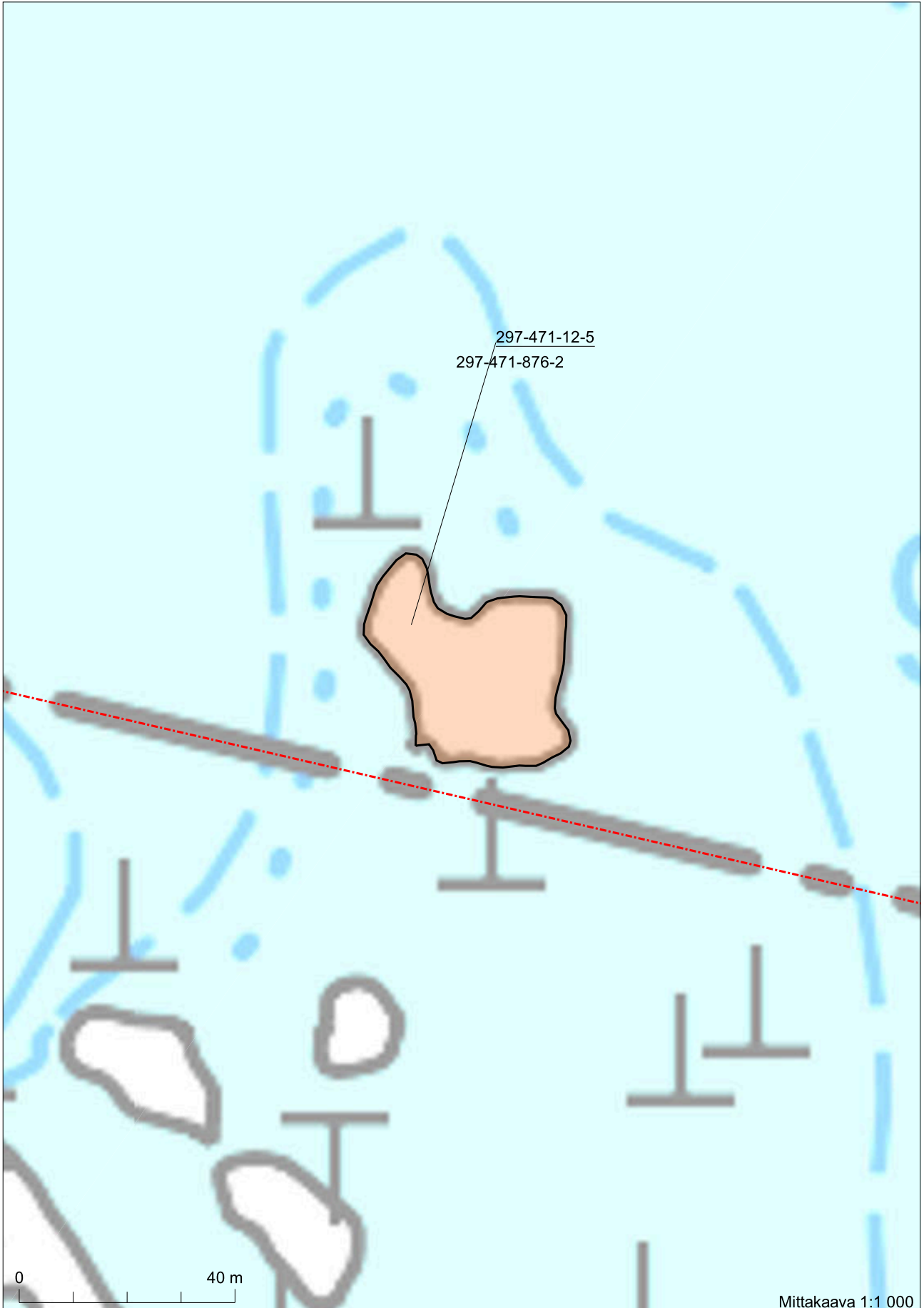
519442

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6952280
 519612



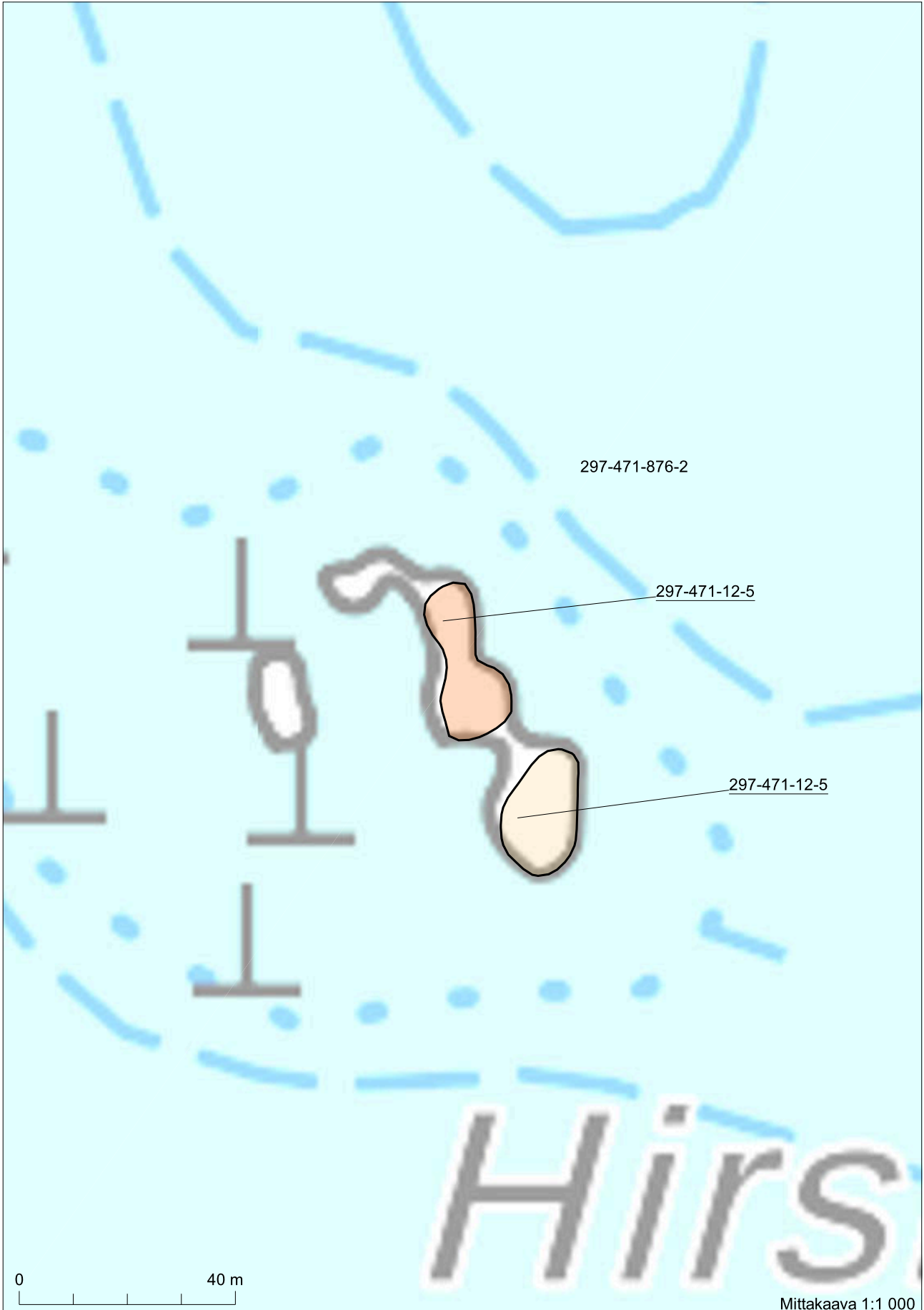
6952276



6952033

519659

6952794



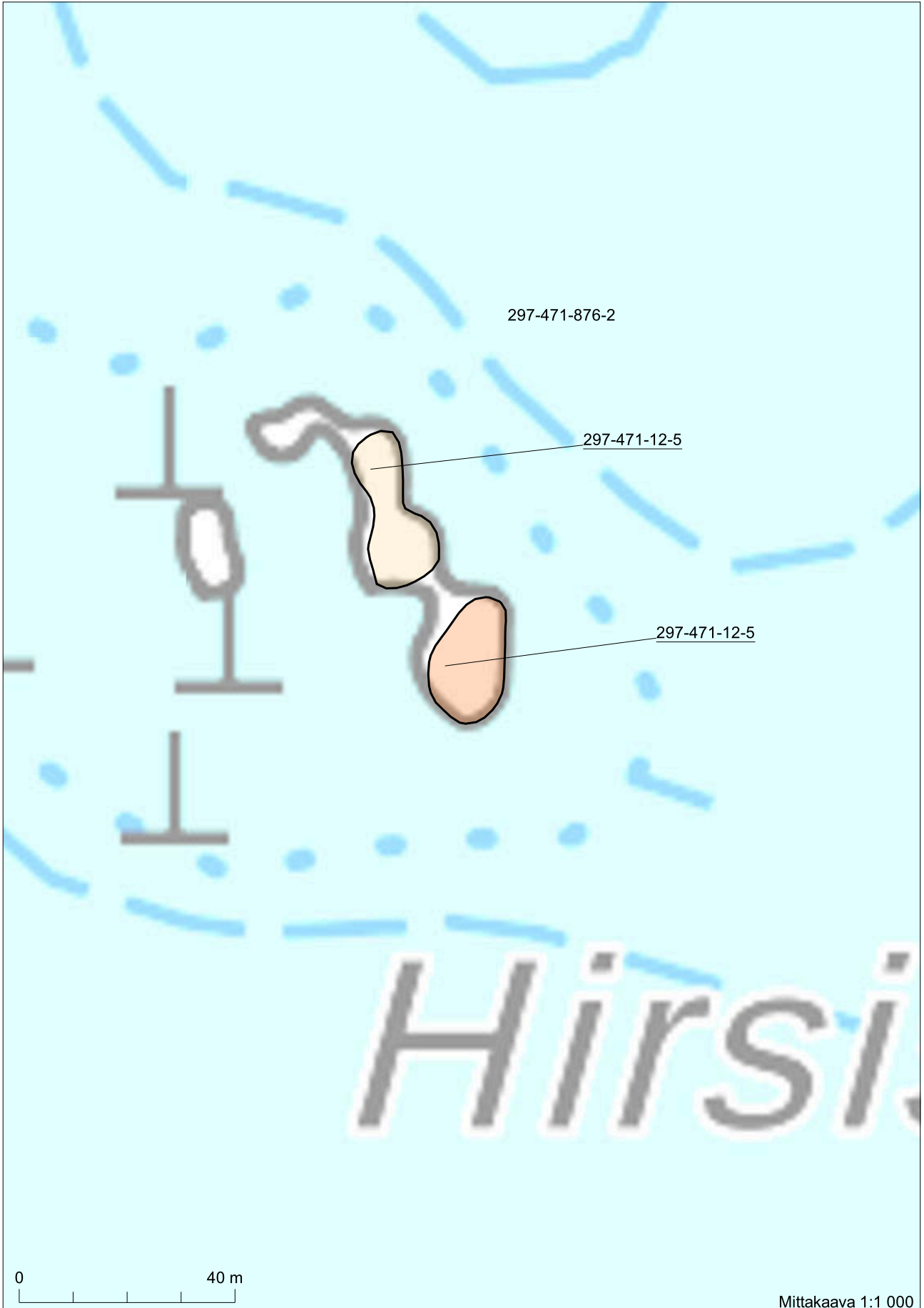
Mittakaava 1:1 000

519154

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6952551
 519324

6952766

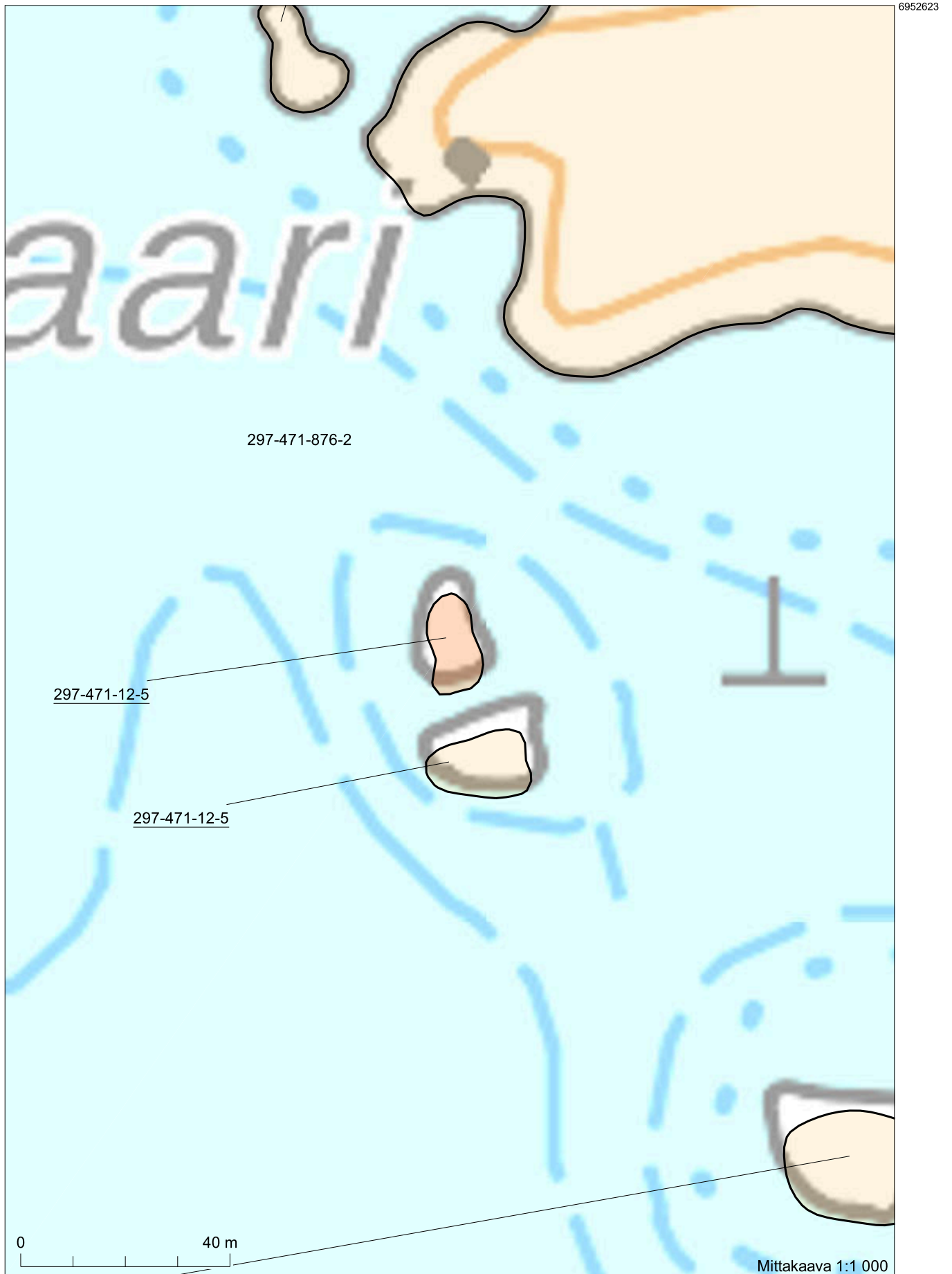


0 40 m

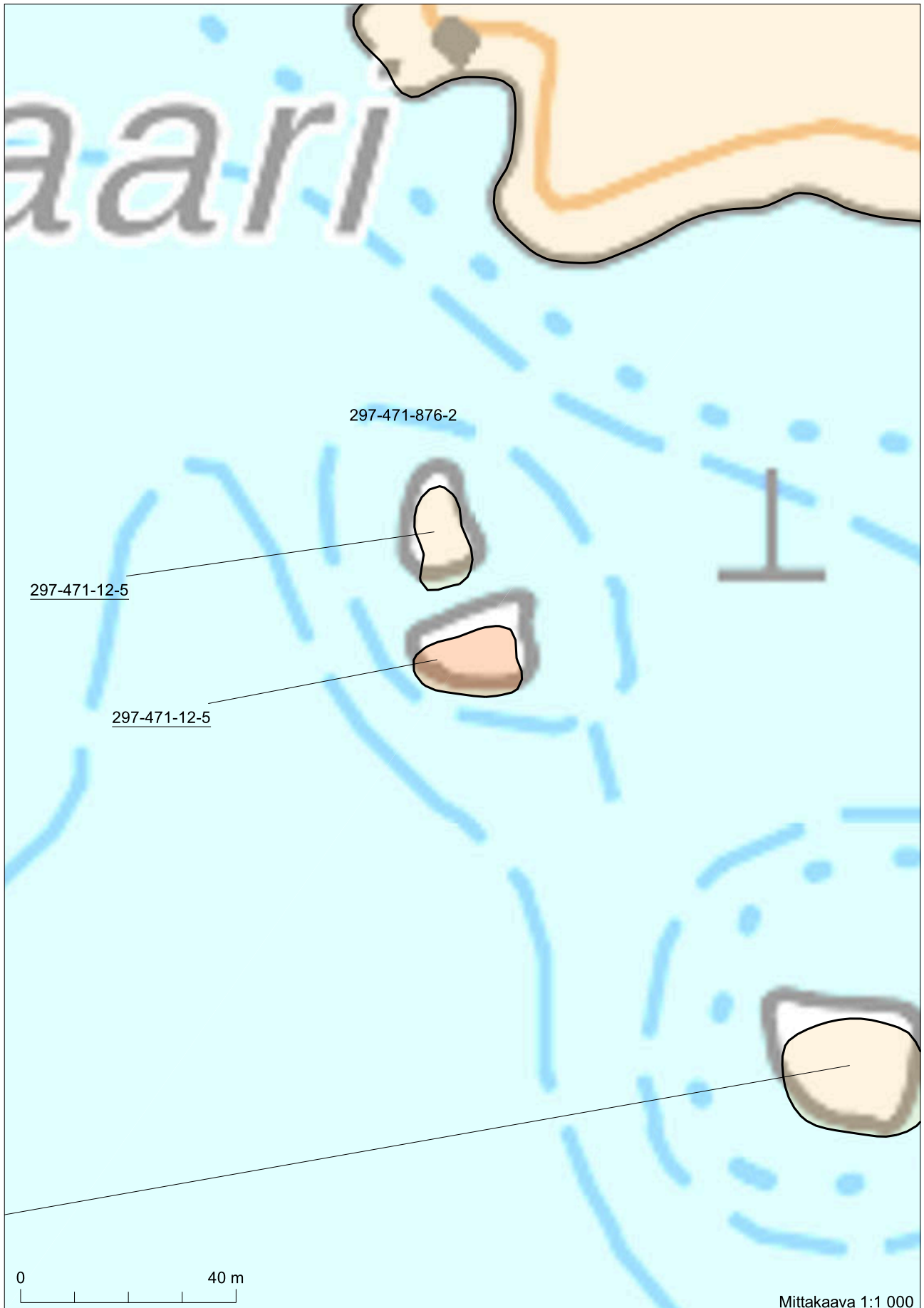
Mittakaava 1:1 000

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6952523
 519337



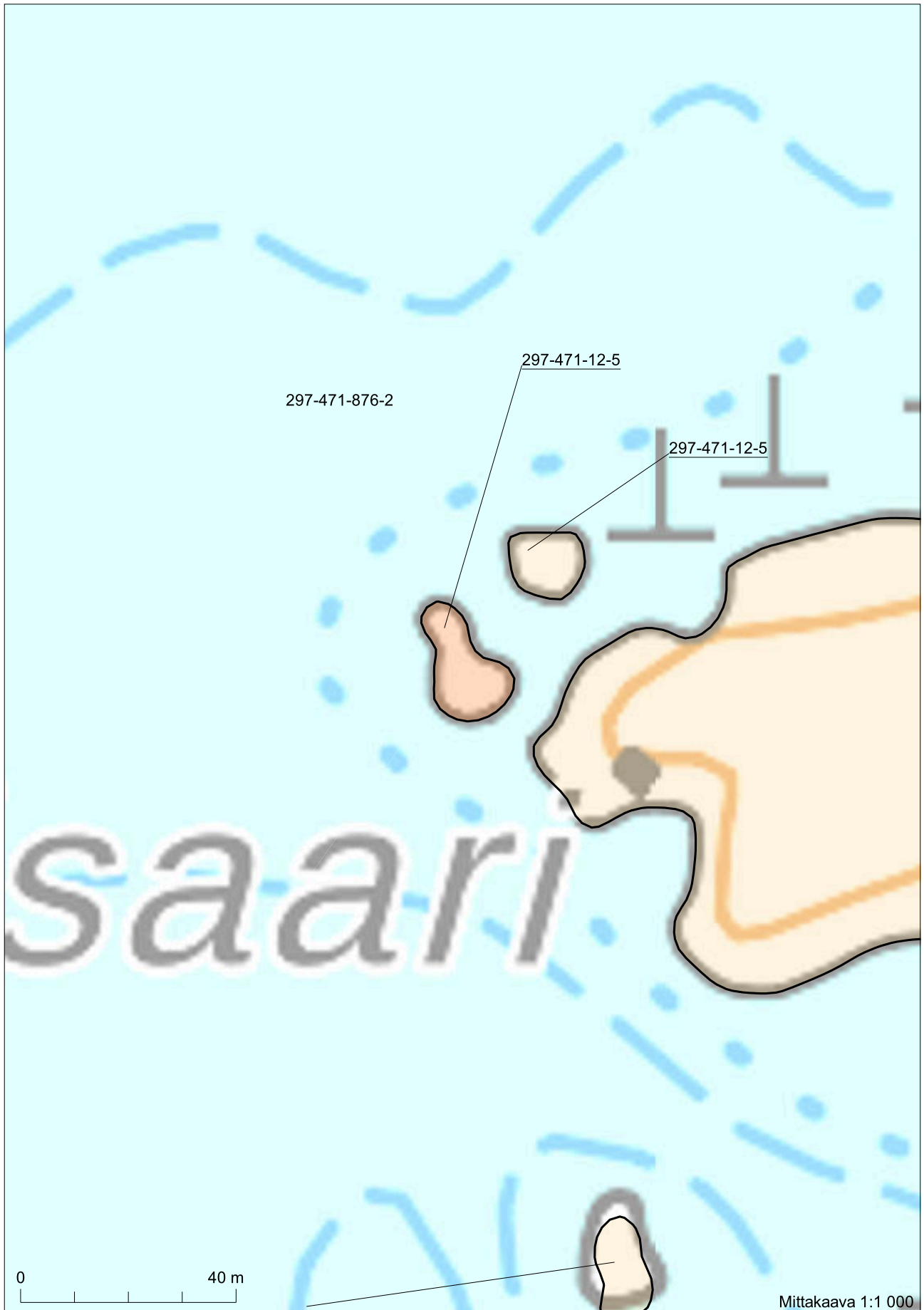
6952600



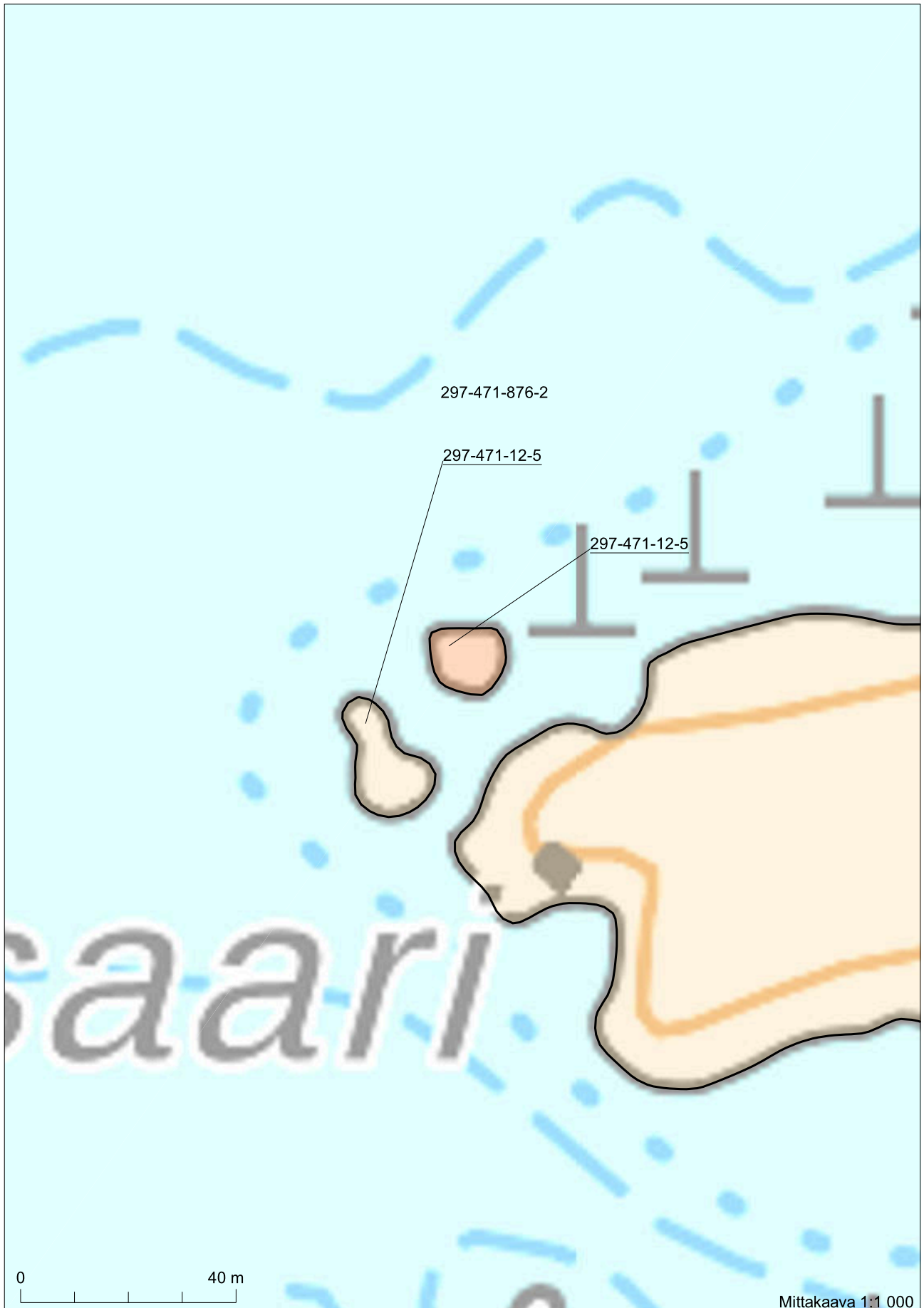
6952357

519540

6952735

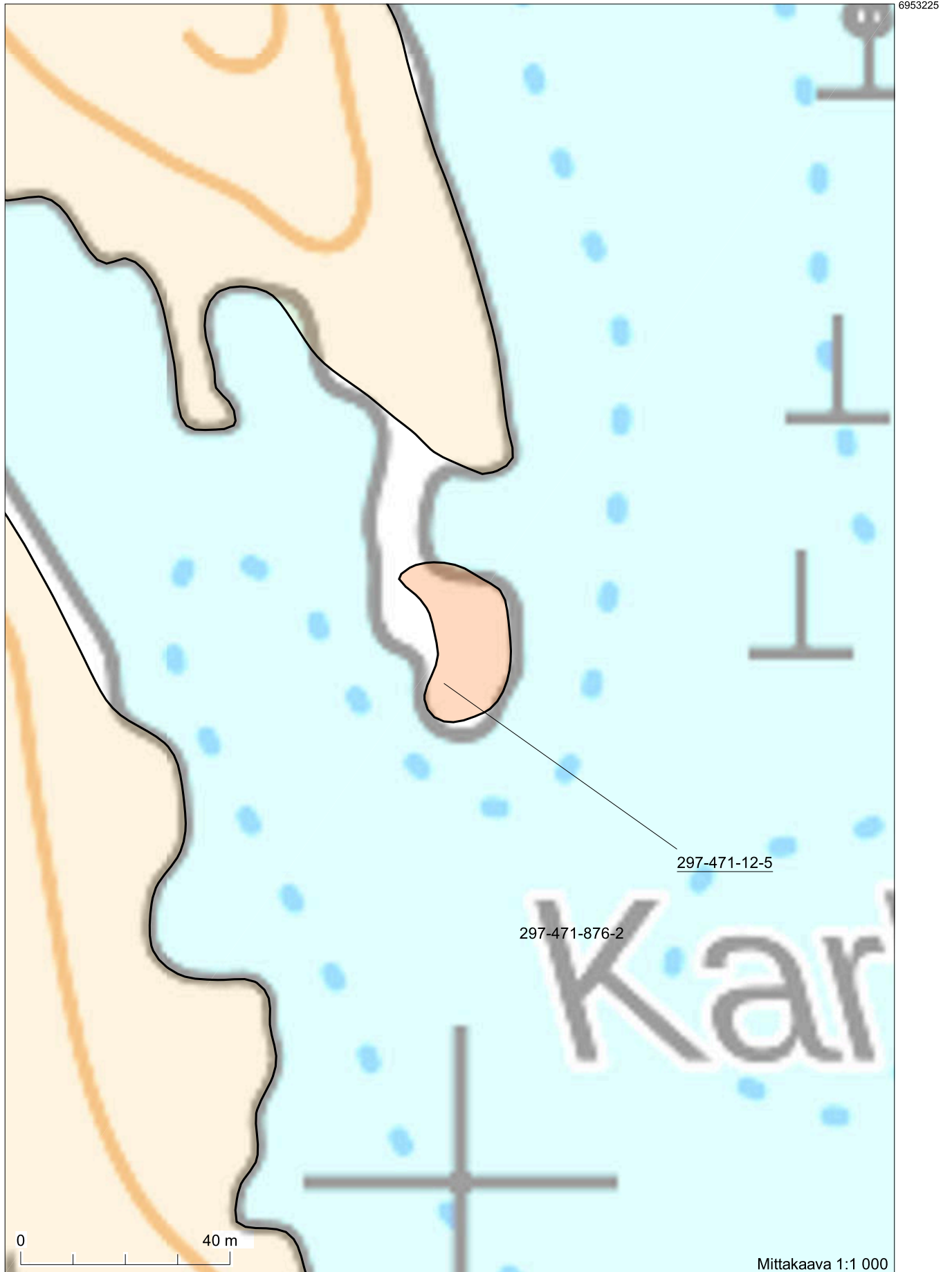


6952753

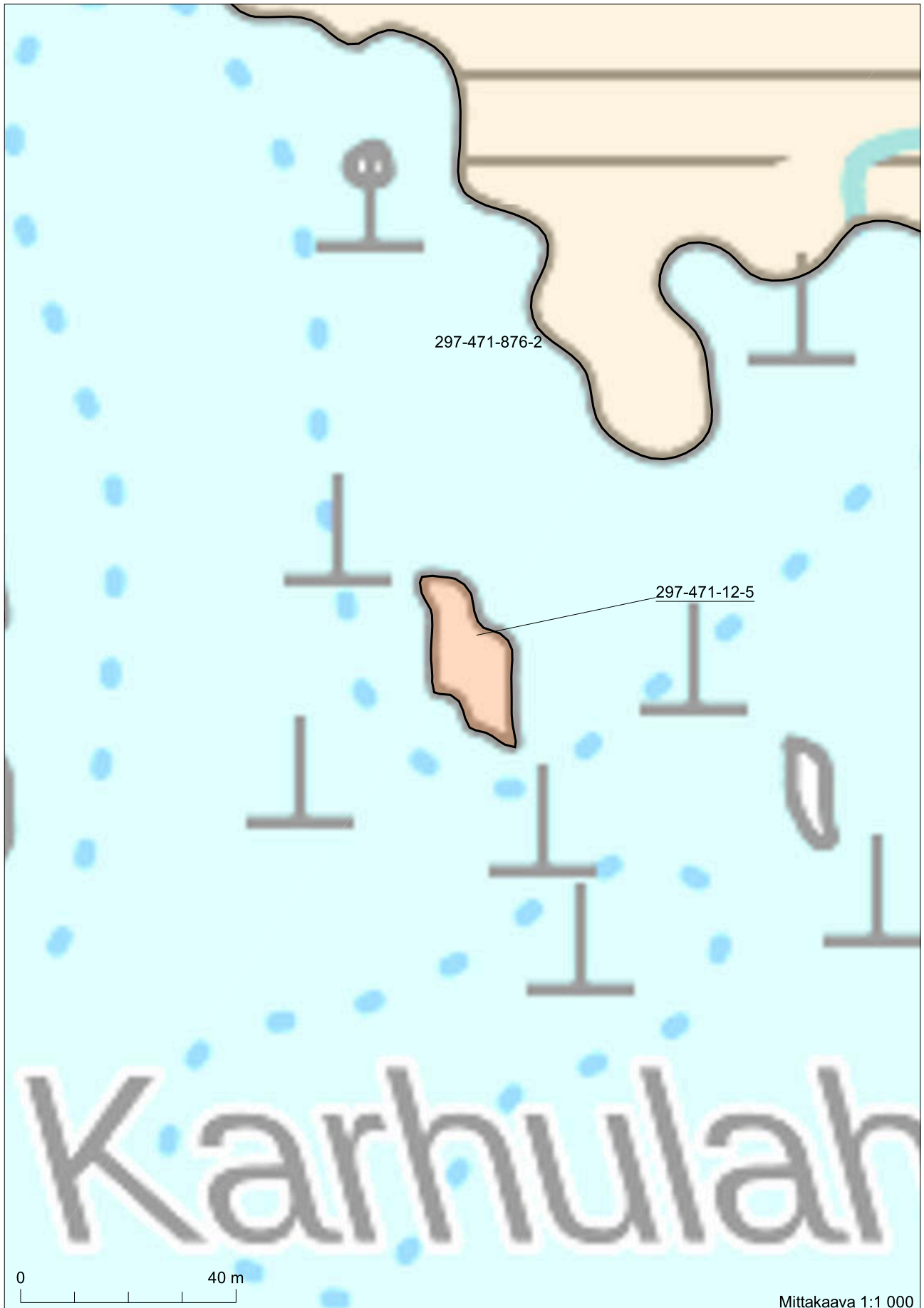


6952510

519521



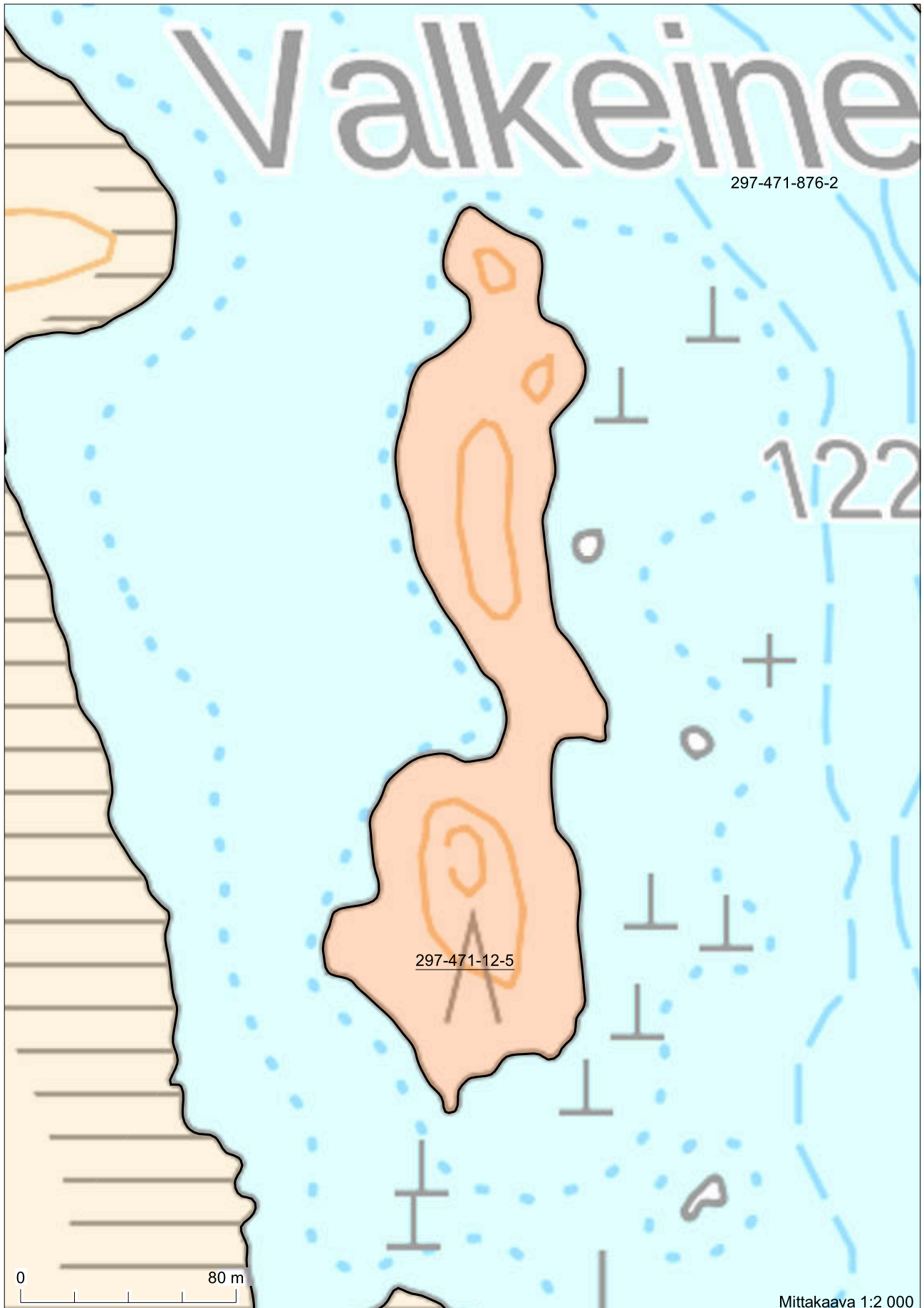
6953253

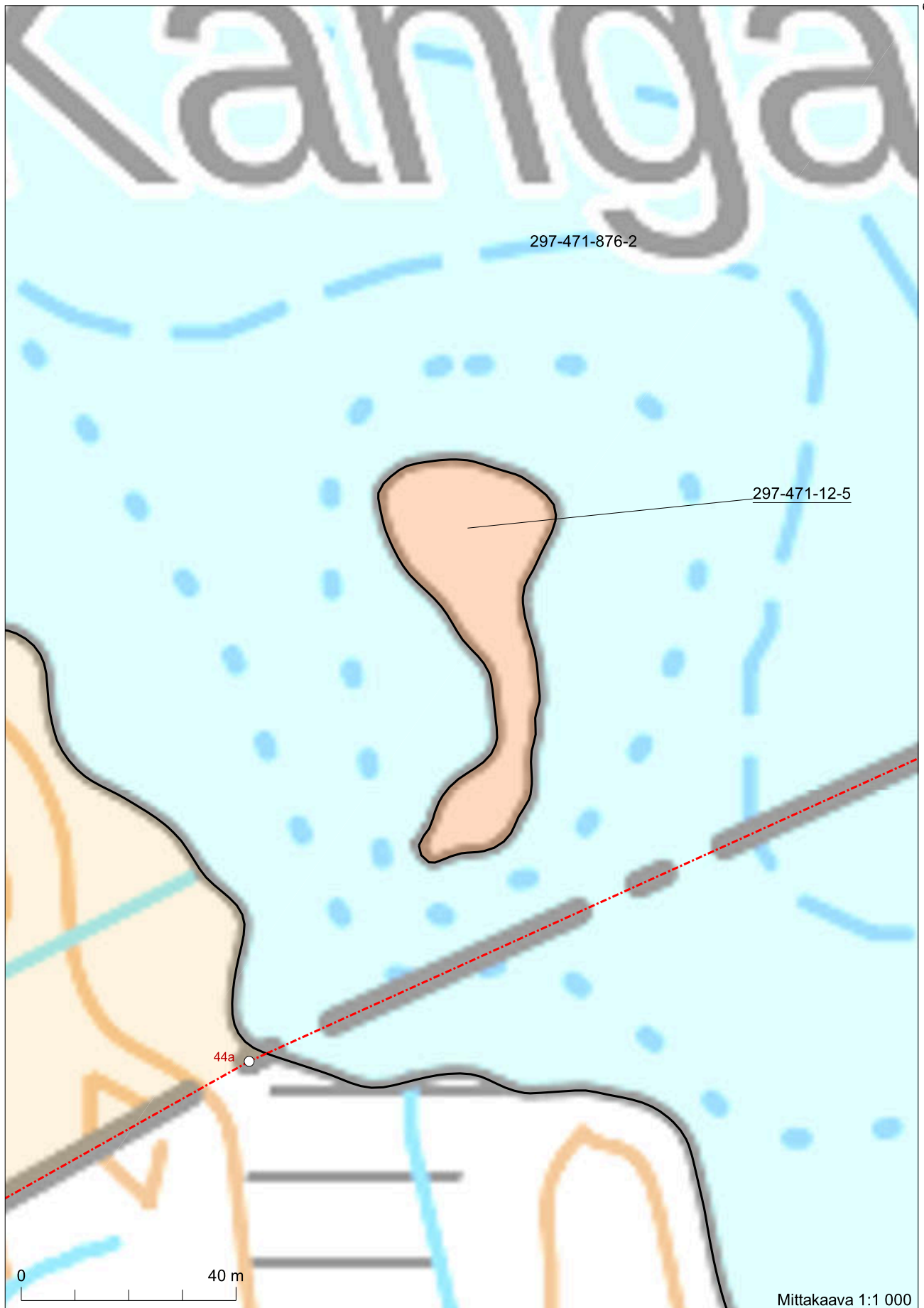


Mittakaava 1:1 000

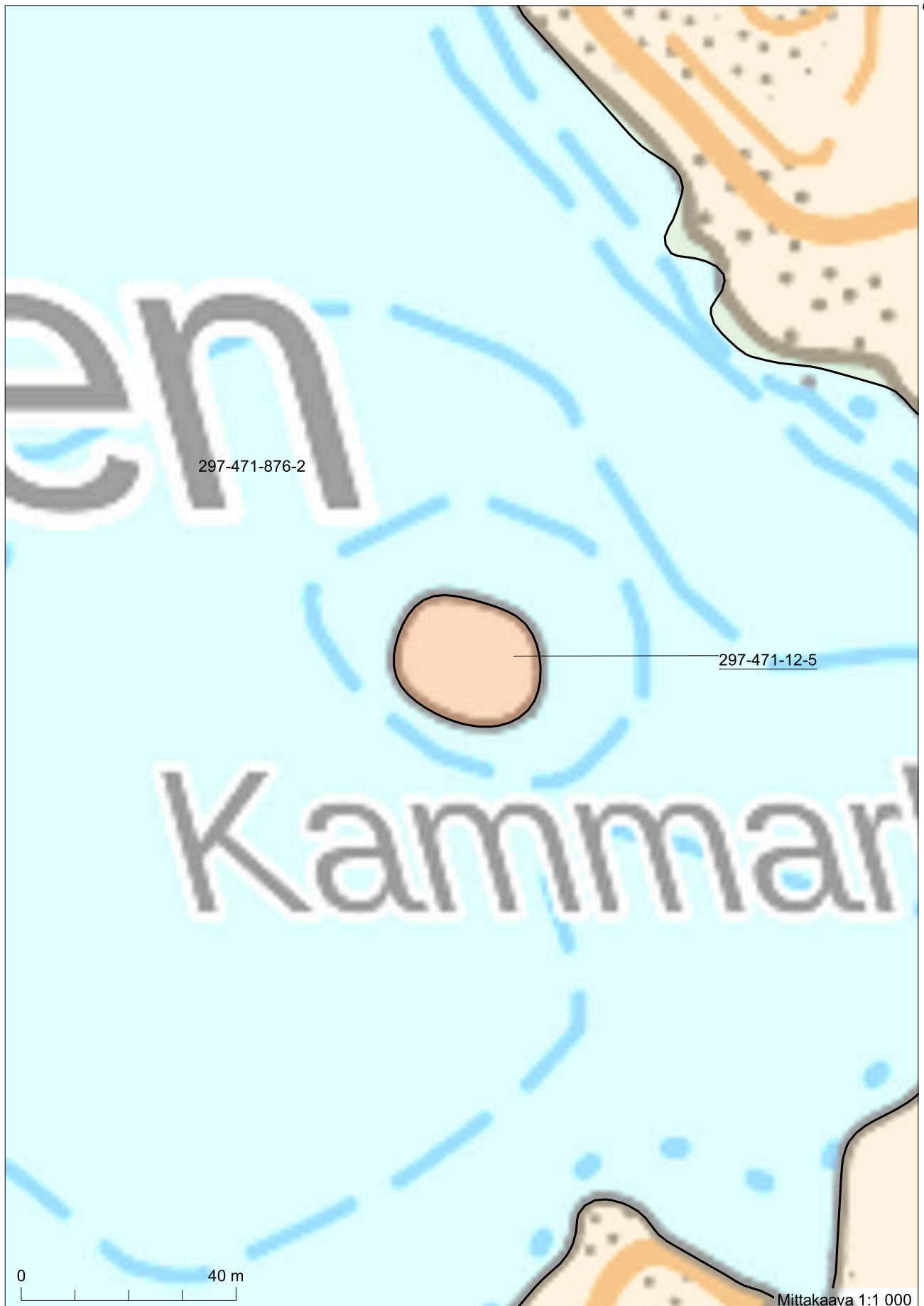
6953010

519011





6953874



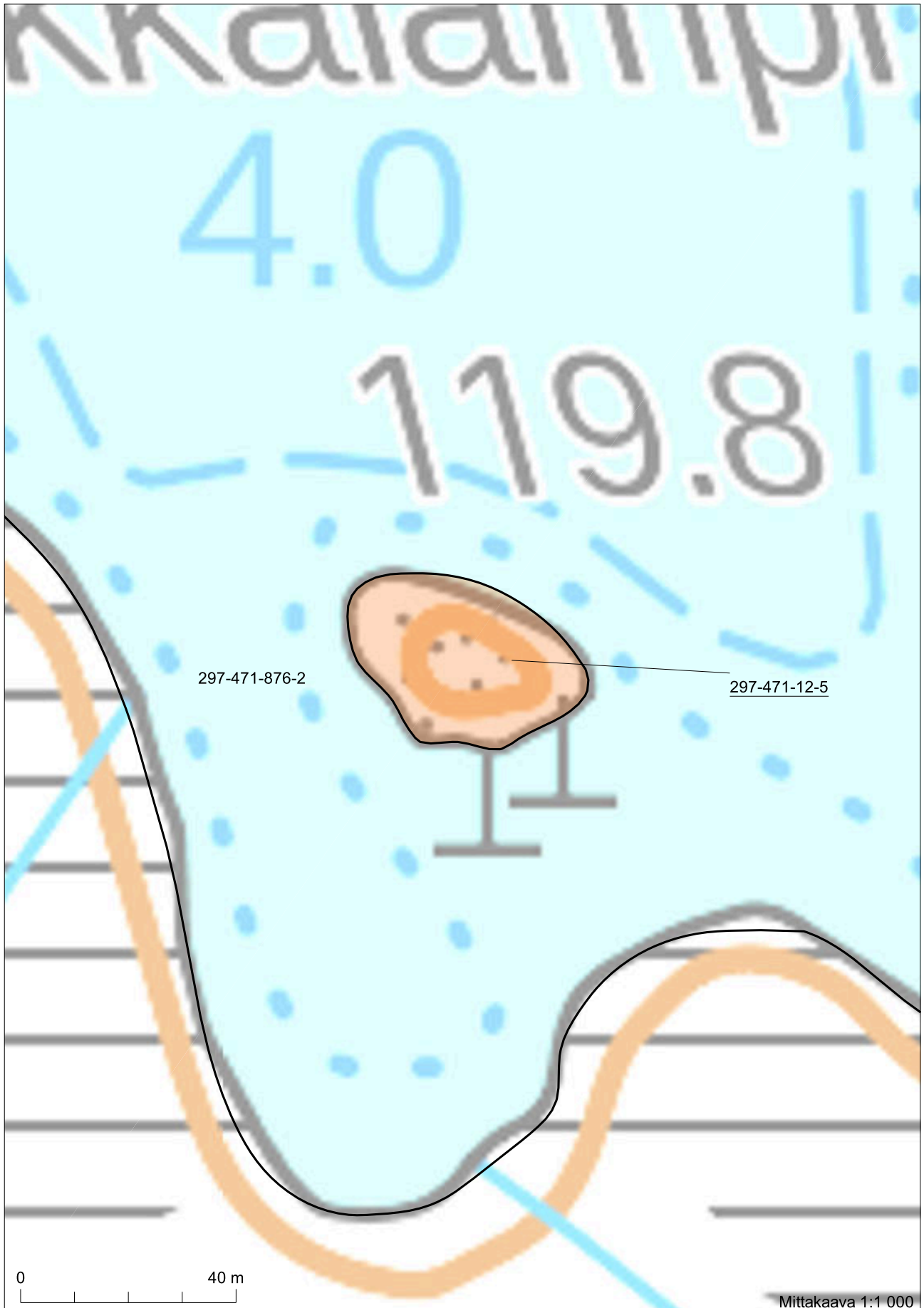
6959033

512296

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6958790
 512466

6957352



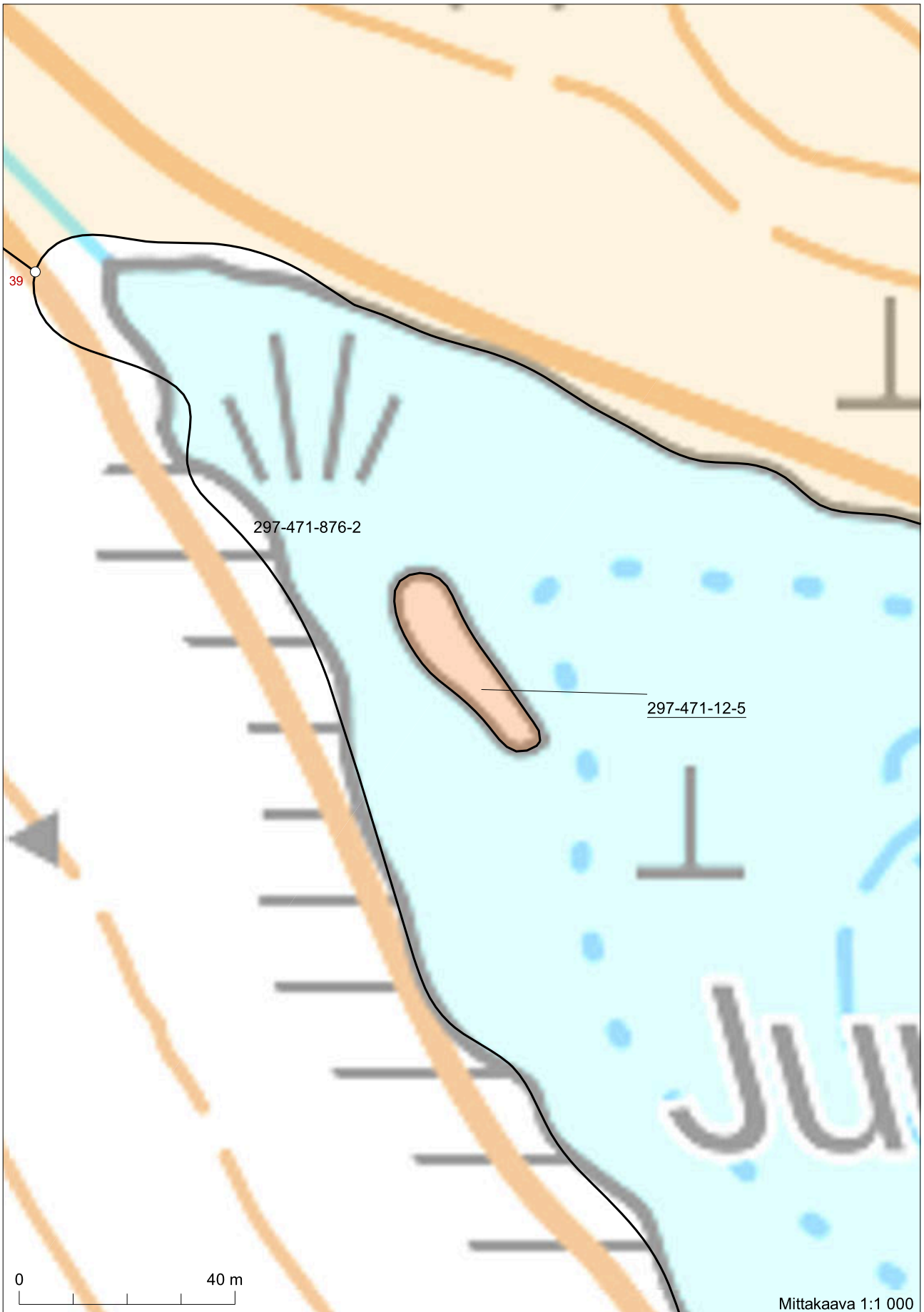
Mittakaava 1:1 000

6957109

513698

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Taustakartta on viitteellinen.

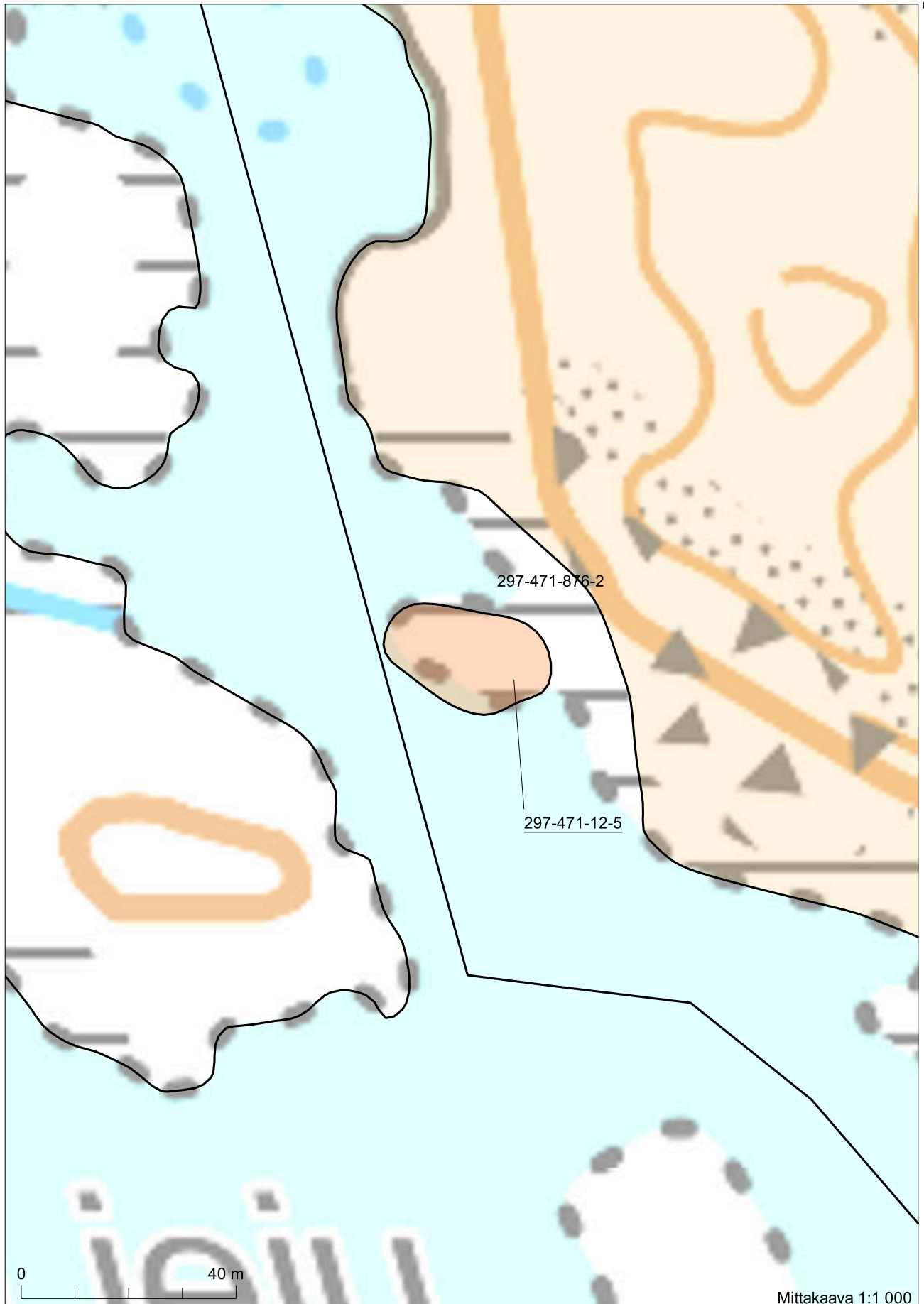
6957550



Mittakaava 1:1 000

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

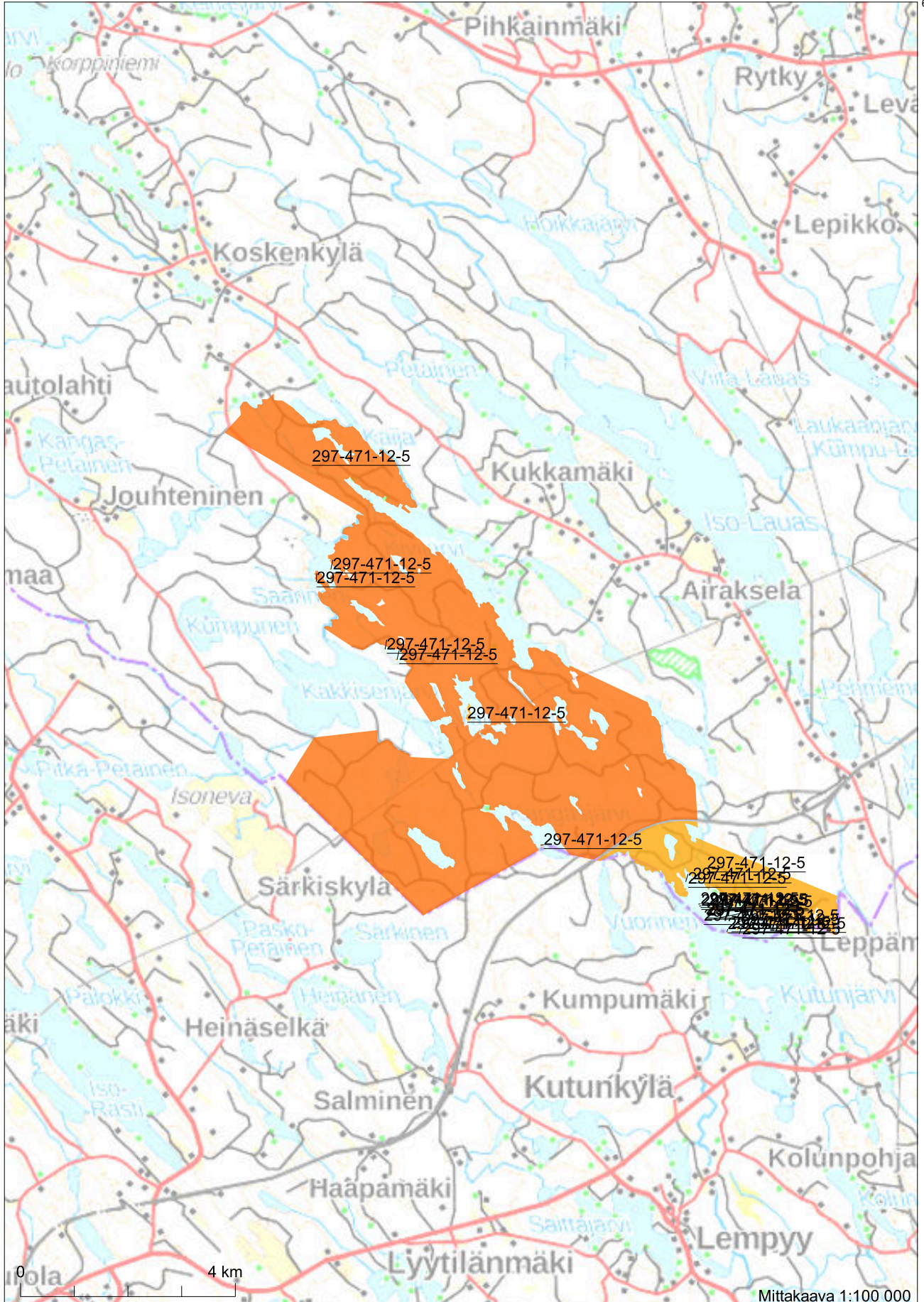
6957307
 513482



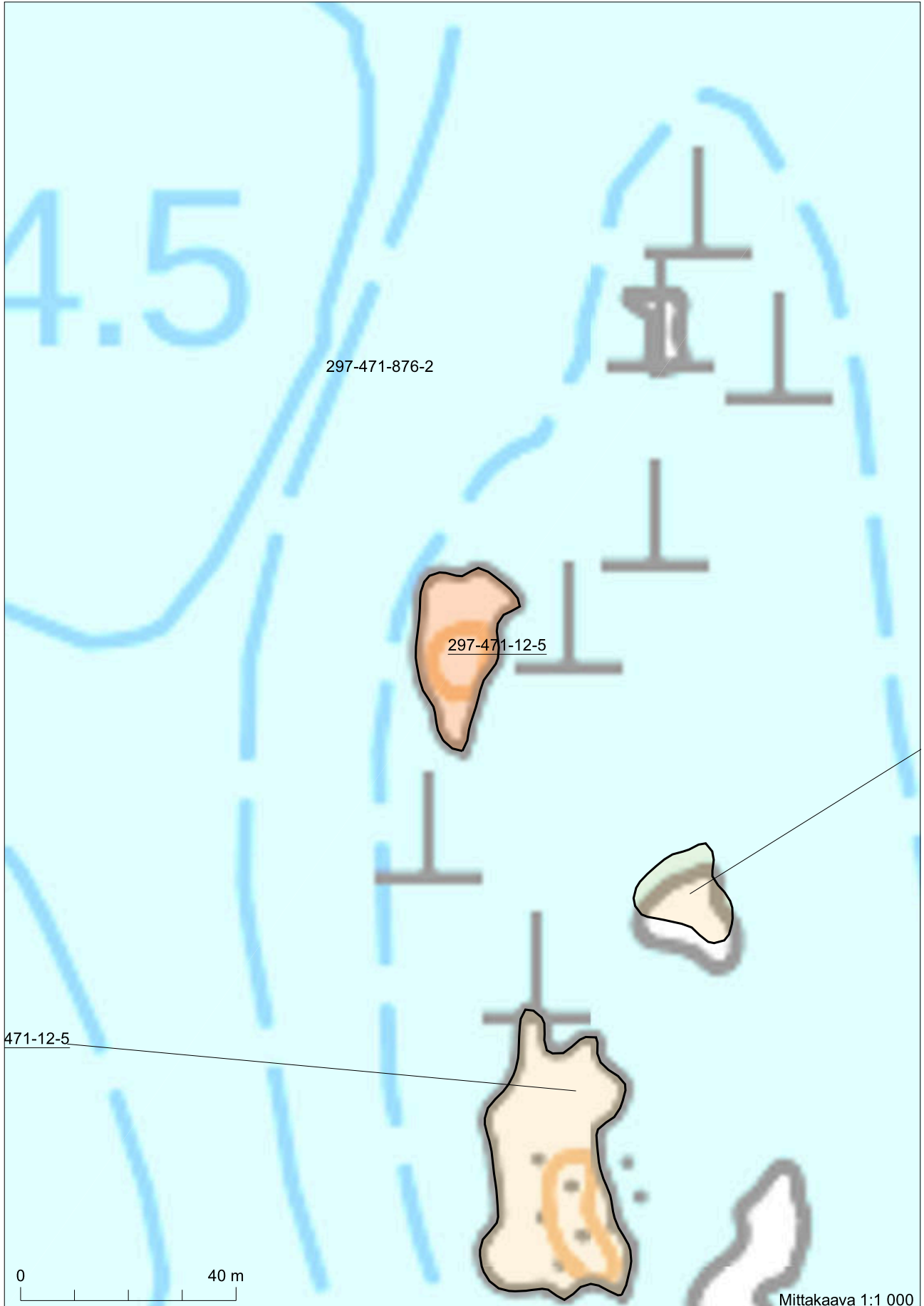
0 40 m

Mittakaava 1:1 000

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.



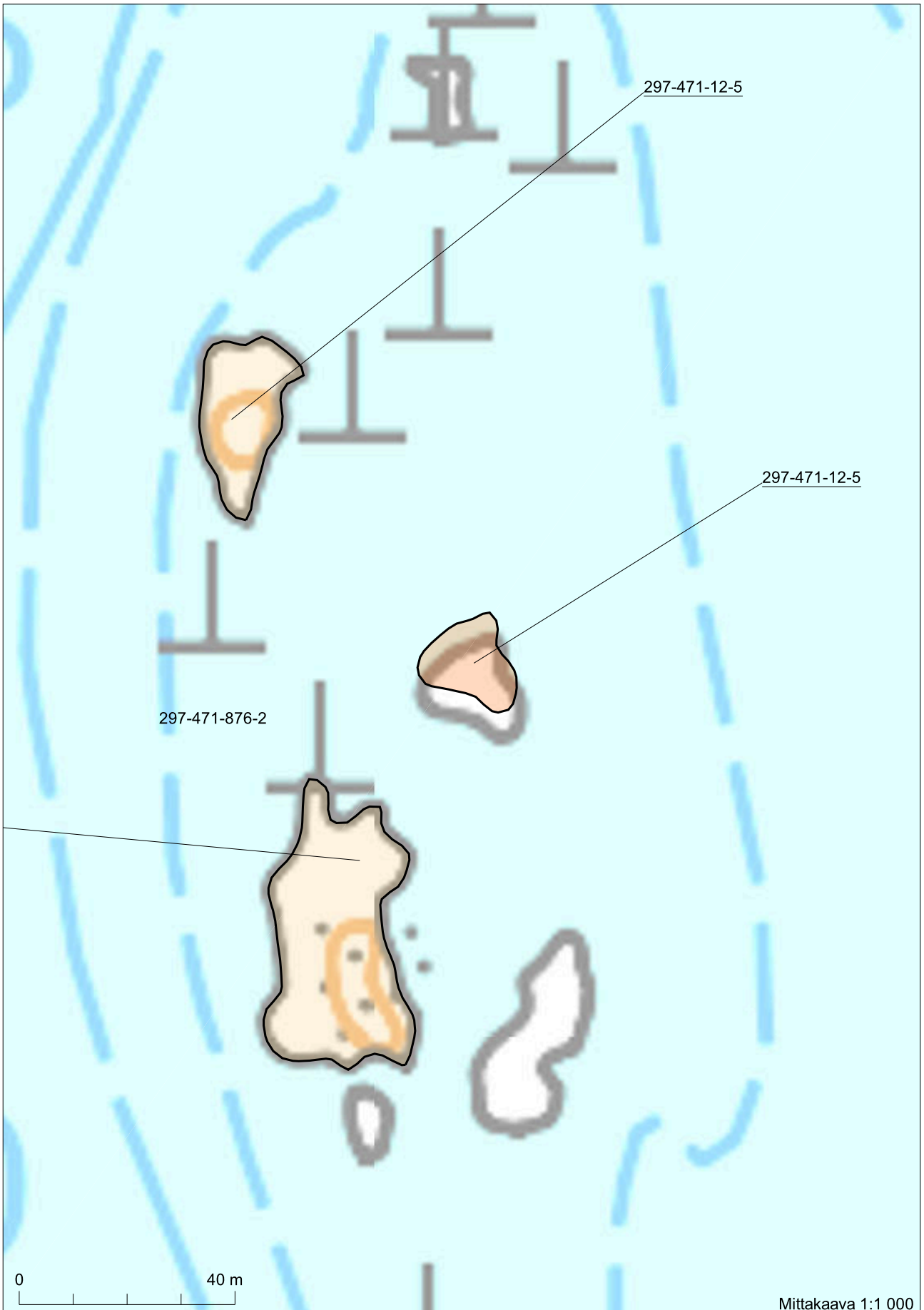
6952426



6952183

520030

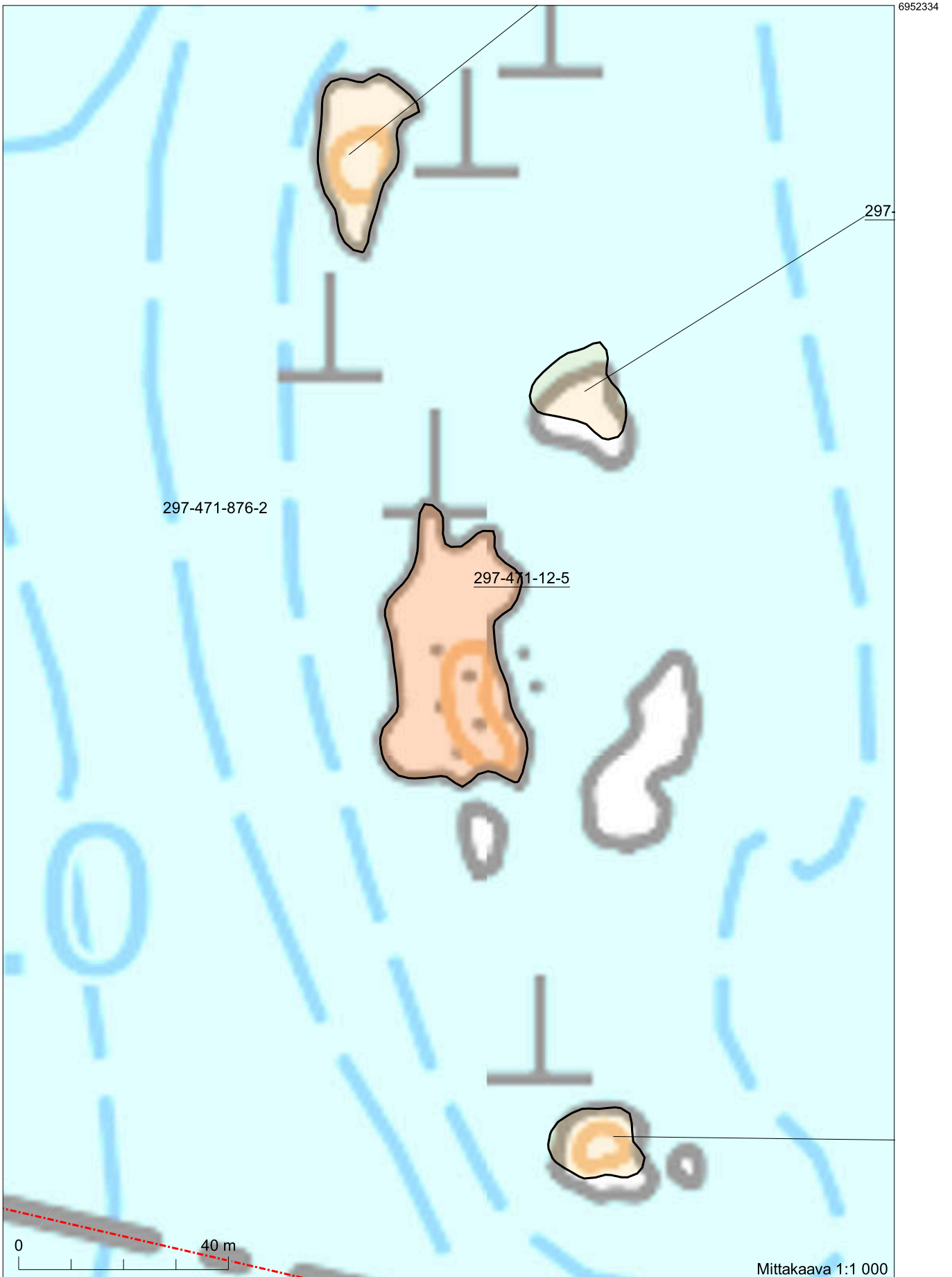
6952383



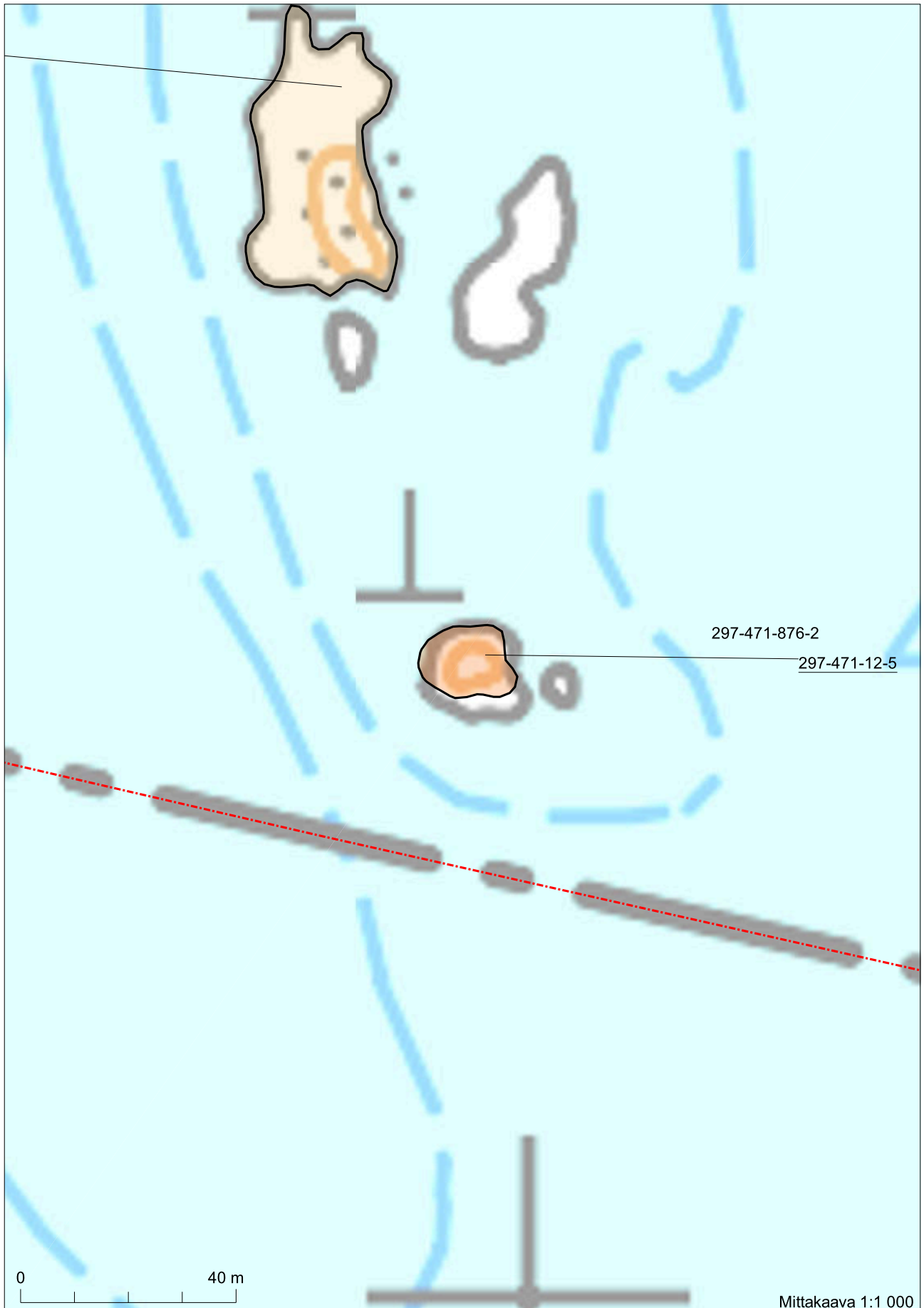
Mittakaava 1:1 000

6952140

520070



6952240

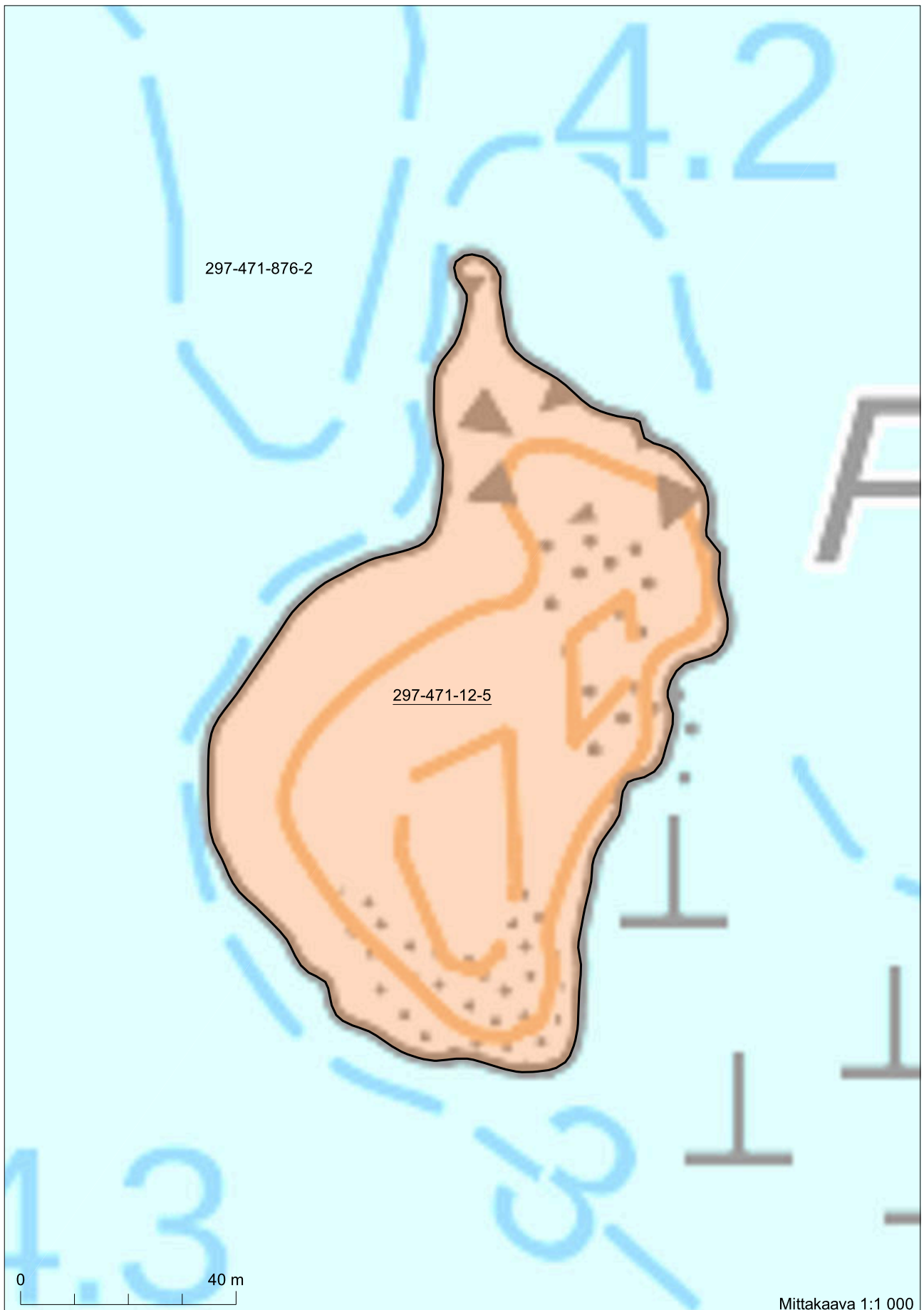


519904

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6951997
 520074

6952351



