

MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

(Maa-aineslaki 555/1981, ympäristönsuojelulaki 527/2014)

Viranomaisen merkinnät

Ympäristöterveydenhuollon jaosto

Saap. 9 / 7 2024 No.....

Arkisto 508/11.01.00/2024

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on

- uusi lupahakemus
 jatkolupahakemus (MAL 10:3 §), tiedot aiemmasta maa-aines- ja ympäristöluvasta

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

Destia Oy hakee Sastamalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta maa-aineslain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa kalliokiviaineksen ottamiseen 330 000 m³ kokonaisottomäärälle. Lisäksi haetaan ympäristönsuojelulain mukaista lupaa ("YSL" 527/2014) 27 §:n perusteella sekä liitteen 1 taulukon 2 kohtien 7 c ja e mukaiseen kallion louhintaan ja louheen murskaukseen. Lupaa hetaan myös rakentamisessa syntyneen pilaantumattoman louheen vastaanottoon ja murskaamiseen. Louhetta vastaanotetaan vuosittain enintään 10 000 tonnia.

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunitelmassa ja ympäristölupahakemuksessa.

Lupaa haetaan 10 vuodeksi

- Haetaan lupaa aloittaa toiminta ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta (MAL 21 § ja YSL 199 §)

Perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi niiden haittojen, vahinkojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan muuttaminen voi aiheuttaa
Ks. ottamissuunitelma ja ympäristölupahakemus.

2. HAKIJA

Nimi tai toiminimi Destia Oy	Y-tunnus 2163026-3
Postiosoite Teollisuustie 27, 33961 Pirkkala	
Sähköpostiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero: [REDACTED]

3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi [REDACTED]	Postiosoite Teollisuustie 27, 33961 Pirkkala
Sähköpostiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjä-tunnus ja viite) Verkkolaskuosoite: 003721630263 Operaattori: Basware Oyj OVT-tunnus: 003721630263 Välittäjä-tunnus: BAWCFI22	

4. TOIMINTA-ALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa Sastamala, Soinila	Toiminta-alueen nimi Metsälän kallioalue	
Kiinteistötunnus/-tunnukset 790-468-4-11, 790-468-3-16	Tilan nimi/nimet Metsälä (Rn:o 4:11), Markunmäki (Rn:o 3-16)	
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN)		
pohjoiskoordinaatti 6799432 itäkoordinaatti 279801		
Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallinto-oikeudesta toiminta-alueeseen Kiinteistön Metsälä Rn:o 4:11 omistaa Destia Oy. Kiinteistön Markunmäki Rn:o 3-16 omistaa yksityishenkilö. Destia Oy:llä on kiinteistön Markunmäki Rn:o 3-16 omistajan kanssa sopimus kiviainesten ottamisesta ja suostumus maa-aines- ja ympäristöluvan hakemiseen.		
Lainhuutotodistukset ja maanomistajan suostumus ovat hakemuksen liitteenä.		
Toiminta-alueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset		
<input type="checkbox"/> Tiedot esitetään erillisellä liitelomakkeella 6010c		
Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne	Sijaitseeko toiminta-alue pohjavesialueella?	Sijaitseeko toiminta-alue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä?
<input checked="" type="checkbox"/> Maakuntakaava, kaavamerkintä	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> kyllä
<input type="checkbox"/> Yleiskaava, kaavamerkintä Ei yleiskaavaa	<input checked="" type="checkbox"/> ei	<input checked="" type="checkbox"/> ei
<input type="checkbox"/> Asemakaava, kaavamerkintä Ei asemakaavaa	<input type="checkbox"/> osittain	
<input type="checkbox"/> Poikkeamispäätös	Pohjavesialueen nimi ja tunnus	
<input type="checkbox"/> Ei oikeusvaikutteista kaavaa		
<input type="checkbox"/> Kaavamuutos vireillä		

5. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ottettavan aineksen kokonaismäärä (k-m ³) 330 000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m ³) 33 000	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 8,4
Alin ottamistaso (m, N2000- korkeusjärjestelmä) +110,5	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havaintoaika)	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000)

Ottettavan aineksen laatu	Määrä (k-m ³)
Kalliokiviaines	330 000
Sora ja hiekka	
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Ottettavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepeli	

Teiden rakentaminen ja tienpito	
Täytöt	
Muu käyttötarkoitus	Kiviaines käytetään tie- ja muuhun infrarakentamiseen sekä mahdollisesti päällysteisiin.
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §)	
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen) Esitetty kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa.	
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa	

6. KIVENMURSKAAMOA JA -LOUHIMOA KOSKEVAT TIEDOT

6.1 Perustiedot

Kivenmurkskaamon tyyppi	Murskaimen käyttövoima
<input type="checkbox"/> kiinteä <input checked="" type="checkbox"/> siirrettävä	<input checked="" type="checkbox"/> dieselmoottori <input type="checkbox"/> sähkömoottori
Kivenmurkskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
pohjoiskoordinaatti	
itäkoordinaatti	
Tiedot toiminnan laitteista ja rakenteista Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa ja ympäristölupahakemuksessa.	

