

LUPAHAKEMUS MAA-AINESTEN OTTAMISEEN Maa-ainestaki 555/81 (muutoksineen)

HAKEMUS LUVAN JATKAMISEKSI (MAL 10.3 §)

Viranomaisen täyttää

Joroisten kunnan

lupaviranomaiselle

Tunnus

Saapui

Päätöksen pvm ja §

1 Hakija	Nimi ja ammatti Savon Kuljetus Oy Lähiosoite Suurahontie 5 Postinumero Osoitetoimipaikka 70460 Kuopio	Puhelin toimeen/kotiin 0408407522	
2 Kiinteistön omistaja	Nimi ja ammatti Paajanen Maire Annikki, Juurtola Irma Tellervo, Taskinen Eero Olavi Lähiosoite Hoviniementie 40 Postinumero Osoitetoimipaikka 79600 Joroinen	Kotipaikka Joroinen Puhelin toimeen/kotiin	
3 Ottamisalueen sisältävän kiinteistön sijaintitiedot	Kaupunginosa/Kunnan osa ja kaava-alue Joroinen Kylä Kotkatlahti	Tila, RN:o 171-408-3-192 171-408-3-193 Tilan pinta-ala ha 2,686 ha 9,178 ha	
4 Tiedot ottamisalueesta	Ottamisalueen pinta-ala, m ² 37000	Pohjaveden keskimääräinen korkeusasema + +80,14 (N2000)	Maa-ainesten ottamissyvyys, m +88,00
5 Toimenpide	Lyhyt selostus niistä toimenpiteistä, joille haetaan lupaa. Selostuksessa mainittava otettavien maa-ainesten pääasiallinen laatu, ja määrä, ottamisalueella voimassa olevat rajoitukset ja toimenpidekiellot sekä tärkeät vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjaviesialueet virtaussuuntineen, vallitsevat luonnonolosuhteet, hankkeen vaikutukset ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin sekä pohjavesiin. Mikäli alueella on aikaisemmin ollut maa-ainesten ottotoimintaa, tulee siitä antaa selvitys. Haettaessa lupa-ajan jatkamista, tulee ilmoittaa aikaisemman luvan alkamis- ja päättymispäivämäärä sekä otettu maa-ainemäärä kiintokuutiometreinä. Esitetty ottosuunnitelmassa		
6 Ottamismäärä ja -aika	Haettu kokonaismäärä, m ³ *) 82000	Arvioitu vuotuinen otto, m ³ *) 8200	Ottamisaika, vuotta 10

Oy EDITA Ab, asiakaspalvelu
puh. (09) 566 0266, faksi (09) 566 0347

Jalkipainos kielletään

711331/16610/ph

04.2000

KUNTAUUTON LOMAKE e6616




*) Kiintokuutiometreinä

e6616 04.2000

Sivu 1/2

Savon Kuljetus Oy

<p>7 Ottamiseen liittyvät järjestelyt</p> <p>Tarvittaessa käytettävä eri liitettä tai selvitykset esitetään ottamissuunnitelmassa</p>	<p>Selvitys liikenteen järjestämisestä, selvitys ottamisalueen rajauksesta, kaivausten ja leikkausten syvyydestä ja muodosta sekä ottamistoiminnan etenemissuunnasta ja aineiden säästeliäästä ja taloudellisesta hyödyntämisestä, ottamisalueen suojaamisesta ja siistimisestä ottamisen aikana, selvitys puuston ja muun käsivillisuuden säilyttämisestä, uusimisesta ja uusista istutuksista ottamisen aikana ja sen jälkeen sekä tarpeen mukaan pintamaiden varastoinnista, sekä tarpeen mukaan ottamislaitteista, polttoaineiden käsittelystä ja säilytyksestä yms. ottaen huomioon erityisesti pohjaveden suojele.</p> <p><input type="checkbox"/> Käytetty eri liitettä <input checked="" type="checkbox"/> Esitetty ottamissuunnitelmassa</p>												
<p>8 Maa-ainesten ottaminen ennen päätöksen lainvoimaisuutta</p>	<p>Haetaan lupaa aloittaa maa-ainesten ottaminen ennenkuin lupaa koskeva päätös on saanut lainvoiman. Liitteenä ehdotus vakuudeksi.</p> <p><input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei</p>												
<p>9 Kuuleminen</p> <p>Tarvittaessa käytettävä eri liitettä</p>	<p>Luettelo ottamisalueen sisältävään kiinteistöön rajoittuvien kiinteistöjen ja muiden alueiden sijaintitiedoista sekä niiden omistajien ja haltijoiden yhteystiedoista. Mikäli hakija on itse suorittanut näiden kuulemisen, tulee tästä antaa selvitys (mm. kuulemisasiakirjat ja huomautuksen tekemiseen varattu aika, MAL 13 §, MRA 86 §)</p> <p><input type="checkbox"/> Käytetty eri liitettä</p>												
<p>10 Ottamissuunnitelman laatija</p>	<p>Nimi ja koulutus sekä ammatti Juha-Matti Hyvönen Maanmittausins. AMK Lähiosoite PL380 Postinumero Osoitetoimipaikka Puhelin toimeen/kotiin 50101 Mikkeli 0407340939</p>												
<p>11 Maa-ainesten ottamistoiminnan yhteyshenkilö</p>	<p>Lisätietoja antaa tarvittaessa alla nimetty yhteyshenkilö, jolla on oikeus täydentää ja korjata asiakirjoja. Nimi ja ammatti Pekka Janhunen Lähiosoite Hasinmäentie 12 Postinumero Osoitetoimipaikka Puhelin toimeen/kotiin 78870 Varkaus 0407731007</p>												
<p>12 Liitteet</p>	<p>Tarkemmat tiedot ottamispaikasta ja toimenpiteistä ilmenevät oheisista liitteistä. Oheistettu liite merkitään x:llä.</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1. valtakirja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 7. luettelo naapuritilojen sijainnista ja yhteystiedoista</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2. selvitys ottamisalueen omistus- tai hallintaoikeudesta</td> <td><input type="checkbox"/> 8. vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 3. karttaote</td> <td><input type="checkbox"/> 9.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4. kaavaote kaavamääräyksineen</td> <td><input type="checkbox"/> 10.</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 5. neljä sarjaa ottamissuunnitelmia</td> <td><input type="checkbox"/> 11.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6. selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1. valtakirja	<input checked="" type="checkbox"/> 7. luettelo naapuritilojen sijainnista ja yhteystiedoista	<input checked="" type="checkbox"/> 2. selvitys ottamisalueen omistus- tai hallintaoikeudesta	<input type="checkbox"/> 8. vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa	<input checked="" type="checkbox"/> 3. karttaote	<input type="checkbox"/> 9.	<input type="checkbox"/> 4. kaavaote kaavamääräyksineen	<input type="checkbox"/> 10.	<input checked="" type="checkbox"/> 5. neljä sarjaa ottamissuunnitelmia	<input type="checkbox"/> 11.	<input type="checkbox"/> 6. selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista	
<input type="checkbox"/> 1. valtakirja	<input checked="" type="checkbox"/> 7. luettelo naapuritilojen sijainnista ja yhteystiedoista												
<input checked="" type="checkbox"/> 2. selvitys ottamisalueen omistus- tai hallintaoikeudesta	<input type="checkbox"/> 8. vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa												
<input checked="" type="checkbox"/> 3. karttaote	<input type="checkbox"/> 9.												
<input type="checkbox"/> 4. kaavaote kaavamääräyksineen	<input type="checkbox"/> 10.												
<input checked="" type="checkbox"/> 5. neljä sarjaa ottamissuunnitelmia	<input type="checkbox"/> 11.												
<input type="checkbox"/> 6. selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista													
<p>13 Päätöksen toimittaminen</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Postitetaan <input type="checkbox"/> Noudetaan</p>												
<p>14 Viranomaismaksujen suorittaja</p>	<p>Nimi, jakeluosoite, postinumero ja postitoimipaikka Hakija</p>												
<p>15 Tietojen luovutus</p>	<p><input type="checkbox"/> Maa-ainesluparekisteristä saa luovuttaa henkilötietojani sisältävän kopion, tulosteen tai sen tiedot sähköisessä muodossa suoramarkkinointia sekä mielipide- tai markkinatutkimusta varten (julkisuuslaki 16 § 3 mom.).</p> <p><input type="checkbox"/> Maa-ainesluparekisteristä ei saa missään muodossa antaa henkilötietojani suoramarkkinointia eikä mielipide- tai markkinatutkimusta varten (henkilötietolaki 30 §)</p>												
<p>16 Päiväys ja allekirjoitus</p>	<p>Päivämäärä Hakijan tai hänen valtuuttamansa henkilön allekirjoitus 5.5.2022 </p>												

MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA

Kotkan sora maa-ainesalue

Joroinen

RN:o 171-408-3-192, 171-408-3-193

Sisällysluettelo:

Yleistä	3
Materiaalin tarve ja lupa-aika	3
Kohteen nykytila	3
Kaavoitus ja pohjavesialueet	4
Maastotutkimukset ja ottosuunnitelma	4
Ottamistoimenpiteet	5
Jälkihoitotoimenpiteet	6
Ympäristövaikutukset	6

Piirustusluettelo:

Sijaintikartta	1:50 000
Yleiskartta	1:10 000
Asemapiirros, nykytilanne	1:1500
Asemapiirros, suunnitelma	1:1500
Leikkaukset A-A...C-C	1:1000

Liitteet:

Kiinteistörekisteriote
Kiinteistörekisterikartta
Omistajien yhteystiedot
Naapurikiinteistöjen omistajatiedot

MAA-AINESLAIN MUKAISEN OTTAMISSUUNNITELMAN SELOSTUS

Yleistä

Ottoalue on nimeltään Kotkan sora maa-ainesalue, joka sijaitsee Joroisten kunnassa noin 3 kilometriä Joroisten kirkonkylästä koilliseen. Ottoalue sijaitsee kiinteistöillä 171-408-3-192 ja 171-408-3-193. Kiinteistön 171-408-3-192 omistaa Paajanen Maire Annikki. Kiinteistön 171-408-3-193 omistaa Juurtola Irma Tellervo, Paajanen Maire Annikki sekä Taskinen Eero Olavi

Materiaalin tarve ja lupa-aika

Alueen maaperä on soraa ja hiekkaa. Alueen maa-aineksia on tarkoitus käyttää pääasiallisesti rakentamiseen tarpeisiin. Tällä suunnitelmalla haetaan lupaa ottotoiminnan aloittamiseksi. Haettavan ottoalueen pinta-ala on 3,7 ha. Suunnitelman mukaisesti alueelta on mahdollisuus ottaa n. 82000 m³ ktr maa-aineksia. Otto tapahtuu seuraavan 10 vuoden aikana.

Alueella on aikaisemmin ollut ottamistoimintaa ja alue on vanhaa ottamisaluetta. Ottaminen alueelta on loppunut vuonna 2007.

Kohteen nykytila

Ottoalueen sijainti on esitetty suunnitelman liitteenä olevassa Sijaintikartassa.

Ottoalue on osittain nykytilaltaan metsittynyt.

Ottamisalue rajoittuu idässä ja lännessä kiinteistörajoihin. Rajojen ja ottoalueen väliin jätetään 10 m:n suojavyöhyke. Alueen välittömässä läheisyydessä länsipuolella viereisellä kiinteistöllä sijaitsee Kotkatharjun Natura 2000-alue. Pohjoisessa ja etelässä alueen rajaukset muotoilevat vanhan ottoalueen luiskan yläreunoja.

Ottoaluetta lähin vakituinen asutus sijaitsee ottoalueen itäpuolella noin 330 m:n etäisyydellä ottoalueesta. Lähin loma-asutus sijaitsee noin 375 m:n etäisyydellä kaakossa. Ottoaluetta lähimpinä vesistöinä on länsipuolella Kotkatjärvi (W=N2000+80,1) sekä itäpuolella Saarijärvi (W=N2000+81,9).

Kaavoitus ja pohjavesialueet

Alue sijoittuu luokitellulle Kotkatharjun 2 -luokan (0617101) pohjavesialueelle, muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle. Lähin pohjavesiputki sijaitsee alueen lounaispuolella 635 metrin etäisyydellä. Sen mitattu pohjaveden taso on +80,14 (N2000). Pohjaveden taso on mitattu viimeksi vuonna 2015.

Etelä-Savon maakuntakaavayhdistelmässä Kotkan sora-alue sijoittuu Kotkatharjun pohjavesialueelle (kaavamerkintä pv) ja Kotkatharjun ympäristön valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaalle harjualueelle (kaavamerkintä ge).

Kotkan sora-alueella on voimassa myös Joroisten kunnanvaltuuston 7.11.2016 hyväksymä Kotkatharju-Valvatus osayleiskaava. Osayleiskaavassa Kotkan sora-alue sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M-1), tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle (kaavamerkintä pv) sekä arvokkaalle harjualueelle tai muulle geologiselle muodostumalle (kaavamerkintä ge). Lisäksi alueelle kohdistuu kaavamerkintä saa/121; mahdollisesti pilaantunut kohde, jonka pilaantuneisuus ja kunnostustarve on arvioitava ennen rakentamistoimenpiteitä.

Maastotutkimukset ja ottosuunnitelma

Alueen suunnittelussa hyödynnettiin Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoa.

Ottamissuunnitelmassa on esitetty ottoalueen sijainti sekä kiinteistöjaotus, ottamisalueen rajaus ja kaivun alueen rajaus. Varsinainen kaivun alue ja korkeustaso merkitään maastoon.

Ottamistoimenpiteet

Ottamistoimenpiteet on selvitetty suunnitelman liitteenä olevissa suunnitelmapiirroksissa. Ottotoiminta suoritetaan suunnitelmakartan mukaisesti kohti lounasta.

Suunniteltu ottotaso on esitetty suunnitelmakartassa ja leikkauskuvissa. Alin ottotaso on N2000 +88,00. Alueelle asennetaan tarvittaessa pohjavesiputki, josta tarkkaillaan pohjaveden korkeutta.

Pintamaat kuoritaan pois ottamistoiminnan edetessä. Pintamaat varastoidaan ottamisalueen reunoille. Toiminnan jälkeen pintamaita käytetään alueen jälkihoitotoimenpiteissä. Rintaukset luiskataan 1:2 kaltevuuteen, jolloin ne noudattavat luonnollisia maaston muotoja.

Ottotoiminnan aikana mahdollisesti paljastuva kallio verhoillaan moreenilla. Soran seassa olevat suuret kivet murskataan. Ottoalueen pohja muotoillaan ja kunnossapidetään ottamisen aikana niin että alueelle synny pintavesilammikoita.

Ottotoiminnassa käytetään prosessin eri vaiheissa eri maansiirtokoneita. Ottamisalueella ei huolleta työkoneita, kuin rikkoontumistapauksessa eikä ottoalueella varastoida poltto- ja voiteluaineita. Ottamisalueelle varataan öljynimeytysturvetta.

Liikenne ottamisalueelta tapahtuu Kotkatlahdentien kautta

Ottamisen aikana tullaan noudattamaan voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä.

Jälkihoitotoimenpiteet

Ottamistoiminnan edetessä aluetta siistitään ja metsitetään. Pintamaat levitetään muotoillulle pohjalle ja tarvittaessa alueelle tuodaan lisäksi metsän kasvulle soveltuvia puhtaita maa-aineksia. Alue uudistunee luontaisesti ja tarvittaessa täydennetään kylvöllä tai istutuksin.

Ympäristövaikutukset

Ottamistoiminnan päätyttyä, maisemoiduttuaan, alue tulee hyvin sopeutumaan maastoon, joten ympäristövaikutukset jäävät vähäisiksi.