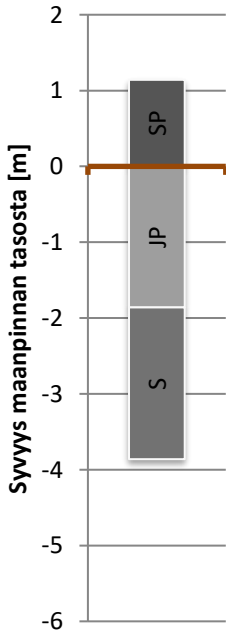
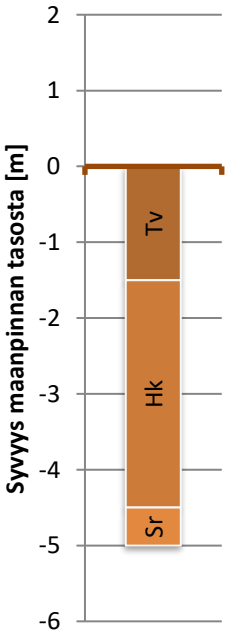
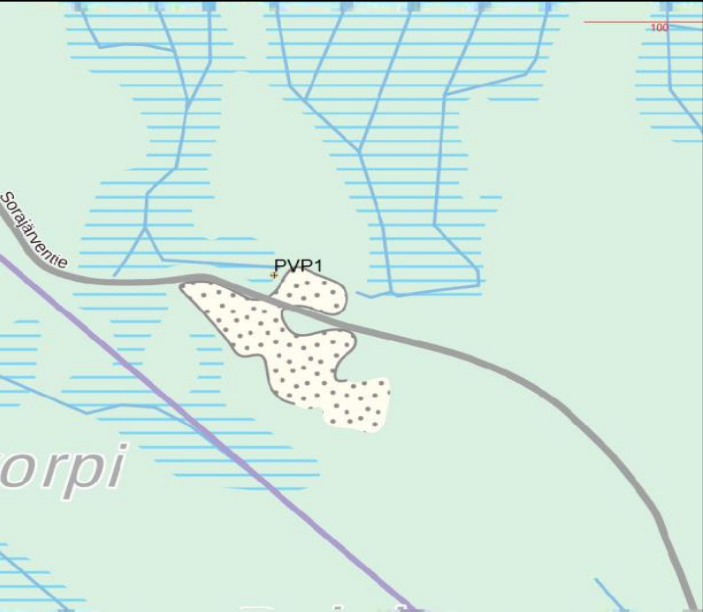
Mittakaava 1:1 000

6952108

520248

520078

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

Maa-ainesalue:			Rajakangas			HAVAINNOT				
Kiinteistötunnus:			297-471-12-4			Pvm.	Putken yläpäästä [m]		Vesipinta	Mittaaja/
Kunta:			Kuopio				Vesipinta	Pohja	[W]	Näyte[N]
Osoite:			Sorajärventie 186			31.5.2010	1,90		+ 139,69	KL
Asennus pvm:			31.5.2010			29.9.2011	1,80		+ 139,79	AT
Asentaja:			Kari Luukkonen			20.6.2012	1,77		+ 139,82	IP
PUTKEN TIEDOT						24.9.2012	1,90		+ 139,69	AT
Putken tunnus:			PVP1			13.12.2012	1,87		+ 139,72	AT
Koordinaattijärjestelmä:			KKJ			27.3.2014	1,96		+ 139,63	AT
Korkeusjärjestelmä:			N60			22.7.2014	1,83		+ 139,76	JT
X:	6956213,08		Y:	3513595,692		21.4.2015	1,77		+ 139,82	AT
Putken yp (suojaputki):			+ 141,59			5.10.2016	1,85		+ 139,74	AT
Maanpinta:			+ 140,45			22.11.2017	1,78	5,78	+ 139,81	HRy
Putken alapää:			+ 136,59			14.8.2018	1,42	5,78	+ 140,17	HRy
Suoja- materiaali (SP):			FE			8.10.2018	1,15	5,77	+ 140,44	HRy
Putkimateriaali:			PEH	Ø:	63 mm	8.7.2019	1,99	5,74	+ 139,60	HKr
Suodatinmalli:			PEH 63 Siivilä			25.8.2020	1,33	4,89	+ 140,26	HKr
Putken osa/koodi		[m]	Maalaji	Syvyys [m]		2.6.2021	1,76	5,75	+ 139,83	AKI
Jatkoputki	JP	3,0	Tv	0	- 1,5	3.8.2021	2,01	5,75	+ 139,58	AKI
Suodatin	S	2,0	Hk	1,5	- 4,5	21.6.2022	1,60	5,75	+ 139,99	AKI
			Sr	4,5	- 5,0					
Muoviputki 0,86 m suojaputken päätä alempana!				-						
				-						
				-						
Kokonaispituus:		5,0		-						
NÄYTTEENOTON PERUSTIEDOT										
Putken antoisuus:										
Putken vesitilavuus [l]:			9,14 l							
Veden väri:										
Suositeltava näytteenottotapa:										
PUTKEN RAKENNE			MAAPERÄTIEDOT			Lukitus:	SGM-lukko	W,max = + 140,44 W,min = + 139,58		
										

Putkikortin täyttöohjeita
sekä laskentakentät

Värjättyjä soluja ei tarvitse muokata!