Kuopiossa 7.4.2022

Juha-Matti Hyvönen

Maanmittauspalvelu Puttonen Oy
PL 380
50101 Mikkeli
p. 040-7340939

YMPÄRISTÖHALLINTO

PVM

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 Kotkan sora maa-ainesalue		
Kunta Joroinen	Kylä Kotkatlahti	Tilan RN:o 171-408-3-192, 171-408-3-193
Ottamisalueen pinta-ala 3,7 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)		
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka	82000	
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	5000	1	
	Kannot ja hakkuutähteet	150	2	
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkaareet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		5150		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁴

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ei ympäristövaikutuksia

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁵

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁶

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Säännöllinen silmämääräinen tarkkailu toiminnan ohessa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁷

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁸

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)

Pekka Janhunen, Savon Kuljetus, Hasinmäentie 12, 78870 Varkaus, puh. 0407731007

OHJEITA:

YLEISTÄ

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä*. Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-ainelain 5 a § ja 16 b nojalla tapahtuvaa maa-ainesten ottamista sekä ympäristönsuojelulain 114 § tarkoittamaa kivenlouhimoa, muuta kiven louhintaa ja kivenmurskausta. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on osa maa-ainesten ottamissuunnitelmaa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tulee esittää maa-ainelain mukaisen lupahakemuksen yhteydessä myös silloin, jos maa-aineksen ottaminen ei edellytä ottamissuunnitelmaa (maa-ainelaki 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 ympäristölupaa kanssa, niin tällöin maa-ainesten ottamissuunnitelma tai siihen sisältyvä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma kopioidaan osaksi ympäristölupahakemusta.

Voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien jätehuoltosuunnitelma esitetään maa-ainelupaa 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 päätynyt 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-aineksen 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 kivinäismaita voidaan usein käyttää jälkihoitossa pintarakenteena sekä täyttöjen tekemiseen. Suuret kivet ja lohkarit 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

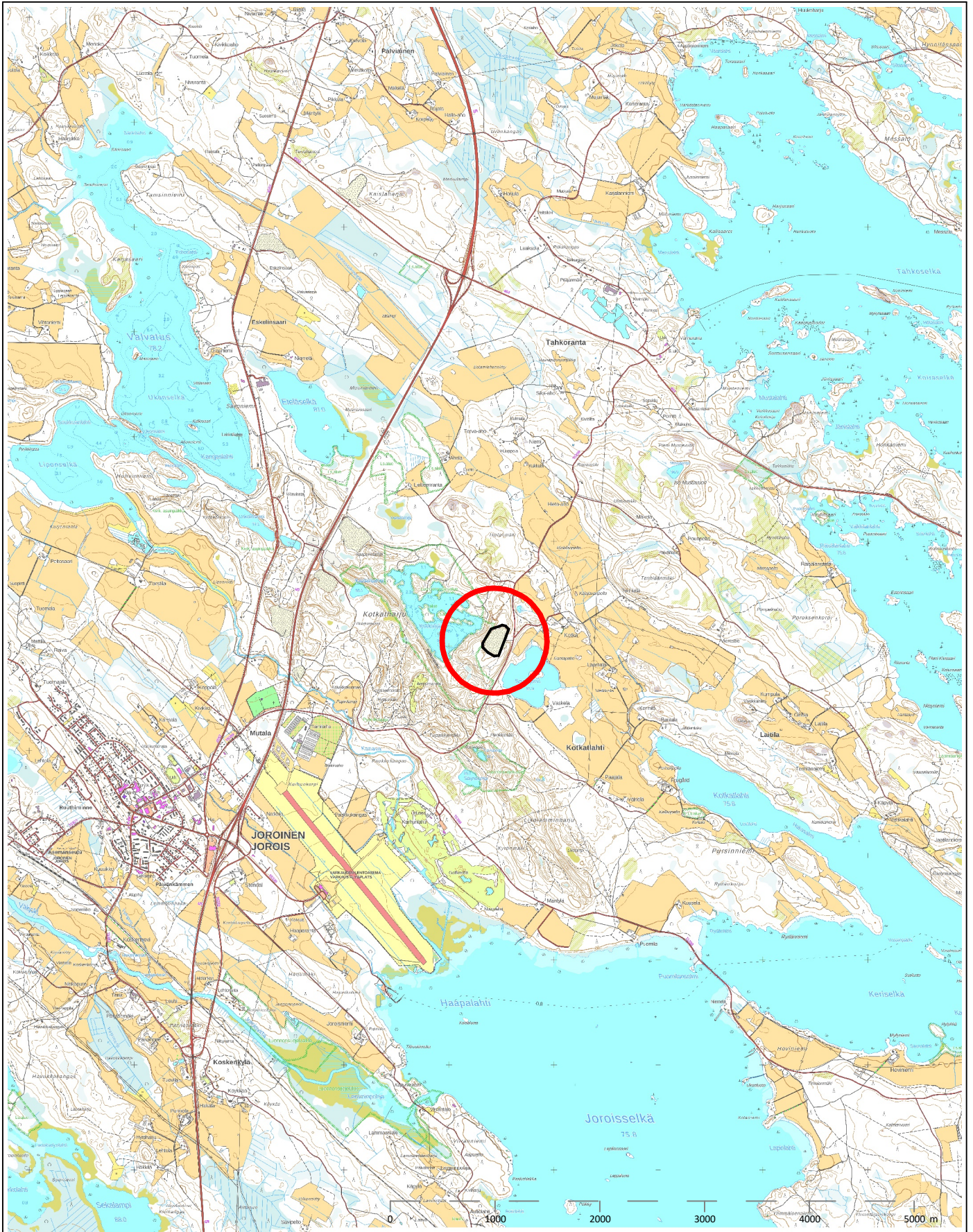
8) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta

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.

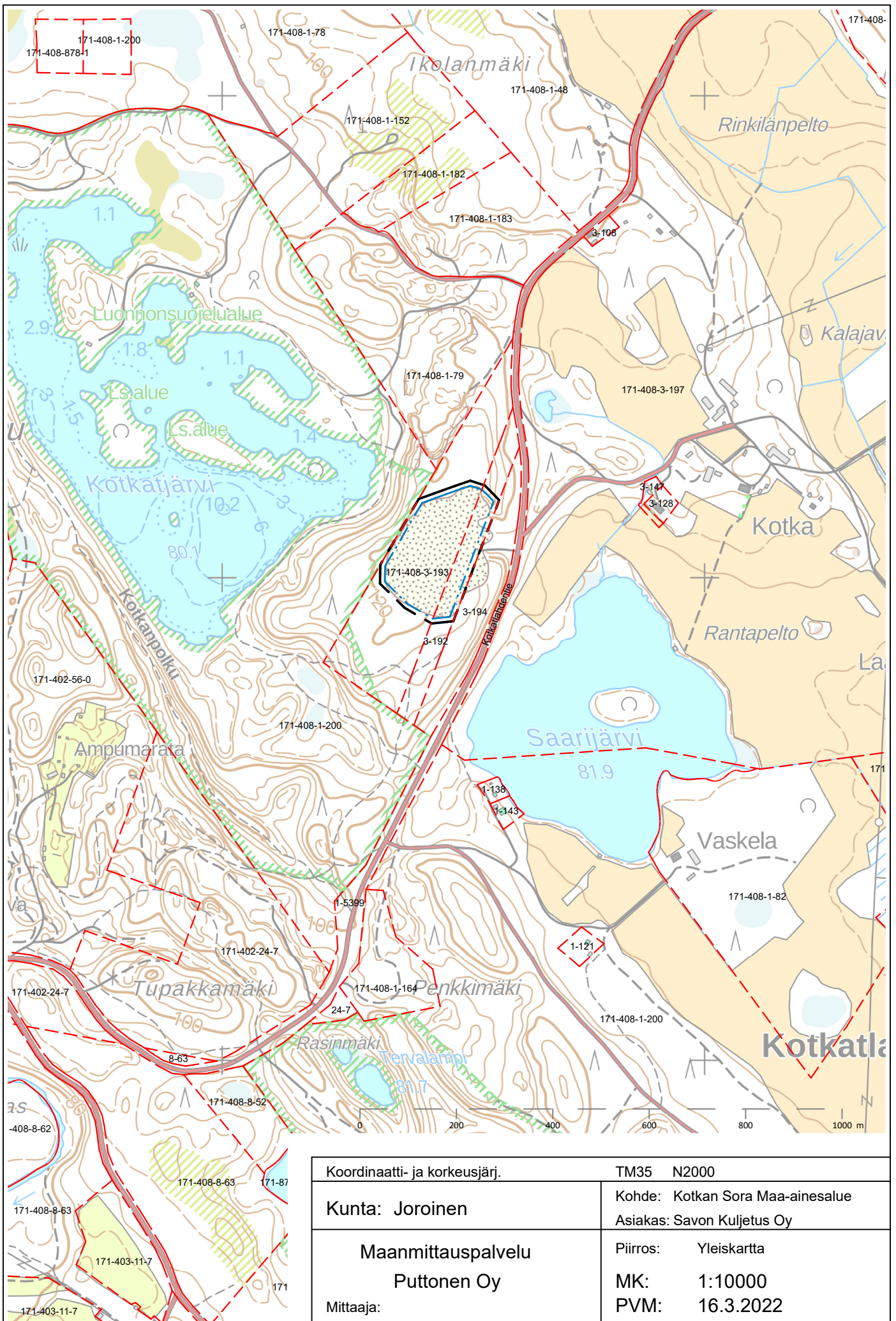
Mikäli maa-ainesten ottamisessa syntyvää pilaantumaton tai pysyvää kaivannaisjätettä varastoidaan ja sijoitetaan ottamisalueelle yli kolmeksi vuodeksi, tulee kaivannaisjätehuoltosuunnitelmassa esittää tiedot kyseisestä **kaivannaisjätteen jätealueesta**. Mikäli kaivannaisjäte on muuta kuin pilaantumaton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

4. LISÄTIETOJA ANTAA

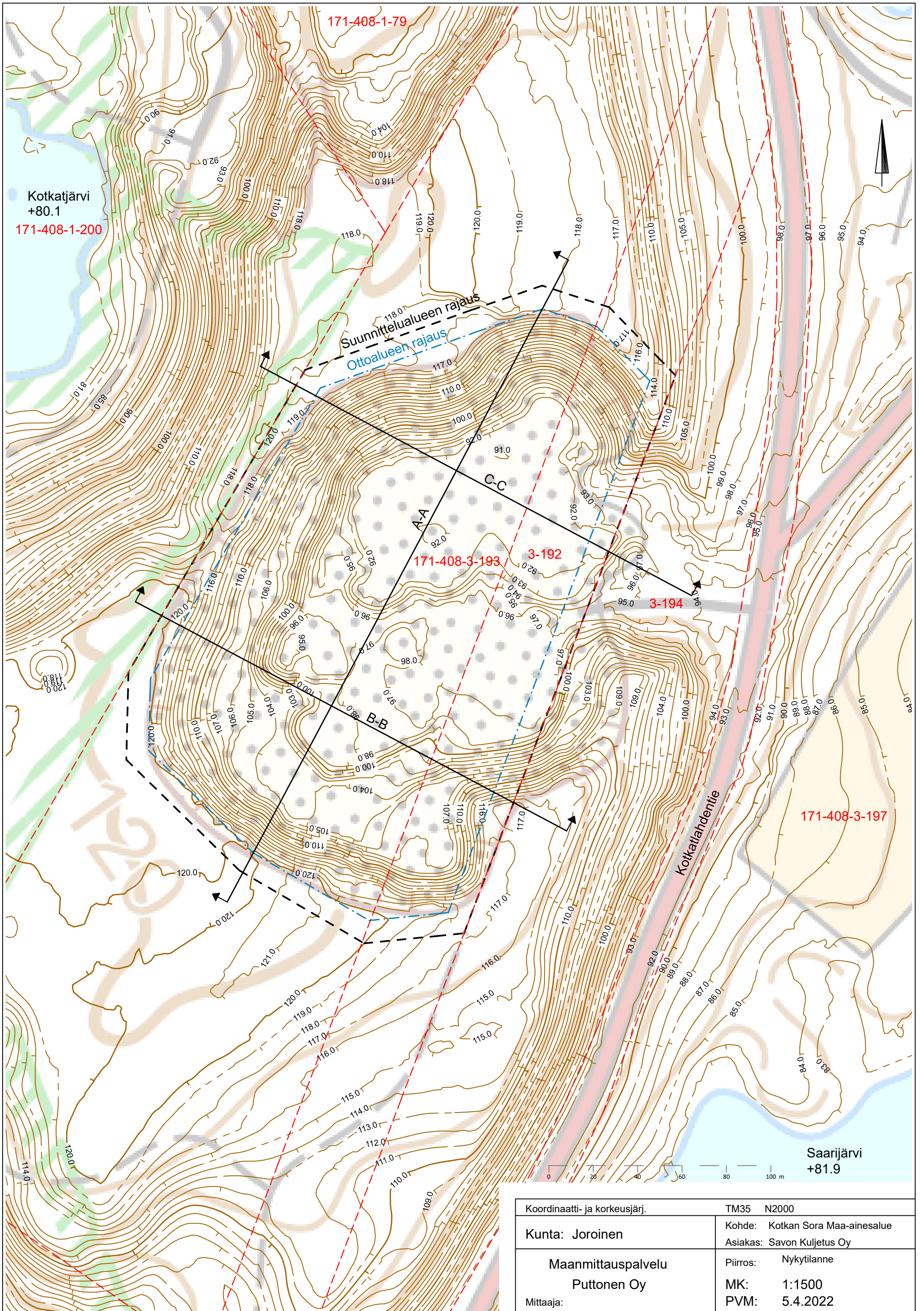
Ilmoitetaan yhteyshenkilön nimi ja yhteystiedot, jolta voi tiedustella kaivannaisjättesuunnitelmasta yksityiskohtaisempia tietoja.



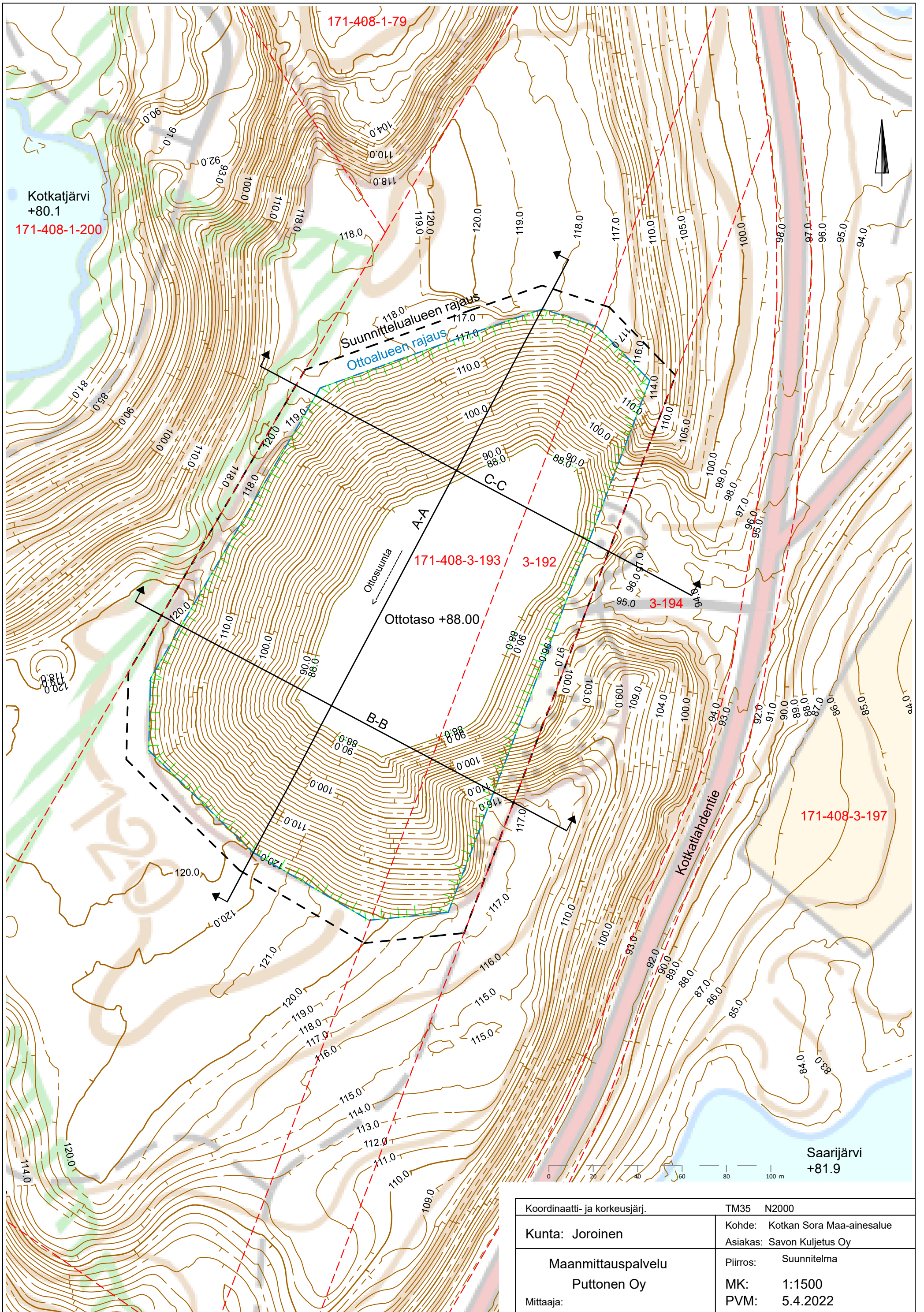
Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy Mittaaja:	Piirros: Sijaintikartta MK: 1:50000 PVM: 17.3.2022



Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy	Piirros: Yleiskartta
Mittaaja:	MK: 1:10000 PVM: 16.3.2022

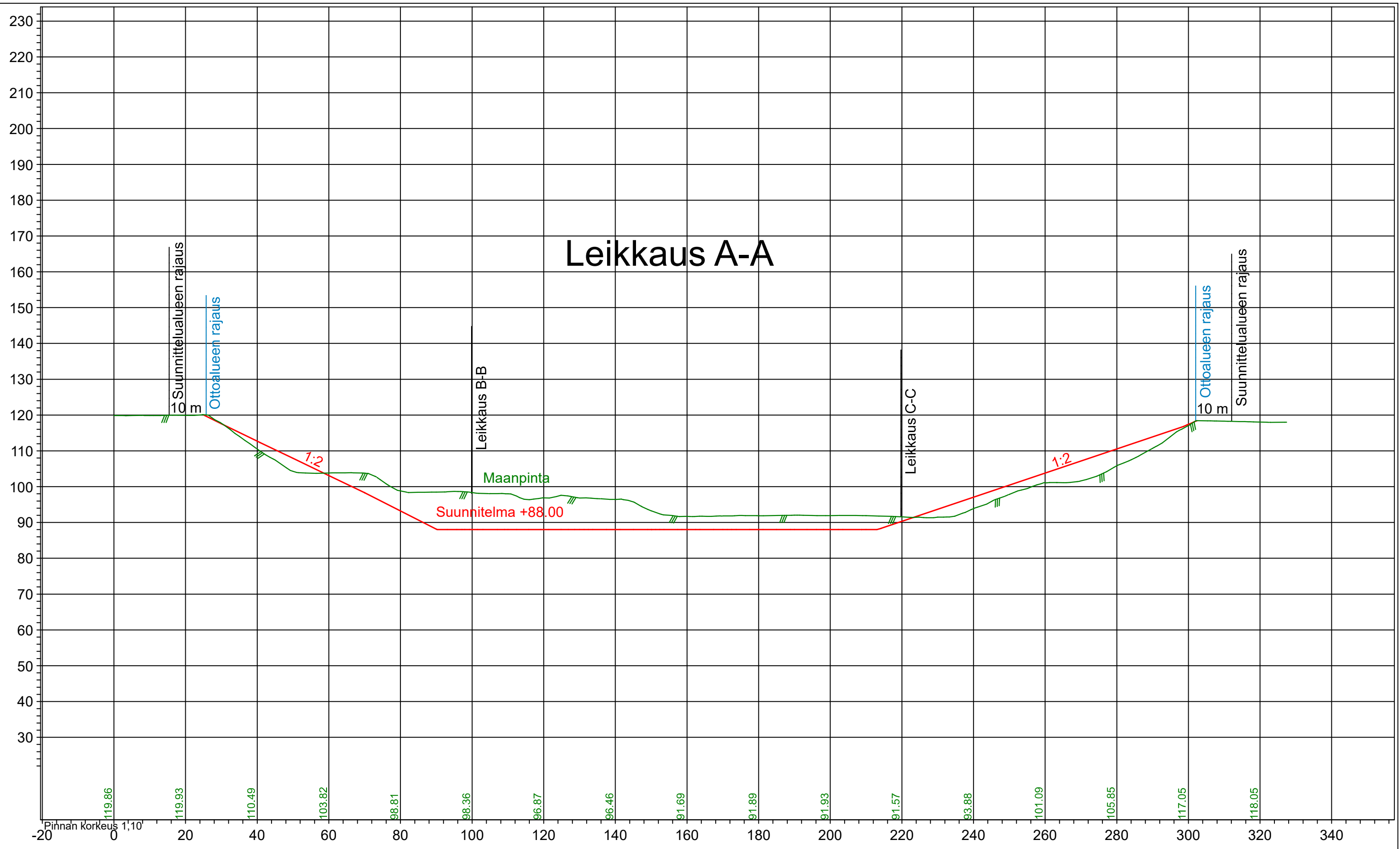


Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue
	Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy	Piirros: Nykytilanne
Mittaja:	MK: 1:1500
	PVM: 5.4.2022



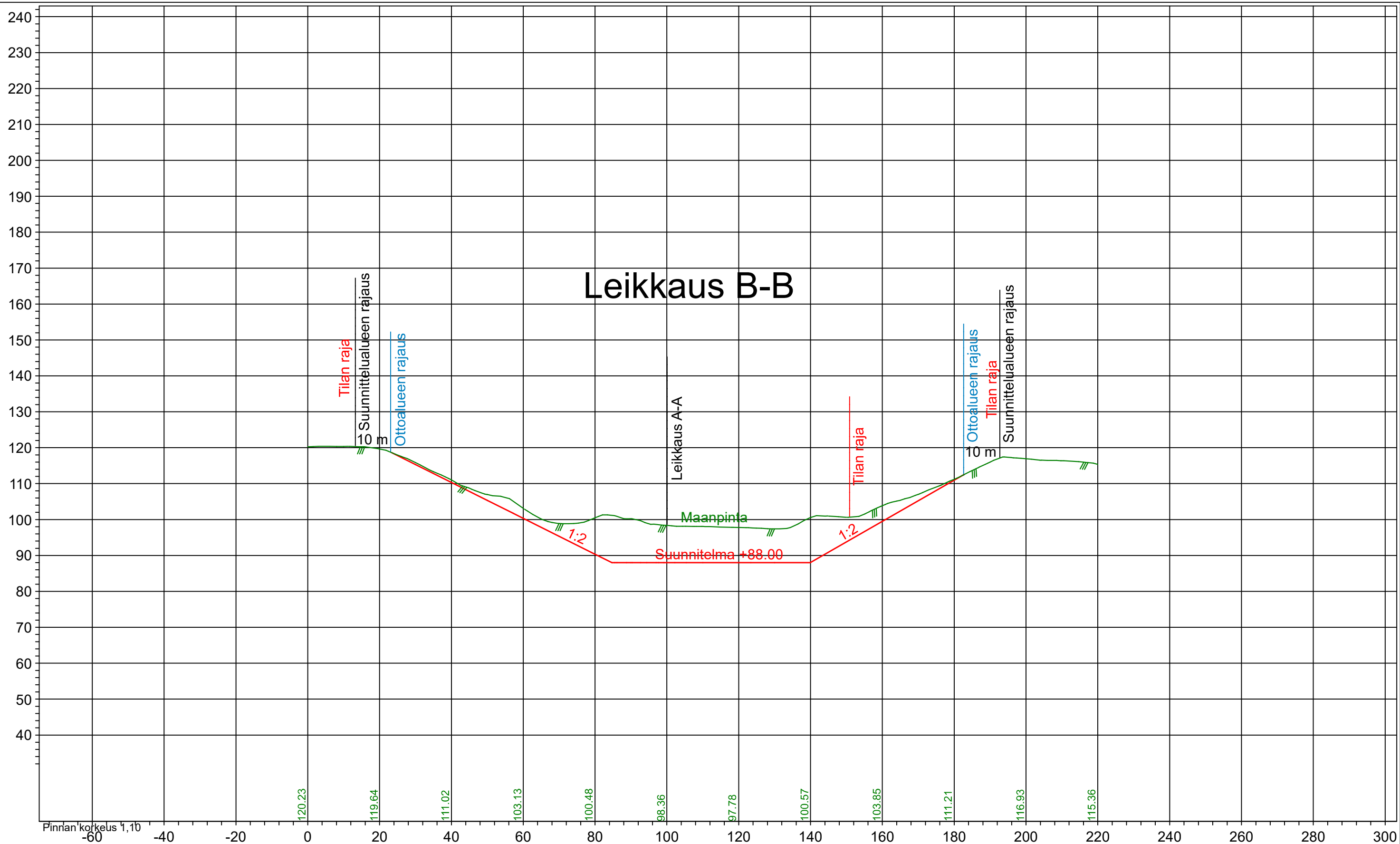
Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue
	Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy	Piirros: Suunnitelma
Mittaja:	MK: 1:1500
	PVM: 5.4.2022