Kaikki merkinnät valkoisiin soluihin

Korkoja sekä mittoja merkatessa riittää pelkkä luku.

Soluun kirjautuu yksikkö automaattisesti.

Putken osat (esim): Koodi

Jatkoputki	JP	
Suodatin	S	
?	?	(lisää listaan mikäli tulee erilainen osa)
?	?	(lisää listaan mikäli tulee erilainen osa)
?	?	(lisää listaan mikäli tulee erilainen osa)

Ø = Putken ulkohalkaisija [mm]

PUTKEN RAKENNE MAAKERROKSET

SP	1,14	Tv	-1,5
JP	-1,86	Hk	-3
S	-2	Sr	-0,5

SP laskettu diagrammia varten: "putken yläpää - maanpinta"

JP = jatkoputken pituus - SP (koska jatkoputki lähtee myös putken yläpäästä)

Muokkaa diagrammien (putken rakenne ja maaperätiedot) pystyakseliä asetukset saman arvoisiksi niin, että molempien maanpinta on samalla tasolla ja molemmat diagrammit mahtuvat asteikolle.

Kohdat: **vähintään ja enintään**

Kohtaan **pääyksikkö** arvoksi **1,0**

Pisteen sijainti kartalla -lokeroon tuodaan kuva, jonka reunojen viivatyyliksi määritetään **1pt**.

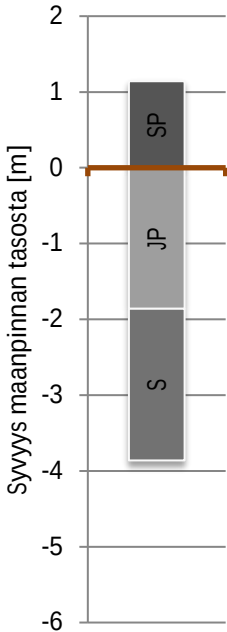
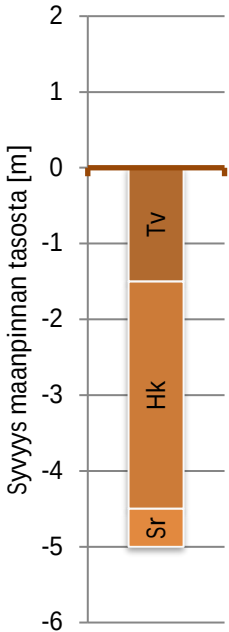
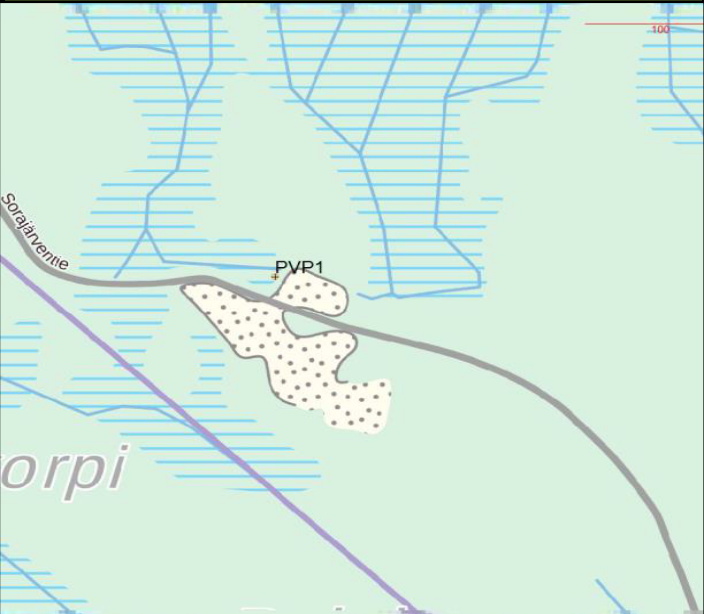
Taulukon lukituksen saa tarvittaessa pois päältä:

Aloituis - Muotoile - Poista taulukon suojaus

Lukituksen palutus samaa kautta.

Valinta kohtiin:

valita lukitsemattomat solut, muotoilla solut ja muokata objekteja

Maa-ainesalue:		Rajakangas			HAVAINNOT				
Kiinteistötunnus:		297-471-12-4			Pvm.	Putken yläpäästä [m]	Vesipinta	Mittaaja/	
Kunta:		Kuopio				Vesipinta	Pohja	Näyte[N]	
Osoite:		Sorajärventie 186			31.5.2010	1,90		+ 139,69	KL
Asennus pvm:		31.5.2010			29.9.2011	1,80		+ 139,79	AT
Asentaja:		Kari Luukkonen			20.6.2012	1,77		+ 139,82	IP
PUTKEN TIEDOT					24.9.2012	1,90		+ 139,69	AT
Putken tunnus:		PVP1			13.12.2012	1,87		+ 139,72	AT
Koordinaattijärjestelmä:		KKJ			27.3.2014	1,96		+ 139,63	AT
Korkeusjärjestelmä:		N60			22.7.2014	1,83		+ 139,76	JT
X:	6956213,08	Y:	3513595,692		21.4.2015	1,77		+ 139,82	AT
Putken yp (suojaputki):		+ 141,59			5.10.2016	1,85		+ 139,74	AT
Maanpinta:		+ 140,45			22.11.2017	1,78	5,78	+ 139,81	HRy
Putken alapää:		+ 136,59			14.8.2018	1,42	5,78	+ 140,17	HRy
Suoja- materiaali (SP):		FE			8.10.2018	1,15	5,77	+ 140,44	HRy
Putkimateriaali:		PEH	Ø:	63 mm	8.7.2019	1,99	5,74	+ 139,60	HKr
Suodatinmalli:		PEH 63 Siivilä			25.8.2020	1,33	4,89	+ 140,26	HKr
Putken osa/koodi		[m]	Maalaji	Syvyys [m]	2.6.2021	1,76	5,75	+ 139,83	AKI
Jatkoputki	JP	3,0	Tv	0 - 1,5	3.8.2021	2,01	5,75	+ 139,58	AKI
Suodatin	S	2,0	Hk	1,5 - 4,5	21.6.2022	1,60	5,75	+ 139,99	AKI
			Sr	4,5 - 5,0					
Muoviputki 0,86 m suojaputken päätä alempana!				-					
				-					
				-					
Kokonaispituus:	5,0			-					
NÄYTTEENOTON PERUSTIEDOT									
Putken antoisuus:									
Putken vesitilavuus [l]:		9,14 l							
Veden väri:									
Suositeltava näytteenottotapa:									
PUTKEN RAKENNE		MAAPERÄTIEDOT			Lukitus:	SGM-lukko	W,max = + 140,44 W,min = + 139,58		
									

Putkikortin täyttöohjeita
sekä laskentakentät

Värjättyjä soluja ei tarvitse muokata!
Kaikki merkinnät valkoisiin soluihin

Korkoja sekä mittoja merkatessa riittää pelkkä luku.
Soluun kirjautuu yksikkö automaattisesti.

Putken osat (esim): Koodi

Jatkoputki	JP	
Suodatin	S	
?	?	(lisää listaan mikäli tulee erilainen osa)
?	?	(lisää listaan mikäli tulee erilainen osa)
?	?	(lisää listaan mikäli tulee erilainen osa)

Ø = Putken ulkohalkaisija [mm]

PUTKEN RAKENNE MAAKERROKSET

SP	1,14	Tv	-1,5
JP	-1,86	Hk	-3
S	-2	Sr	-0,5

SP laskettu diagrammia varten: "putken yläpää - maanpinta"

JP = jatkoputken pituus - SP (koska jatkoputki lähtee myös putken yläpäästä)

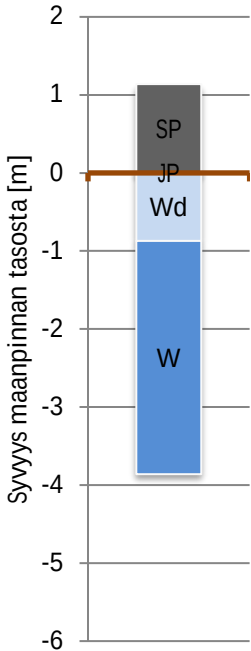
Muokkaa diagrammien (putken rakenne ja maaperätiedot) pystyakseliä asetukset saman arvoisiksi niin, että molempien maanpinta on samalla tasolla ja molemmat diagrammit mahtuvat asteikolle.

Kohdat: vähintään ja enintään
Kohtaan pääyksikkö arvoksi 1,0

Pisteen sijainti kartalla -lokeroon tuodaan kuva, jonka reunojen viivatyyliseksi määritetään 1pt.

Taulukon lukituksen saa tarvittaessa pois päältä:
Aloitus - Muotoile - Poista taulukon suojaus

Lukituksen palutus samaa kautta.
Valinta kohtiin:
valita lukitsemattomat solut, muotoilla solut ja muokata objekteja

Maa-ainesalue:	Rajakangas	Näyte vastaanotettu [pvm]:
Kiinteistötunnus:	297-471-12-4	NÄYTTEEN ANALYYSILISTA
Kunta:	Kuopio	
Osoite:	Sorajärventie 186	
PUTKEN TIETOJA		
Putken tunnus:	PVP1	
Asennus pvm:	31.5.2010	
Putken yläpää:	+ 141,59	
Maanpinta:	+ 140,45	
Putken alapää:	+ 136,59	
Vesipinta, W_{max} :	+ 140,44	
Vesipinta, W_{min} :	+ 139,58	
Putken pituus [m]:	5,00	
SP Suojaputki		
JP Jatkoputki		
S Suodattimen yläosa		
W_d W, vaihtelu		
W Pohjavesikerros		
Antoisuus:		
Vesitilavuus [l]:	9,14 l	
Suos. NO-tapa		
NÄYTTEENOTTO		
Näytteenottaja:		
Pvm/klo:		
Säätöla:		
Ilman lämpötila:		
Näytteenotto pumppaamalla	Putken yläpäästä [m]	
Pinta ennen pumppausta:		
Pinta pumppauksen jälkeen:		
Näytteenottosyvyys:		
Pumppausaika:		
Pumpun tyyppi:		
Pumpun tuotto:		
Muut huomiot:		
Näytteenotto noutimella	Putken yläpäästä [m]	TYHJENNYS-/HUUHELUPUMPPAUS
Näytteenottosyvyys:		Pvm:
Noutimen tyyppi:		Aloit. [klo]:
Peruste noutimen käytölle:		Pumpattu vesimäärä [l]:
		Huuhteluveden määrä [l]:
		Lopetus [klo]:
Muut havainnot / muistiinpanot:		

Näytteenottolomakkeen
täyttöohjeita
sekä laskentakentät

Näytteen analyysilistan saa kopioitua lokeroihin joko wordista tai pohjavesien-tarkkailuohjelmasta pallojen kera.

SP	1,14
JP	-0,01
Wd	-0,86
W	-2,99

(veden pinnan yläpuolelle jäävä osa)

(max-min, vaihtelu)

(vesi minimipinnasta putken alapäähän)

Muokkaa putkidiagrammin pysty akselin asetukset
niin, että koko putki mahtuu asteikolle.

Kohdat: vähintään ja enintään

Kohtaan pääyksikkö arvoksi 1,0

Taulukon lukituksen saa tarvittaessa pois päältä:
Aloitus - Muotoile - Poista taulukon suojaus

Lukituksen palutus samaa kautta.

Valinta kohtiin:

valita lukitsemattomat solut, muotoilla solut ja muokata objekteja

Omistajien yhteystietoja

Tila 778-411-15-24, JUSSILAINEN

UPM-Kymmene Oy
Yhteystietoja ei saatavilla

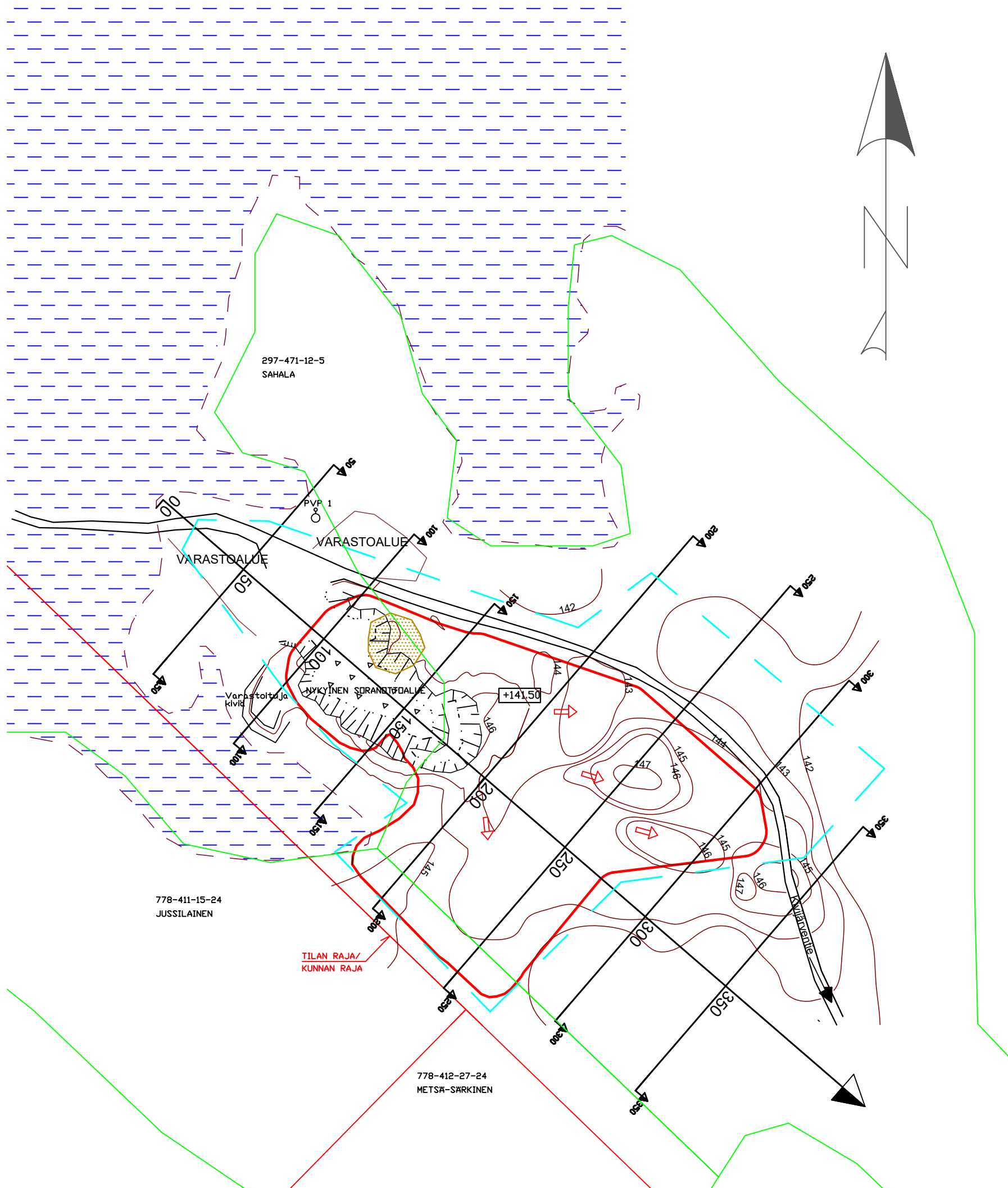
Tila 778-412-27-24, METSÄ-SÄRKINEN

Nykänen, Harri Pekka
Kuvansintie 11, 78880 KUVANSI

Nykänen, Mika Juhani
Kaskenkatu 22, 30300 FORSSA

Nykänen, Tomi Jarno
Betonikatu 21 A 4, 08150 LOHJA

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

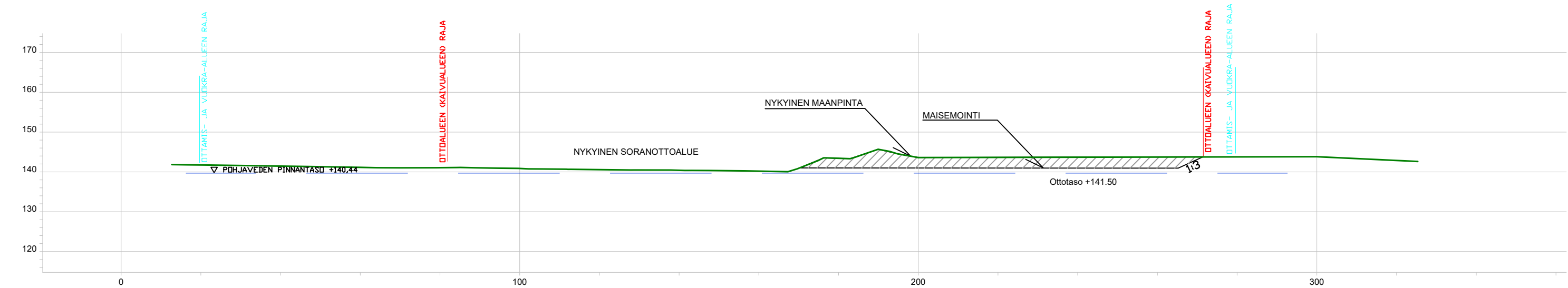


- | | |
|---|---|
|  | POHJAVEDEN HAVAINTOPUTKI |
|  | OTTOTASO |
|  | TILAN RAJA |
|  | OTTAMISALUEEN RAJA |
|  | POHJOIS-SAVON MAAKUNTA KAAVA ge-KAAVAMERKINTÄ |
|  | SUOJAVYÖHYKE |
|  | VUOKRA-ALUEEN RAJA (OHJEELLINEN, EI
MITATTU, EI MERKITTY MAASTOON) |
|  | OTTAMISALUEEN PINTA-ALA n. 2,2 ha |

Koordinaattijärjestelmä KKJ3 korkeusjärjestelmä N60

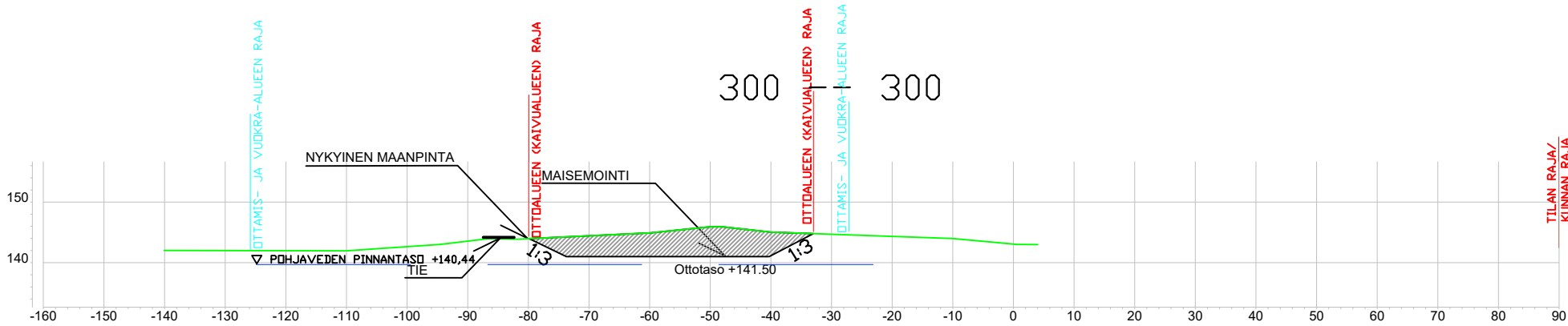
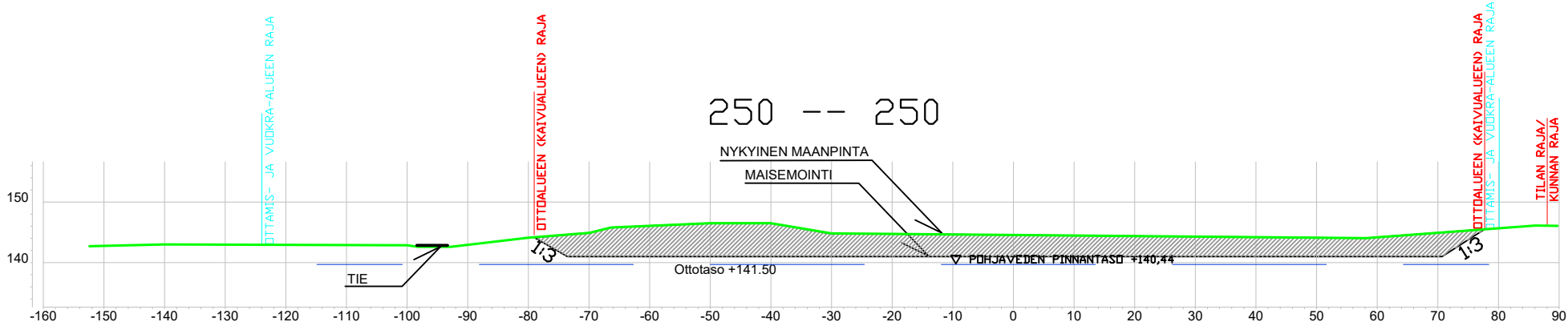
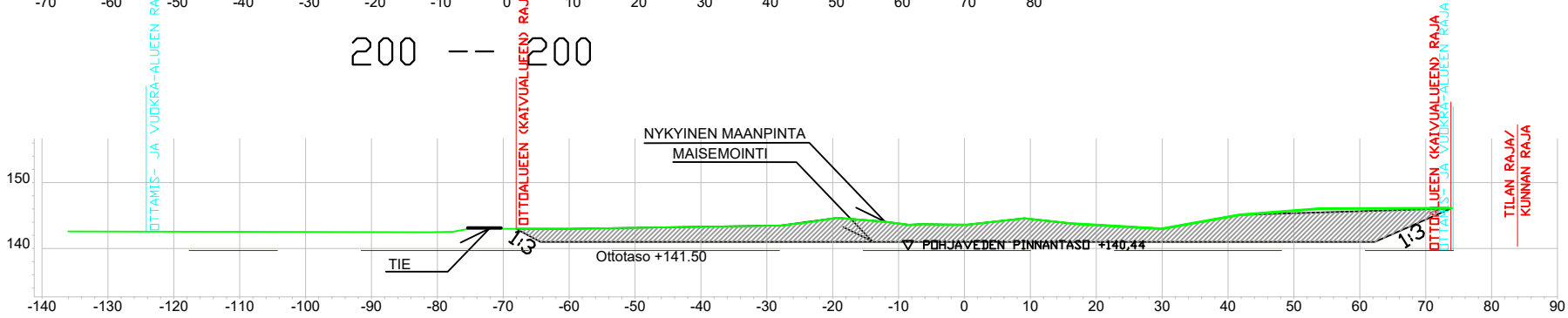
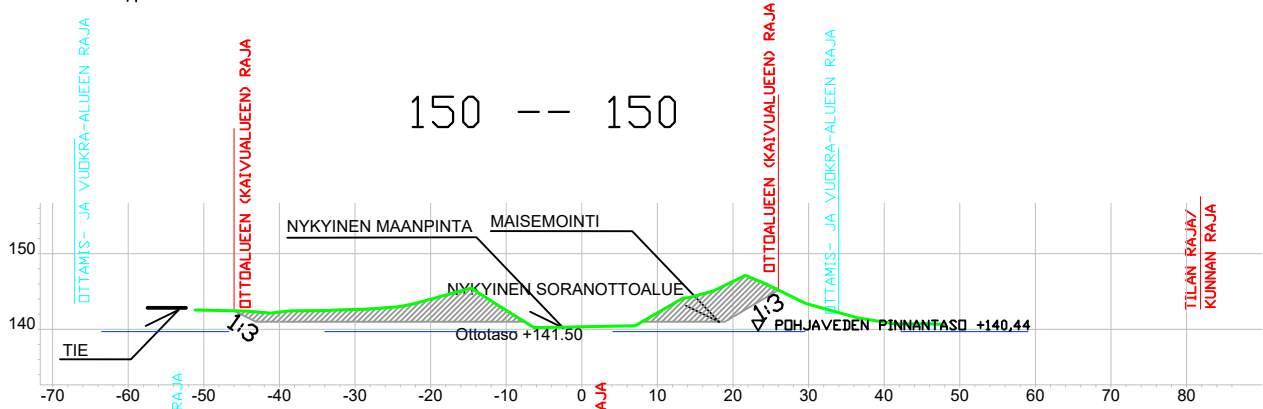
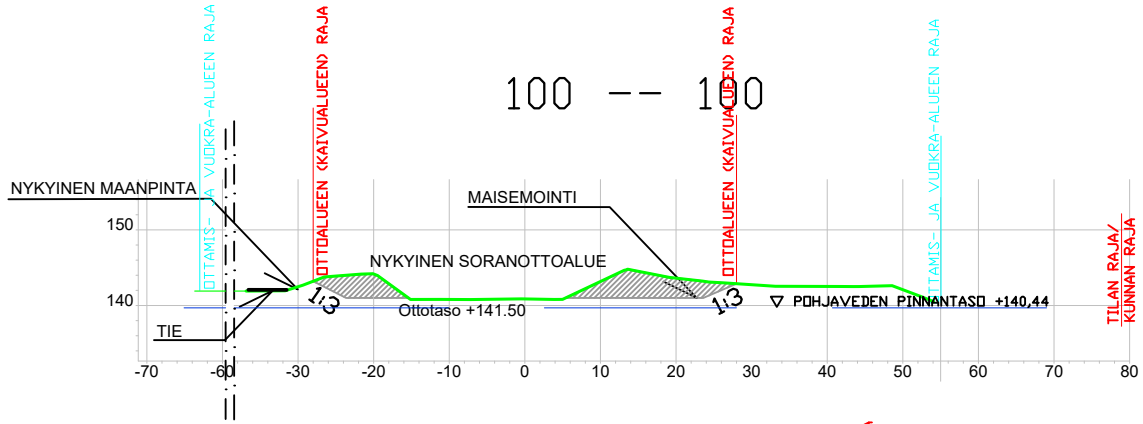
12.5.2022 Päivitetty kiinteistötunnukset ja poistettu maanomistajatiedot, lisätty Pohjois-Savon maakuntakaavan ge-kaavara ja SSu

PAIVITETTY 13.4.2011				TV
TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM	PVM
Kaupunginosa 297	Kortteli/tila 471	Tontti/n:o 12:4	Viranomaisten merkintöjä	
Rakennustoimenpide MAA-AINEKSEN OTTAMISUUNNITELMA			Piirustustaji	
SAVON KULJETUS OY RAJAKANGAS SAHALA 297-471-12-4 KUOPIO			Mittakaava NYKYTILANNEKARTTA 1:2000	
 Suomen GPS-mittaus Oy Sammonkatu 12 70500 Kuopio Finland			Tiedosto Suun.ala	
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Työ n:o	Piirustusnumero
9.12.2009	TV	Hyväksyjä		1
			Muutos	



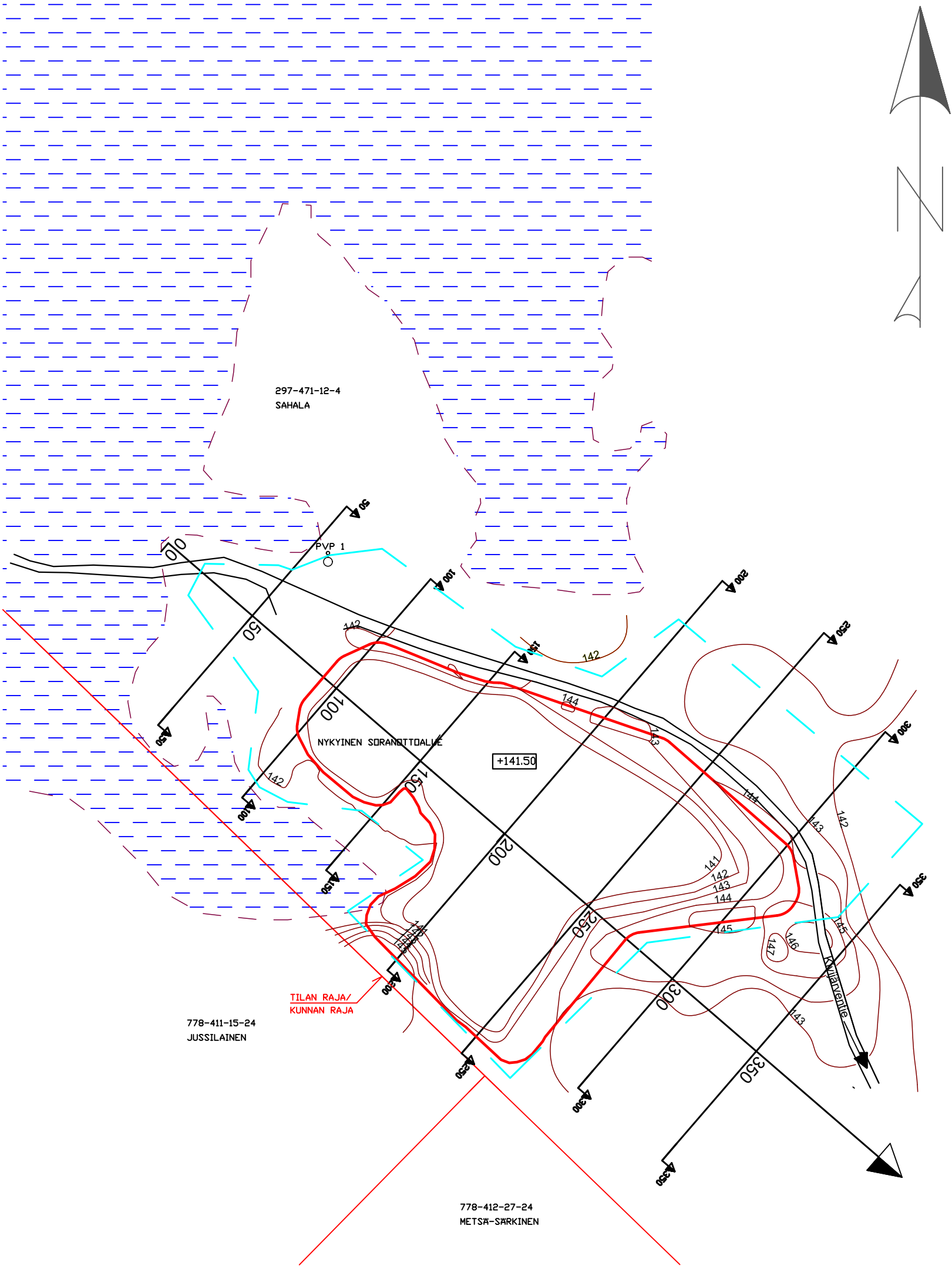
7.6.2022 PÄIVITETTY ottamistaso ja pohjaveden pinnantas VHa

PÄIVITETTY 13.4.2011					TV
TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM		PVM
Kaupunginosa 297	Kortteli/tila 471	Tontti/n:o 12:4	Viranomaisten merkintöjä		
Rakennustoimenpide MAA-AINEKSEN OTTAMISSUUNNITELMA			Piirustustaji		
SAVON KULJETUS OY RAJAKANGAS SAHALA 297-471-12-4 KUOPIO			Mittakaava PITUUSLEIKKAUS 1:1000		
 Suomen GPS-mittaus Oy Sammonkatu 12 70500 Kuopio Finland Suunnittelija Hyväksyjä			Tiedosto Suun.ala		
			Työ n:o	Piirustusnumero	Muutos
9.12.2009 TV			2		



7.6.2022 PÄIVITETTY ottamistaso ja pohjaveden pinnantaso VHä

PÄIVITETTY 13.4.2011				TV	
TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM		PVM
Kaupunginosa 297		Kortteli/tila 471	Tontti/n:o 12:4	Viranomaisten merkintöjä	
Rakennustoimenpide MAA-AINEKSEN OTTAMISSUUNNITELMA				Piirustustaji	
SAVON KULJETUS OY RAJAKANGAS SAHALA 297-471-12-4 KUOPIO				Mittakaava	
				POIKKILEIKKAUKSET 250--250, 300--300, 350--350 1:1000	
		Suomen GPS-mittaus Oy Sammonkatu 12 70500 Kuopio Finland		Tiedosto	
				Suun.ala	
Pvm		Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	Muutos
9.12.2009		TV		4	



POHJAVEDEN HAVAINTOPUTKI

+141.00 MAISEMOINNIN KORKOTASO

TILAN RAJA

OTTOALUEEN (KAIVUALUEEN) RAJA

OTTAMIS- JA VUOKRA-ALUEEN RAJA
(OHJEELLINEN, EI MITATTU, EI MERKITY MAASTOON)

SUD

OTTOALUEEN (KAIVU-ALUEEN) PINTA-ALA n. 2,2 ha

OTTAMISALUEEN PINTA-ALA n. 3,9 ha

7.6.2022 PÄIVITETTY ottamistaso ja pohjaveden pinnantas VHa

PÄIVITETTY 13.4.2011				TV	
TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM		PVM
Kaupunginosa 297	Kortteli/tila 471	Tontti/n:o 12:4	Viranomaisten merkintöjä		
Rakennustoimenpide MAA-AINEKSEN OTTAMISUUNNITELMA			Piiustuslaji		
SAVON KULJETUS OY RAJAKANGAS SAHALA 297-471-12-4 KUOPIO			Mittakaava MAISEMOINTIKARTTA 1:2000		
 Suomen GPS-mittaus Oy Sammonkatu 12 70500 Kuopio Finland			Tiedosto Suun.ala		
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	Työ n:o Piiustusnumero Muutos	
9.12.2009	TV			5	



MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

RAJAKANKAAN MAA-AINESALUE
Kuopio, Airaksela



Savon Kuljetus Oy

Sisältö

1	Hakija	3
2	Toiminnan kuvaus.....	3
3	Toiminnan sijainti ja kaavoitustilanne	4
4	Ympäristön kuvaus ja naapurikiinteistöt	5
5	Toiminnan kuvaus.....	9
5.1	Maa-ainesten otto	9
5.2	Seulonta ja murskaus	9
6	Toiminnan vaikutukset ympäristöön ja vaikutusten vähentäminen.....	12
6.1	Vaikutukset maisemaan ja yleiseen viihtyisyyteen.....	12
6.2	Vaikutukset pohja- ja pintaveteen sekä maaperään.....	12
6.3	Päästöt ilmaan.....	12
6.4	Melu.....	13
6.5	Jätteet.....	14
6.6	Liikenne.....	14
7	Toiminnan tarkkailu	15
8	Energian käytön tehokkuus ja BAT	15
9	Poikkeustilanteet ja niihin varautuminen	15
10	Raportointi	16
11	Alueen maisemointi	16
	Lähteet	17

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus	
Liite 2	Otto-oikeussopimus	
Liite 3	Kiinteistörekisterin karttatuloste, sivu 1/25	
Liite 4	Luonto- ja maisemaselvitys 5.5.2010	
Liite 5	Naapuritilojen omistaja- ja sijaintitiedot	
Liite 6	Piirustukset	
	1 Nykytilannekartta	1:2000
	2 Pituusleikkaus	1:1000
	3 Poikkileikkaukset 0-200	1:1000
	4 Poikkileikkaukset 250-350	1:1000
	5 Maisemointikartta	1:2000
Liite 7	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	

1 Hakija

Hakijan nimi	Savon Kuljetus Oy
Yhteystiedot	Suurahontie 5 70460 Kuopio
Yhteyshenkilö	Sakari Rossi Aluepäälikkö Savon Kuljetus Oy +358 44 727 2664 sakari.rossi@savonkuljetus.fi
Yhteisötunnus	0171337-9
Kunta ja kylä	Kuopio, Airakselan kylä
Kiinteistö	Sahala 297-471-12-4
Omistaja	UPM-Kymmene Oyj PL 32 37601 Valkeakoski
Yhteisötunnus	0778202-5

Ottamisalueen pinta-ala	n. 2,2 ha
Otettava maa-aines	sora ja hiekka
Ainesten määrä	60 000 m ³ ltr
Ainesten ottamisaika	10 vuotta

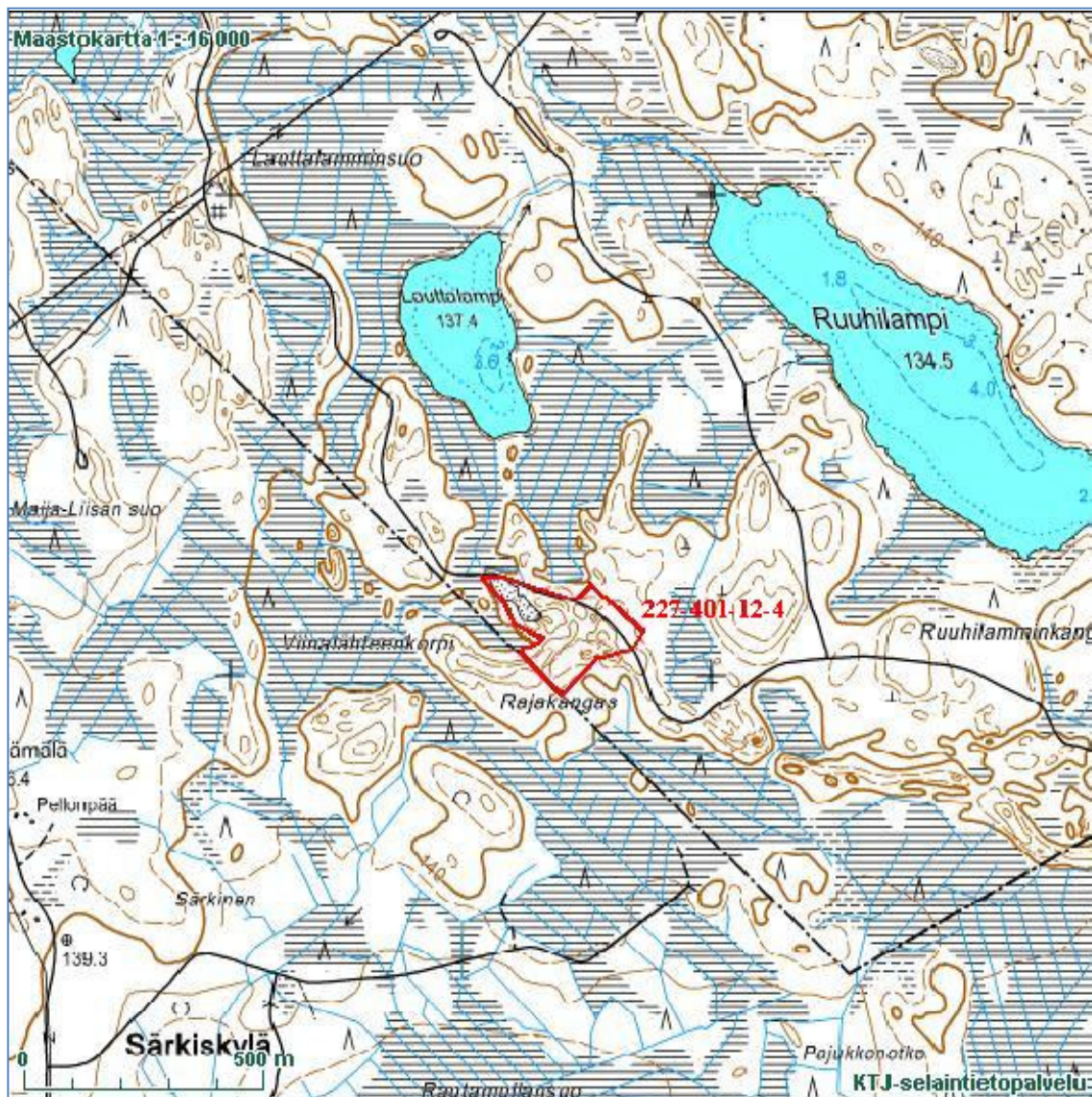
2 Toiminnan kuvaus

Rajakankaan maa-ainesalue on käytössä oleva maa-ainesalue, jolle haetaan Kuopion kaupungilta maa-ainesten ottolupaa soran ottoon. Maa-aineselupaa haetaan 60 000 m³ltr (120 000 t)ottomäärälle 10 vuoden ajalle, jolloin vuotuinen ottomäärä tulee olemaan noin 6 000 m³ltr (12 000 t). Alueella myös murskataan karkeaa soraa noin 3 – 5 vuoden välein. Karkean soran murskaukselle ei haeta ympäristölupaa vaan murskaus tapahtuu YSL (86/2000) 60 §:n mukaisella meluilmoituksella. Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty kappaleissa 5 ja 6.