Leikkaus A-A



Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue
Kylä:	Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy	Piirros: Leikkaus A-A
Piirtänyt: JMH	MK: 1:1000
	PVM: 5.4.2022

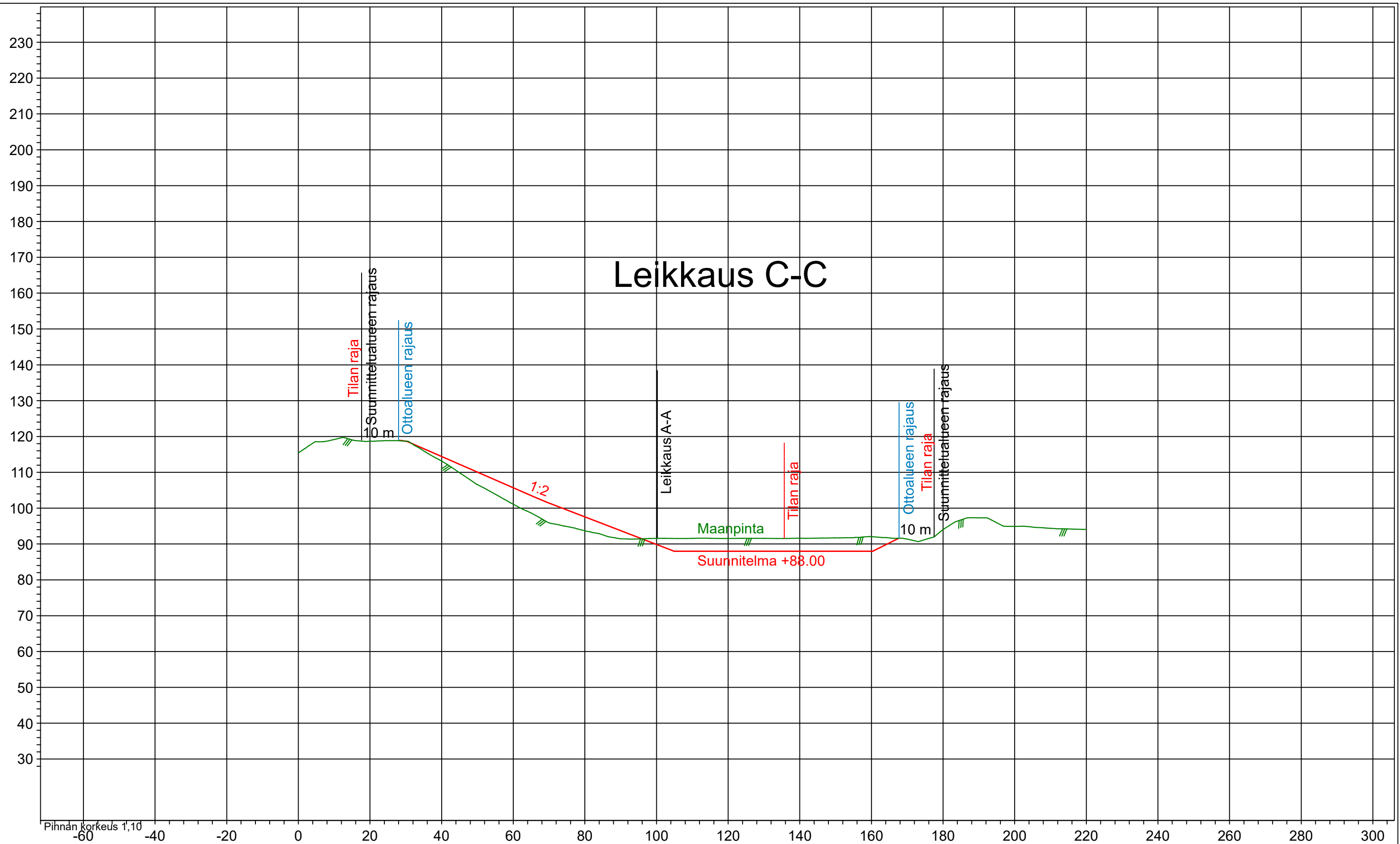
Leikkaus B-B



Pinnan korkeus 1,10

Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue
Kylä:		Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy		Piirros: Leikkaus B-B
Piirtänyt: JMH		MK: 1:1000
		PVM: 5.4.2022

Leikkaus C-C



Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue
Kylä:		Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu		Piirros: Leikkaus C-C
Puttonen Oy		MK: 1:1000
Piirtänyt: JMH		PVM: 5.4.2022

Savon Kuljetus Oy
pekka.janhunen@savonkuljetus.fi

**TÄYDENNYSPYYNTÖ MAA-AINESLUPAHAKEMUKSEEN, KOTKAN SORA-ALUE,
JOROINEN**

Joroisten kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle on 5.5.2022 saapunut vireille maa-aineslupahakemus soran ja hiekan ottoon kiinteistöille 171-408-3-192 ja 171-408-3-193. Lupahakemusta pyydetään täydentämään seuraavasti:

- Naturavaikutusarvioinnin tarvearvio koskien Kotkatharjun Natura 2000-aluetta.
- esitys pohjavesiputken sijoittamiseksi alueelle ja pohjavedenlaadun tarkkailemiseksi
- leikkauskuvista A-A ja C-C käy ilmi, että rintauksiin tehdään täyttöä. Ottosuunnitelmassa tulee käydä ilmi mitä maa-aineksia täyttöön käytetään ja mistä ne ovat peräisin.
- arvio murskattavan kiviaineksen määrästä sekä mahdollisten murskauspäivien lukumäärä lupa-aikana
- maa-aineslupahakemuksesta tulee käydä ilmi maaperän tutkimusraportin (Suomen GPS-Mittaus Oy 23.9.2021) keskeiset tulokset liittyen saa/121 – kaavamerkintään
- selvitys ympäristöhaittojen vähentämiseksi suunnitelluista toimenpiteistä, arvio toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista liittyen erityisesti pohjaveden suojeluun toiminnan aikana sekä maaperätutkimuksen tuloksiin.

Täydennys tulee toimittaa **1.8.2022 mennessä** osoitteeseen ymparistonsuojelu@leppavirta.fi tai

Keski-Savon ympäristötoimi/
Ympäristönsuojelu, Varkauden toimipiste
PL 208
78201 Varkaus

Lisätietoja antaa

Marika Limatius
ympäristösihteeri
Keski-Savon ympäristötoimi
marika.limatius@leppavirta.fi
puh: 040 673 8488

Tiedoksi: henri.rytkonen@sgmconsulting.fi

Keski-Savon ympäristötoimi /Varkauden toimipiste

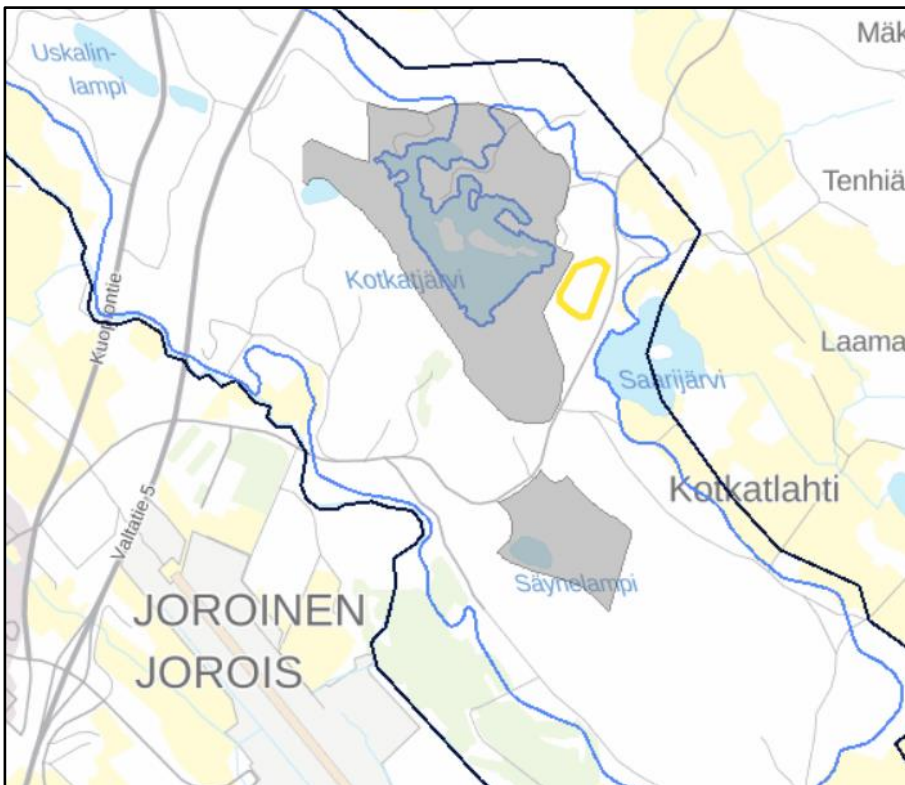
ymparistonsuojelu@leppavirta.fi

Marika Limatius

Täydennys maa-aineslupahakemukseen

Natura-vaikutusten arvioinnin tarve

Ottoalue sijoittuu Kotkatharjun Natura-alueen läheisyyteen, mutta vaikutukset Natura-alueeseen kohdistuvat vain pieneen osaan suojelualuetta. Ottamisalueen sijoittuminen Natura-alueeseen nähden on esitettyä kuvassa 1.



Kuva 1. Kotkan sora-alueen sijoittuminen Natura-alueen läheisyyteen [6]

Kotkatharjun Natura-alue on merkittävä harjukasvillisuuden suojelun kannalta. Tunturikurjenherne, kangasvuokko, sarjatalvikki ja kalliokieli edustavat kohteella esiintyvää harjukasvillisuutta. Harjukasvillisuutta alueella esiintyy kuitenkin melko pienialaisesti. Alueen suojeluperusteisiin kuuluu kuvan 2 luontotyyppit ja lajit. Suojelun tavoitteena on luontotyyppien ja lajien tilan säilyttäminen ja niiden elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein. [1]

Luontodirektiivin luontotyyppit (ha)

- Hiekkamaiden niukkamineraaliset niukkaravinteiset vedet (*Littorelletalia uniflorae*) (2,2)
- Humuspitoiset järvet ja lammet (0,4)
- Vaihettumissuot ja rantasuot (2)
- Boreaaliset luonnonmetsät (1,3)
- Boreaaliset lehdot (2)
- Harjumuodostumien metsäiset luontotyyppit (81)
- Puustoiset suot (0,7)

Lajit

- liito-orava

Kuva 2. Kotkatharjun Natura-alueen suojeluperusteiden luontotyyppit ja lajit [1]

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 § mukaan hankkeen vaikutukset Natura 2000 -alueeseen tulee arvioida, jos toiminta tapahtuu Natura-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä, ja toiminta todennäköisesti aiheuttaa merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen suojeluperusteisiin. Suunniteltu ottamistoiminta ei heikennä Natura 2000 -alueen suojeluperusteita. Ottamisen vaikutukset ovat vain paikallisia, eikä ne aiheuta ympäröivälle alueelle haittaa. Ottamistoiminta ei vaikuta Natura-alueella olevaan kasvillisuuteen. Luontotyyppinä Natura-alue on 73 % havupuumetsää. [1]

Melu- ja pölypäästöt ovat lyhytaikaisia, eivätkä ne leviä kauas ottamisalueelta. Puusto estää hyvin melun ja pölyn leviämistä. Hankkeella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia alueen kasvillisuudelle tai lajien esiintymiselle. Hulevesiä ottamisalueelta ei suunnata Natura-alueelle.

Kotkatharjun Natura-alueen suojeluperusteena olevan liito-oravan elinolosuhteisiin ottamistoiminnalla ei ole vaikutuksia. Ottamisalue on melko pienialainen, ja ottoalueen ympäristössä

on laajalti metsämaata. Suunniteltu ottamisalue on vanha ottoalue, joka on edelleen osittain paljas ja puuton. Ottamistoimintaa ei suoriteta Natura-alueella, eikä ottamisalueen ulkopuolelta poisteta kasvillisuutta. Luontotyypit eivät häviä tai heikenny ottamistoiminnan seurauksena. [1, 2]

Esitys pohjavesiputkien sijoittamiseksi alueelle ja pohjaveden laadun tarkkailemiseksi

Alueelle asennetaan tarvittaessa pohjavesiputki toiminnan vaikutusten tarkkailemiseksi. Putken suunniteltu sijainti on esitetty liitteessä 1. Pohjaveden laatua voidaan tarvittaessa tutkia alueelle asennettavasta putkesta ennen toiminnan aloittamista, kahdesti toiminnan aikana, sekä toiminnan päätyttyä. Analysoitaviksi ominaisuuksiksi esitetään seuraavia:

- Väriluku
- Sameus
- Kiintoaine
- pH
- Sähkönjohtavuus
- Happipitoisuus
- CODMn
- Kokonaistyyppi
- Öljyhiilivedyt (C10-C40)

Pohjaveden pinnankorkeus voidaan tarvittaessa mitata kerran vuodessa. Esitettyjen toimenpiteiden arvioidaan olevan riittäviä pohjaveden korkeuden ja laadun seuraamiseksi ottoalueella, sillä suojakerrospaksuus pohjaveteen on suuri, eikä toiminnalla aiheuteta pohjaveden määrälle tai laadulle vaaraa.

Ottamisalueella tehtävät ottorintausten täytöt

Ottamisen ja jälkihoidon yhteydessä ottorintausta muotoillaan tarvittaessa myös rintausten täytöillä. Täyttöihin käytetään maa-ainesalueella jo valmiiksi olevaa maa-ainesta. Rintausten täyttöihin ei tuoda aineksia ulkopuolelta.

Maisemoinnissa voidaan käyttää tarvittaessa alueelle tuotavia puhtaita maa-aineksia, jotka soveltuvat metsän kasvuille. Ensisijaisesti käytetään alueella olevia pintamaita, jotka läjitetään alueelle ottamistoiminnan ajaksi. Alueelle ei oteta vastaan ylijäämä maa-aineksia muuhun käyttöön

kuin maisemointiin. Vastaanotettavat maa-ainekset ovat puhtaita ja alueelle soveltuvia. Pintamaita ei tuoda alueita, jotka ovat pilaantuneita, eikä alueilta, joista on vaarana levitä vieraslajeja. Tarvittaessa alueelle tuotavista pintamaista ilmoitetaan viranomaiselle.

Murskattavan kiviaineksen määrä ja mahdollisten murskauspäivien lukumäärä lupa-aikana

Ottamistoiminnan aikana soran seassa olevat suuret kivet murskataan. Murskattavan ja seulottavan aineksen kokonaismäärä on noin puolet otettavan aineksen määrästä, eli noin 41 000 m³ (82 000 tn). Yhden murskausjakson kesto on tyypillisesti noin 2-3 viikkoa, jolloin murskeita voidaan tuottaa parhaimmillaan 3 000 tn /vrk. Murskeita tuotettaessa puolet ottomäärästä 3 000 tn/vrk olisi murskauspäiviä alueella noin 27 (noin 5-6 viikkoa).

Murskausta suoritetaan alueella ympäristönsuojelulain (527/2014) 118 § mukaisella meluilmoituksella, sillä murskauspäivien lukumäärä on alle 50 päivää lupa-aikana. Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta, vaan laitteisto tuodaan alueelle murskausta varten ja viedään alueelta pois murskauksen jälkeen.

Keskeiset tulokset maaperän tutkimusraportista

Ottamisalue sijoittuu kaavamerkinnälle saa/121; mahdollisesti pilaantunut kohde, jonka pilaantuneisuus ja kunnostustarve on arvioitava ennen rakentamistoimenpiteitä. Pilaantuneisuuden arviointi on tehty öljyhiilivetyjen osalta ottoalueen pohjalta ja ottorintausten alaosista, eli alueilta, joilla maaperää mahdollisesti pilaavaa toimintaa on tapahtunut.