3 Toiminnan sijainti ja kaavoitustilanne

Rajakankaan maa-ainesalue sijaitsee Kuopion kaupungin keskustasta noin 30 km lounaaseen, Karttulan taajaman keskustasta noin 25 km kaakkoon ja Suonenjoen kaupungin keskustasta noin 12 km koilliseen. Alue sijaitsee UPM-Kymmene Oyj:n omistamalla Sahalan (297-471-12-4) tilan länsireunalla, rajautuen Suonenjoen kunnan rajaan, kuvan 1 osoittamalla tavalla [1]. Savon Kuljetus Oy:llä on otto-oikeussopimus maanomistajan kanssa alueen maa-ainestenotosta. Sopimus on liitteenä 2.

Ympäristöministeriön 3.7.2008 vahvistamassa Kuopion seudun maakuntakaavassa alueelle ei kohdistu erityisiä kaavamääräyksiä, eikä alueella ole yleiskaavaa [2, 3, 4]. Maa-ainesalueella on ollut maa-ainestenottoa vuodesta 1999 alkaen. Alueella on ollut Karttulan kunnanhallituksen 23.12.1999 myöntämä maa-ainesten ottolupa, joka on ollut voimassa 10 vuotta.

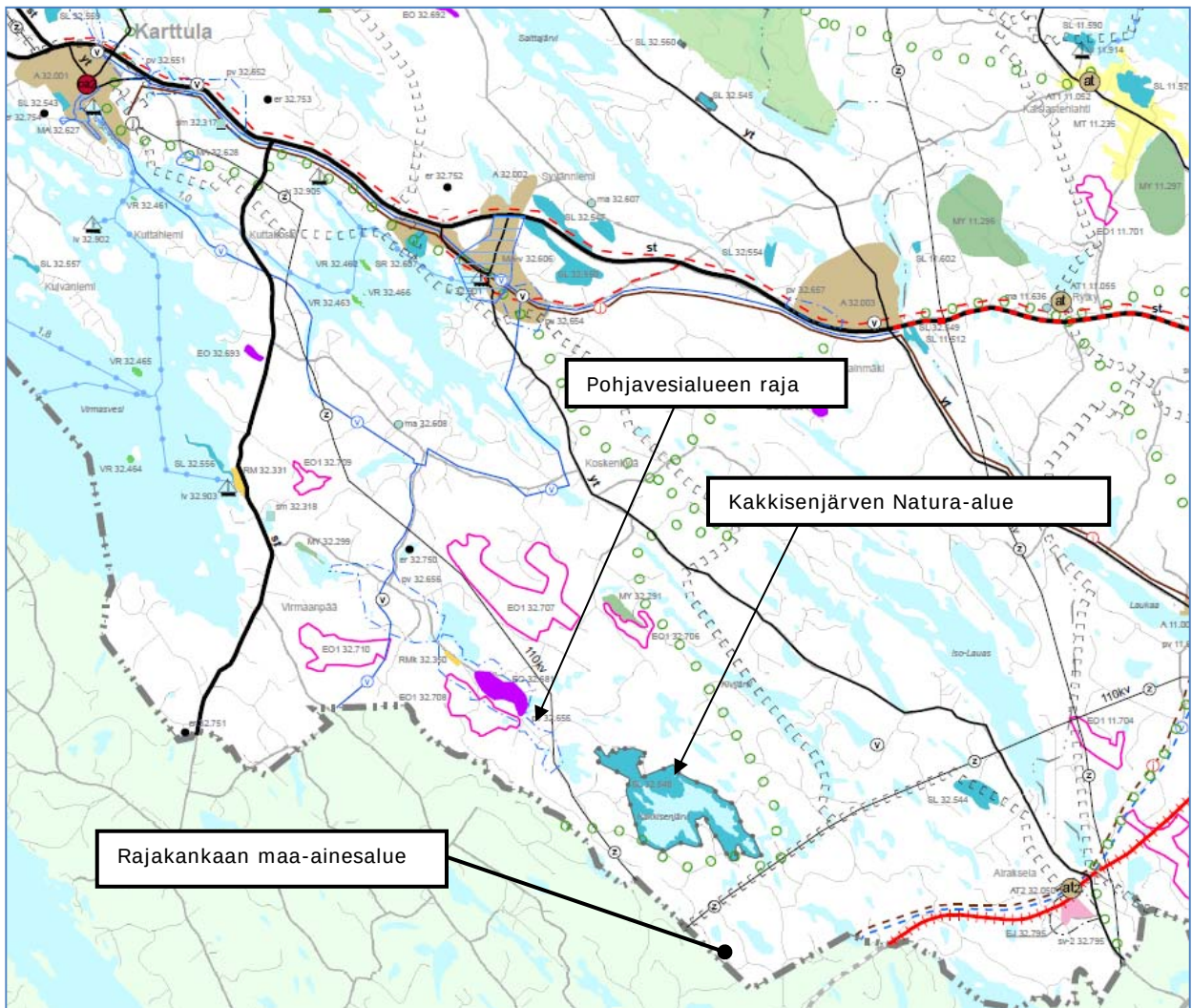


Kuva 1: Rajakankaan maa-ainestenottoalue [1]

4 Ympäristön kuvaus ja naapurikiinteistöt

Rajakankaan maa-ainesalue ei sijoitu ympäristöhallinnon luokittelmalle pohjavesialueelle, eikä alueen välittömässä läheisyydessä ole vedenhankinnan kannalta tärkeitä alueita. Lähin luokiteltu II-luokan pohjavesialue Jouhtenisenkankaat (0868603) sijaitsee luoteessa noin 6 km etäisyydellä [5]. Maa-ainesalue sijoittuu pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamisen Pohjois-Savon POSKI-projektissa hiekka- ja sora muodostuman alueelle, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja [6].

Rajakankaan maa-ainesalueella ei ole arvokkaita luontokohteita [2, 3, 4]. Lähin Natura 2000-verkostoon kuuluva kohde; Kakkisenjärven alue (FI0600081, SCI) sijaitsee alueen luoteispuolella noin 2,5 km:n etäisyydellä [7]. Pohjavesi- ja Natura-alueen sijainti on esitetty kuvassa 2. Rajakankaan maa-ainesaluetta ympäröivä puusto on nuorta mäntyvaltaista metsää. Rajakankaan maa-ainesalueesta on tehty luonto- ja maisemaselvitys, joka on esitetty liitteenä 4.



Kuva 2: Pohjavesi- ja Natura-alueen sijainti [2]



Kuva 3: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä lounaaseen



Kuva 4: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä etelään



Kuva 5: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä pohjoiseen



Kuva 6: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä koilliseen

Taulukossa 1 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojaetäisyydet häiriintyviin kohteisiin sekä näiden etäisyyksien toteutuminen Rajakankaan maa-ainesalueella. Suojaetäisyyksien lähteenä on käytetty VnA (800/2010) kivenlouhimoiden, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta sekä *Maa-ainesten kestävä käyttö* – julkaisun esittämiä etäisyyksiä [8]. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä maa-ainesalueen tilan reunoilta häiriintyvään kohteeseen.

Taulukko 1: Suositellut ja toteutuvat suojaetäisyydet soran ottamisalueilla

Kohde	Suositteltu suojaetäisyys (m)	Toteutuva suojaetäisyys (m)	Kohteen nimi
Asuttu rakennus	100	1 000	Etelä-Särkinen (778-412-27-11), vapaa-ajan kiinteistö
Järven, joen tai meren ranta	(50) - 200	300	Lauttalampi
Naapuritilan raja	10	10	
Maantie	50	140	
Suojelualue	tapauskohtainen	2 500	Kakkisenjärven Natura-alue (FI0600081, SCI)

Maa-ainesalueen rajanaapurikiinteistöt omistajineen on esitetty liitteessä 5. Maa-ainesalueen lähin kiinteistö, vapaa-ajan asuinrakennus (Etelä-Särkinen 778-412-27-11), sijaitsee Suonenjoen kunnan puolella, noin 1 km:n etäisyydellä maa-ainesalueesta lounaaseen. Lähin ympärivuotisesti asuttu kiinteistö (Säämäla 778-412-26-8) sijaitsee noin 1,2 km:n etäisyydellä alueen länsipuolella. Myös muut lähikiinteistöt sijaitsevat maa-ainesalueen pohjoispuolella noin 1,2 – 1,5 km:n etäisyydellä lännessä. Edellä mainitut etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä maa-ainesalueen ottoalueen reunoilta häiriintyviin kohteisiin. Taulukossa 2 on esitetty ne kiinteistöt, jotka sijaitsevat maa-ainesalueesta noin 500 m:n säteellä. [9].

Taulukko 2: Rajakankaan maa-ainesalueen lähikiinteistöt

Kiinteistö	Kiinteistö-rekisteritunnus	Etäisyys maa-ainesalueesta (m)	Ilmansuunta	Kiinteistön tyyppi
Pellonpää I	778-412-27-22	1 070	lounas	yhden asunnon talo / tyhjillään
Säämäla	778-412-26-8	1 170	länsi	vakituinen asuminen
Myllykangas	778-412-26-25	1 280	länsi	vapaa-ajan asuinrakennus / tyhjillään
Pohostalo	778-412-26-32	1 430	länsi	vakituinen asuminen
Etelä-Särkinen	778-412-27-11	1 140	lounas	vapaa-ajan asuinrakennus / loma-asuminen

5 Toiminnan kuvaus

5.1 Maa-ainesten otto

Kokonaisuudessaan Rajakankaan maa-ainesalue on noin 4 ha, josta noin 0,5 ha on tällä hetkellä käytössä olevaa aktiivista ottoaluetta. Nykyisen ottoalueen pintamaat on raivattu ja ne tullaan käyttämään alueen maisemointiin. Maa-aineslupaa haetaan 10 vuodelle, 60 000 m³ (120 000 t) kokonaismäärälle, jolloin vuotuinen ottomäärä on noin 6 000 m³ (12 000 t). Rajakankaan maa-ainesalueen maa-ainesten otto ei ole toteutunut 23.12.1999 annetun päätöksen mukaisesti. Maa-ainesten otto on jäänyt vuonna 1999 suunniteltua 14 000 m³:n vuosittaista ottomäärää huomattavasti pienemmäksi. Taulukossa 3 on esitetty alueen toteutuneita ottomääriä

Taulukko 3: Rajakankaan maa-ainesalueen ottomäärät 2004 - 2010

Vuosi	Soramurske (m ³)
2004	1 600
2005	-
2006	-
2007	-
2008	4 071
2009	-
2010	77
Yhteensä	5 748

Suunniteltu ottoalue on noin 2,2 ha:n suuruinen. Nykytilannekartassa, liitteessä 5, on esitetty tämän hetkinen ottotoiminnan eteneminen. Nykytilannekartassa on esitetty tuleva alin ottotaso, joka on +141.00. Ottaminen leikkaa kivikkoista kumpuilevaa aluetta siten, että ottorintaus on enimmillään vain 6 metrin korkuinen. Ottotaso merkitään korkopukkiin, jotta alueella työskentelevät ja valvontaviranomainen voi sen selkeästi havaita. Jouhteninen – Saarinen tie kulkee maa-ainesalueen läpi. Tien itäpuolella varastoidaan jo murskattua soraa.

Maa-ainesalueen pohjoispuolelle 31.5.2010 asennetun pohjaveden havaintoputken mukaan pohjavesi on tasolla +139.69. Näin ollen alimman ottotason ja pohjaveden pinnan väliin jää yli metrin suojakerros, joka *Maa-ainesten kestävä käyttö* – julkaisun mukaan on riittävä suojakerros pohjavesialueen ulkopuolisilla alueilla [8]. Ottamisen yhteydessä seurataan ottotasoa ja pohjaveden pinnan tasoa.

5.2 Seulonta ja murskaus

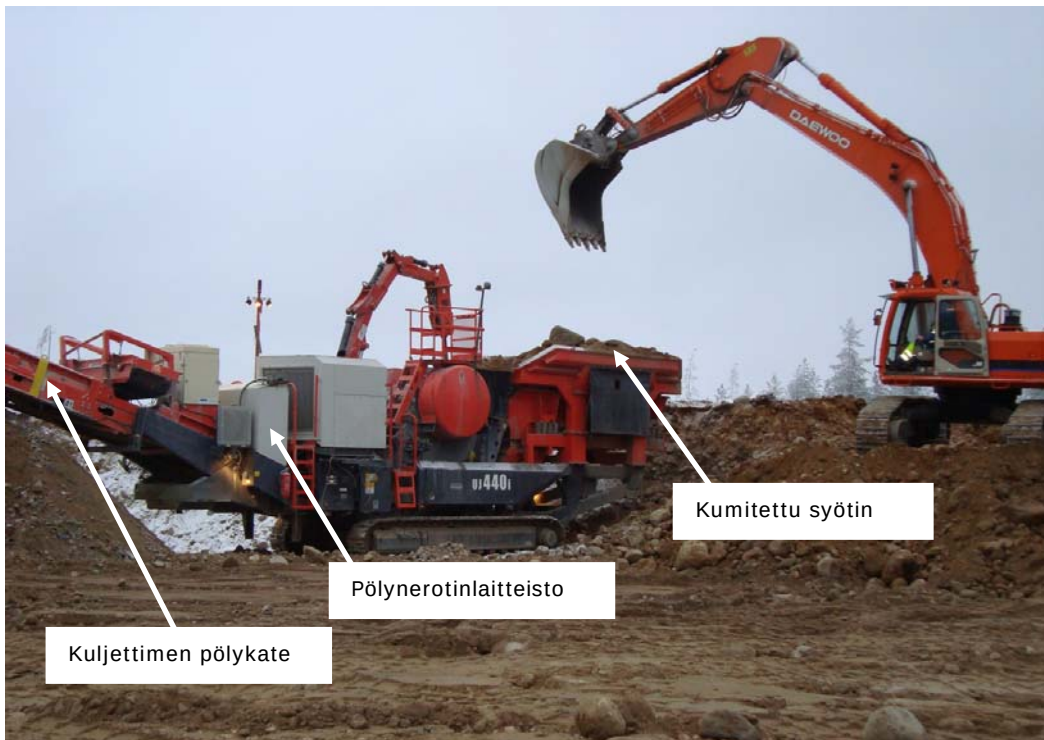
Rajakankaan maa-ainesalueella voi olla maa-ainesten oton edetessä tarvetta karkean soran välppäykselle ja seulonnalle. Välppäys tapahtuu yksinkertaisella metallisella välppäseulalla, johon maa-ainesta syötetään pyöräkoneella. Tarvittaessa alueelle voidaan tuoda myös moottoroitu seulavaunu, jolla voidaan seuloa karkeata soraa noin 500 t/d. Soran syöttö seulavaunuun tehdään pyöräkoneella.

Rajakankaan maa-ainesalueella harjoitetaan myös kivisen soran murskausta kulloisenkin tarpeen mukaan, noin 3 – 5 vuoden välein. Näin ollen toiminta alueella ei ole jatkuvaa, vaan toiminnassa voi olla myös useiden vuosien tauko. Alueella on murskattu alueen maa-ainesten oton aikana, vuoden 1999 jälkeen, vain kaksi kertaa.

Maa-ainesalueelle ei haeta ympäristölupaa, sillä YSA 169/2000 1 §:n luvanvaraisuuden edellytys; murskaamon toiminta-aika 50 päivää, ei täyty. Lupaa haetaan 60 000 m³ (120 000 t) ottomäärälle. Murskainlaitoksen kapasiteetin ollessa esim. 2 500 t vuorokaudessa, tulisi koko maa-ainesalueen ottomäärä murskatuksi. Näin ollen 3 – 5 vuoden välein tapahtuvasta murskauksesta tehdään YSL 86/2000 60 §:n mukaisella meluilmoituksella.

Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta. Karkean soran murskauksessa käytettävä laitteisto tuodaan alueelle murskausta varten ja viedään murskauksen jälkeen pois alueelta. Murskaus tapahtuu pääsääntöisesti kesäaikaan, kestäen noin 10 - 20 arkipäivää, maanantai-perjantai klo 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Murskain tuottaa erilaisia murskeita enintään noin 3 000 t vuorokaudessa. Kerralla murskattava määrä on tyypillisesti 15 000 – 20 000 t.

Murskauksen suorittaa työhön valittu aliurakoitsija, Savon Kuljetus Oy:llä ei ole omaa murskauskalustoa. Murskain voi olla esimerkiksi 2-3-vaiheinen liikkuva, Lokotrack-tyyppisestä esimurskaimesta ja jälkimurskaimesta koostuva murskainlaitos. Esimurskaimena käytettävä telamurskain mahdollistaa murskaimen liikkumisen ottorintauksen mukana, murskattavien massojen liikuttelun sijaan. Esimurskaimelle syöttö voidaan tehdä kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Esimerkki Lokotrack-tyyppisestä esimurskaimesta on kuvassa 7. Esimurskainta seuraavat yksi tai useampi jälkimurskain sekä tarvittaessa seulavaunu. Jälkimurskain on yleensä aggregaattikäyttöinen, joten maa-ainesalueelle sijoitetaan myös aggregaattivaunu, joka tyypillisesti sisältää pienen teknisen- tai varastotilan. Murskauslaitoksen sosiaali- ja toimistotilat voidaan sijoittaa maa-ainesalueelle tai muulle sopivalle alueelle. Murskatut tuotteet varastoidaan ja kuormataan alueella. Varastoalueet on esitetty liitteenä olevassa nykytilannekartassa.



Kuva 7: Esimurskain (Sandvik UJ440i, vm. 2008) murskaamassa soraa [10]

Murskauslaitoksen murskaimissa käytetään kevyttä moottoripolttoöljyä. Esimurskain on tyypillisesti varustettu omalla moottorilla ja jälkimurskaimet ovat aggregaattikäyttöisiä. Murskauksessa käytettävien työkonien kevyt polttoöljy varastoidaan työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä (3 000 l), jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Kevyttä polttoöljyä varastoidaan enimmillään 6 000 l. Näiden lisäksi myös työkonissa ja murskaimissa on omat polttoainesäiliöt, tyypillisesti 300 l:n säiliöt. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esim. aggregaattivaunun varastotilassa. Alueella on myös imeytysturvetta. Taulukossa 4, sivulla 11, on esitetty murskauksessa käytettävät raaka-aineet. Polttoaineen ja voiteluöljyn määrät ovat arvioita.

Taulukko 4: Murskauksessa käytettävät raaka-aineet

Raaka-aine	Varastotilavuus (t)	Keskimääräinen kulutus (t/a)	Maksimi kulutus (t/a)
Karkea sora		15 000	30 000
Murskaimen ja työkoneiden polttoöljy	6 ¹	12	28
Työkoneiden voiteluöljy		1	2

¹alueella 2*3 000 l:n siirrettävä säiliö

6 Toiminnan vaikutukset ympäristöön ja vaikutusten vähentäminen

6.1 Vaikutukset maisemaan ja yleiseen viihtyisyyteen

Rajakankaan maa-ainesalueella ei ole arvokkaita luontokohteita, joten toiminnalla ei ole vaikutusta luonnonsuojeluarvoihin. Alue on merkitty Pohjois-Savon POSKI-projektissa hiekka- ja sora- ja soramuodostuman alueeksi, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja [6]. Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnan aiheuttamat maisemalliset muutokset ovat suhteellisen paikallisia. Maa-ainesalueelta ympäristöön tai ympäristöstä maa-ainesalueelle ei avaudu laajaa kaukomaisemakuva, kuten luonto- ja maisemaselvityksessä on todettu. Lähimaisemakuva Jouhteninen – Saarinen -tielle on muuttunut jo alueen aikaisemman maa-ainestenoton myötä, eikä nykyisen ottoalueen laajentaminen kaakkoon merkittävästi muuta tilannetta. Lähimaisemakuva palautuu maisemoinnin seurauksena maastonmuotoja lukuun ottamatta entisenkaltaiseksi. Jouhteninen – Saarinen -tien varrella on useita vastaavia maa-ainesalueita, jotka ovat tien välittömässä läheisyydessä tai tie kulkee maa-ainesalueen läpi.

6.2 Vaikutukset pohja- ja pintaveden sekä maaperään

Rajakankaan maa-ainesalueen lähin vesistö; Lauttalampi, sijaitsee pohjoisessa noin 300 m:n etäisyydellä alueesta. Maa-ainesalue ei sijaitse ympäristöhallinnon luokittelemalla pohjavesialueella. Alueen pintavedet ohjautuvat aluetta ympäröiviin ojitettuihin suoalueisiin.

Maa-ainesalueen kasvillisuuden poiston ja maa-ainestenoton seurauksena alueen pintavalunta voi lisääntyä. Maaperän sekä pohja- ja pintaveden pilaantuminen on mahdollista sellaisten onnettomuuksien yhteydessä, joissa poltto- tai voiteluaineita pääsee vuotamaan maahan. Näin ollen pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseen kiinnitetään erityistä huomiota edellä mainittujen murskauksen yhteydessä tarvittaessa käytettävien suojausrakenteiden avulla. Tavanomaisen maa-ainesten oton aikana alueella ei varastoida polttoaineita.

Alueella ei ole vesihuoltoa tai viemärointia. Alueelle voi tulla murskauksen ajaksi mahdollisesti tilapäinen työmaakäymälä (kuivakäymälä), jonka jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn murskauslaitoksen henkilökunnan toimesta.

6.3 Päästöt ilmaan

Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnassa pölyä syntyy pääasiassa seulonnassa ja murskauksessa. Myös maa-ainesalueelle kohdistuva liikenne voi aiheuttaa tietyissä sääolosuhteissa pölypäästöjä. Jouhteninen – Saarinen -tien mahdollinen pölyäminen ei aiheuta haittaa lähimmälle kiinteistölle.

Murskatun soran lastauksen pöly on suurijakoista, eikä leviä haitallisesti ympäristöön. Mikäli verrataan maa-ainesalueelle sijoitettavaa siirrettävää murskainlaitosta Tielaitoksen ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristönsuojelu 1994” –ohjeen mukaiseen B-luokan murskaimeen, soraa murskattaessa leijumapitoisuus $0,4 \text{ mg/m}^3$, 2 tuntia vapaassa tilassa, alitetaan 150 metrin etäisyydellä [11]. Edellä mainittu julkaisu, johon murskainten yleisesti käytetty luokittelu perustuu, on julkaistu vuonna 1994, minkä jälkeen mm. murskaimien pölynerotinlaitteistot ovat kehittyneet paljon. Näin ollen lähimmällä loma-asumiseen käytettävällä kiinteistöllä (Etelä-Särkinen 778-412-27-11) tai ympärivuotisesti asutulla kiinteistöllä (Säämäla 778-412-26-8), noin kilometrin etäisyydellä, pölyleijuma ei tule missään olosuhteissa ylittämään sallittua leijumaa.

Edellä mainittuja etäisyyksiä pienempiin suojaetäisyyksiin (<150 m) voidaan päästä laitosten sijoitusratkaisulla ja teknisillä toimilla. Kiviaineksen murskauksen tekniset toimet ovat mm. murskaimen pölyvien vaiheiden kotelointi, pölynerotinlaitteisto, kiviaineksen putoamiskorkeuden säätäminen ja murskekasojen mahdollinen kastelu. Myös ottorintaukset ja varastokasat toimivat pölyn leviämisen estävänä suojana. [12]

Maa-ainesalueella työskentelevien työkonoiden päästöt on arvioitu VTT:n Lipasto (Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä) –laskentajärjestelmästä saadun TYKO työkonoiden päästömallin avulla [13]. Alueella työskentelee lastauksessa ja murskaamisen yhteydessä pyöräkone, jonka vuosittaiseksi työajaksi on arvioitu noin 170 h/d. Kaivinkone

työskentelee alueella murskauksen yhteydessä murskaimen ja sen kokonaistyöajaksi alueella on arvioitu 150 h/a. Murskaimen käyttöajaksi on arvioitu noin 200 h/a ja murskaimen tyyppi Metso Lokotrack LT105, joka käytettäessä 80 %:n kuormituksella kuluttaa polttoainetta noin 48 l/h.

Taulukko 5: Rajakankaan maa-ainesalueen työkoneneiden ilmapäästöt

Työkoneen päästöt	käyttö-aika (h/a)	CO	NMHC	NO _x	Part.	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO ₂
Kaivinkone	150	0,03	0,01	0,11	0,005	0,0007	0,0003	0,0001	12,5
Pyöräkone	170	0,04	0,02	0,13	0,008	0,0007	0,0003	0,0001	12,8
Dieselkäyttöinen murskain	200	0,04	0,02	0,12	0,01	0,0006	0,0003	0,0001	3,6
YHTEENSÄ (t/a)		0,12	0,05	0,36	0,02	0,002	0,001	0,0003	28,9

CO = hiilimonoksidi, häkä
NMHC = metaanittomat hiilivedyt
NO_x = typenoksidit
part = hiukkaset
CH₄ = metaani
N₂O = typpioksiduuli, dityppioksidi
SO₂ = rikkidioksidi
CO₂ = hiilidioksidi

Taulukon 5 arvoja tarkasteltaessa on huomattava, että TYKO työkoneneiden päästömallin tiedot kuvaavat Suomessa keskimäärin käytössä olevien työkoneneiden tietoja. Valtioneuvoston asetuksen polttomoottoreiden pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta muutos asetuksen (398/2005) mukaisesti asteittain kiristyvät tyyppihyväksynnän edellytyksenä olevat päästöjen raja-arvot eivät laskelmissa vielä näy. Näin ollen urakoitsijoilla käytössä olevan kaluston uusiutuessa, myös tiukentuneen raja-arvot vaikuttavat vuosittaisiin ilmapäästöihin pienentävästi, erityisesti typenoksidien (NO_x) osalta.

6.4 Melu

Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnassa melua aiheutuu seulonnasta, murskauksesta sekä kuljetuksista. Murskauksen melua voidaan vähentää murskaimen ja varastokasojen sijoittelulla. Murskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Melua tarkasteltaessa on kuitenkin huomattava, että murskausta alueella on noin 3 – 5 vuoden välein.

Maa-ainesalueelle sijoitettavaa siirrettävää murskainlaitosta voidaan verrata myös melun osalta Tielaitoksen "Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristönsuojelu 1994" –ohjeeseen, jonka mukaan avoimessa metsättömässä maastossa noin 100 metrin etäisyydellä murskaimesta saavutetaan 60 dB(A) ja 600 metrin etäisyydellä 50 dB(A) meluarvo. Kasvillisuus (metsä) huomioon ottaen saavutetaan noin 47 dB(A):n meluarvo. [11]. Liikkuvan murskainlaitoksen melutaso on noin 2 dB pienempi kiinteään murskainlaitokseen verrattuna [12]. Murskaimen lisäksi myös mahdollinen aggregaatti tuottaa melua.

Tielaitoksen julkaisu on julkaistu jo vuonna 1994, minkä jälkeen pölyntorjunnan ohella myös murskaimien meluntorjuntamenetelmät ovat kehittyneet voimakkaasti. Uusimmissa malleissa esimerkiksi esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Murskauksen melua voidaan vähentää myös murskaimen ja varastokasojen sijoittelulla. [12].

Valtioneuvoston päätös (993/1992) melutason ohjearvoista antaa asumiseen käytettävälle alueelle päiväajan (7-22) ohjearvoksi 55 dB (Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)) ja loma-asumiseen käytettävälle alueelle 45 dB (A). Murskauksen tuottaman melutaso ei ylitä em. ohjearvoja lähimmällä loma-asumiseen käytettävällä kiinteistöllä (Etelä-Särkinen 778-412-27-11) tai ympärivuotisesti asutulla kiinteistöllä (Säämäla 778-412-26-8). Molemmat sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä maa-ainesalueen länsipuolella. Etäisyyden lisäksi aluetta ympäröivällä metsällä ja muulla

kasvustolla on melua vaimentava vaikutus. Lastausta ja liikennettä alueella on vain ajoittain, sillä talvella alueella ei ole liikennöintiä.

6.5 Jätteet

Rajakankaan maa-ainesalueella ei synny merkittäviä määriä jätteitä tavanomaisen maa-ainesten oton aikana, sillä alueella työskentelevää pyöräkonetta ei huolleta tai pestä alueella. Jätteitä voi muodostua alueella murskauksen ajaksi tuotavissa tilapäisissä toimisto- ja sosiaalitiloissa sekä mahdollisissa koneiden ja laitteiden ylläpitävissä pienissä korjauksissa, jotka on lisävahinkojen estämiseksi tehtävä välittömästi vian ilmettyä (esim. hydraulikkaletkun vuoto). Toiminnassa muodostuvat jätteet ja niiden käsittely selvitetään tarkemmin kulloinkin työtä suorittavalta urakoitsijalta toiminnan alkutarkastuksen yhteydessä. Syntyneistä jätteistä pidetään kirjaa.

Yhdyskuntajätteet kerätään umpinaiseen jäteastiaan ja toimitetaan Jätekuukko Oy:n Kuopion jätekeskukseen. Mahdollisesti pienissä huoltotöissä syntyvät voiteluaineet, akut, öljysuodattimet ja likaantuneet trasselit toimitetaan Ekokem Oy Ab:n Kuopion toimipisteeseen, eikä ongelmajätteitä varastoida alueella. Mahdollisesti toiminnan aikana vahinkotilanteissa likaantunut imeytysturve toimitetaan Jätekuukko Oy:n Kuopion jätekeskuksen pilaantuneiden maiden vahinkokentälle käsiteltäväksi. [14, 15]

Taulukko 6: Rajakankaan maa-ainesalueella muodostuvat jätteet

Jäte	Jätenimike ¹	Varastointi	Muodostuu (kg / a)	Toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	20 03 01	jäteastia, 240 l	50	Jätekuukko Oy, Kuopion jätekeskus
Voiteluainejäte	13 01* 13 02*	ei varastoida	10	Ekokem Oy Ab
Romuakut	16 06 01*	ei varastoida	10	Ekokem Oy Ab
Kiinteä öljyjäte	16 01 07* 13 08 99*	ei varastoida	1	Ekokem Oy Ab
Yhteensä			71	

¹ Ympäristöministeriön asetus (1129/2001) yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta

* ongelmajäte

Alueelle laadittu kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteenä 7. Alueelta muodostuu kaivannaisjätteeksi luokiteltavista jätteistä ainoastaan pintamaita. Pintamaat ja muut alueen raivaamisessa syntyneet sekalaiset maamassat läjitetään maa-ainesalueen reunoille, siten että ne eivät haittaa varsinaista ottotoimintaa. Kaivannaisjätteillä ei ole ympäristövaikutuksia, eikä siten ole tarvetta toteuttaa kaivannaisjätteiden aiheuttaman ympäristön pilaantumisen ehkäiseviä toimenpiteitä. Maa-ainesalueelta kuorittavia pintamaita on keskimäärin noin 30 cm:n kerros maa-aineksen pinnalla, joten pintamaita on yhteensä noin 6 600 m³.

6.6 Liikenne

Rajakankaan maa-ainesalue sijaitsee Kuopion kaupungin keskustasta noin 30 km lounaaseen, Karttulan taajaman keskustasta noin 25 km kaakkoon ja Suonenjoen kaupungin keskustasta noin 12 km koilliseen. Autoliikenteen reitti alueelle kulkee Ysitieltä (valtatie 9) Salmisentie (5491) ja Kivijärventien kautta Jouhteninen – Saarinen –tielle. Jouhteninen – Saarinen –tie on metsäautotie, jolla ei ole virallista tien nimeä. Ysitieltä Rajakankaan maa-ainesalueelle on matkaa noin 10 km. Maa-ainesalueelle voidaan liikennöidä myös Karttulan Syvänniemen suunnasta; reittiä Koskenkyläntie (5492), Punnonmäentie (16161), Korholantien (16159) ja Jouhtenisentie (16156). Syvänniemeltä Rajakankaan maa-ainesalueelle on matkaa noin 26 km.

Ysitien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli Rajakankaan maa-ainesalueen kohdalla vuonna 2009 5 000, josta raskaita ajoneuvoja oli 460. Salmisentie keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli 100 ajoneuvoa. [16, 17].

Liikennöinti Rajakankaan maa-ainesalueelle tapahtuu arkisin (maanantai-perjantai) klo 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Alueen liikennöinti on riippuvainen vuodenajasta ja kiviaineksen kysynnästä. Talvella alueella on liikennöintiä huomattavasti vähemmän kuin kesällä. Maa-ainesalueen vuosittainen ottomäärä on tasaisella kulutuksella noin 6 000 m³ltr. Soramurskeeksi murskattuna ko. määrän kuljettamiseen tarvittaisiin noin 300 kasettikuorma-autoa. Käytäntö on kuitenkin osoittanut, että liikennöinti on teoreettisia laskelmia vähäisempää. Kuljetukset eivät ole säännöllisiä (esim. 6 ajoneuvoa/päivä ympärivuotisesti), vaan keskittyvät lyhyille ajanjaksoille, jolloin alueelta kuljetetaan kiviainesta pois suurempia määriä. Alueelle liikennöi korkeintaan noin 30 raskasta ajoneuvoa päivässä. Murskauksen aikana murskauskaitoksen työntekijöiden henkilöautoliikenne lisää alueelle liikennöintiä.

7 Toiminnan tarkkailu

Rajakankaan maa-ainesalueen ottomääristä pidetään Savon Kuljetus Oy:n sisäistä kirjanpitoa. Murskausjaksojen aloittamisesta ja lopettamisesta ilmoitetaan tarvittaessa lupaviranomaiselle. Murskauksesta pidetään työmaapäiväkirjaa kulloinkin työhön valitun urakoitsijan toimesta. Työmaapäiväkirjaan merkitään toiminnan laatu, päivittäiset tuotantomäärät, polttoaineiden kulutus, laitteiden huollot sekä mahdolliset poikkeustilanteet. Työmaapäiväkirja on tarvittaessa lupaa valvovan viranomaisen saatavissa. Muodostuneiden jätteiden ja ongelmajätteiden toimittamisesta pidetään kirjaa ja kuitit säästetään. Kirjanpito on lupaa valvovan viranomaisen saatavissa.

Alueen pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua tarkkaillaan pohjaveden havaintoputken avulla viranomaisten määräämällä tavalla.

8 Energian käytön tehokkuus ja BAT

Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* -julkaisu, johon on koottu alan tausta- ja vertailutietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) [12]. Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnassa pyritään käyttämään uusinta ja parasta mahdollista tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan.

Murskaimissa uusimpien mallien valinnalla voidaan vähentää murskaamisen melua ja pölypäästöjä. Rajakankaan maa-ainesalueella käytetään aliurakoitsijoiden murskauskaitoksia, sillä Savon Kuljetus Oy:llä ei ole omaa murskauskalustoa. Työkoneissa uusimpien mallien valinnalla voidaan vähentää syntyviä ilmapäästöjä, sillä VnA 398/2005 mukaisesti tyyppihyväksynnän edellytyksenä olevat päästöjen raja-arvot kiristyvät asteittain lähivuosien aikana.

9 Poikkeustilanteet ja niihin varautuminen

Mahdollisen onnettomuusriskin Rajakankaan maa-ainesalueella aiheuttavat työkoneiden vuotaminen, erilaisten poltto- ja voiteluaineiden murskauksen aikainen varastointi sekä murskaimien mahdolliset tulipalot. Tavanomaisen maa-ainesten oton aikana alueella ei varastoida polttoaineita. Alueella varastoidaan polttoaineita vain murskaamisen aikana.

Pohja- ja pintaveden sekä maaperän pilaantumista ehkäistään varastoimalla polttoaineet työmaakäyttöön tarkoitetuissa lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Muut kuin polttoaineet (esim. voiteluaineet) varastoidaan lukittavassa tilassa, esim. aggregaattivaunun varastotilassa. Ympärivuotisesti maa-ainesalueella työskentelevää pyöräkonetta säilytetä pitkiä aikoja Rajakankaan maa-ainesalueella, eikä alueella tehdä suunnitelmallisia koneiden huoltoa tai pesua.

Poikkeustilanteissa työkoneet tai murskauskalusteisto pysäytetään vian määrittämistä ja korjaamista varten. Mikäli kyseessä on jonkin nestemäisen aineen vuoto, aloitetaan torjuntatoimet välittömästi. Lisävuoto estetään ja vuotanut aine imeytetään imeytysaineeseen. Mahdollisesti pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan likaantuneen imeytysaineen kanssa Jätekuukko Oy:n Kuopion jätekeskukseen käsiteltäväksi [14].

Murskauksessa käytetään asiantuntevia urakoitsijoita, joilla on omat toimintaohjeet poikkeustilanteiden varalle. Henkilökuntaa on yleensä myös koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa. Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan Pohjois-Savon pelastuslaitokselle, Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Koska alue on vartioimaton sekä hyvin syrjäinen sijainniltaan, alueella ei ole merkittävää ilkivallan tai väärinkäytön riskiä. Mahdollista ilkivaltaa tai väärinkäyttöä voivat olla mm. koneiden rikkominen, alueen roskaaminen sekä alueen käyttäminen moottoriajoneuvoilla (mm. mönkijät ja mopot) harjoitteluun, jotka osaltaan lisäävät alueen maaperän ja pohjaveden pilaantumisen riskiä. Mikäli alueella havaitaan toistuvaa ilkivaltaa tai alueen väärinkäyttöä, voidaan alueelle, Jouhteninen – Saarinen –metsäautotien liikennettä haittaamatta, sijoittaa lukittava portti tai kieltokylttejä.

10 Raportointi

Lupaviranomaisille raportoidaan toiminnasta säännöllisesti. Maa-aineslain (555/1981) 23a §:n mukaisesti maa-ainesten vuosittainen ottomäärä raportoidaan lupaviranomaiselle Notto-rekisteriin sähköisellä lomakkeella [18]. Tarvittaessa viranomaisille voidaan raportoida Notto-palvelun kautta myös muusta toiminnasta alueella esim. polttoaineiden kulutuksesta, muodostuneista jätteistä sekä mahdollisista poikkeustilanteista.

11 Alueen maisemointi

Rajakankaan maa-ainesalueen ottamistoiminnan vahingollinen vaikutus maisemaan ja luontoympäristöön saatetaan mahdollisimman vähäiseksi. Maa-ainesalueen jälkikäyttö on metsätalous, joten alue maisemoidaan metsätaloutta ja mahdollisimman luontevaa maisemaan soveltumista silmällä pitäen. Maa-ainesalueen maisemoinnissa tarvittavat maamassat otetaan huomioon jo ottotoiminnan aikana. Maisemoinnissa käytetään alueen reunoille läjitettyjä pintamaita tai tarvittaessa alueen ulkopuolelta tuotuja puhtaita maamassoja.

Maa-ainesalueen ottorintaukset luiskataan liitteenä 5 esitetyn maisemointikartan mukaisesti siten, että alueen luiskien muotoilussa pyritään mukailemaan luonnon omia muotoja, välttämällä yksitoikkoisia pintoja. Alueelle ei jää maa-ainesten oton seurauksena korkeita rintauksia, jotka olisivat vaarallisia ihmisille tai eläimille, sillä alueen ottosyvyys on vain 1 – 6 m, joten maisemointi on toteutettavissa turvallisesti. Alueen luiskat muotoillaan maisemaan sopiviksi n. 1:3...1:4 kaltevuuteen tai sitä loivemmiksi, kuten liitteenä olevasta maastonmuotoilukartassa on esitetty. Luiskien ylä- ja alaosat pyöristetään siten, että maa-ainesalueella on miellyttävä liikkua. Tiivistynyt maaperä (esim. ajoreitit) muokataan ja möyhennetään ilmavaksi, jotta kasvualustan muodostaminen on mahdollista. Muotoiltujen luiskien ja pohjatason päälle muodostetaan kasvualusta noin 5 cm:n humuskerroksella. Kasvualustalle istutetaan männyn taimia tai kylvetään siemeniä (2 500 kpl/ha) Metsänhoitoyhdistyksen ohjeiden mukaan.

Maa-ainestenoton päätyttyä maa-ainesalueesta muodostuu maisemoinnin jälkeen lähes viereisten alueiden kaltaista metsämaata, joten lähi- ja kaukomaisemakuva palautuu maastonmuotoja lukuun ottamatta entisenkaltaiseksi. Rajakankaan maa-ainesalueen maisemointi on ajankohtainen vasta 10 vuoden kuluttua, tarkastetaan alueen maisemoinnin toteutus tällöin Kuopion kaupungin lupaviranomaisten kanssa esimerkiksi maastokatselmuksessa.

Kuopiossa 14.4.2011



Outi Piisilä
ympäristöinsinööri
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

1. Kiinteistötietojärjestelmä, tietopalvelu. Saatavissa (maksullinen palvelu): <http://www.ktj.fi/>
2. Pohjois-Savon liitto. Kuopion seudun maakuntakaava, kaavakartta. Pohjois-Savon maakuntavaltuusto hyväksynyt 23.8.2006. Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008.. Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Maakuntakaavakartta.pdf>
3. Pohjois-Savon liitto. Kuopion seudun maakuntakaava, kaavaselostus. Pohjois-Savon maakuntavaltuusto hyväksynyt 23.8.2006. Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008.. Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Selostus.pdf>
4. Pohjois-Savon liitto. Kuopion seudun maakuntakaava, aluevaraukset Pohjois-Savon maakuntavaltuusto hyväksynyt 23.8.2006. Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008.. Saatavissa pdf-tiedostona: http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/liite5_aluevaraukset.pdf
5. OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille, Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Saatavissa (palvelu vaatii rekisteröitymisen): <http://www.wp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>
6. Tiljander, Mia (toim.). Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 4/2007. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen - Pohjois-Savon loppuraportti. Helsinki: Edita Prima Oy 2007. 114 s. ISBN:978-952-11-2832-5 (nid). ISBN:9789521128332. ISBN:978-952-11-2833-2 (PDF). Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=77497&lan=fi>
7. Ympäristöhallinto, Pohjois-Savo, Luonnonsuojelu, Natura 2000, Natura 2000 –alueet, Kuopion Natura-alueet, Karttulan Natura-alueet, Kakkisenjärven alue. Päivitetty 10.1.2011. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=40847&lan=fi>
8. Ympäristöhallinnon ohjeita OH1/2009: Maa-ainesten kestävä käyttö, Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten. Ympäristöministeriö. Helsinki: Edita Prima Oy 2009. 135 s. ISBN 978-952-11-3436-4, ISSN 1796-1645. Saatavissa myös pdf-tiedostona: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=320708&lan=fi&clan=fi>
9. Kinnunen, Eija. Suonenjoen kaupunki. VL: Kiinteistöjä (yksityinen sähköpostiviesti). Vastaanottaja: Outi Piisilä. Lähetetty 29.9.2009.
10. Suomen GPS-Mittaus Oy:n kuva-arkisto
11. Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristönsuojelu 1994. Tielaitos, Tuotannon yleisohjeet. Helsinki: Tuotannon palvelukeskus 1994. 24 s.
12. Suomen ympäristö 25/2010, Ympäristönsuojelu, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristökeskus.Helsinki: Edita Prima Oy 2010. 87 s. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312. Saatavissa myös pdf-tiedostona: <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=370756&lan=fi>
13. Lipasto, liikenteen päästöt. Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä. TYKO, Työkoneiden päästömalli. VTT. Saatavissa: <http://lipasto.vtt.fi/tyko/malli.htm>
14. Jäte kukko Oy, Kuopion jätekeskus, Raskas liikenne. Saatavissa: http://www.jatekukko.fi/www/fi/kuopion_jatekeskus/raskas_liikenne.php
15. Ekokem Oy, Toimipaikkojen sijainti, Jätehuoltoratkaisut. Saatavissa: http://www.ekokem.fi/portal/fi/ota_yhteytta/toimipaikkojen_sijainti/jatehuoltoratkaisut/

16. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Tietoa tien käyttäjille, liikennemääräkartat, Pohjois-Savon ELY-keskus. Liikennemääräkartta 2009. Saatavissa pdf-tiedostona:
<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/26762.PDF>
17. Liikennevirasto, Tietoa tien käyttäjille, liikennemääräkartat Raskaan liikenteen liikennemääräkartta 2008. Saatavissa pdf-tiedostona:
<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/26636.PDF>
18. Julkishallinnon verkkopalvelut, Suomi.fi, Asiointi ja lomakkeet, Luonnonvarat. Sähköinen lomake. Saatavissa:
http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asiointi_ja_lomakkeet/lomakkeet/ym_ym012/index.html



LUONTO- JA MAISEMASELVITYS

Savon Kuljetus Oy

Rajakankaan maa-ainesalue
Karttula

5.5.2010

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Tarkasteltava alue ja maastotyö	4
3	Maa-ainesalueen luonnonolot.....	5
3.1	Maaperä ja pinnanmuodot	5
3.2	Kasvillisuus	6
3.3	Eläimistö.....	13
4	Maa-ainesalueen maisemaolot	14
5	Yhteenveto	15
	Lähteet	16

Liitteet

Liite 1	Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Pohjois-Savon loppuraportti, karttaliite 4
---------	--

1 Johdanto

Tämän luonto- ja maisemaselvityksen tavoitteena on tarkastella ja arvioida maa-ainesalueen luonnon yleis- ja erityispiirteitä, kasvillisuutta ja luontotyyppejä sekä maisemallisia piirteitä. Luonto- ja maisemaselvityksessä arvioidaan metsälain (1093/1996) mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen, vesilain (264/1961) tarkoittamien kohteiden (suojellut pienvedet), ja luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisten suojeltujen luontotyyppien sekä muiden arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen. Erityistä huomiota kiinnitetään luonnonsuojelulain mukaan suojeltavien lajien mahdollisiin elinympäristöihin ja uhanalaisiin luontotyypeihin.

Metsälain (1093/1996) 10 §:ssä esitetyt metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat:

- 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt;
- 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot;
- 3) rehevät lehtolaikut;
- 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla;
- 5) rotkot ja kurut;
- 6) jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä
- 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat.

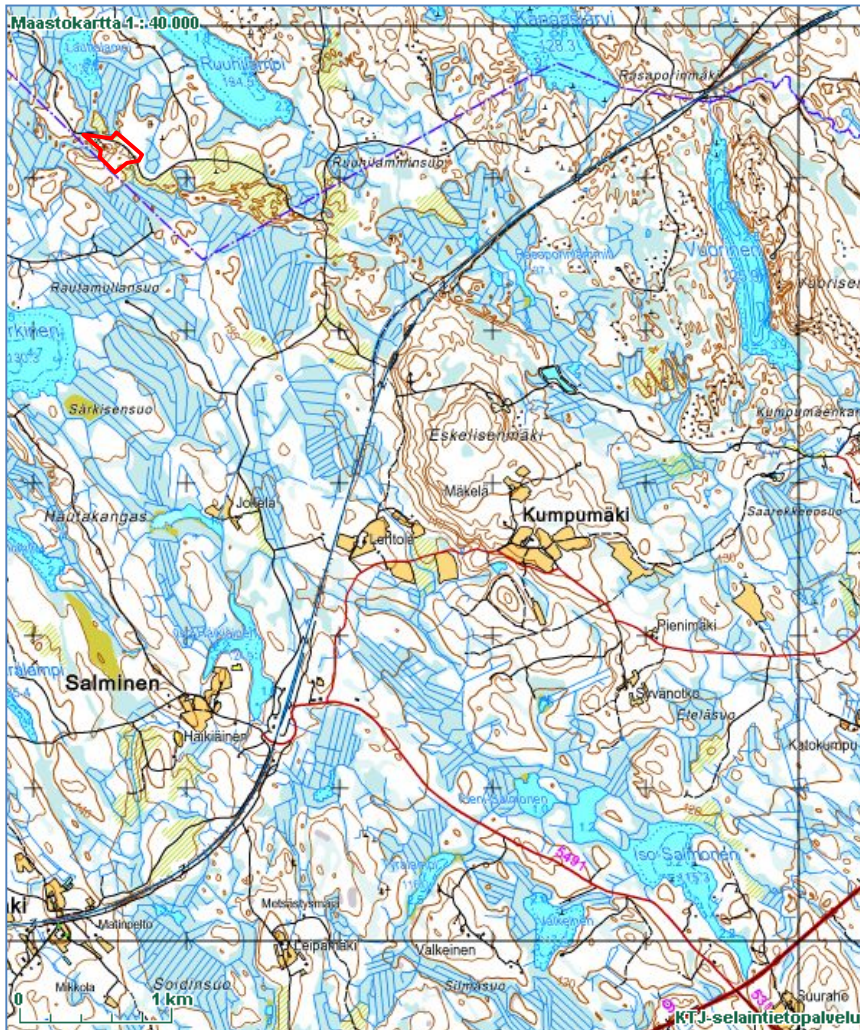
Luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 §:n mukaisesti seuraaviin luontotyypeihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu:

- 1) luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt;
- 2) pähkinäpensaslehdot;
- 3) tervaleppäkorvet;
- 4) luonnontilaiset hiekkarannat;
- 5) merenrantaniityt;
- 6) puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit;
- 7) katajakedot;
- 8) lehdesniityt; sekä
- 9) avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät.

Vesilain (264/1961) 15a §:n mukaan, toimenpide, joka vaarantaa enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven taikka muualla kuin Lapin maakunnassa enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymisen luonnontilaisena, on kielletty. 17a §:n mukaan muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva uoma on luonnontilainen, ei sitä saa muuttaa niin, että uoman säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Sama on koko maassa voimassa luonnontilaisesta lähteestä.

2 Tarkasteltava alue ja maastotyö

Rajakankaan maa-ainesalue (Sahala 227-401-12-4) on Savon Kuljetus Oy:n UPM-Kymmene Oyj:ltä vuokraama maa-ainesalue, jolle Savon Kuljetus Oy on hakemassa Karttulan kunnalta maa-ainesten ottolupaa hiekan ja soran ottoon. Rajakankaan maa-ainesalue sijaitsee Karttulan Airakselan kylässä, noin 25 km Karttulan kunnan keskustasta kaakkoon. Alue rajautuu Suonenjoen kaupunginajaan. Lähialueilla on myös muiden toimijoiden maa-ainesalueita.



Kuva 1: Rajakankaan maa-ainesalueen sijainti

Rajakankaan maa-ainesalueen luontotiedot tarkistettiin ympäristöhallinnon OIVA-palvelusta, Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta ja Metsäkeskukselta. Suunnittelualueelta ei ollut tietoja suojeltavista lajeista tai luontotyypeistä. Kuopion seudun maakuntakaavassa (Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008) Rajakankaan maa-ainesalueelle ei kohdistu erityisiä kaavamääräyksiä. Maa-ainesalue ei sijaitse ympäristöhallinnon luokittelemalla pohjavesialueella. Maa-ainesalue sijoittuu pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamisen Pohjois-Savon POSKI-projektissa hiekka- ja sora- ja soramuodostuman alueelle, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja. POSKI-projektin Karttulaa koskeva kartoitus on esitetty liitteenä 1.

Rajakankaan maa-ainesalueella maastotyöt tehtiin 4.5.2010 ja maaston inventointi kohdennettiin olemassa olevalle maa-ainesalueelle sekä alueen lähiympäristöön (noin 50 metriä maa-ainesalueen rajalta). Maastotyölle vuodenaika oli epäedullinen, sillä kasvukausi ei ollut vielä alkanut. Sää oli maastotöiden aikaan pilvinen, lämpötilan ollessa noin +2,5...+4,0 °C.

3 Maa-ainesalueen luonnonolot

3.1 Maaperä ja pinnanmuodot

Rajakankaan maa-ainesalueen nykyisen ottoalueen alkuperäinen topografia ei ole enää havaittavissa pohjoisesta ja lännestä, sillä alueelta on otettu maa-aineksia jo vuodesta 2000 lähtien. Karttulan kunnan kunnanhallitus on myöntänyt 7.12.1999 Rajakankaan maa-ainesalueelle ensimmäisen maa-ainesluvan.

Rajakankaan maa-ainesalueen maaperä on pääasiassa hienoa hiekkaa, jonka seassa on erisuuruisia kiviä. Nykyistä ottoaluetta ympäröivän suunnitellun ottoalueen topografia on pienalaisesti erittäin kumpuilevaa. Nykyinen ottoalue muodostaa ympäristöstään erottuvan kohouman. Ottoalueen länsipuolella on ottoalueesta matalammalla sijaitseva rahkaräme (RaR) sekä nykyisestä ottoalueesta luoteeseen on ojituksen kuivatusvaikutuksesta syntynyt puolukkaturvekangas I (Ptkg I). Suunnitellulla ottoalueella, nykyisen ottoalueen etelä- ja itäpuolella, maasto on kumpareista kangasmaata ja alueella on mutkittelevia harjanteita.

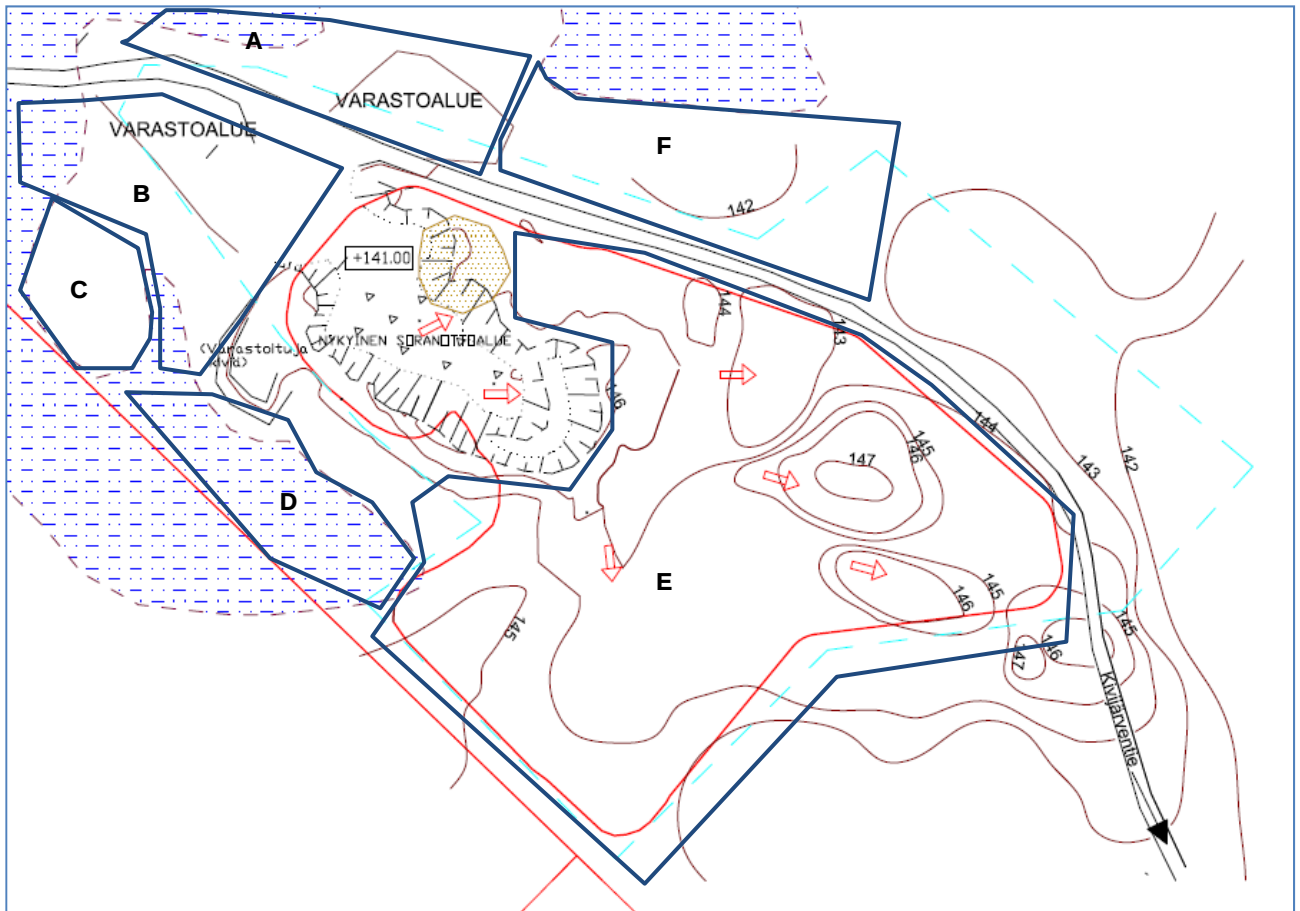


Kuva 2: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä kaakkoon

3.2 Kasvillisuus

Rajakankaan maa-ainesalue jaettiin eri osa-alueisiin (A-F, kuva 3), sillä alueen topografian vaihtelu sai aikaan kasvillisuuden vaihtelua alueella. Osa-alueiden rajaukset ovat suuntaa-antavia, sillä erityisesti kivennäismaiden ja turvemaiden välillä ei luonnossa aina ole jyrkkää rajaa, vaan suokasvillisuutta ilmestyy kivennäismaiden metsien kasvillisuuden sekaan vähitellen.

Rajakankaan maa-ainesalueella kasvupaikat voidaan jakaa maaperän perusteella kangasmetsään, suohon sekä turvekankaaksi. Alueen metsiköt ovat mäntyvaltaisia metsiköitä, jossa esiintyi paikoittain sekapuustona koivua ja kuusta. Alueen metsiköt vaihtelivat kehitysluokiltaan varttuneista taimikoista varttuneisiin kasvatusmetsiköihin.



Kuva 3: Rajakankaan maa-ainesalueen osa-alueet kasvillisuuden mukaan.

Alue A (kuva 4) sijoittuu maa-ainesalueen vieritse kulkevan metsäautotien luoteispuolelle. Alue on kasvupaikkatyypiltään puolukkaturvekangas (Ptkg), jonka kasvilajisto on ojituksen kuivausvaikutuksen myötä muuttumassa suon kasvilajeista metsälajeihin. Pääpuulajina on mänty (*Pinus sylvestris*) ja sekapuustona kuusi (*Picea abies*) ja hieskoivu (*Betula pubescens*). Puuston ikä on noin 40–50 vuotta. Kenttäkerrosta vallitsee runsas varpukasvillisuus: mm. kanerva (*Calluna vulgaris*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) ja mustikka (*Vaccinium myrtillus*) sekä jonkin verran rämevarpuja, kuten vaiveroa (*Chamaedaphne calyculata*) ja suopursua (*Rhododendron tomentosum*).



Kuva 4: Alue A

Alue B (kuva 5) on kasvupaikkatyypiltään puolukkaturvekangas (Ptkg), mutta verrattuna alueeseen A suokasvien määrä on suurempi eikä metsämaiden kasvillisuus ollut yhtä vallitsevaa. Alueella oli runsaasti kosteita painaumia, joita vallitsivat suokasvit (kuva 6) sekä kuivempia mättäitä, joilla kasvoi kangasmaiden kasvillisuutta. Alueen pääpuulaji on mänty (*Pinus sylvestris*), mutta myös kuusta (*Picea abies*) ja hieskoivua (*Betula pubescens*) kasvaa jonkin verran sekapuustona. Puuston ikä on noin 40–50 vuotta. Puuston kasvu on parempaa siellä, missä kivennäismaan kasvillisuus on vallitsevampaa. Alueen pohjakerrosta vallitsevat sammaleet ja jäkälät. Kosteimpien kohtien sammalista havaittiin mm. suonihuopasammal (*Aulacomnium palustre*), rämekarhunsammal (*Polytrichum strictum*) sekä kangas-, puna- ja ruskorahkasammalta (*Sphagnum capillifolium*, *S. magellanicum* ja *S. fuscum*). Kuivempien alueiden sammalista havaittiin mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), kivikynsisammal (*Dicranum scoparium*) ja metsäkerrossammal (*Hylocomium splendens*). Mättäillä kasvaa myös melko runsaasti jäkälää, kuten harmaa- ja valkoporonjäkälää (*Cladina rangiferina* ja *C. arbuscula*). Myös kenttäkerroksen kasvillisuutta vallitsivat sekä kangas- että turvemaiden piirteet. Kenttäkerroksen vallitsevin kasvi on puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), mutta myös mm. mustikka (*Vaccinium myrtillus*), suopursua (*Rhododendron tomentosum*), vaiveroa (*Chamaedaphne calyculata*) sekä tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) havaittiin. Alueella on havaittavissa metsäkoneen vanhoja kulku-uria ensiharvennuksen jäljiltä.



Kuva 5: Alue B



Kuva 6: Alue B, kosteiden painaumien suokasvillisuutta

Turvekankaan keskellä on korkeampi kohta (alue C, kuva 7), jossa kasvillisuus muuttuu kivennäismaan lajistoksi ja puuston kasvu on selvästi parempaa kuin alueella B. Alueella on runsaasti kiviä ja kallioita, joita peittää sammal- ja jäkäläkasvustot. Alueen metsätyyppi on kuivahko kangas (VT) ja kenttäkerroksen vallitsevia varpukasveja ovat puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) ja kanerva (*Calluna vulgaris*). Alueella kasvaa runsaasti jäkäliä sekä kuivahkon kangasmetsän sammaleita (havaittu mm. harmaaporonjäkäliä (*Cladonia rangiferina*), valkoporonjäkäliä (*Cladonia arbuscula*), palleroporonjäkäliä (*Cladonia stellaris*), pikkutorvijäkälä (*Cladonia fimbriata*) ja puikkotorvijäkälä (*Cladonia cornuta*) sekä seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) ja kynsisammalia (*Dicranum*-suku). Alueella kasvoi myös ensiharvennuksessa jääneistä kannoista jonkin verran kääpiä, kuten kantokääpää (*Fomitopsis pinicola*) ja pinovyökääpää (*Trames ochracea*). Molemmat kääpälajit ovat Suomessa hyvin yleisiä ja ne on luokiteltu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokituksessa elinvoimaisiksi (LC).



Kuva 7: Alue C

Alueella D (kuva 8) ruskorahkasammaleen (*Sphagnum fuscum*) runsas esiintyminen pohjakerroksessa, männyn kitukasvuisuus sekä mätäspintaisuus osoittavat, että kyseessä on rahkaräme (RaR). Suomen ympäristökeskuksen tekemässä luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa rahkarämeet on luokiteltu säilyviksi (LC) koko Suomessa. Pohjakerroksen lajeja mätäspinoilla ovat mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) sekä poron- ja torvijäkälät (*Cladonia* spp.). Kosteimmissa kohdissa mätäspintojen välillä esiintyi ruskorahkasammaleen lisäksi myös puna- ja rahkarämesammalta (*Sphagnum magellanicum* ja *S. angustifolium*) sekä rämekarhunsammalta (*Polytrichum strictum*). Kenttäkerroksessa havaittuja lajeja ovat mm. variksenmarja (*Empetrum nigrum*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), pikkukarpalo (*Vaccinium microcarpum*) ja vaivero (*Chamaedaphne calyculata*).



Kuva 8: Alue D

Alue E (kuva 9) on tarkastelluista alueista selkeästi suurin ja se on yleisilmeeltään kumpareista ja metsätyypiltään kuivahkoa kangasta (puolukkatyyppi, VT). Vallitsevana puulajina on mänty (*Pinus sylvestris*), mutta kuusta (*Picea abies*) esiintyy sekapuustona jonkin verran. Metsikön kehitysvaihe on varttunut taimikko ja metsikön ikä on noin 15 vuotta. Alueen suonviereinen reuna on ns. vaihtumisvyöhyke, jossa suokasvillisuus vaihtuu pikkuhiljaa kokonaan kangasmetsän kasvillisuudeksi. Pensaskerroksessa kasvaa jonkin verran katajaa (*Juniperus communis*). Kenttäkerrosta vallitsee runsas varpukasvillisuus: mm. puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*) ja kanerva (*Calluna vulgaris*). Myös metsälauhaa (*Deschampsia flexuosa*) esiintyy paikoitellen. Pohjakerroksessa havaittuja sammaleita ovat mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), karvakarhunsammal (*Polytrichum piliferum*) sekä kivikynsisammal (*Dicranum scoparium*). Alue oli yleisilmeeltään hyvin kivinen, joten jäkälää (poron- ja torvijäkälät (*Cladonia* spp.)) esiintyy paikoitellen runsaasti laikuittain erityisesti kivien päällä. Alueen männyntaimet ovat kärsineet melko suurista hirvituhoista.



Kuva 9: Alue E, näkymä lounaaseen, etualalla jäkälikköä

Alue F (kuva 10) sijoittuu maa-ainesalueen vieritse kulkevan metsäautotien pohjoispuolelle. Alue on avohakkuualue, jolla kasvaa kuusen- ja männyntaimia.



Kuva 10: Alue F, näkymä koilliseen

3.3 Eläimistö

Rajakankaan maa-ainesalueella havaittiin runsaasti hirven ulosteita, erityisesti alueella E. Alueella E oli havaittavissa myös runsaasti puiden hirvituhoja. Alueella ei havaittu merkkejä liito-oravan elinpiiristä. Alueen puusto oli nuorta tai nuorehkoa männikköä, eikä alueella esiintynyt liito-oravalle sopivaa lehtipuustoa tai kolopuita.



Kuva 11: Männyn hirvituhoja

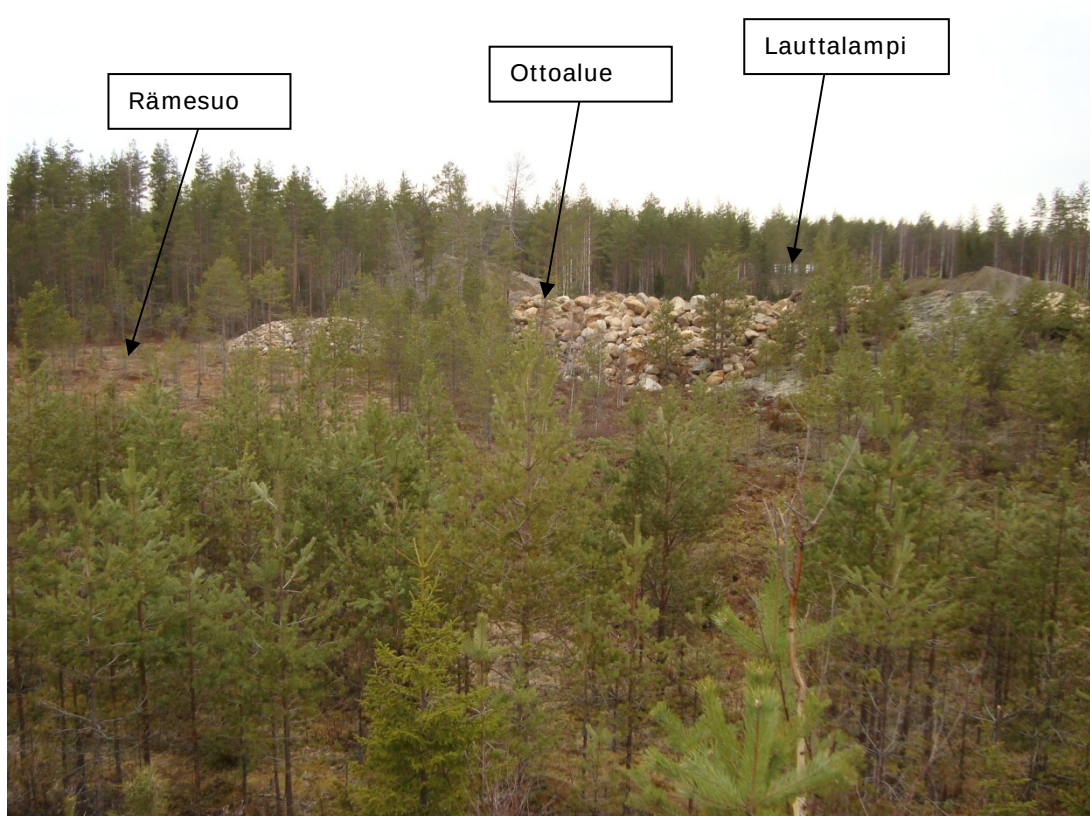
Hyönteisiä tai matelijoita ei havaittu aikaisesta ajankohdasta johtuen. Linnusto oli äänien perusteella vähäinen, ajoittain alueella oli täysin hiljaista. Lauluäänien perusteella tunnistettiin mm. peippo (*Fringilla coelebs*) ja punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*). Välittömästi alueelle tultaessa, havaittiin teeren (*Tetrao tetrix*) pulputtavaa soidinääni maa-ainesalueesta kaakkoon, mutta ääntely loppui alueella liikuttaessa. Alueelta E havaittiin myös teeren ulosteita.

4 Maa-ainesalueen maisemaolot

Rajakankaan maa-ainesalue on kokonaisuudessaan havaittavissa lähimaisemakuvassa alueen lounaispuolella sijaitsevalta harjanteelta, kuten kuvassa 12 on esitetty. Kuvaa 12 laajempaa kaukomaisemakuvaa alueesta ei saatu, sillä ympäröivä maasto oli pienipiirteistä ja alueella on useita pieniä harjanteita. Harjanteet ja tiheä taimikko estivät näkymän erityisesti alueen eteläpuolelta. Maisemallinen haitta ei ole Kivijärventieltä päin tarkasteltuna merkittävä, sillä taimikko peittää näkymän ja alue on havaittavissa vasta varastokasojen kohdalla.

Maisemallinen muutos on oletettavasti suurimmillaan ottoalueen laajetessa, sillä maa-ainesalueen tämän hetkinen ottorinta-avautuu luoteeseen. Maisemallinen muutos tulee kohdistumaan eri ottovaiheissa eri ilmansuuntiin, ottorintauksen kulloisenkin etenemisen mukaan. Maa-aineksen ottotaso on koko alueella +141.00. Alueella E kumpareet kohoavat korkeimmillaan tasolle +147.00.

Pohjois-Savon POSKI-projektissa alue on luokiteltu hiekka- ja sora- ja muodostuman alueelle, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja. POSKI-projektin Karttulaa koskeva kartoitus on esitetty liitteenä 1. Tarkempi maisemallinen arviointi POSKI-projektin näkökulmat huomioiden vaatisi POSKI-projektin tausta-aineiston laajempaa tuntemusta.



Kuva 12: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä lounaasta

5 Yhteenveto

Rajakankaan maa-ainesalueen kangasmaiden vallitseva metsätyyppi on kuivahko kangasmetsä. Alueen suoalue oli tyypiltään rahkaräme ja turvekangas luokitellaan puolukkaturvekankaaksi. Alueen metsiköt ovat lähinnä männiköitä, joiden seassa kasvaa paikoitellen jonkin verran kuusta ja koivua. Rajakankaan maa-ainesalueen havaittu eläimistö oli tyypillistä kuivahkojen kankaiden lajistoa. Alueen puusto oli nuorta, joten alueella ei esiinny liito-oravalle sopivaa lehtipuustoa tai kolopuita. Rajakankaan maa-ainesalue on aiheuttanut maisemallista muutosta, sillä alue on havaittavissa kaukomaisemakuvassa alueen eteläpuolella, Kuuselantiellä. Maisemallinen muutos tulee kohdistumaan eri ottovaiheissa eri ilmansuuntiin.

Rajakankaan maa-ainesalueelta ei havaittu metsälain (1093/1996) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, vesilaissa (264/1961) mainittuja pienvesikohteita tai luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä. Luonto- ja maisemaselvityksen ajankohta oli kasvien havainnointiin epädullinen, sillä kasvukausi ei ollut vielä alkanut.

Kuopiossa 5.5.2010



Tiina Ullgren
MMM, MH
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

Hyvän metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Metsäkustannus 2006.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.). Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki 1998.

Hämet-Ahti, L., Palmén, A., Alanko, P. ja Tigerstedt, P. Suomen puu- ja pensaskasvio. Dendrologian Seura. Yliopistopaino, Helsinki 1992.

Kuusipalo, J. Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä 1996.

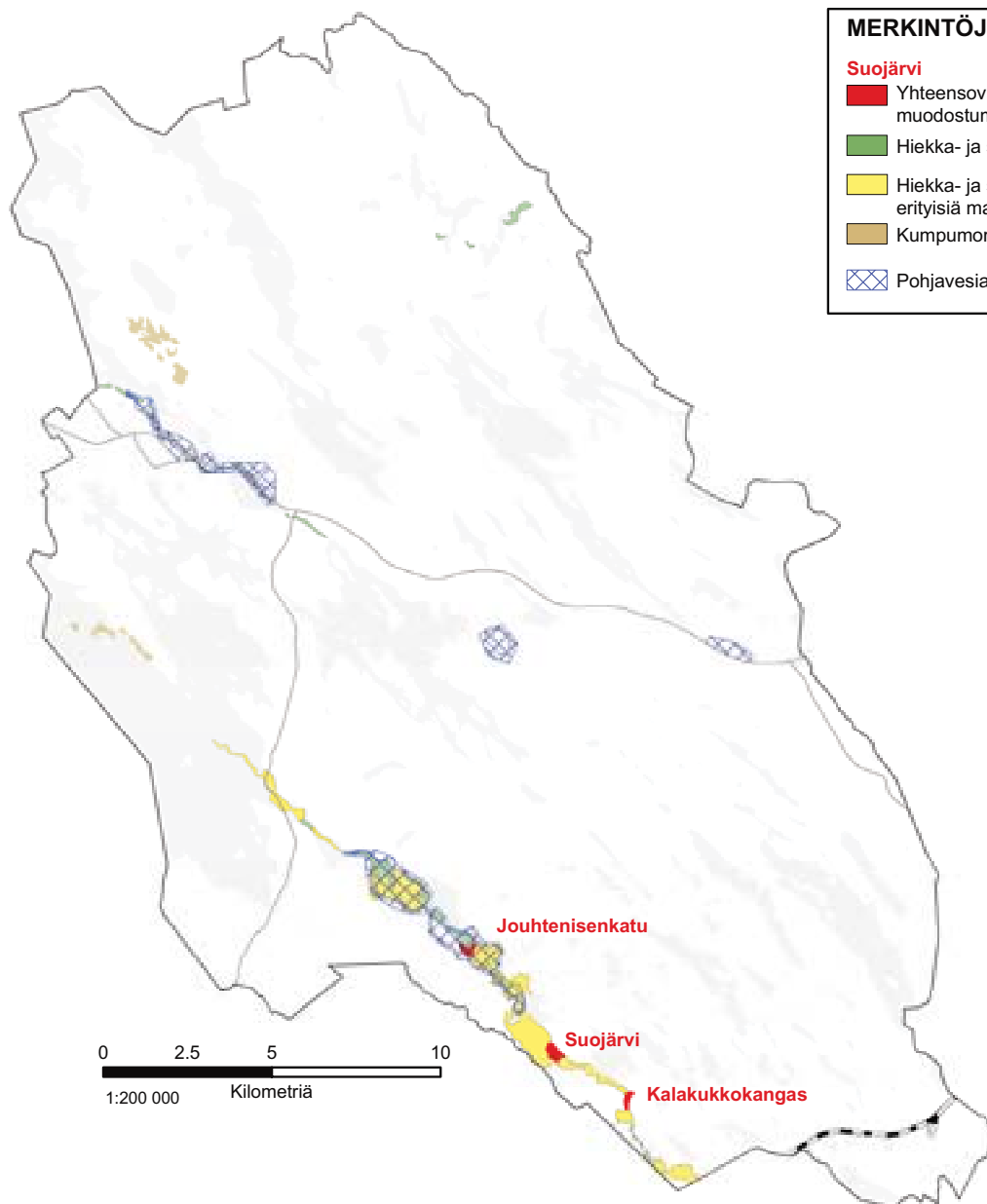
Lundevall, Carl-Fredrik. 1987. Suomen linnut. Porvoo: WSOY. 422 s. ISBN 951-0-13478-3.