Maaperän pilaantuneisuuden tutkimusraportin (Suomen GPS-mittaus Oy 23.9.2021) perusteella maaperä alueella ei ole pilaantunutta. Tutkimukset pilaantuneisuudesta on toteutettu jakamalla alue lohkoihin A-D ja edelleen osanäytepisteisiin, joita oli noin 75 kpl. Osanäytteet on sekoitettu keskenään lohkoittain edustaviksi koontinäytteiksi, jotka on tutkittu. Kokoomanäytteen A, C ja D osalta tulokset ovat olleet keskitisleiden ja raskaiden öljyjakeiden osalta <20 mg/kg ja öljyjakeiden osalta <40 mg/kg. Kokoomanäytteen B osalta tulokset ovat olleet keskitisleiden osalta <20 mg/kg, raskaiden öljyjakeiden osalta 120 mg/kg ja öljyjakeiden osalta 120 mg/kg. Laboratorioanalyysitulosten perusteella tutkitut koontinäytteet eivät ylitä tutkittujen parametrien osalta kynnys- tai ohjearvoja. Koska kynnys- tai

ohjeavot eivät ylittyneet, ei maaperää tarvitse tutkia laajemmin ja voidaan todeta, ettei maaperä ole pilaantunut. [3]

Selvitys ympäristöhaittojen vähentämiseksi ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi suunnitelluista toimenpiteistä

Maa-ainesten ottamisalue sijoittuu Kotkatharjun 2-luokan pohjavesialueelle. Alueesta noin 635 m etäisyydellä sijaitsee pohjavesiputki, jonka pohjaveden pinnan korkeudeksi on mitattu +80,14 (N2000). Pinnankorkeus on mitattu viimeksi vuonna 2015. Lisäksi alueen läheisyydessä sijaitsevien vesistöjen, Kotkatjärven ja Saarijärven, pinnankorkeudet ovat noin tasolla +80,1 ja +81,9. Suunniteltu alin ottamistaso on +88,00 (N2000). Kotkatharjun pohjaveden virtausmallin (2012) perusteella pohjavesi alueella on noin tasolla +80-82. Pohjavesi virtaa virtausmallin perusteella heikosti etelään päin. Pohjavesialueilla suositeltu pohjaveden yläpuolelle jätettävä suojakerroksen paksuus on vähintään 3-4 m. Suunnitellun ottamisen mukaan suositeltu suojakerros on riittävä, eikä ottamistoiminnalla ole vaikutusta pohjaveden laatuun tai määrään. [4, 5]

Pohjaveden suojelemiseksi alueella ei säilytetä polttoaineita tai muita pohjavedelle vaarallisia kemikaaleja, kuten voiteluaineita toimintajaksojen ulkopuolella. 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 sattussa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysmateriaalia mahdollisen vahingon torjumiseksi. Mahdollisen öljyvahingon sattussa ilmoitetaan asiasta välittömästi alueen valvovalle viranomaiselle sekä tarvittaessa Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja pelastuslaitokselle.

Maaperätutkimusten perusteella maaperä ottamisalueella ei ole pilaantunutta. Ottamistoiminta ei aiheuta maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

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.



Selvitys toimintaan liittyvistä riskeistä

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. Työkoneet sekä polttoainesäiliöt säilytetään tuotantajaksojen aikana maaperäsuojatulla alueella.

Työntekijöitä on koulutettu toimimaan erilaisissa onnettomuus- ja hätätilanteissa mm. työturvallisuuskorttikoulutuksella. Savon Kuljetus Oy:llä on myös oma *ympäristö-, laatu- ja turvallisuusopas*, sekä *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 ilkvallan ja väärinkäytön riski. Tahaton päätyminen alueelle voidaan estää esimerkiksi työmaakyltein sekä jyrkänteiden rajaamisella esimerkiksi säänkestävällä hirvinauhalla.

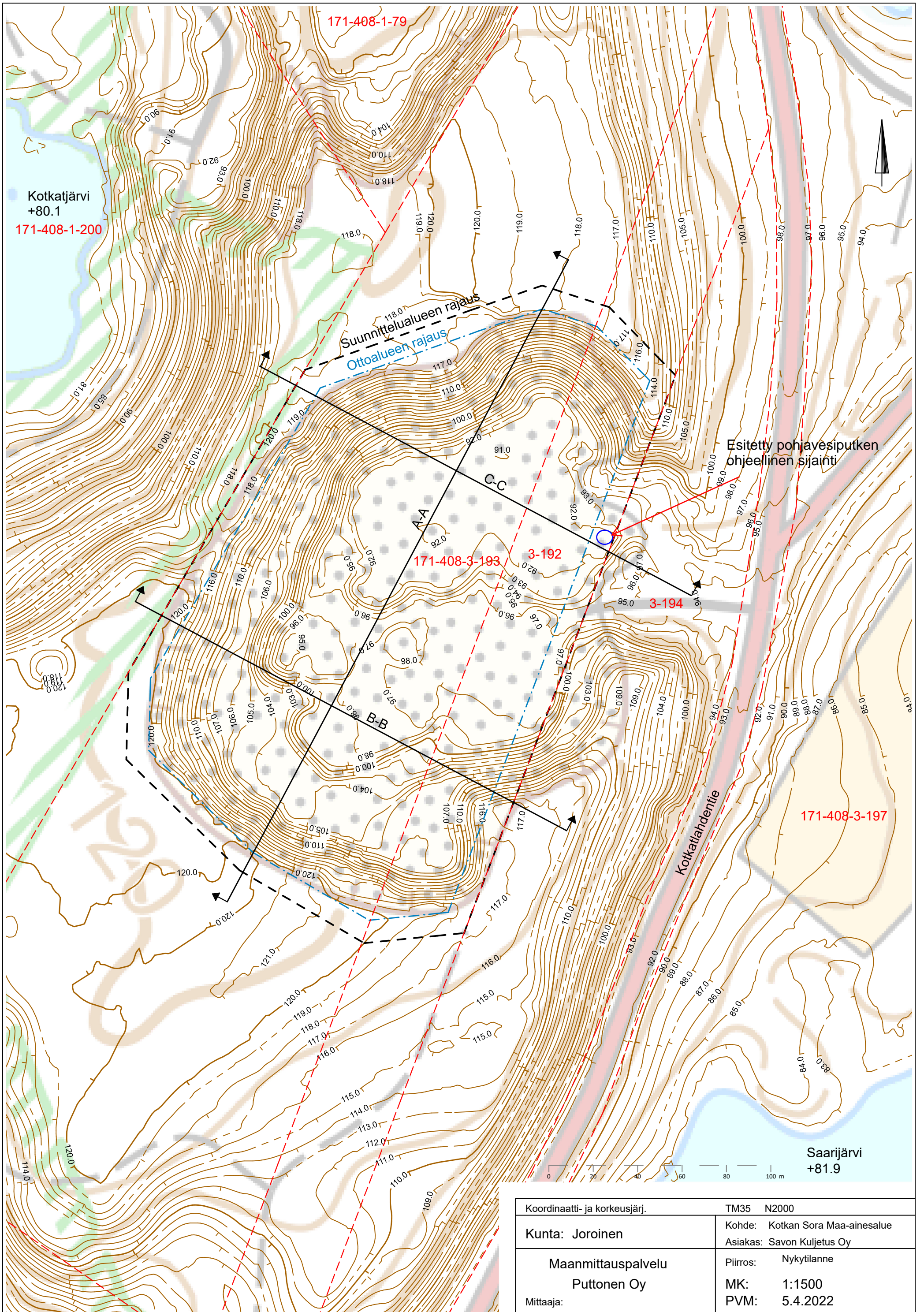
Kuopiossa 28.6.2022



Virve Happonen
Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

1. Kotkatharjun Natura 2000 -alue. Suomen ympäristökeskus. Natura 2000 -alueet.
<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>
2. Luonnonsuojelulaki 1096/1996. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>
3. Maaperän pilaantuneisuuden tutkimusraportti 23.9.2021. Suomen GPS-mittaus Oy.
4. Ympäristöministeriö 2020. Maa-ainesten ottaminen – opas kestävään käyttöön.
5. Avoin tietojärjestelmä. Hertta-tietojärjestelmä. Pohjavesiputket. Pohjavesialueet.
<https://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/linkit.asp>
6. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>



Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Joroinen	Kohde: Kotkan Sora Maa-ainesalue
	Asiakas: Savon Kuljetus Oy
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy	Piirros: Nykytilanne
Mittaja:	MK: 1:1500
	PVM: 5.4.2022