Lintuyhdistys Kuikka, Pohjois-Savo. Havainnot, viimeaikaiset; Pohjois-Savon tuoreimmat havainnot. Saatavissa: http://www.tiira.fi/mielenkiintoiset2_Kuikka.html

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat I ja II. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy. 264 + 572 s. ISBN 978-952-11-3025-0 (koko teos, nid.), ISBN 978-952-11-3026-7 (koko teos, PDF). Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=86059&lan=fi>

Rikkinen, J. Jäkälät & Sammaleet Suomen luonnossa. Otava 2008.

Tiljander, Mia (toim.). 2007. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Pohjois-Savon loppuraportti. Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 4/2007. Helsinki: Edita Prima Oy. 113 s. ISBN 078-952-11-2832-5 (nid.), ISBN 978-952-11-2833-2 (PDF). Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.environment.fi/download.asp?contentid=77497&lan=fi>


MERKINTÖJEN SELITE
Suojärvi

Yhteensovitusalue hiekka- ja sora-
muodostumalla ja sen nimi

Hiekka- ja soramuodostuma

Hiekka- ja soramuodostuma, jolla
erityisiä maisema- ja luonnonarvoja

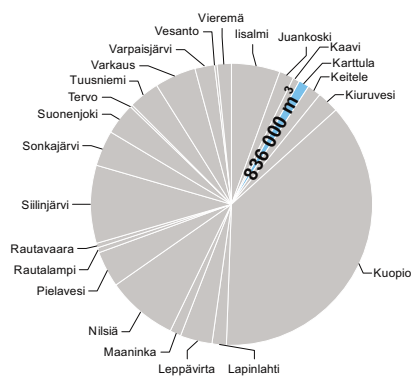
Kumpumoreenikenttä

Pohjavesialue

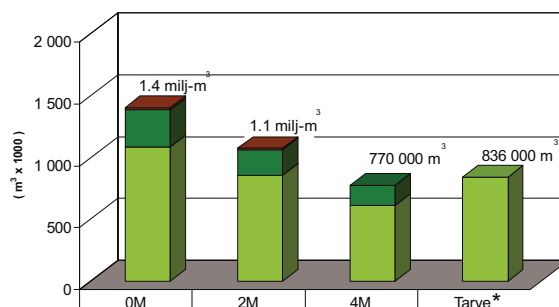
0 2.5 5 10
1:200 000 Kilometriä

POHJOIS-SAVO

Kiviaineksen arvioitu kokonaistarve 76 milj.m³
vuoteen 2030 saakka



Karttula: Yhteensovitusalueiden sisältämä maa-ainemäärä (hiekka- ja sora-
muodostumat) arvioituna eri suojakerrospaksuuksilla (0 m, 2 m ja 4 m)
sekä arvioitu kiviainesten tarve vuoteen 2030

Karttula


	0M	2M	4M	Tarve*
Murskattava	20	10	0	
Soravaltainen	300	210	160	
Hiekkavaltainen	1 080	850	610	

* Sisältää harjuhiekan, -soran ja -murskeen sekä kalliokiviaineksen



LUONTO- JA MAISEMASELVITYS

Savon Kuljetus Oy

Rajakankaan maa-ainesalue
Karttula

5.5.2010

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Tarkasteltava alue ja maastotyö	4
3	Maa-ainesalueen luonnonolot.....	5
3.1	Maaperä ja pinnanmuodot	5
3.2	Kasvillisuus	6
3.3	Eläimistö.....	13
4	Maa-ainesalueen maisemaolot	14
5	Yhteenveto	15
	Lähteet	16

Liitteet

Liite 1	Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Pohjois-Savon loppuraportti, karttaliite 4
---------	--

1 Johdanto

Tämän luonto- ja maisemaselvityksen tavoitteena on tarkastella ja arvioida maa-ainesalueen luonnon yleis- ja erityispiirteitä, kasvillisuutta ja luontotyyppejä sekä maisemallisia piirteitä. Luonto- ja maisemaselvityksessä arvioidaan metsälain (1093/1996) mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen, vesilain (264/1961) tarkoittamien kohteiden (suojellut pienvedet), ja luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisten suojeltujen luontotyyppien sekä muiden arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen. Erityistä huomiota kiinnitetään luonnonsuojelulain mukaan suojeltavien lajien mahdollisiin elinympäristöihin ja uhanalaisiin luontotyypeihin.

Metsälain (1093/1996) 10 §:ssä esitetyt metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat:

- 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt;
- 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot;
- 3) rehevät lehtolaikut;
- 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla;
- 5) rotkot ja kurut;
- 6) jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä
- 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 §:n mukaisesti seuraaviin luontotyypeihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu:

- 1) luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt;
- 2) pähkinäpensaslehdot;
- 3) tervaleppäkorvet;
- 4) luonnontilaiset hiekkarannat;
- 5) merenrantaniityt;
- 6) puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit;
- 7) katajakedot;
- 8) lehdesniityt; sekä
- 9) avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät.

Vesilain (264/1961) 15a §:n mukaan, toimenpide, joka vaarantaa enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven taikka muualla kuin Lapin maakunnassa enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymisen luonnontilaisena, on kielletty. 17a §:n mukaan muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva uoma on luonnontilainen, ei sitä saa muuttaa niin, että uoman säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Sama on koko maassa voimassa luonnontilaisesta lähteestä.

Rajakankaan maa-ainesalueella maastotyöt tehtiin 4.5.2010 ja maaston inventointi kohdennettiin olemassa olevalle maa-ainesalueelle sekä alueen lähiympäristöön (noin 50 metriä maa-ainesalueen rajalta). Maastotyölle vuodenaika oli epäedullinen, sillä kasvukausi ei ollut vielä alkanut. Sää oli maastotöiden aikaan pilvinen, lämpötilan ollessa noin +2,5...+4,0 °C.

3 Maa-ainesalueen luonnonolot

3.1 Maaperä ja pinnanmuodot

Rajakankaan maa-ainesalueen nykyisen ottoalueen alkuperäinen topografia ei ole enää havaittavissa pohjoisesta ja lännestä, sillä alueelta on otettu maa-aineksia jo vuodesta 2000 lähtien. Karttulan kunnan kunnanhallitus on myöntänyt 7.12.1999 Rajakankaan maa-ainesalueelle ensimmäisen maa-ainesluvan.

Rajakankaan maa-ainesalueen maaperä on pääasiassa hienoa hiekkaa, jonka seassa on erisuuruisia kiviä. Nykyistä ottoaluetta ympäröivän suunnitellun ottoalueen topografia on pienalaisesti erittäin kumpuilevaa. Nykyinen ottoalue muodostaa ympäristöstään erottuvan kohouman. Ottoalueen länsipuolella on ottoalueesta matalammalla sijaitseva rahkaräme (RaR) sekä nykyisestä ottoalueesta luoteeseen on ojituksen kuivatusvaikutuksesta syntynyt puolukkaturvekangas I (Ptkg I). Suunnitellulla ottoalueella, nykyisen ottoalueen etelä- ja itäpuolella, maasto on kumpareista kangasmaata ja alueella on mutkittelevia harjanteita.

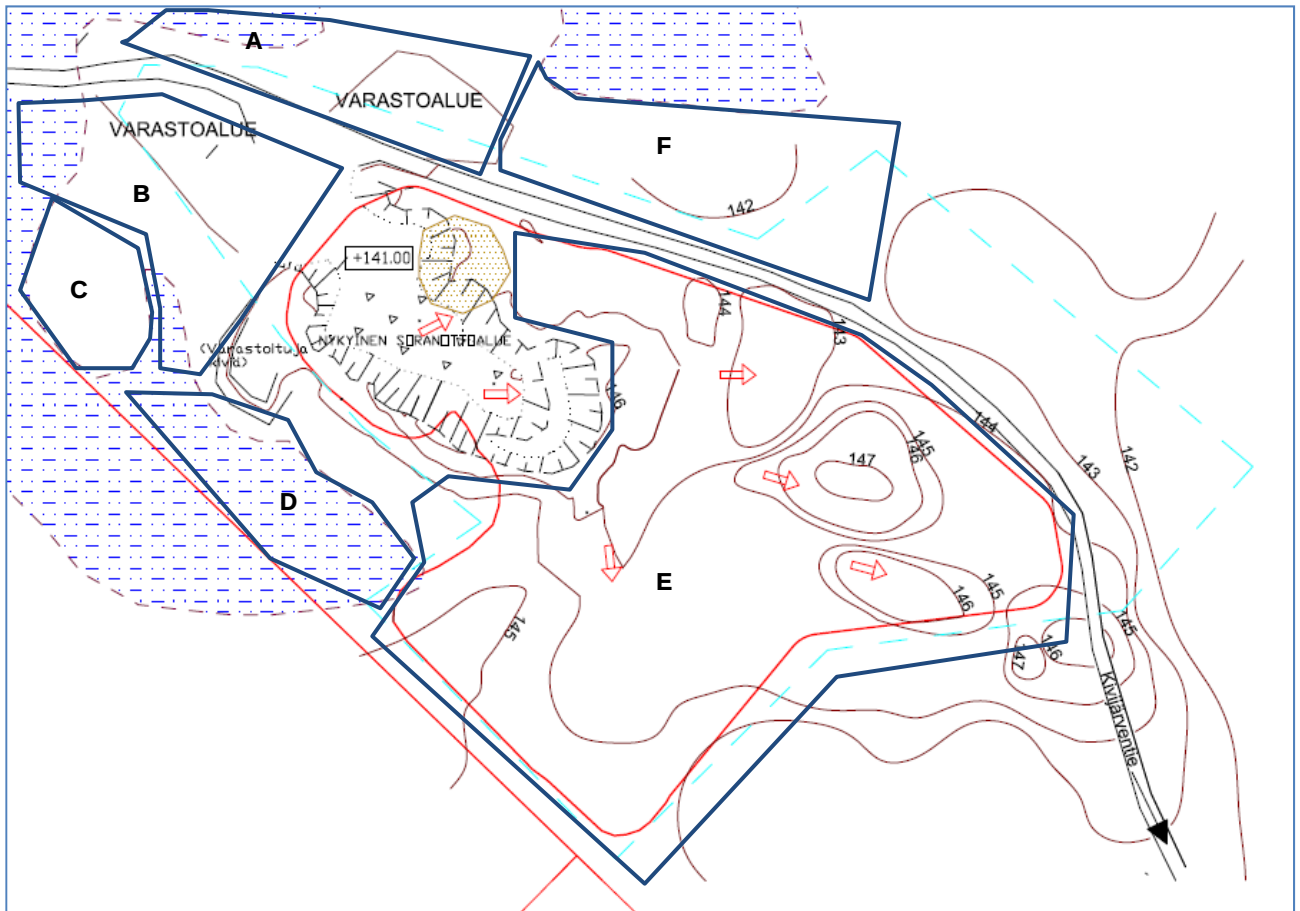


Kuva 2: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä kaakkoon

3.2 Kasvillisuus

Rajakankaan maa-ainesalue jaettiin eri osa-alueisiin (A-F, kuva 3), sillä alueen topografian vaihtelu sai aikaan kasvillisuuden vaihtelua alueella. Osa-alueiden rajaukset ovat suuntaa-antavia, sillä erityisesti kivennäismaiden ja turvemaiden välillä ei luonnossa aina ole jyrkkää rajaa, vaan suokasvillisuutta ilmestyy kivennäismaiden metsien kasvillisuuden sekaan vähitellen.

Rajakankaan maa-ainesalueella kasvupaikat voidaan jakaa maaperän perusteella kangasmetsään, suohon sekä turvekankaaksi. Alueen metsiköt ovat mäntyvaltaisia metsiköitä, jossa esiintyi paikoittain sekapuustona koivua ja kuusta. Alueen metsiköt vaihtelivat kehitysluokiltaan varttuneista taimikoista varttuneisiin kasvatusmetsiköihin.



Kuva 3: Rajakankaan maa-ainesalueen osa-alueet kasvillisuuden mukaan.

Alue A (kuva 4) sijoittuu maa-ainesalueen vieritse kulkevan metsäautotien luoteispuolelle. Alue on kasvupaikkatyypiltään puolukkaturvekangas (Ptkg), jonka kasvilajisto on ojituksen kuivausvaikutuksen myötä muuttumassa suon kasvilajeista metsälajeihin. Pääpuulajina on mänty (*Pinus sylvestris*) ja sekapuustona kuusi (*Picea abies*) ja hieskoivu (*Betula pubescens*). Puuston ikä on noin 40–50 vuotta. Kenttäkerrosta vallitsee runsas varpukasvillisuus: mm. kanerva (*Calluna vulgaris*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) ja mustikka (*Vaccinium myrtillus*) sekä jonkin verran rämevarpuja, kuten vaiveroa (*Chamaedaphne calyculata*) ja suopursua (*Rhododendron tomentosum*).



Kuva 4: Alue A

Alue B (kuva 5) on kasvupaikkatyypiltään puolukkaturvekangas (Ptkg), mutta verrattuna alueeseen A suokasvien määrä on suurempi eikä metsämaiden kasvillisuus ollut yhtä vallitsevaa. Alueella oli runsaasti kosteita painaumia, joita vallitsivat suokasvit (kuva 6) sekä kuivempia mättäitä, joilla kasvoi kangasmaiden kasvillisuutta. Alueen pääpuulaji on mänty (*Pinus sylvestris*), mutta myös kuusta (*Picea abies*) ja hieskoivua (*Betula pubescens*) kasvaa jonkin verran sekapuustona. Puuston ikä on noin 40–50 vuotta. Puuston kasvu on parempaa siellä, missä kivennäismaan kasvillisuus on vallitsevampaa. Alueen pohjakerrosta vallitsevat sammaleet ja jäkälät. Kosteimpien kohtien sammalista havaittiin mm. suonihuopasammal (*Aulacomnium palustre*), rämekarhunsammal (*Polytrichum strictum*) sekä kangas-, puna- ja ruskorahkasammalta (*Sphagnum capillifolium*, *S. magellanicum* ja *S. fuscum*). Kuivempien alueiden sammalista havaittiin mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), kivikynsisammal (*Dicranum scoparium*) ja metsäkerrossammal (*Hylocomium splendens*). Mättäillä kasvaa myös melko runsaasti jäkälää, kuten harmaa- ja valkoporonjäkälää (*Cladina rangiferina* ja *C. arbuscula*). Myös kenttäkerroksen kasvillisuutta vallitsivat sekä kangas- että turvemaiden piirteet. Kenttäkerroksen vallitsevin kasvi on puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), mutta myös mm. mustikka (*Vaccinium myrtillus*), suopursua (*Rhododendron tomentosum*), vaiveroa (*Chamaedaphne calyculata*) sekä tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) havaittiin. Alueella on havaittavissa metsäkoneen vanhoja kulku-uria ensiharvennuksen jäljiltä.



Kuva 5: Alue B



Kuva 6: Alue B, kosteiden painaumien suokasvillisuutta

Turvekankaan keskellä on korkeampi kohta (alue C, kuva 7), jossa kasvillisuus muuttuu kivennäismaan lajistoksi ja puuston kasvu on selvästi parempaa kuin alueella B. Alueella on runsaasti kiviä ja kallioita, joita peittää sammal- ja jäkäläkasvustot. Alueen metsätyyppi on kuivahko kangas (VT) ja kenttäkerroksen vallitsevia varpukasveja ovat puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) ja kanerva (*Calluna vulgaris*). Alueella kasvaa runsaasti jäkäliä sekä kuivahkon kangasmetsän sammaleita (havaittu mm. harmaaporonjäkäliä (*Cladonia rangiferina*), valkoporonjäkäliä (*Cladonia arbuscula*), palleroporonjäkäliä (*Cladonia stellaris*), pikkutorvijäkälä (*Cladonia fimbriata*) ja puikkotorvijäkälä (*Cladonia cornuta*) sekä seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) ja kynsisammalia (*Dicranum*-suku). Alueella kasvoi myös ensiharvennuksessa jääneistä kannoista jonkin verran kääpiä, kuten kantokääpää (*Fomitopsis pinicola*) ja pinovyökääpää (*Trames ochracea*). Molemmat kääpälajit ovat Suomessa hyvin yleisiä ja ne on luokiteltu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokituksessa elinvoimaisiksi (LC).



Kuva 7: Alue C

Alueella D (kuva 8) ruskorahkasammaleen (*Sphagnum fuscum*) runsas esiintyminen pohjakerroksessa, männyn kitukasvuisuus sekä mätäspintaisuus osoittavat, että kyseessä on rahkaräme (RaR). Suomen ympäristökeskuksen tekemässä luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa rahkarämeet on luokiteltu säilyviksi (LC) koko Suomessa. Pohjakerroksen lajeja mätäspinoilla ovat mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*) sekä poron- ja torvijäkälät (*Cladonia* spp.). Kosteimmissa kohdissa mätäspintojen välillä esiintyi ruskorahkasammaleen lisäksi myös puna- ja rahkarämesammalta (*Sphagnum magellanicum* ja *S. angustifolium*) sekä rämekarhunsammalta (*Polytrichum strictum*). Kenttäkerroksessa havaittuja lajeja ovat mm. variksenmarja (*Empetrum nigrum*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), pikkukarpalo (*Vaccinium microcarpum*) ja vaivero (*Chamaedaphne calyculata*).



Kuva 8: Alue D

Alue E (kuva 9) on tarkastelluista alueista selkeästi suurin ja se on yleisilmeeltään kumpareista ja metsätyypiltään kuivahkoa kangasta (puolukkatyyppi, VT). Vallitsevana puulajina on mänty (*Pinus sylvestris*), mutta kuusta (*Picea abies*) esiintyy sekapuustona jonkin verran. Metsikön kehitysvaihe on varttunut taimikko ja metsikön ikä on noin 15 vuotta. Alueen suonviereinen reuna on ns. vaihettumisvyöhyke, jossa suokasvillisuus vaihtuu pikkuhiljaa kokonaan kangasmetsän kasvillisuudeksi. Pensaskerroksessa kasvaa jonkin verran katajaa (*Juniperus communis*). Kenttäkerrosta vallitsee runsas varpukasvillisuus: mm. puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*) ja kanerva (*Calluna vulgaris*). Myös metsälauhaa (*Deschampsia flexuosa*) esiintyy paikoitellen. Pohjakerroksessa havaittuja sammaleita ovat mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*), karvakarhunsammal (*Polytrichum piliferum*) sekä kivikynsisammal (*Dicranum scoparium*). Alue oli yleisilmeeltään hyvin kivinen, joten jäkälää (poron- ja torvijäkälät (*Cladonia* spp.)) esiintyy paikoitellen runsaasti laikuittain erityisesti kivien päällä. Alueen männyntaimet ovat kärsineet melko suurista hirvituhoista.



Kuva 9: Alue E, näkymä lounaaseen, etualalla jäkälikköä

Alue F (kuva 10) sijoittuu maa-ainesalueen vieritse kulkevan metsäautotien pohjoispuolelle. Alue on avohakkuualue, jolla kasvaa kuusen- ja männyntaimia.



Kuva 10: Alue F, näkymä koilliseen

3.3 Eläimistö

Rajakankaan maa-ainesalueella havaittiin runsaasti hirven ulosteita, erityisesti alueella E. Alueella E oli havaittavissa myös runsaasti puiden hirvituhoja. Alueella ei havaittu merkkejä liito-oravan elinpiiristä. Alueen puusto oli nuorta tai nuorehkoa männikköä, eikä alueella esiintynyt liito-oravalle sopivaa lehtipuustoa tai kolopuita.



Kuva 11: Männyn hirvituhoja

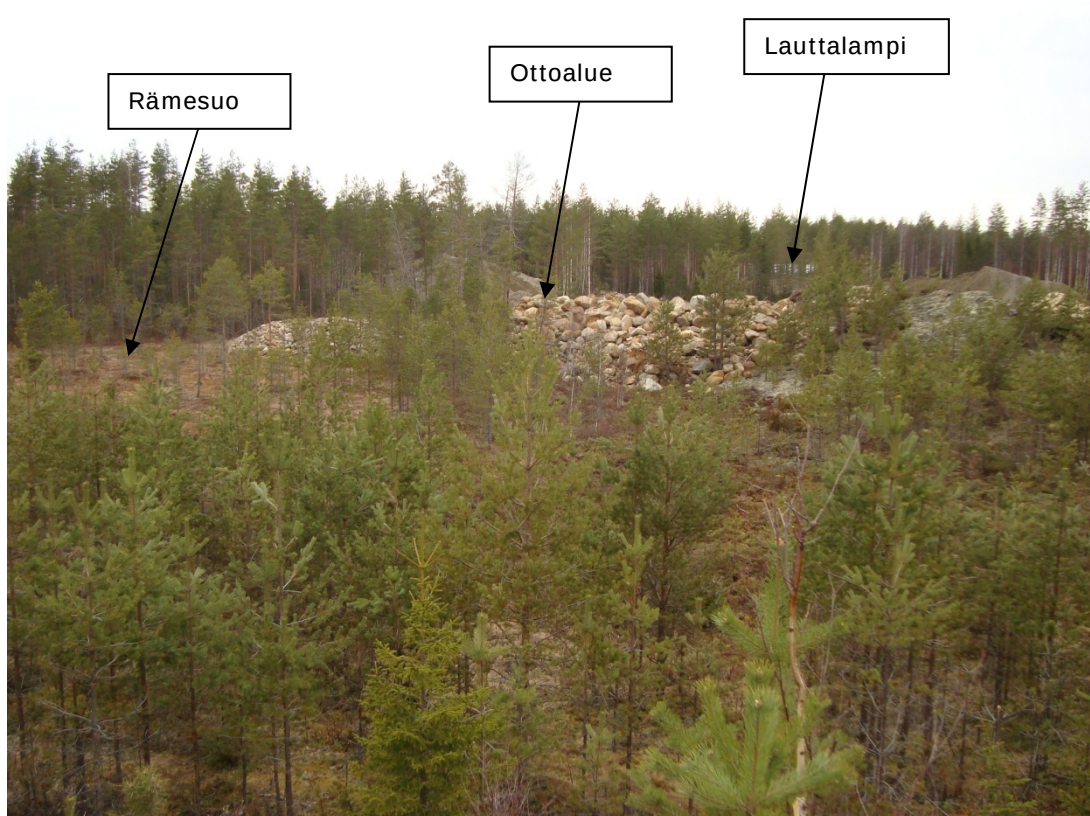
Hyönteisiä tai matelijoita ei havaittu aikaisesta ajankohdasta johtuen. Linnusto oli äänien perusteella vähäinen, ajoittain alueella oli täysin hiljaista. Lauluäänien perusteella tunnistettiin mm. peippo (*Fringilla coelebs*) ja punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*). Välittömästi alueelle tultaessa, havaittiin teeren (*Tetrao tetrix*) pulputtavaa soidinääni maa-ainesalueesta kaakkoon, mutta ääntely loppui alueella liikuttaessa. Alueelta E havaittiin myös teeren ulosteita.

4 Maa-ainesalueen maisemaolot

Rajakankaan maa-ainesalue on kokonaisuudessaan havaittavissa lähimaisemakuvassa alueen lounaispuolella sijaitsevalta harjanteelta, kuten kuvassa 12 on esitetty. Kuvaa 12 laajempaa kaukomaisemakuvaa alueesta ei saatu, sillä ympäröivä maasto oli pienipiirteistä ja alueella on useita pieniä harjanteita. Harjanteet ja tiheä taimikko estivät näkymän erityisesti alueen eteläpuolelta. Maisemallinen haitta ei ole Kivijärventieltä päin tarkasteltuna merkittävä, sillä taimikko peittää näkymän ja alue on havaittavissa vasta varastokasojen kohdalla.

Maisemallinen muutos on oletettavasti suurimmillaan ottoalueen laajetessa, sillä maa-ainesalueen tämän hetkinen ottorinta-avautuu luoteeseen. Maisemallinen muutos tulee kohdistumaan eri ottovaiheissa eri ilmansuuntiin, ottorintauksen kulloisenkin etenemisen mukaan. Maa-aineksen ottotaso on koko alueella +141.00. Alueella E kumpareet kohoavat korkeimmillaan tasolle +147.00.

Pohjois-Savon POSKI-projektissa alue on luokiteltu hiekka- ja sora-ainemuodostuman alueelle, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja. POSKI-projektin Karttulaa koskeva kartoitus on esitetty liitteenä 1. Tarkempi maisemallinen arviointi POSKI-projektin näkökulmat huomioiden vaatisi POSKI-projektin tausta-aineiston laajempaa tuntemusta.



Kuva 12: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä lounaasta

5 Yhteenveto

Rajakankaan maa-ainesalueen kangasmaiden vallitseva metsätyyppi on kuivahko kangasmetsä. Alueen suoalue oli tyypiltään rahkaräme ja turvekangas luokitellaan puolukkaturvekankaaksi. Alueen metsiköt ovat lähinnä männiköitä, joiden seassa kasvaa paikoitellen jonkin verran kuusta ja koivua. Rajakankaan maa-ainesalueen havaittu eläimistö oli tyypillistä kuivahkojen kankaiden lajistoa. Alueen puusto oli nuorta, joten alueella ei esiinny liito-oravalle sopivaa lehtipuustoa tai kolopuita. Rajakankaan maa-ainesalue on aiheuttanut maisemallista muutosta, sillä alue on havaittavissa kaukomaisemakuvassa alueen eteläpuolella, Kuuselantiellä. Maisemallinen muutos tulee kohdistumaan eri ottovaiheissa eri ilmansuuntiin.

Rajakankaan maa-ainesalueelta ei havaittu metsälain (1093/1996) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, vesilaissa (264/1961) mainittuja pienvesikohteita tai luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä. Luonto- ja maisemaselvityksen ajankohta oli kasvien havainnointiin epädullinen, sillä kasvukausi ei ollut vielä alkanut.

Kuopiossa 5.5.2010



Tiina Ullgren
MMM, MH
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

Hyvän metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Metsäkustannus 2006.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.). Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki 1998.

Hämet-Ahti, L., Palmén, A., Alanko, P. ja Tigerstedt, P. Suomen puu- ja pensaskasvio. Dendrologian Seura. Yliopistopaino, Helsinki 1992.

Kuusipalo, J. Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä 1996.

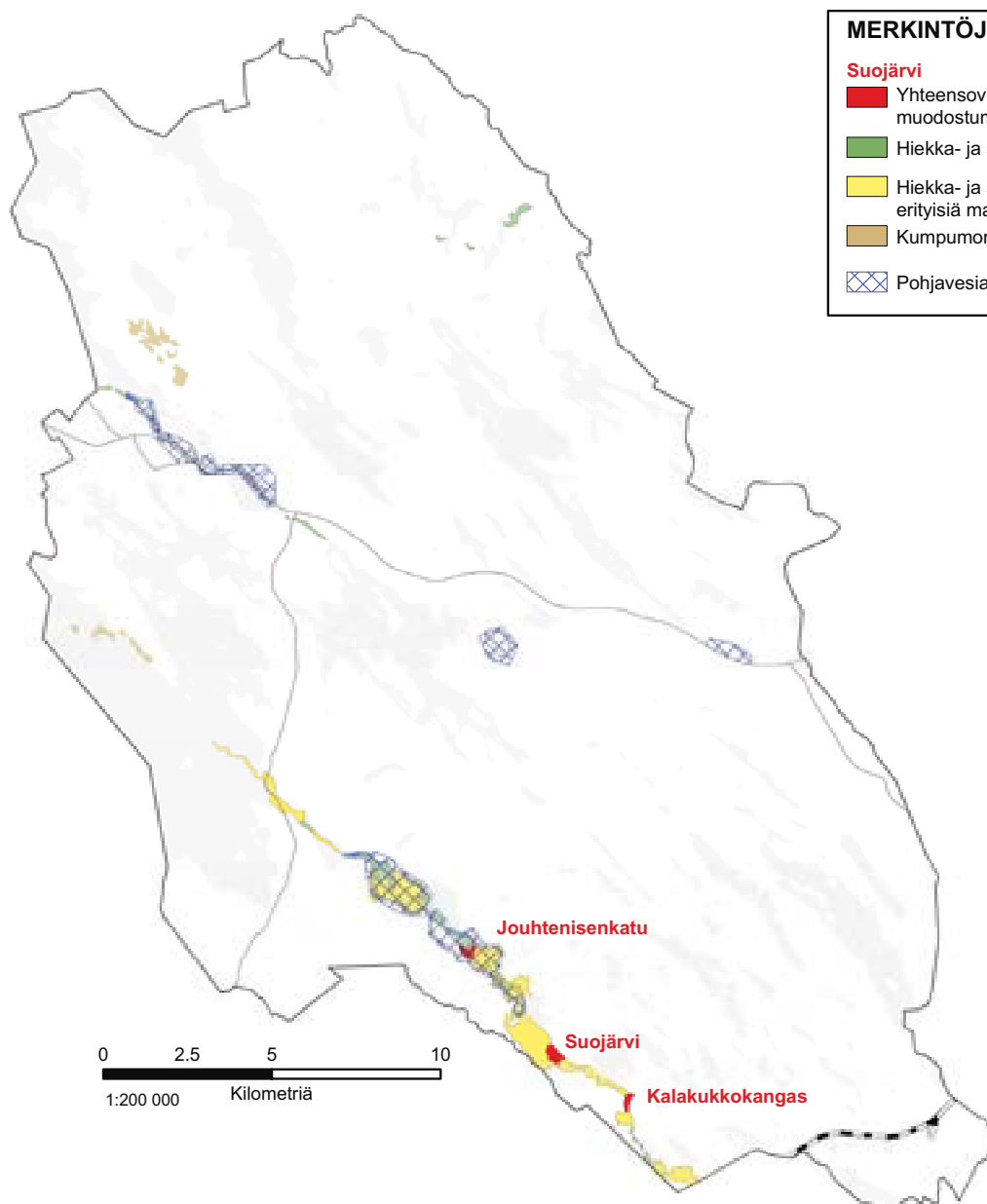
Lundevall, Carl-Fredrik. 1987. Suomen linnut. Porvoo: WSOY. 422 s. ISBN 951-0-13478-3.

Lintuyhdistys Kuikka, Pohjois-Savo. Havainnot, viimeaikaiset; Pohjois-Savon tuoreimmat havainnot. Saatavissa: http://www.tiira.fi/mielenkiintoiset2_Kuikka.html

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat I ja II. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy. 264 + 572 s. ISBN 978-952-11-3025-0 (koko teos, nid.), ISBN 978-952-11-3026-7 (koko teos, PDF). Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=86059&lan=fi>

Rikkinen, J. Jäkälät & Sammaleet Suomen luonnossa. Otava 2008.

Tiljander, Mia (toim.). 2007. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Pohjois-Savon loppuraportti. Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 4/2007. Helsinki: Edita Prima Oy. 113 s. ISBN 078-952-11-2832-5 (nid.), ISBN 978-952-11-2833-2 (PDF). Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.environment.fi/download.asp?contentid=77497&lan=fi>


MERKINTÖJEN SELITE
Suojärvi

Yhteensovitusalue hiekka- ja sora-
muodostumalla ja sen nimi

Hiekka- ja soramuodostuma

Hiekka- ja soramuodostuma, jolla
erityisiä maisema- ja luonnonarvoja

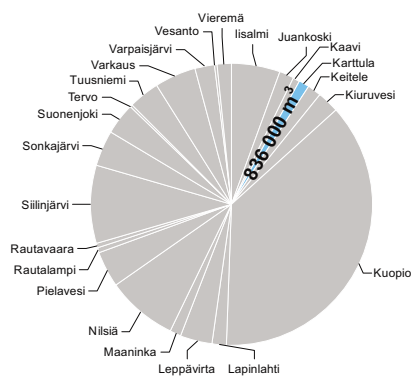
Kumpumoreenikenttä

Pohjavesialue

0 2.5 5 10
1:200 000 Kilometriä

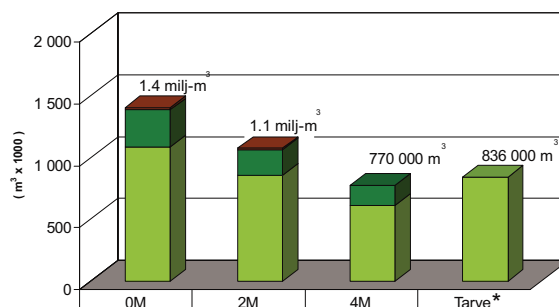
POHJOIS-SAVO

Kiviaineksen arvioitu kokonaistarve 76 milj.m³
vuoteen 2030 saakka



Karttula: Yhteensovitusalueiden sisältämä maa-ainemäärä (hiekka- ja sora-
muodostumat) arvioituna eri suojakerrospaksuuksilla (0 m, 2 m ja 4 m)
sekä arvioitu kiviainesten tarve vuoteen 2030

Karttula



	0M	2M	4M	Tarve*
Murskattava	20	10	0	
Soravaltainen	300	210	160	
Hiekkavaltainen	1 080	850	610	

* Sisältää harjuhiekan, -soran ja -murskeen sekä kalliokiviaineksen



MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

RAJAKANKAAN MAA-AINESALUE
Kuopio, Airaksela



Savon Kuljetus Oy

Sisältö

1	Hakija	3
2	Toiminnan kuvaus.....	3
3	Toiminnan sijainti ja kaavoitustilanne	4
4	Ympäristön kuvaus ja naapurikiinteistöt	5
5	Toiminnan kuvaus.....	9
5.1	Maa-ainesten otto	9
5.2	Seulonta ja murskaus	9
6	Toiminnan vaikutukset ympäristöön ja vaikutusten vähentäminen.....	12
6.1	Vaikutukset maisemaan ja yleiseen viihtyisyyteen.....	12
6.2	Vaikutukset pohja- ja pintaveteen sekä maaperään.....	12
6.3	Päästöt ilmaan.....	12
6.4	Melu.....	13
6.5	Jätteet.....	14
6.6	Liikenne.....	14
7	Toiminnan tarkkailu	15
8	Energian käytön tehokkuus ja BAT	15
9	Poikkeustilanteet ja niihin varautuminen	15
10	Raportointi	16
11	Alueen maisemointi	16
	Lähteet	17

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus	
Liite 2	Otto-oikeussopimus	
Liite 3	Kiinteistörekisterin karttatuloste, sivu 1/25	
Liite 4	Luonto- ja maisemaselvitys 5.5.2010	
Liite 5	Naapuritilojen omistaja- ja sijaintitiedot	
Liite 6	Piirustukset	
	1 Nykytilannekartta	1:2000
	2 Pituusleikkaus	1:1000
	3 Poikkileikkaukset 0-200	1:1000
	4 Poikkileikkaukset 250-350	1:1000
	5 Maisemointikartta	1:2000
Liite 7	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	

1 Hakija

Hakijan nimi	Savon Kuljetus Oy
Yhteystiedot	Suurahontie 5 70460 Kuopio
Yhteyshenkilö	Sakari Rossi Aluepäälikkö Savon Kuljetus Oy +358 44 727 2664 sakari.rossi@savonkuljetus.fi
Yhteisötunnus	0171337-9
Kunta ja kylä	Kuopio, Airakselan kylä
Kiinteistö	Sahala 297-471-12-4
Omistaja	UPM-Kymmene Oyj PL 32 37601 Valkeakoski
Yhteisötunnus	0778202-5

Ottamisalueen pinta-ala	n. 2,2 ha
Otettava maa-aines	sora ja hiekka
Ainesten määrä	60 000 m ³ ltr
Ainesten ottamisaika	10 vuotta

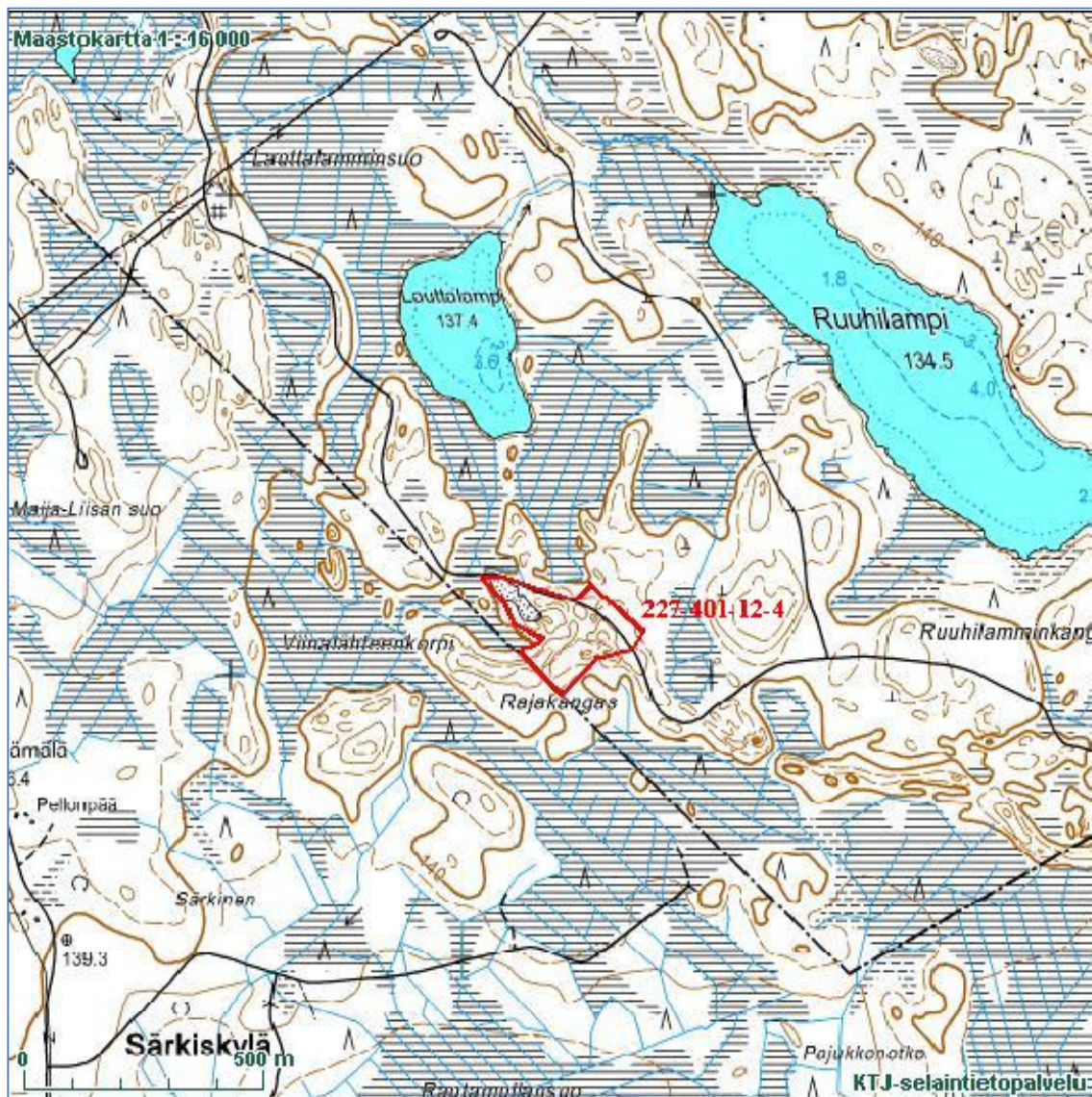
2 Toiminnan kuvaus

Rajakankaan maa-ainesalue on käytössä oleva maa-ainesalue, jolle haetaan Kuopion kaupungilta maa-ainesten ottolupaa soran ottoon. Maa-aineselupaa haetaan 60 000 m³ltr (120 000 t)ottomäärälle 10 vuoden ajalle, jolloin vuotuinen ottomäärä tulee olemaan noin 6 000 m³ltr (12 000 t). Alueella myös murskataan karkeaa soraa noin 3 – 5 vuoden välein. Karkean soran murskaukselle ei haeta ympäristölupaa vaan murskaus tapahtuu YSL (86/2000) 60 §:n mukaisella meluilmoituksella. Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty kappaleissa 5 ja 6.

3 Toiminnan sijainti ja kaavoitustilanne

Rajakankaan maa-ainesalue sijaitsee Kuopion kaupungin keskustasta noin 30 km lounaaseen, Karttulan taajaman keskustasta noin 25 km kaakkoon ja Suonenjoen kaupungin keskustasta noin 12 km koilliseen. Alue sijaitsee UPM-Kymmene Oyj:n omistamalla Sahalan (297-471-12-4) tilan länsireunalla, rajautuen Suonenjoen kunnan rajaan, kuvan 1 osoittamalla tavalla [1]. Savon Kuljetus Oy:llä on otto-oikeussopimus maanomistajan kanssa alueen maa-ainestenotosta. Sopimus on liitteenä 2.

Ympäristöministeriön 3.7.2008 vahvistamassa Kuopion seudun maakuntakaavassa alueelle ei kohdistu erityisiä kaavamääräyksiä, eikä alueella ole yleiskaavaa [2, 3, 4]. Maa-ainesalueella on ollut maa-ainestenottoa vuodesta 1999 alkaen. Alueella on ollut Karttulan kunnanhallituksen 23.12.1999 myöntämä maa-ainesten ottolupa, joka on ollut voimassa 10 vuotta.

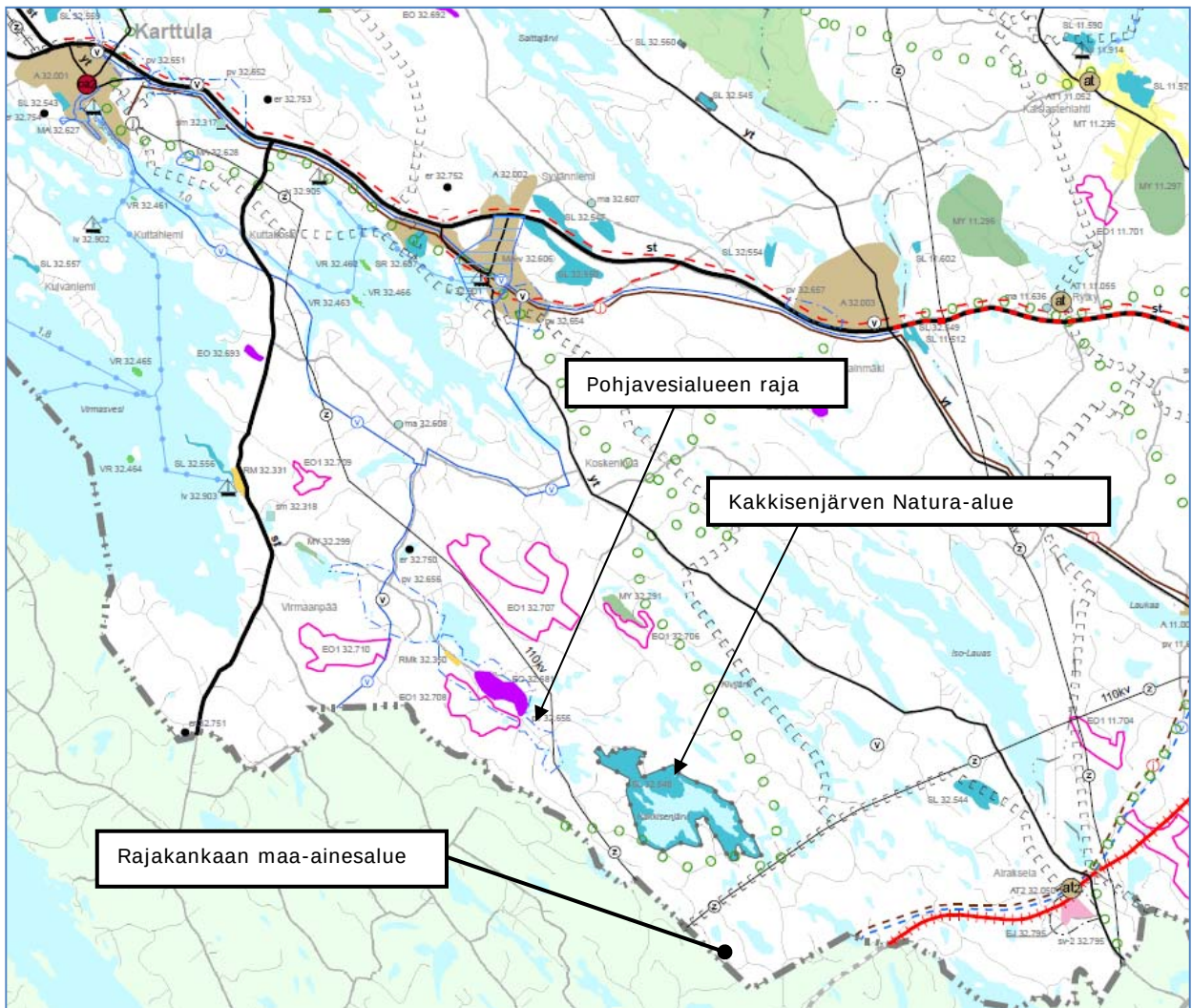


Kuva 1: Rajakankaan maa-ainestenottoalue [1]

4 Ympäristön kuvaus ja naapurikiinteistöt

Rajakankaan maa-ainesalue ei sijoitu ympäristöhallinnon luokittelmalle pohjavesialueelle, eikä alueen välittömässä läheisyydessä ole vedenhankinnan kannalta tärkeitä alueita. Lähin luokiteltu II-luokan pohjavesialue Jouhtenisenkankaat (0868603) sijaitsee luoteessa noin 6 km etäisyydellä [5]. Maa-ainesalue sijoittuu pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamisen Pohjois-Savon POSKI-projektissa hiekka- ja sora muodostuman alueelle, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja [6].

Rajakankaan maa-ainesalueella ei ole arvokkaita luontokohteita [2, 3, 4]. Lähin Natura 2000-verkostoon kuuluva kohde; Kakkisenjärven alue (FI0600081, SCI) sijaitsee alueen luoteispuolella noin 2,5 km:n etäisyydellä [7]. Pohjavesi- ja Natura-alueen sijainti on esitetty kuvassa 2. Rajakankaan maa-ainesaluetta ympäröivä puusto on nuorta mäntyvaltaista metsää. Rajakankaan maa-ainesalueesta on tehty luonto- ja maisemaselvitys, joka on esitetty liitteenä 4.



Kuva 2: Pohjavesi- ja Natura-alueen sijainti [2]



Kuva 3: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä lounaaseen



Kuva 4: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä etelään



Kuva 5: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä pohjoiseen



Kuva 6: Rajakankaan maa-ainesalue, näkymä koilliseen

Taulukossa 1 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojaetäisyydet häiriintyviin kohteisiin sekä näiden etäisyyksien toteutuminen Rajakankaan maa-ainesalueella. Suojaetäisyyksien lähteenä on käytetty VnA (800/2010) kivenlouhimoiden, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta sekä *Maa-ainesten kestävä käyttö* – julkaisun esittämiä etäisyyksiä [8]. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä maa-ainesalueen tilan reunoilta häiriintyvään kohteeseen.

Taulukko 1: Suositellut ja toteutuvat suojaetäisyydet soran ottamisalueilla

Kohde	Suositteltu suojaetäisyys (m)	Toteutuva suojaetäisyys (m)	Kohteen nimi
Asuttu rakennus	100	1 000	Etelä-Särkinen (778-412-27-11), vapaa-ajan kiinteistö
Järven, joen tai meren ranta	(50) - 200	300	Lauttalampi
Naapuritilan raja	10	10	
Maantie	50	140	
Suojelualue	tapauskohtainen	2 500	Kakkisenjärven Natura-alue (FI0600081, SCI)

Maa-ainesalueen rajanaapurikiinteistöt omistajineen on esitetty liitteessä 5. Maa-ainesalueen lähin kiinteistö, vapaa-ajan asuinrakennus (Etelä-Särkinen 778-412-27-11), sijaitsee Suonenjoen kunnan puolella, noin 1 km:n etäisyydellä maa-ainesalueesta lounaaseen. Lähin ympärivuotisesti asuttu kiinteistö (Säämäla 778-412-26-8) sijaitsee noin 1,2 km:n etäisyydellä alueen länsipuolella. Myös muut lähikiinteistöt sijaitsevat maa-ainesalueen pohjoispuolella noin 1,2 – 1,5 km:n etäisyydellä lännessä. Edellä mainitut etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä maa-ainesalueen ottoalueen reunoilta häiriintyviin kohteisiin. Taulukossa 2 on esitetty ne kiinteistöt, jotka sijaitsevat maa-ainesalueesta noin 500 m:n säteellä. [9].

Taulukko 2: Rajakankaan maa-ainesalueen lähikiinteistöt

Kiinteistö	Kiinteistö-rekisteritunnus	Etäisyys maa-ainesalueesta (m)	Ilmansuunta	Kiinteistön tyyppi
Pellonpää I	778-412-27-22	1 070	lounas	yhden asunnon talo / tyhjillään
Säämäla	778-412-26-8	1 170	länsi	vakituinen asuminen
Myllykangas	778-412-26-25	1 280	länsi	vapaa-ajan asuinrakennus / tyhjillään
Pohostalo	778-412-26-32	1 430	länsi	vakituinen asuminen
Etelä-Särkinen	778-412-27-11	1 140	lounas	vapaa-ajan asuinrakennus / loma-asuminen

5 Toiminnan kuvaus

5.1 Maa-ainesten otto

Kokonaisuudessaan Rajakankaan maa-ainesalue on noin 4 ha, josta noin 0,5 ha on tällä hetkellä käytössä olevaa aktiivista ottoaluetta. Nykyisen ottoalueen pintamaat on raivattu ja ne tullaan käyttämään alueen maisemointiin. Maa-ainelupaa haetaan 10 vuodelle, 60 000 m³ (120 000 t) kokonaismäärälle, jolloin vuotuinen ottomäärä on noin 6 000 m³ (12 000 t). Rajakankaan maa-ainesalueen maa-ainesten otto ei ole toteutunut 23.12.1999 annetun päätöksen mukaisesti. Maa-ainesten otto on jäänyt vuonna 1999 suunniteltua 14 000 m³:n vuosittaista ottomäärää huomattavasti pienemmäksi. Taulukossa 3 on esitetty alueen toteutuneita ottomääriä

Taulukko 3: Rajakankaan maa-ainesalueen ottomäärät 2004 - 2010

Vuosi	Soramurske (m ³)
2004	1 600
2005	-
2006	-
2007	-
2008	4 071
2009	-
2010	77
Yhteensä	5 748

Suunniteltu ottoalue on noin 2,2 ha:n suuruinen. Nykytilannekartassa, liitteessä 5, on esitetty tämän hetkinen ottotoiminnan eteneminen. Nykytilannekartassa on esitetty tuleva alin ottotaso, joka on +141.00. Ottaminen leikkaa kivikkoista kumpuilevaa aluetta siten, että ottorintaus on enimmillään vain 6 metrin korkuinen. Ottotaso merkitään korkopukkiin, jotta alueella työskentelevät ja valvontaviranomainen voi sen selkeästi havaita. Jouhteninen – Saarinen tie kulkee maa-ainesalueen läpi. Tien itäpuolella varastoidaan jo murskattua soraa.

Maa-ainesalueen pohjoispuolelle 31.5.2010 asennetun pohjaveden havaintoputken mukaan pohjavesi on tasolla +139.69. Näin ollen alimman ottotason ja pohjaveden pinnan väliin jää yli metrin suojakerros, joka *Maa-ainesten kestävä käyttö* – julkaisun mukaan on riittävä suojakerros pohjavesialueen ulkopuolisilla alueilla [8]. Ottamisen yhteydessä seurataan ottotasoa ja pohjaveden pinnan tasoa.

5.2 Seulonta ja murskaus

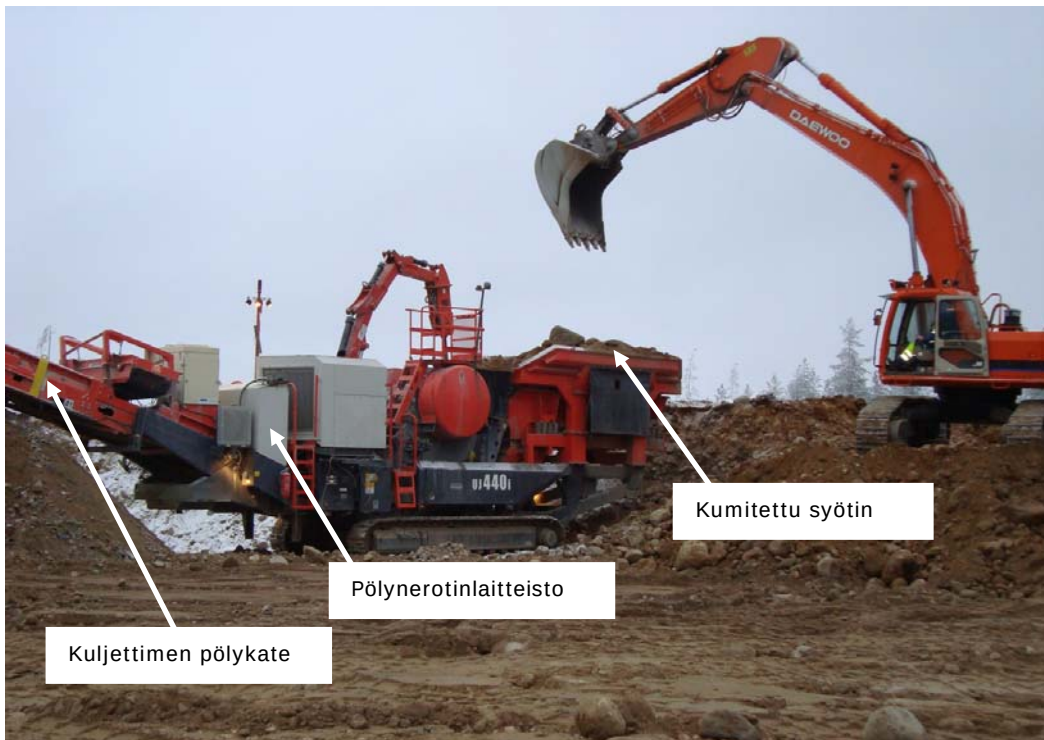
Rajakankaan maa-ainesalueella voi olla maa-ainesten oton edetessä tarvetta karkean soran välppäykselle ja seulonnalle. Välppäys tapahtuu yksinkertaisella metallisella välppäseulalla, johon maa-ainesta syötetään pyöräkoneella. Tarvittaessa alueelle voidaan tuoda myös moottoroitu seulavaunu, jolla voidaan seuloa karkeata soraa noin 500 t/d. Soran syöttö seulavaunuun tehdään pyöräkoneella.

Rajakankaan maa-ainesalueella harjoitetaan myös kivisen soran murskausta kulloisenkin tarpeen mukaan, noin 3 – 5 vuoden välein. Näin ollen toiminta alueella ei ole jatkuvaa, vaan toiminnassa voi olla myös useiden vuosien tauko. Alueella on murskattu alueen maa-ainesten oton aikana, vuoden 1999 jälkeen, vain kaksi kertaa.

Maa-ainesalueelle ei haeta ympäristölupaa, sillä YSA 169/2000 1 §:n luvanvaraisuuden edellytys; murskaamon toiminta-aika 50 päivää, ei täyty. Lupaa haetaan 60 000 m³ (120 000 t) ottomäärälle. Murskainlaitoksen kapasiteetin ollessa esim. 2 500 t vuorokaudessa, tulisi koko maa-ainesalueen ottomäärä murskatuksi. Näin ollen 3 – 5 vuoden välein tapahtuvasta murskauksesta tehdään YSL 86/2000 60 §:n mukaisella meluilmoituksella.

Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta. Karkean soran murskauksessa käytettävä laitteisto tuodaan alueelle murskausta varten ja viedään murskauksen jälkeen pois alueelta. Murskaus tapahtuu pääsääntöisesti kesäaikaan, kestäen noin 10 - 20 arkipäivää, maanantai-perjantai klo 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Murskain tuottaa erilaisia murskeita enintään noin 3 000 t vuorokaudessa. Kerralla murskattava määrä on tyypillisesti 15 000 – 20 000 t.

Murskauksen suorittaa työhön valittu aliurakoitsija, Savon Kuljetus Oy:llä ei ole omaa murskauskalustoa. Murskain voi olla esimerkiksi 2-3-vaiheinen liikkuva, Lokotrack-tyyppisestä esimurskaimesta ja jälkimurskaimesta koostuva murskainlaitos. Esimurskaimena käytettävä telamurskain mahdollistaa murskaimen liikkumisen ottorintauksen mukana, murskattavien massojen liikuttelun sijaan. Esimurskaimelle syöttö voidaan tehdä kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Esimerkki Lokotrack-tyyppisestä esimurskaimesta on kuvassa 7. Esimurskainta seuraavat yksi tai useampi jälkimurskain sekä tarvittaessa seulavaunu. Jälkimurskain on yleensä aggregaattikäyttöinen, joten maa-ainesalueelle sijoitetaan myös aggregaattivaunu, joka tyypillisesti sisältää pienen teknisen- tai varastotilan. Murskauslaitoksen sosiaali- ja toimistotilat voidaan sijoittaa maa-ainesalueelle tai muulle sopivalle alueelle. Murskatut tuotteet varastoidaan ja kuormataan alueella. Varastoalueet on esitetty liitteenä olevassa nykytilannekartassa.



Kuva 7: Esimurskain (Sandvik UJ440i, vm. 2008) murskaamassa soraa [10]

Murskauslaitoksen murskaimissa käytetään kevyttä moottoripolttoöljyä. Esimurskain on tyypillisesti varustettu omalla moottorilla ja jälkimurskaimet ovat aggregaattikäyttöisiä. Murskauksessa käytettävien työkonien kevyt polttoöljy varastoidaan työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä (3 000 l), jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Kevyttä polttoöljyä varastoidaan enimmillään 6 000 l. Näiden lisäksi myös työkonissa ja murskaimissa on omat polttoainesäiliöt, tyypillisesti 300 l:n säiliöt. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esim. aggregaattivaunun varastotilassa. Alueella on myös imeytysturvetta. Taulukossa 4, sivulla 11, on esitetty murskauksessa käytettävät raaka-aineet. Polttoaineen ja voiteluöljyn määrät ovat arvioita.

Taulukko 4: Murskauksessa käytettävät raaka-aineet

Raaka-aine	Varastotilavuus (t)	Keskimääräinen kulutus (t/a)	Maksimi kulutus (t/a)
Karkea sora		15 000	30 000
Murskaimen ja työkoneiden polttoöljy	6 ¹	12	28
Työkoneiden voiteluöljy		1	2

¹alueella 2*3 000 l:n siirrettävä säiliö

6 Toiminnan vaikutukset ympäristöön ja vaikutusten vähentäminen

6.1 Vaikutukset maisemaan ja yleiseen viihtyisyyteen

Rajakankaan maa-ainesalueella ei ole arvokkaita luontokohteita, joten toiminnalla ei ole vaikutusta luonnonsuojeluarvoihin. Alue on merkitty Pohjois-Savon POSKI-projektissa hiekka- ja sora- ja soramuodostuman alueeksi, jolla on erityisiä maisema- ja luonnonarvoja [6]. Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnan aiheuttamat maisemalliset muutokset ovat suhteellisen paikallisia. Maa-ainesalueelta ympäristöön tai ympäristöstä maa-ainesalueelle ei avaudu laajaa kaukomaisemakuva, kuten luonto- ja maisemaselvityksessä on todettu. Lähimaisemakuva Jouhteninen – Saarinen -tielle on muuttunut jo alueen aikaisemman maa-ainestenoton myötä, eikä nykyisen ottoalueen laajentaminen kaakkoon merkittävästi muuta tilannetta. Lähimaisemakuva palautuu maisemoinnin seurauksena maastonmuotoja lukuun ottamatta entisenkaltaiseksi. Jouhteninen – Saarinen -tien varrella on useita vastaavia maa-ainesalueita, jotka ovat tien välittömässä läheisyydessä tai tie kulkee maa-ainesalueen läpi.

6.2 Vaikutukset pohja- ja pintaveden sekä maaperään

Rajakankaan maa-ainesalueen lähin vesistö; Lauttalampi, sijaitsee pohjoisessa noin 300 m:n etäisyydellä alueesta. Maa-ainesalue ei sijaitse ympäristöhallinnon luokittelemalla pohjavesialueella. Alueen pintavedet ohjautuvat aluetta ympäröiviin ojitettuihin suoalueisiin.

Maa-ainesalueen kasvillisuuden poiston ja maa-ainestenoton seurauksena alueen pintavalunta voi lisääntyä. Maaperän sekä pohja- ja pintaveden pilaantuminen on mahdollista sellaisten onnettomuuksien yhteydessä, joissa poltto- tai voiteluaineita pääsee vuotamaan maahan. Näin ollen pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseen kiinnitetään erityistä huomiota edellä mainittujen murskauksen yhteydessä tarvittaessa käytettävien suojausrakenteiden avulla. Tavanomaisen maa-ainesten oton aikana alueella ei varastoida polttoaineita.

Alueella ei ole vesihuoltoa tai viemärointia. Alueelle voi tulla murskauksen ajaksi mahdollisesti tilapäinen työmaakäymälä (kuivakäymälä), jonka jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn murskauslaitoksen henkilökunnan toimesta.

6.3 Päästöt ilmaan

Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnassa pölyä syntyy pääasiassa seulonnassa ja murskauksessa. Myös maa-ainesalueelle kohdistuva liikenne voi aiheuttaa tietyissä sääolosuhteissa pölypäästöjä. Jouhteninen – Saarinen -tien mahdollinen pölyäminen ei aiheuta haittaa lähimmälle kiinteistölle.

Murskatun soran lastauksen pöly on suurijakoista, eikä leviä haitallisesti ympäristöön. Mikäli verrataan maa-ainesalueelle sijoitettavaa siirrettävää murskainlaitosta Tielaitoksen ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristönsuojelu 1994” –ohjeen mukaiseen B-luokan murskaimeen, soraa murskattaessa leijumapitoisuus $0,4 \text{ mg/m}^3$, 2 tuntia vapaassa tilassa, alitetaan 150 metrin etäisyydellä [11]. Edellä mainittu julkaisu, johon murskainten yleisesti käytetty luokittelu perustuu, on julkaistu vuonna 1994, minkä jälkeen mm. murskaimien pölynerotinlaitteistot ovat kehittyneet paljon. Näin ollen lähimmällä loma-asumiseen käytettävällä kiinteistöllä (Etelä-Särkinen 778-412-27-11) tai ympärivuotisesti asutulla kiinteistöllä (Säämäla 778-412-26-8), noin kilometrin etäisyydellä, pölyleijuma ei tule missään olosuhteissa ylittämään sallittua leijumaa.

Edellä mainittuja etäisyyksiä pienempiin suojaetäisyyksiin (<150 m) voidaan päästä laitosten sijoitusratkaisulla ja teknisillä toimilla. Kiviaineksen murskauksen tekniset toimet ovat mm. murskaimen pölyvien vaiheiden kotelointi, pölynerotinlaitteisto, kiviaineksen putoamiskorkeuden säätäminen ja murskekasojen mahdollinen kastelu. Myös ottorintaukset ja varastokasat toimivat pölyn leviämisen estävänä suojana. [12]

Maa-ainesalueella työskentelevien työkonoiden päästöt on arvioitu VTT:n Lipasto (Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä) –laskentajärjestelmästä saadun TYKO työkonoiden päästömallin avulla [13]. Alueella työskentelee lastauksessa ja murskaamisen yhteydessä pyöräkone, jonka vuosittaiseksi työajaksi on arvioitu noin 170 h/d. Kaivinkone

työskentelee alueella murskauksen yhteydessä murskaimen ja sen kokonaistyöajaksi alueella on arvioitu 150 h/a. Murskaimen käyttöajaksi on arvioitu noin 200 h/a ja murskaimen tyyppi Metso Lokotrack LT105, joka käytettäessä 80 %:n kuormituksella kuluttaa polttoainetta noin 48 l/h.

Taulukko 5: Rajakankaan maa-ainesalueen työkoneneiden ilmapäästöt

Työkoneen päästöt	käyttö-aika (h/a)	CO	NMHC	NO _x	Part.	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO ₂
Kaivinkone	150	0,03	0,01	0,11	0,005	0,0007	0,0003	0,0001	12,5
Pyöräkone	170	0,04	0,02	0,13	0,008	0,0007	0,0003	0,0001	12,8
Dieselkäyttöinen murskain	200	0,04	0,02	0,12	0,01	0,0006	0,0003	0,0001	3,6
YHTEENSÄ (t/a)		0,12	0,05	0,36	0,02	0,002	0,001	0,0003	28,9

CO = hiilimonoksidi, häkä
NMHC = metaanittomat hiilivedyt
NO_x = typenoksidit
part = hiukkaset
CH₄ = metaani
N₂O = typpioksiduuli, dityppioksidi
SO₂ = rikkidioksidi
CO₂ = hiilidioksidi

Taulukon 5 arvoja tarkasteltaessa on huomattava, että TYKO työkoneneiden päästömallin tiedot kuvaavat Suomessa keskimäärin käytössä olevien työkoneneiden tietoja. Valtioneuvoston asetuksen polttomoottoreiden pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta muutos asetuksen (398/2005) mukaisesti asteittain kiristyvät tyyppihyväksynnän edellytyksenä olevat päästöjen raja-arvot eivät laskelmissa vielä näy. Näin ollen urakoitsijoilla käytössä olevan kaluston uusiutuessa, myös tiukentuneen raja-arvot vaikuttavat vuosittaisiin ilmapäästöihin pienentävästi, erityisesti typenoksidien (NO_x) osalta.

6.4 Melu

Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnassa melua aiheutuu seulonnasta, murskauksesta sekä kuljetuksista. Murskauksen melua voidaan vähentää murskaimen ja varastokasojen sijoittelulla. Murskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Melua tarkasteltaessa on kuitenkin huomattava, että murskausta alueella on noin 3 – 5 vuoden välein.

Maa-ainesalueelle sijoitettavaa siirrettävää murskainlaitosta voidaan verrata myös melun osalta Tielaitoksen "Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristönsuojelu 1994" –ohjeeseen, jonka mukaan avoimessa metsättömässä maastossa noin 100 metrin etäisyydellä murskaimesta saavutetaan 60 dB(A) ja 600 metrin etäisyydellä 50 dB(A) meluarvo. Kasvillisuus (metsä) huomioon ottaen saavutetaan noin 47 dB(A):n meluarvo. [11]. Liikkuvan murskainlaitoksen melutaso on noin 2 dB pienempi kiinteään murskainlaitokseen verrattuna [12]. Murskaimen lisäksi myös mahdollinen aggregaatti tuottaa melua.

Tielaitoksen julkaisu on julkaistu jo vuonna 1994, minkä jälkeen pölyntorjunnan ohella myös murskaimien meluntorjuntamenetelmät ovat kehittyneet voimakkaasti. Uusimmissa malleissa esimerkiksi esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Murskauksen melua voidaan vähentää myös murskaimen ja varastokasojen sijoittelulla. [12].

Valtioneuvoston päätös (993/1992) melutason ohjearvoista antaa asumiseen käytettäville alueille päiväajan (7-22) ohjearvoksi 55 dB (Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)) ja loma-asumiseen käytettäville alueille 45 dB (A). Murskauksen tuottaman melutaso ei ylitä em. ohjearvoja lähimmällä loma-asumiseen käytettävällä kiinteistöllä (Etelä-Särkinen 778-412-27-11) tai ympärivuotisesti asutulla kiinteistöllä (Säämäla 778-412-26-8). Molemmat sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä maa-ainesalueen länsipuolella. Etäisyyden lisäksi aluetta ympäröivällä metsällä ja muulla

kasvustolla on melua vaimentava vaikutus. Lastausta ja liikennettä alueella on vain ajoittain, sillä talvella alueella ei ole liikennöintiä.

6.5 Jätteet

Rajakankaan maa-ainesalueella ei synny merkittäviä määriä jätteitä tavanomaisen maa-ainesten oton aikana, sillä alueella työskentelevää pyöräkonetta ei huolleta tai pestä alueella. Jätteitä voi muodostua alueella murskauksen ajaksi tuotavissa tilapäisissä toimisto- ja sosiaalitiloissa sekä mahdollisissa koneiden ja laitteiden ylläpitävissä pienissä korjauksissa, jotka on lisävahinkojen estämiseksi tehtävä välittömästi vian ilmettyä (esim. hydraulikkaletkun vuoto). Toiminnassa muodostuvat jätteet ja niiden käsittely selvitetään tarkemmin kulloinkin työtä suorittavalta urakoitsijalta toiminnan alkutarkastuksen yhteydessä. Syntyneistä jätteistä pidetään kirjaa.

Yhdyskuntajätteet kerätään umpinaiseen jäteastiaan ja toimitetaan Jätekuukko Oy:n Kuopion jätekeskukseen. Mahdollisesti pienissä huoltotöissä syntyvät voiteluaineet, akut, öljysuodattimet ja likaantuneet trasselit toimitetaan Ekokem Oy Ab:n Kuopion toimipisteeseen, eikä ongelmajätteitä varastoida alueella. Mahdollisesti toiminnan aikana vahinkotilanteissa likaantunut imeytysturve toimitetaan Jätekuukko Oy:n Kuopion jätekeskuksen pilaantuneiden maiden vahinkokentälle käsiteltäväksi. [14, 15]

Taulukko 6: Rajakankaan maa-ainesalueella muodostuvat jätteet

Jäte	Jätenimike ¹	Varastointi	Muodostuu (kg / a)	Toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	20 03 01	jäteastia, 240 l	50	Jätekuukko Oy, Kuopion jätekeskus
Voiteluainejäte	13 01* 13 02*	ei varastoida	10	Ekokem Oy Ab
Romuakut	16 06 01*	ei varastoida	10	Ekokem Oy Ab
Kiinteä öljyjäte	16 01 07* 13 08 99*	ei varastoida	1	Ekokem Oy Ab
Yhteensä			71	

¹ Ympäristöministeriön asetus (1129/2001) yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta

*ongelmajäte

Alueelle laadittu kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteenä 7. Alueelta muodostuu kaivannaisjätteeksi luokiteltavista jätteistä ainoastaan pintamaita. Pintamaat ja muut alueen raivaamisessa syntyneet sekalaiset maamassat läjitetään maa-ainesalueen reunoille, siten että ne eivät haittaa varsinaista ottotoimintaa. Kaivannaisjätteillä ei ole ympäristövaikutuksia, eikä siten ole tarvetta toteuttaa kaivannaisjätteiden aiheuttaman ympäristön pilaantumisen ehkäiseviä toimenpiteitä. Maa-ainesalueelta kuorittavia pintamaita on keskimäärin noin 30 cm:n kerros maa-aineksen pinnalla, joten pintamaita on yhteensä noin 6 600 m³.

6.6 Liikenne

Rajakankaan maa-ainesalue sijaitsee Kuopion kaupungin keskustasta noin 30 km lounaaseen, Karttulan taajaman keskustasta noin 25 km kaakkoon ja Suonenjoen kaupungin keskustasta noin 12 km koilliseen. Autoliikenteen reitti alueelle kulkee Ysitieltä (valtatie 9) Salmisentien (5491) ja Kivijärventien kautta Jouhteninen – Saarinen –tielle. Jouhteninen – Saarinen –tie on metsäautotie, jolla ei ole virallista tien nimeä. Ysitieltä Rajakankaan maa-ainesalueelle on matkaa noin 10 km. Maa-ainesalueelle voidaan liikennöidä myös Karttulan Syvänniemen suunnasta; reittiä Koskenkyläntie (5492), Punnonmäentie (16161), Korholantien (16159) ja Jouhtenistentien (16156). Syvänniemeltä Rajakankaan maa-ainesalueelle on matkaa noin 26 km.

Ysitien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli Rajakankaan maa-ainesalueen kohdalla vuonna 2009 5 000, josta raskaita ajoneuvoja oli 460. Salmisentien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli 100 ajoneuvoa. [16, 17].

Liikennöinti Rajakankaan maa-ainesalueelle tapahtuu arkisin (maanantai-perjantai) klo 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Alueen liikennöinti on riippuvainen vuodenajasta ja kiviaineksen kysynnästä. Talvella alueella on liikennöintiä huomattavasti vähemmän kuin kesällä. Maa-ainesalueen vuosittainen ottomäärä on tasaisella kulutuksella noin 6 000 m³ltr. Soramurskeeksi murskattuna ko. määrän kuljettamiseen tarvittaisiin noin 300 kasettikuorma-autoa. Käytäntö on kuitenkin osoittanut, että liikennöinti on teoreettisia laskelmia vähäisempää. Kuljetukset eivät ole säännöllisiä (esim. 6 ajoneuvoa/päivä ympärivuotisesti), vaan keskittyvät lyhyille ajanjaksoille, jolloin alueelta kuljetetaan kiviainesta pois suurempia määriä. Alueelle liikennöi korkeintaan noin 30 raskasta ajoneuvoa päivässä. Murskauksen aikana murskauslaitoksen työntekijöiden henkilöautoliikenne lisää alueelle liikennöintiä.

7 Toiminnan tarkkailu

Rajakankaan maa-ainesalueen ottomääristä pidetään Savon Kuljetus Oy:n sisäistä kirjanpitoa. Murskausjaksojen aloittamisesta ja lopettamisesta ilmoitetaan tarvittaessa lupaviranomaiselle. Murskauksesta pidetään työmaapäiväkirjaa kulloinkin työhön valitun urakoitsijan toimesta. Työmaapäiväkirjaan merkitään toiminnan laatu, päivittäiset tuotantomäärät, polttoaineiden kulutus, laitteiden huollot sekä mahdolliset poikkeustilanteet. Työmaapäiväkirja on tarvittaessa lupaa valvovan viranomaisen saatavissa. Muodostuneiden jätteiden ja ongelmajätteiden toimittamisesta pidetään kirjaa ja kuitit säästetään. Kirjanpito on lupaa valvovan viranomaisen saatavissa.

Alueen pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua tarkkaillaan pohjaveden havaintoputken avulla viranomaisten määräämällä tavalla.

8 Energian käytön tehokkuus ja BAT

Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* -julkaisu, johon on koottu alan tausta- ja vertailutietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) [12]. Rajakankaan maa-ainesalueen toiminnassa pyritään käyttämään uusinta ja parasta mahdollista tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan.

Murskaimissa uusimpien mallien valinnalla voidaan vähentää murskaamisen melua ja pölypäästöjä. Rajakankaan maa-ainesalueella käytetään aliurakoitsijoiden murskauslaitoksia, sillä Savon Kuljetus Oy:llä ei ole omaa murskauskalustoa. Työkoneissa uusimpien mallien valinnalla voidaan vähentää syntyviä ilmapäästöjä, sillä VnA 398/2005 mukaisesti tyyppihyväksynnän edellytyksenä olevat päästöjen raja-arvot kiristyvät asteittain lähivuosien aikana.

9 Poikkeustilanteet ja niihin varautuminen

Mahdollisen onnettomuusriskin Rajakankaan maa-ainesalueella aiheuttavat työkoneiden vuotaminen, erilaisten poltto- ja voiteluaineiden murskauksen aikainen varastointi sekä murskaimien mahdolliset tulipalot. Tavanomaisen maa-ainesten oton aikana alueella ei varastoida polttoaineita. Alueella varastoidaan polttoaineita vain murskaamisen aikana.

Pohja- ja pintaveden sekä maaperän pilaantumista ehkäistään varastoimalla polttoaineet työmaakäyttöön tarkoitetuissa lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Muut kuin polttoaineet (esim. voiteluaineet) varastoidaan lukittavassa tilassa, esim. aggregaattivaunun varastotilassa. Ympärivuotisesti maa-ainesalueella työskentelevää pyöräkonetta säilytetä pitkiä aikoja Rajakankaan maa-ainesalueella, eikä alueella tehdä suunnitelmallisia koneiden huoltoa tai pesua.

Poikkeustilanteissa työkoneet tai murskauslaitteisto pysäytetään vian määrittämistä ja korjaamista varten. Mikäli kyseessä on jonkin nestemäisen aineen vuoto, aloitetaan torjuntatoimet välittömästi. Lisävuoto estetään ja vuotanut aine imeytetään imeytysaineeseen. Mahdollisesti pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan likaantuneen imeytysaineen kanssa Jätekuikko Oy:n Kuopion jätekeskukseen käsiteltäväksi [14].

Murskauksessa käytetään asiantuntevia urakoitsijoita, joilla on omat toimintaohjeet poikkeustilanteiden varalle. Henkilökuntaa on yleensä myös koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa. Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan Pohjois-Savon pelastuslaitokselle, Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Koska alue on vartioimaton sekä hyvin syrjäinen sijainniltaan, alueella ei ole merkittävää ilkivallan tai väärinkäytön riskiä. Mahdollista ilkivaltaa tai väärinkäyttöä voivat olla mm. koneiden rikkominen, alueen roskaaminen sekä alueen käyttäminen moottoriajoneuvoilla (mm. mönkijät ja mopot) harjoitteluun, jotka osaltaan lisäävät alueen maaperän ja pohjaveden pilaantumisen riskiä. Mikäli alueella havaitaan toistuvaa ilkivaltaa tai alueen väärinkäyttöä, voidaan alueelle, Jouhteninen – Saarinen – metsäautotien liikennettä haittaamatta, sijoittaa lukittava portti tai kieltokylttejä.

10 Raportointi

Lupaviranomaisille raportoidaan toiminnasta säännöllisesti. Maa-aineslain (555/1981) 23a §:n mukaisesti maa-ainesten vuosittainen ottomäärä raportoidaan lupaviranomaiselle Notto-rekisteriin sähköisellä lomakkeella [18]. Tarvittaessa viranomaisille voidaan raportoida Notto-palvelun kautta myös muusta toiminnasta alueella esim. polttoaineiden kulutuksesta, muodostuneista jätteistä sekä mahdollisista poikkeustilanteista.

11 Alueen maisemointi

Rajakankaan maa-ainesalueen ottamistoiminnan vahingollinen vaikutus maisemaan ja luontoympäristöön saatetaan mahdollisimman vähäiseksi. Maa-ainesalueen jälkikäyttö on metsätalous, joten alue maisemoidaan metsätaloutta ja mahdollisimman luontevaa maisemaan soveltumista silmällä pitäen. Maa-ainesalueen maisemoinnissa tarvittavat maamassat otetaan huomioon jo ottotoiminnan aikana. Maisemoinnissa käytetään alueen reunoille läjitettyjä pintamaita tai tarvittaessa alueen ulkopuolelta tuotuja puhtaita maamassoja.

Maa-ainesalueen ottorintaukset luiskataan liitteenä 5 esitetyn maisemointikartan mukaisesti siten, että alueen luiskien muotoilussa pyritään mukailemaan luonnon omia muotoja, välttämällä yksitoikkoisia pintoja. Alueelle ei jää maa-ainesten oton seurauksena korkeita rintauksia, jotka olisivat vaarallisia ihmisille tai eläimille, sillä alueen ottosyvyys on vain 1 – 6 m, joten maisemointi on toteutettavissa turvallisesti. Alueen luiskat muotoillaan maisemaan sopiviksi n. 1:3...1:4 kaltevuuteen tai sitä loivemmiksi, kuten liitteenä olevasta maastonmuotoilukartassa on esitetty. Luiskien ylä- ja alaosat pyöristetään siten, että maa-ainesalueella on miellyttävä liikkua. Tiivistynyt maaperä (esim. ajoreitit) muokataan ja möyhennetään ilmavaksi, jotta kasvualustan muodostaminen on mahdollista. Muotoiltujen luiskien ja pohjatason päälle muodostetaan kasvualusta noin 5 cm:n humuskerroksella. Kasvualustalle istutetaan männyn taimia tai kylvetään siemeniä (2 500 kpl/ha) Metsänhoitoyhdistyksen ohjeiden mukaan.

Maa-ainestenoton päätyttyä maa-ainesalueesta muodostuu maisemoinnin jälkeen lähes viereisten alueiden kaltaista metsämaata, joten lähi- ja kaukomaisemakuva palautuu maastonmuotoja lukuun ottamatta entisenkaltaiseksi. Rajakankaan maa-ainesalueen maisemointi on ajankohtainen vasta 10 vuoden kuluttua, tarkastetaan alueen maisemoinnin toteutus tällöin Kuopion kaupungin lupaviranomaisten kanssa esimerkiksi maastokatselmuksessa.

Kuopiossa 14.4.2011



Outi Piisilä
ympäristöinsinööri
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

1. Kiinteistötietojärjestelmä, tietopalvelu. Saatavissa (maksullinen palvelu): <http://www.ktj.fi/>
2. Pohjois-Savon liitto. Kuopion seudun maakuntakaava, kaavakartta. Pohjois-Savon maakuntavaltuusto hyväksynyt 23.8.2006. Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008.. Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Maakuntakaavakartta.pdf>
3. Pohjois-Savon liitto. Kuopion seudun maakuntakaava, kaavaselostus. Pohjois-Savon maakuntavaltuusto hyväksynyt 23.8.2006. Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008.. Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Selostus.pdf>
4. Pohjois-Savon liitto. Kuopion seudun maakuntakaava, aluevaraukset Pohjois-Savon maakuntavaltuusto hyväksynyt 23.8.2006. Ympäristöministeriö vahvistanut 3.7.2008.. Saatavissa pdf-tiedostona: http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/liite5_aluevaraukset.pdf
5. OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille, Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Saatavissa (palvelu vaatii rekisteröitymisen): <http://www.wp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>
6. Tiljander, Mia (toim.). Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 4/2007. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen - Pohjois-Savon loppuraportti. Helsinki: Edita Prima Oy 2007. 114 s. ISBN:978-952-11-2832-5 (nid). ISBN:9789521128332. ISBN:978-952-11-2833-2 (PDF). Saatavissa pdf-tiedostona: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=77497&lan=fi>
7. Ympäristöhallinto, Pohjois-Savo, Luonnonsuojelu, Natura 2000, Natura 2000 –alueet, Kuopion Natura-alueet, Karttulan Natura-alueet, Kakkisenjärven alue. Päivitetty 10.1.2011. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=40847&lan=fi>
8. Ympäristöhallinnon ohjeita OH1/2009: Maa-ainesten kestävä käyttö, Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten. Ympäristöministeriö. Helsinki: Edita Prima Oy 2009. 135 s. ISBN 978-952-11-3436-4, ISSN 1796-1645. Saatavissa myös pdf-tiedostona: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=320708&lan=fi&clan=fi>
9. Kinnunen, Eija. Suonenjoen kaupunki. VL: Kiinteistöjä (yksityinen sähköpostiviesti). Vastaanottaja: Outi Piisilä. Lähetetty 29.9.2009.
10. Suomen GPS-Mittaus Oy:n kuva-arkisto
11. Asfalttiasemien ja kivenmurskaamoiden ympäristönsuojelu 1994. Tielaitos, Tuotannon yleisohjeet. Helsinki: Tuotannon palvelukeskus 1994. 24 s.
12. Suomen ympäristö 25/2010, Ympäristönsuojelu, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristökeskus.Helsinki: Edita Prima Oy 2010. 87 s. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312. Saatavissa myös pdf-tiedostona: <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=370756&lan=fi>
13. Lipasto, liikenteen päästöt. Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä. TYKO, Työkoneiden päästömalli. VTT. Saatavissa: <http://lipasto.vtt.fi/tyko/malli.htm>
14. Jäte kukko Oy, Kuopion jätekeskus, Raskas liikenne. Saatavissa: http://www.jatekukko.fi/www/fi/kuopion_jatekeskus/raskas_liikenne.php
15. Ekokem Oy, Toimipaikkojen sijainti, Jätehuoltoratkaisut. Saatavissa: http://www.ekokem.fi/portal/fi/ota_yhteytta/toimipaikkojen_sijainti/jatehuoltoratkaisut/

16. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Tietoa tien käyttäjille, liikennemääräkartat, Pohjois-Savon ELY-keskus. Liikennemääräkartta 2009. Saatavissa pdf-tiedostona:
<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/26762.PDF>
17. Liikennevirasto, Tietoa tien käyttäjille, liikennemääräkartat Raskaan liikenteen liikennemääräkartta 2008. Saatavissa pdf-tiedostona:
<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/26636.PDF>
18. Julkishallinnon verkkopalvelut, Suomi.fi, Asiointi ja lomakkeet, Luonnonvarat. Sähköinen lomake. Saatavissa:
http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asiointi_ja_lomakkeet/lomakkeet/ym_ym012/index.html

YMPÄRISTÖHALLINTO	PVM 18.5.2022	KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE (MAL 5a §, 16b §, YSL 114 §).
Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan ☒		Ympäristölupaan ☐

1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi Savon Kuljetus Oy		
Ottamisalueen nimi Rajakankaan maa-ainesalue		
Kunta Kuopio	Kylä Airaksela	Tilan RN:o Sahala 297-471-12-5
Ottamisalueen pinta-ala n. 2,2 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä Viimeisin lupa päättynyt 30.9.2021, uusi hakemus vireillä		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)		
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka	20 000	
Moreeni		
Multa tai savi		

2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji ¹		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m ³ -ktr) ²	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely ³	
Pilaantumaton			Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	6 600	1	Kasvualusta maisemoidulle alueelle
	Kannot ja hakkuutähteet	10	1	Siirretään alueen reunalle
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkat	90	2	Hyödynnetään
	Muu, mitä? sekalainen maa	300	1	Luiskien loivennus, alueen muotoiluun
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		7 000		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁽⁴⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

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

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁽⁶⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁽⁷⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁽⁸⁾

☐ 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)

Virve Happonen, 044 7272 568, virve.happonen@sgm.fi

YLEISTÄ

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä*. Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-aineslain 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-aineslain 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 ympäristölupaa, 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-aineksiä. 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.

YMPÄRISTÖHALLINTO	PVM 18.5.2022	KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE (MAL 5a §, 16b §, YSL 114 §).
Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan ☒		Ympäristölupa ☐

1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi Savon Kuljetus Oy		
Ottamisalueen nimi Rajakankaan maa-ainesalue		
Kunta Kuopio	Kylä Airaksela	Tilan RN:o Sahala 297-471-12-5
Ottamisalueen pinta-ala n. 2,2 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä Viimeisin lupa päättynyt 30.9.2021, uusi hakemus vireillä		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)		
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka	20 000	
Moreeni		
Multa tai savi		

2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji ¹		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m ³ -ktr) ²	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely ³	
Pilaantumaton			Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	6 600	1	Kasvualusta maisemoidulle alueelle
	Kannot ja hakkuutähteet	10	1	Siirretään alueen reunalle
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkat	90	2	Hyödynnetään
	Muu, mitä? sekalainen maa	300	1	Luiskien loivennus, alueen muotoiluun
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		7 000		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁽⁴⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

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

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁽⁶⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁽⁷⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁽⁸⁾

☐ 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)

Virve Happonen, 044 7272 568, virve.happonen@sgm.fi

YLEISTÄ

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä*. Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-aineslain 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-aineslain 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-aineksiä. 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

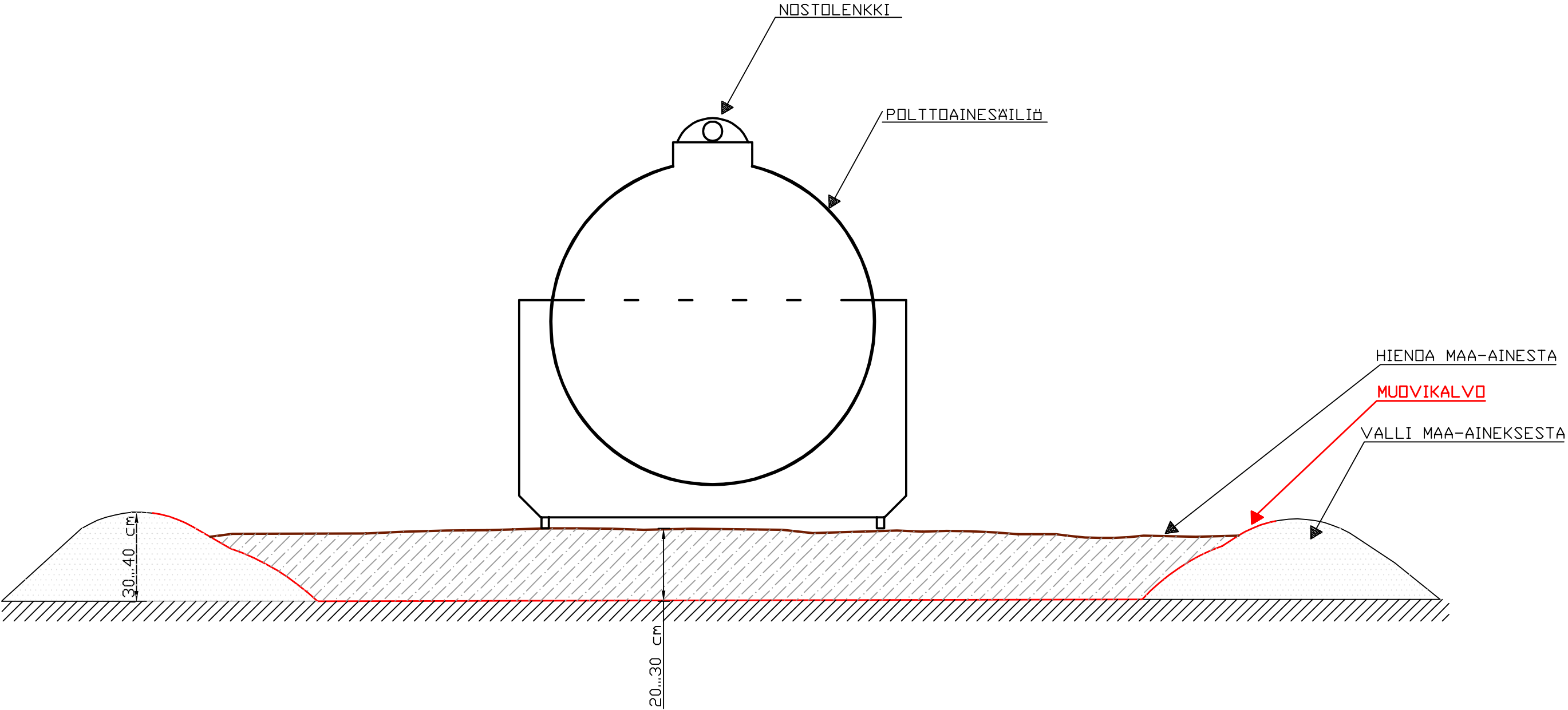
8) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta

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.



TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM	PVM
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/n:o	Viranomaisten merkintöjä	
Rakennustoimenpide			Piirustustyyppi RAKENNEPIIRUSTUS	
PERIAATEPIIRUSTUS			MAAPERÄNSUOJAUS LEIKKAUSPIIRUSTUS	Mittakaava 1:20
SGM CONSULTING Suomen GPS-mittaus Oy Sammonkatu 12 70500 Kuopio Finland			Tiedosto	Suun.ala
			Työ n:o	Piirustusnumero Muutos
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	



TOIMIMINEN ONNETTOMUUS- JA HÄTÄTILANTEISSA

Tavoite	Ohjeen tavoitteena on varmistaa oikea toiminta erilaisissa onnettomuus- ja hätätilanteissa.
Vastuu	Ohjeen mukainen toiminta kuuluu kaikille työntekijöille.

Yleinen onnettomuus- tai hätätilanne

Ensimmäinen havaitsija

1. Pysy rauhallisena
2. Tee nopea tilannearvio
3. Estä lisäonnettomuudet, varoita muita
4. Pelasta vaarassa olevat
5. Soita yleiseen hätänumeroon 112
 1. Kuka olet
 2. Kerro tarkka osoite ja kunta
 3. Kerro, mitä on tapahtunut
 4. Vastaa kysymyksiin
 5. Toimi annettujen ohjeiden mukaan
 6. Sulje puhelin vasta luvan saatua
 7. Älä pidä sitä numeroa, mistä soitat, varattuna
6. Selvitä loukkaantuneen tila, anna henkeä pelastavaa hätäensipua
7. Soita uudelleen 112, mikäli uhrin kunto huononee
8. Soita työnjohdolle/esimiehelle

Työnjohto

1. Ilmoita toimitusjohtajalle, mikäli tapahtuneesta aiheutuu henkilövahinko (vakava loukkaantuminen tai kuolema)
2. Arvioi kriisiavun tarve
 1. Oma henkilökunta; [Työterveyshuolto](#)
 2. Tieliikenteessä tapahtuvat onnettomuudet: SKAL ja Rahtarit ry:n [raskaan liikenteen vertaistuki](#) puhelin (020 345 888)
3. Laadi tapahtuneesta tarvittava raportti IMS-toimintajärjestelmäohjelmistoon
4. Laadi tapahtuneesta tarvittavat vakuutusyhtiön ilmoitukset palkanlaskijalle

Työtapaturman sattuessa

Työtapaturmasta kerrottava apua hakiessa ensiapupaikkaan, että kyseessä on työtapaturma ja vakuutusyhtiö on A-vakuutus.

Laadi tapahtuneesta tarvittava vakuutusyhtiön tapaturman [ilmoituslomake](#) palkanlaskijalle (yhteyshenkilö Merja Karvonen). Ilmoitus tehdään palkanlaskennan toimesta vakuutusyhtiöön 10 vrk:n sisällä.

Tee ilmoituslomake palkanlaskentaan vaikka hoitoa vaatineesta käynnistä ei aiheutuisikaan sairauspoissaoloa. Kirjaa tapahtuma aina IMS:iin.

Tulipalo

Ensimmäinen havaitsija

1. Pysy rauhallisena
2. Tee nopea tilannearvio
3. Estä lisäonnettomuudet, varoita muita
4. Pelasta vaarassa olevat
5. Soita yleiseen hätänumeroon 112
6. Selvitä loukkaantuneen tila, anna henkeä pelastavaa hätäensipua
7. Savu tappaa - ovet perässä kiinni



8. Siirry kiinteistön tai työmaan kokoontumispaikalle
9. Soita työnjohdolle/esimiehelle

Työnjohto

1. Ilmoita toimitusjohtajalle
2. Arvioi kriisiavun tarve; oma henkilökunta; [Työterveyshuolto](#)
3. Laadi tapahtuneesta tarvittava raportti IMS-toimintajärjestelmäohjelmistoon
4. Laadi tapahtuneesta tarvittavat vakuutusyhtiön ilmoitukset

Ympäristövahinko; poltto- tai voiteluainevuoto

Ensimmäinen havaitsija

1. Tee tilannearvio
2. Estä öljyn valuminen
 1. Tuki vuoto
 2. Sulje hana
3. Rajaa vahinkoalue
 1. Levitä imeytysainetta (öljynimeytysturve, -rae tai -matto)
 2. Kokoa maata padoksi
 3. Estä öljyn pääsy viemäriin, mikäli vuoto sisätiloissa
4. Soita yleiseen hätänumeroon 112, mikäli vuotoa ei saada hoidetuksi omin voimin
5. Ilmoita työnjohdolle ja/tai esimiehelle

Työnjohto

1. Ilmoita välittömästi
 1. Kunnan ympäristöviranomaiselle
 2. Paloviranomaiselle
 3. ELY-keskuksen ympäristövahingoista vastaavalle henkilölle (ELY-keskuksen puhelinvaihe: **0295 026 500**)
 1. Pohjois-Savon ELY-Keskus: Jorma Lappalainen (0295 026 820), Lea Koponen (0295 026 812) ja Jussi-Pekka Järvinen (0295 026 799)
 2. Etelä-Savon ELY-Keskus: Esa Rouvinen (0295 024 228)
 3. Pohjois-Karjalan ELY-Keskus: Petri Naumanen (0295 026 207), Pauliina Palmgren (0295 026 133)
 4. Toimitusjohtajalle, mikäli kyseessä vakava ympäristövahinko (esim. säiliövaunun kaatuminen)
2. Laadi tapahtuneesta Ympäristövahinko -raportti IMS-toimintajärjestelmäohjelmistoon
3. Laadi tapahtuneesta tarvittavat vakuutusyhtiön ilmoitukset

Kaikesta hätä- ja onnettomuustilanteisiin liittyvästä kriisiviestinnästä vastaa toimitusjohtaja. Yhtiössä on laadittu erillinen [Kriisiviestintäohje](#), jossa kriisiviestinnän periaatteet on esitetty tarkemmin.

Ympäristö näkökohdat	Oikea toiminta ympäristövahinkotilanteessa voi rajoittaa ja estää ympäristövahingon seurausten vakavuutta.
TTT- näkökohdat	Oikea toiminta terveyttä tai henkeä uhkaavissa onnettomuus- ja hätätilanteissa voi vähentää tai rajoittaa tilanteen seurausten vakavuutta. Parhaimmillaan pelastaa ihmishengen.
Häiriöhallinta	Oikea toiminta erilaisissa onnettomuus- ja hätätilanteissa voi vähentää tai rajoittaa tilanteen seurausten vakavuutta ja organisaation ajatumista vakavaan tilanteeseen eli kriisiin, joka uhkaa organisaation toimintakykyä ja/tai mainetta.

Sora/hiekka

SOPIJAPUOLET

1 MAANOMISTAJA

UPM-Kymmene Oyj, Helsinki.

Y-1041090-0

PL 85, 33101 TAMPERE

Yhteyshenkilö: maankäyttöpäällikkö Jari Dozzo, puh. 02041 60038

Sähköpostit: jari.dozzo@upm.com tai ottoilmoitukset@upm.com

(Jäljempänä Maanomistaja)

2 MAA-AINEKSEN OTTAJA

Savon Kuljetus Oy

Y-tunnus 0171337-9

Yhteyshenkilö: Ari Kallanto

Asevarikontie 15, 70800 KUOPIO

puh. 0400 372 895

Sähköposti: ari.kallanto@savonkuljetus.fi

(Jäljempänä Yrittäjä)

3 VUOKRA-ALUE

3.1 Oheiseen karttaliitteeseen merkitty noin 4,0 hehtaarin suuruinen määräala Kuopion kunnassa sijaitsevasta kiinteistöstä Sahala (297-471-12-5) soran/hiekan ottoa varten (Ottoalue)

3.2 Yrittäjä on oikeutettu sijoittamaan ja rakentamaan Ottoalueelle jalostuslaitteet ja tarpeelliset huoltorakennukset.

4 SOPIMUKSEN VOIMASSAOLO

4.1 Sopimus tulee voimaan 15.5.2022 ja päättyy ilman irtisanomista 30.12.2032.

4.2 Yrittäjä on oikeutettu solmimaan Vuokra-alueesta uuden sopimuksen, mikäli Ottoalueella on jäljellä tuotantokelpoista maa-ainesta. Edellytyksenä on kuitenkin, että Yrittäjä ilmoittaa kirjallisesti halukkuudestaan alueen vuokraamiseen viimeistään kuusi (6) kuukautta ennen tämän sopimuksen päättymispäivää.

5 MAA-AINEKSEN OTTOMÄÄRÄ

5.1 Arvioitu otettavan maa-aineksen määrä on 20 000 m³ ktr, kuitenkin enintään se määrä, joka maa-ainesluvan mukaan saadaan ottaa.

5.2 Maanomistaja pidättää itselleen oikeuden ottaa vastikkeetta tässä sopimuksessa tarkoitettulta Ottoalueelta maa-aineksia omaan käyttöön [REDACTED] m³ ktr. Yrittäjä laskuttaa mahdolliset kustannukset omakustannusperiaatetta noudattaen Maanomistajalta, niin kuin siitä tarkemmin erikseen sovitaan. Yrittäjän tulee sisällyttää Maanomistajan lukuun ottamansa määrät kohdassa 9.1 tarkoitettuun ilmoitukseen.

6 TIEYHTEYS

6.1 Yrittäjällä on oikeus rakentaa/kunnostaa kustannuksellaan Ottoalueelle toiminnan edellyttämä tieyhteys.

Vuokra-alueelle johtavien yksityisteiden käytöstä ja maksuista Yrittäjän on sovittava erikseen yksityisteitä hallinnoivien tiekuntien kanssa ennen toiminnan aloittamista. Yrittäjä vastaa toiminnastaan aiheutuvista yksityisteiden tiemaksuista tiekuntien päätösten mukaisesti.

Yrittäjä vastaa tieyhteyden kunnossapidosta siten, että tieyhteys on käytettävissä tavanomaiseen liikennöintiin.

Yrittäjä vastaa omasta sekä sopimus- tai muiden yhteistyökumppaniensa toiminnasta aiheutuneesta tien rikkoontumisesta ja on velvollinen korjaamaan tien rikkoontumista edeltävään kuntoon välittömästi.

Yrittäjä on tietoinen ja hyväksyy, että tiestön käyttö voi olla tilapäisesti estynyt Maanomistajan harjoittaman metsätalouden johdosta.

7 MAKSUT

7.1 [REDACTED]

7.2 Otetusta maa-aineksesta Yrittäjä maksaa Maanomistajalle seuraavat perusyksikkö hinnat:
- hiekka ja sora [REDACTED]

Laskutettavan maa-aineksen hintaan lisätään arvonlisävero.

Muuntokertoimet:

Mittayksikköjen muuntokertoimet	m ³ ktr/m ³ itd	m ³ ktr/t	m ³ itd/t
Kallio	1,80	2,75	1,57
Sora ja hiekka	1,30	2,08	1,60

8 HINTOJEN TARKISTAMINEN

Kohdassa 7.1 ja 7.2 tarkoitettujen maa-aineksesta maksettavien yksikköhintojen määrä tarkistetaan vuosittain vastaamaan maarakennuskustannusindeksiin (2005=100) muutoksia siten, että mahdolliset indeksin mukaiset korotukset vuokrassa tulevat voimaan seuraavan kalenterivuoden alusta lukien. Perusyksikköhintaa ei alenneta indeksin muutoksista johtuen.

Perusindeksinä on vuoden 2021 kokonaisindeksiluku 152,7. Kunkin vuoden tammikuun alusta voimaan tuleva vuokra määräytyy tarkistuksen voimaantuloajankohtaa edeltävän vuoden kokonaisindeksiluvun perusteella. Ensimmäinen indeksitarkistus tehdään 1.1.2023.

Jos tässä mainitun indeksin julkaiseminen päättyy, on tarkistus tehtävä lähinnä vastaavaan indeksiin perustuen.

9 ILMOITUSVELVOLLISUUS JA MAKSUEHDOT

9.1 Yrittäjä on velvollinen ilmoittamaan vuosineljänneksittäin Maanomistajalle laskutusta varten irrottamansa ja pois viemänsä maa-aineksen määrän. Ilmoitus on tehtävä viipymättä kunkin vuosineljänneksen päätyttyä ja viimeistään seuraavan kuukauden 15. päivään mennessä. Ilmoitus tehdään sähköpostiosoitteeseen ottoilmoitukset@upm.com. Ilmoitus tulee tehdä myös silloin, kun kuluneen vuosineljänneksen aikana ottoa ei ole ollut.

9.2 Yrittäjä on velvollinen suorittamaan maksut Maanomistajan lähettämään laskuun merkittynä eräpäivänä. Laskuille merkittävä maksuaika on 14 päivää laskun lähettämisestä. Viivästyskorko määräytyy korkolain 4 § 1 mom. mukaan. Viivästyksen johdosta on lisäksi maksettava huomautuksen lähettämisestä ja mahdollisista perintätoimenpiteistä aiheutuneet kulut.

10 TOIMINNAN LUVAT

10.1 Yrittäjä on velvollinen hakemaan maa-aineksen ottamiseen maa-aineslain mukaisen luvan. Yrittäjä on velvollinen huolehtimaan siitä, että toiminnalla on myös mahdollisesti tarvittavat muut luvat esim. murskaustoiminnan ympäristölupa ja että toiminnasta tehdään tarvittavat ilmoitukset. Hakemuksen ja ottosuunnitelman laatimisesta, luvan edellyttämistä selvityksistä sekä lupapäätöksessä määräytyistä velvoitteista ja niistä aiheutuvista kustannuksista vastaa Yrittäjä.

10.2 Yrittäjä on velvollinen toimittamaan tiedon lupapäätöksestä Maanomistajalle viipymättä ja niin ajoissa, että päätökseen tai sen määräyksiin on mahdollista hakea muutosta. Valituksen tekemisestä päätetään yhteisesti, jolloin Yrittäjä on velvollinen luvan hakijana osaltaan myötävaikuttamaan valituksen laatimiseen ja käsittelyyn, mutta ei korvaamaan Maanomistajalle muutoksen hakemisesta aiheutuvia kustannuksia.

10.3 Yrittäjä vastaa siitä, että toiminta tapahtuu kaikilta osin maa-ainesluvan määräyksiä, lain säännöksiä ja viranomaisten määräyksiä sekä tämän sopimuksen ehtoja noudattaen.

Yrittäjän vastuu jatkuu kaikkien niiden maa-ainesluvassa, lainsäädännössä tai tässä sopimuksessa määräytyjen vastuiden ja velvoitteiden osalta, jotka on jätetty noudattamatta tai suorittamatta Vuokra-ajan päättymiseen mennessä.

11 KORVAUSVELVOLLISUUS

11.1 Yrittäjä on velvollinen korvaamaan Maanomistajan kasvillisuudelle, teille ja muulle omaisuudelle aiheuttamansa vahingon.

11.2 Yrittäjä vastaa kaikista toiminnastaan aiheutuvista haitoista ja vaikutuksista ympäristön maankäyttöön ja alueen muihin toimintoihin, sekä alueella liikkuviin ja naapureihin kaikilta osin. Yrittäjä on vastuussa vaikutusten rajoittamistoimenpiteistä sekä maa-aineslain 9 §:ssä tarkoitetuista korvausvelvoitteista. Vastuu toiminnan vaikutuksista jatkuu myös sopimuksen päätyttyä.

12 VUOKRA-ALUEEN HALLINTA- JA MAA-AINEKSEN OMISTUSOIKEUS

Edellä kohdassa 3 tarkoitetut maa-alueet siirtyvät Yrittäjän hallintaan sopimuksen voimaantulopäivänä.

Omistusoikeus otettuun maa-ainekseen siirtyy Yrittäjälle Maanomistajan saatua maksun otetusta maa-aineksesta.

13 SOPIMUKSEN PÄÄTTÄMINEN

13.1 Sopijapuolella on oikeus kohdan 4 voimassaoloajasta riippumatta vaatia sopimuksen purkamista välittömästi, mikäli toinen sopijapuolista on syyllistynyt olennaiseen sopimusrikkomukseen, esimerkiksi jos jokin kohdassa 6, 8, 9 tai 10 tarkoitettu velvoite tai kohdassa 15.1 tarkoitettu kirjanpito on laiminlyöty taikka otetun maa-aineksen määrä on virheellisesti ilmoitettu, eikä virhe ole vähäinen.

13.2 Sama oikeus sopimuksen purkamiseen Maanomistajalla on seuraavissa tapauksissa: Toiminnan aloittamisen edellyttämää maa-aineslupaa tai ympäristölupaa ei ole haettu yhden (1) vuoden kuluessa tämän sopimuksen allekirjoittamisesta lukien tai ottotoimintaa ei ole aloitettu yhden (1) vuoden kuluessa maa-aineksen otto- tai ympäristöluvan lainvoimaiseksi tulemisesta.

Purkamisoikeuden käyttäminen tässä tapauksessa edellyttää kuitenkin, että Maanomistaja on ennen sopimuksen purkamista antanut asiasta kirjallisen huomautuksen eikä Yrittäjä ole kahden kuukauden kuluessa siitä aloittanut sopimuksessa tarkoitettua toimintaa saamastaan kirjallisesta huomautuksesta huolimatta.

Mikäli Yrittäjä osoittaa edellä mainitun johtuneen hyväksyttävästä syystä, purkamisoikeutta ei ole. Hyväksyttävänä syynä ei ole pidettävä sopijapuolen maksukyvyttömyyttä, konkurssia tai muita taloudellisia tai toimintaongelmia.

13.3 Mikäli sopimus puretaan tässä kohdassa tarkoitetuista Yrittäjästä johtuneista syistä, Yrittäjä on velvollinen siirtämään mahdollisen nimissään olevan maa-aineksenottoluvan Maanomistajalle eikä Maanomistaja ole velvollinen korvaamaan luvan hakemisesta aiheutuneita kustannuksia eikä palauttamaan Yrittäjän suorittamia perusmaksua tai vuokraa.

14 YRITTÄJÄN MUUT VELVOLLISUUDET

14.1 Yrittäjä vastaa ottoalueen siisteydestä ja jätteiden toimittamisesta asianmukaiseen käsittelyyn. Ottoalueen rajat on merkittävä maastoon ja varustettava tarpeellisilla varoitusmerkinnöillä. Yrittäjä vastaa ottoalueen turvallisuudesta ja mahdollisesti alueella liikkuville ulkopuolisille aiheutuvien vahinkojen ennalta estämisestä.

Toiminnasta ei saa aiheutua maaperän eikä pohjaveden pilaantumista.

Yrittäjä vastaa omasta tai jäljempänä kohdassa 15.6. tarkoitettujen sopimus- ym. kumppaneidensa aiheuttamasta maaperän pilaantumisesta ja pilaantumisen aiheuttamista tutkimus- ja saneeraus-kustannuksista.

Yrittäjä on velvollinen ilmoittamaan pilaantumisesta välittömästi Maanomistajalle. Tarvittavien toimenpiteiden suorittamisesta on sovittava etukäteen Maanomistajan kanssa.

14.2 Maa-aineksen oton on tapahduttava järjestelmällisesti. Maa-aineksen ottoalueelta kertyvät ylijäämämassat ja ylisuuret kivet kasataan ja maisemoidaan alueen pohjalle ja luiskiin, ellei maa-ainesluvassa muuta määrätä. Ottoalueen reunat tulee luiskata ja alue maisemoida lupaehtojen mukaisesti. Alueella saadaan pitää erilaisia toimintaan liittyviä laitteita, mutta aluetta ei saa käyttää koneiden ja laitteiden muuhun pitkäaikaiseen varastointiin. Maa-ainesten ottotoimintaan liittymättömien laitteiden, tavaroiden ja rakenteiden tuonti ja sijoittaminen alueelle on kielletty.

14.3 Alue on saatettava maa-ainesluvan määräysten edellyttämään kuntoon viimeistään kuukautta ennen lupa-ajan umpeutumista, ellei toiminnalle aiota hakea uutta lupaa tai maa-ainesten ottamista jatkaa. Lopuksi alue tulee metsittää, ellei lupaehtoisissa ole muutoin määrätty ja Maanomistajan kanssa sovittu.

14.4 Maa-aineksen ottoalueen ulkopuolisten maa- tai muiden ainesten tuominen ja sijoittaminen alueelle on kielletty. Yrittäjä on velvollinen kustannuksellaan poistamaan ja asianmukaisesti hävittämään alueelle toiminnastaan johtuvasta syystä kulkeutuneet säädösten mukaiset vieraslajit.

15 MUUT EHDOT

15.1 Yrittäjän on pidettävä luotettavaa kirjaa otetusta maa-aineksesta ja säilytettävä kirjanpito. Maanomistajalla on oikeus tarkastaa Yrittäjän kuorma-, murskaus- ja louhintakirjanpito niiltä osin, mikä on tarpeen tämän sopimuksen ja otetun maa-aineksen määriä koskevan ilmoitusvelvollisuuden noudattamisen varmistamiseksi. Mikäli syntyy epäily tai erimielisyys laskutettavaksi ilmoitettujen määrien oikeellisuudesta, Yrittäjä on velvollinen keskeyttämään toiminnan siihen saakka, kunnes tässä kohdassa tarkoitettu selvitys on yhteisesti hyväksytyllä tavalla tehty.

15.2 Puuston poistoa ei saa toteuttaa ennen kuin maa-aineslupa on saanut lainvoiman. Ottoalueen puusto kuuluu Maanomistajalle. Puuston ja muun kasvillisuuden poistosta sekä siitä aiheutuvasta korvausvelvollisuudesta on sovittava Maanomistajan kanssa hyvissä ajoin ennen kuin toimenpiteisiin ryhdytään. Yrittäjä on tietoinen että puuston poisto saattaa viivästyä hakkuisiin ja tehtaiden puuhuoltoon liittyvien rajoitusten takia. Korvaukset veloitetaan UPM Metsän korvauslaskelman mukaisesti.

15.3 Maanomistajan ja Yrittäjän tulee järjestää yhteinen katselmus alueella viimeistään kolme kuukautta ennen sopimuksen päättymistä. Kaikki irrotettu sopimuksen päättyessä alueella oleva maa-aines kuuluu Maanomistajalle. Alueella oleva ottotoiminnassa syntynyt sivukiviaines saa jäädä alueelle. Siinä tapauksessa, että jätelainsäädäntö tai viranomaisen määräykset edellyttävät aineksen kuljettamista ja sijoittamista muualle, Yrittäjä vastaa siitä kustannuksellaan, ellei erikseen toisin sovita.

15.4 Yrittäjällä on oikeus Maanomistajaa enempää kuulematta kirjata tähän sopimukseen perustuvat oikeutensa.

15.5 Yrittäjällä ei ole oikeutta siirtää tätä sopimusta, ellei Maanomistaja ole ennen siirtoa antanut kirjallista suostumustaan.

15.6 Mikäli Vuokra-alueella toimii Yrittäjään sopimus-, aliurakointi-, yhteistyö- tms. vastaavassa suhteessa oleva tai olevia toimijoita, vastaa Yrittäjä kaikista toiminnan edellyttämistä ja tämän sopimuksen mukaisista vastuista ja velvoitteista.

16 AIKAISEMMAT SOPIMUKSET JA NIIDEN VASTUUT

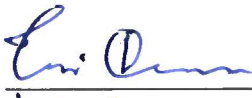
Tämän sopimuksen allekirjoittaessaan sopijaosapuolet päättävät aiemman solmimansa 1.1.2020 voimaan astuneen ottosopimuksen nro 400428 tämän uuden ottosopimuksen voimaan astumispäivästä lukien. Yrittäjä vastaa kuitenkin kaikista edellisistä Maanomistajan kanssa solmittujen maa-aineksen ottoalueeseen kohdistuvien sopimusten velvoitteista ja vastuista Maanomistajalle.

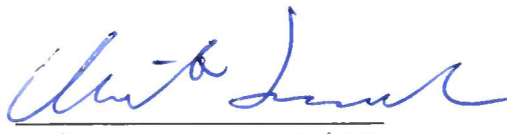
17 SOPIMUSKAPPALEET, PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUKSET

Tätä sopimusta on laadittu kaksi (2) saman sanaista kappaletta, yksi (1) kummallekin sopijapuolelle.

Tampereella, 23 / 8 2022

UPM-Kymmene Oyj


Jari Dozzo

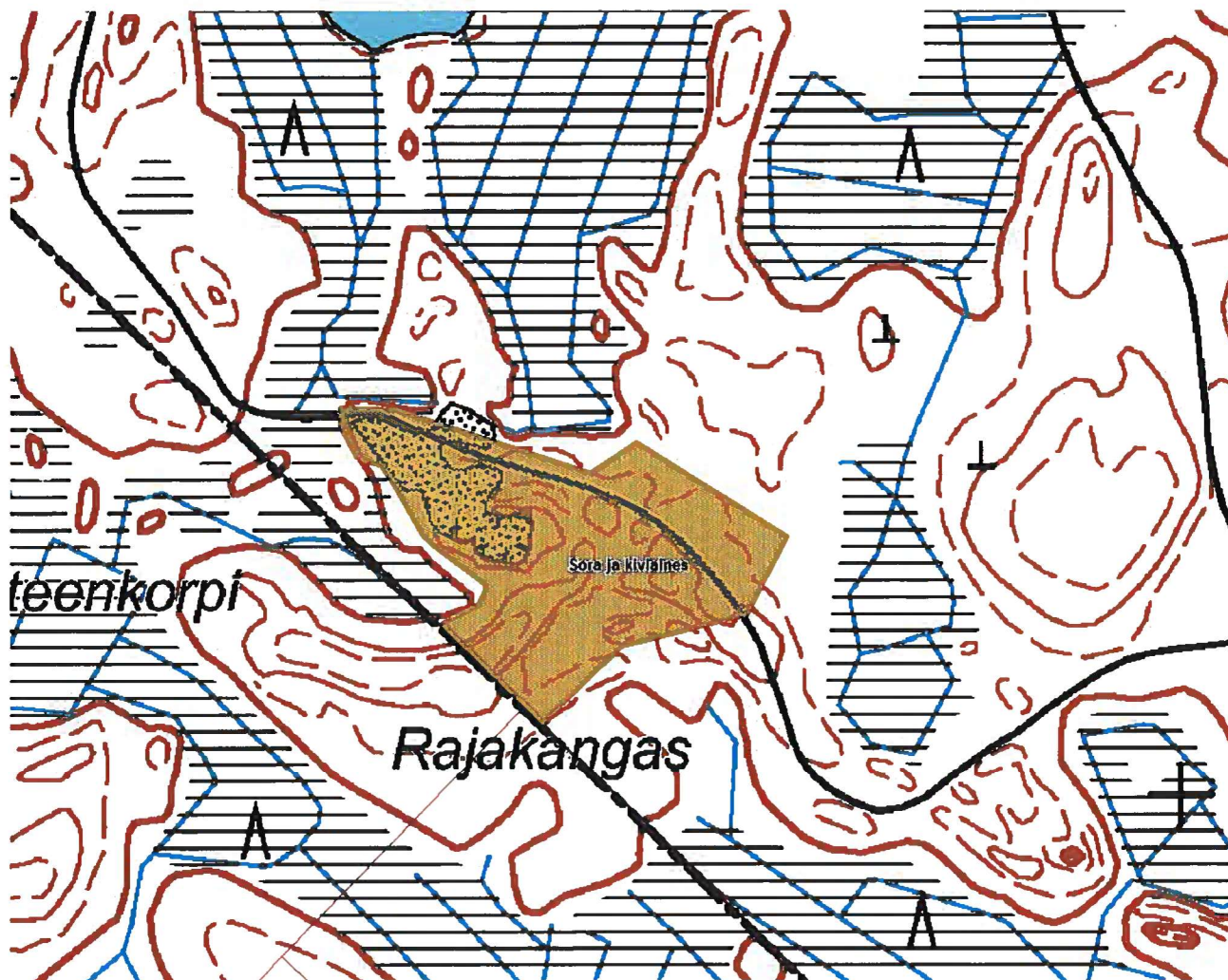

RISTO LAAKONEN

Tämän hyväksymme

Kuopiossa, 1 / 8 2022

Savon Kuljetus Oy


Henri Kaila



Kuopio Airaksela Sahala 297-471-12-5 maa-ainesotto, Savon Kuljetus Oy

Suomen GPS-Mittaus Oy pyytää lausuntoa maa-ainesoton jatkolupa-
paan liittyen otsikon mukaisella kiinteistöllä. Lupaa haetaan 20 000
m³ määrälle 10 vuoden ajalle. Alueella on ollut Karttulan kunnanhal-
lituksen 7.12.1999 § 152 myöntämä maa-aineslupa kymmeneksi
vuodeksi ottomäärälle 140 000 m³ ja Kuopion kaupungin ympäristö-
lautakunnan 13.9.2011 § 67 myöntämä maa-aineslupa kymmeneksi
vuodeksi ottomäärälle 60 000 m³. Viimeisin lupa on päättynyt
30.8.2021. Edellisen lupakauden aikana alueelta on otettu noin
2 320 m³ maa-aineksia. Maa-ainesten ottaminen on suunniteltu jat-
kettavaksi samalla suunnitelmalla kuin edellinen myönnetty lupa.

Pohjois-Savon alueellinen vastuumuseo (Kuopion kulttuurihistoriallinen
museo) on tutustunut aineistoon. Ottoalueen lähimmät tunnetut
arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet sijaitsevat noin 6,2 kilometriä
ottoalueesta kaakkoon. Alueelta ei tunneta irtolöytöjä. Historiallisilla
kartoilla (pitäjänkartta Karttula 3242 04 vuodelta 1846) ottoalue on
metsää. Lidar-korkeusmallikartalla ja rinnevarjoste-pistepilvikartalla
alueella ei ole havaittavissa anomalioita.

Museolla ei ole huomautettavaa ottosuunnitelmaan tai jatkoluvan
luonnosversioon.

Helka Väisänen
museonjohtaja

Tytti Räikkönen
intendentti

Asiakirja on allekirjoitettu koneellisesti Kuopion kaupungin asian-
hallintajärjestelmässä. Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa
kirjaamosta.

Liitteet

Jakelu

Virve Happonen/Suomen GPS-Mittaus Oy

Tiedoksi

Museovirasto