6.2 Häiriölle alttiit kohteet

Häiriölle alttiit kohteet sekä muut herkät kohteet, jotka sijaitsevat alle 500 m etäisyydellä kivenmurkskaamon ja kivenlouhimon häiriötä aiheuttavasta toiminnasta

Kohde	Kohteen nimi, kiinteistötunnus tai käyntiosoite	Etäisyys murskaamosta/ louhimosta (m)	Merkintä laitoksen sijaintikartalla
Asuinkiinteistö			
Loma-asunto			
Koulu tai päiväkot			
Leikkikenttä			
Sairaala			
Virkistysalue			
1- tai 2-luokan pohjavesialue			
Pohjavedenottamo			
Talousvesikaivo			
Vesistö			
Natura 2000 -alue			
Muu luonnonsuojelukohde			
Muu häiriölle altis kohde			

6.3 Louhintamäärät ja murskattavat ainesmäärät

	Keskimäärin (1 000 t/v)	Maksimimäärä (1 000 t/v)
Louhintamäärä	33 000 m ³ kr	
Murskattava aines	50 000 tonnia	200 000 tonnia

6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi		
Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v)	
	Keskiarvo	Maksimi
Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta		
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

6.5 Toiminta-ajat				
Murskauslaitoksen ja louhintatöiden toiminta-aika (vuodet ja kuukaudet)				
Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikoittainen toiminta-aika (viikonpäivät)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Mahdolliset poikkeamat toiminta-ajoissa
Murskaus				
Poraus				
Rikotus				
Räjäytys				
Kuormaus ja kuljetus				
Muu, mikä?				
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa				

6.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi sekä veden ja sähkön käyttö			
Raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m ³ /v)	Maksimikulutus (t tai m ³ /v)	Varastointipaikka
Polttoaine, laatu:			
Öljyt			
Voiteluaineet			
Räjähdysaineet, laatu:			
Pölynsidonta-aineet, laatu:			
Muu, mikä?			
Tiedot vedenotosta ja -käytöstä			
Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/v)	Sähkö hankitaan <input type="checkbox"/> verkosta <input type="checkbox"/> aggregaatista		
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

6.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä? Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa**6.8 Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen**

Päästö	Päästölähde	Päästön määrä (t/v)
Hiukkaset (sis. pöly)		
Typen oksidit (NO _x)		
Rikkidioksidi (SO ₂)		
Hiilidioksidi (CO ₂)		

Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi

 Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa**6.9 Melu ja värinä sekä toimet niiden vähentämiseksi**

Melulähde	Äänitehotaso (L _{WA} dB(A))	Melu on kapeakaistaista tai iskumaista	Suunnitellut meluntorjuntatoimet
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Toimet melun vähentämiseksi

Toiminnasta aiheutuva melutaso häiriölle alttiissa kohteissa on

 mitattu, ajankohta: → mittausraportti on liitetty ilmoituksen liitteeksi arvioitu laskelmilla, ajankohta: → laskelmat on liitetty ilmoituksen liitteeksi

Värinävaikutukset ja toimet niiden vähentämiseksi

 Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa**6.10 Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet**

Toimet maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)

Hulevesijärjestelyt (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen)

Jätevesien käsittely

 Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.11 Syntyvät jätteet ja niiden käsittely

Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/v)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

7. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)

Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista

Kuvaus teiden päälylystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Yleiskuvaus toiminta-alueen ympäristöolosuhteista sekä toiminnan vaikutuksista ympäristöön

Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Vaikutukset ilmanlaatuun

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Tehty, päivämäärä:

Yhteysviranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

9. TOIMINTAAN LIITTYVÄT YMPÄRISTÖRISKIT, ONNETTOMUUKSIEN ENNALTAEHKÄISY JA VARAUTUMINEN POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta

- YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on tehty
 Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

10. TOIMINNAN TARKKAILU

Käyttötarkkailu
Päästö- ja vaikutustarkkailu
Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus
Raportointi ja tarkkailuohjelmat
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämispäivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa			
Maa-aineslupa			
Vesilain mukainen lupa			<input type="checkbox"/>
Rakennuslupa			<input type="checkbox"/>
Poikkeamispäätös			<input type="checkbox"/>
Toimenpidelupa			<input type="checkbox"/>
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			<input type="checkbox"/>
Jätevesien johtaminen			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			<input type="checkbox"/>
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			<input type="checkbox"/>
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			<input type="checkbox"/>
d) Maanomistajan suostumus jäteveden johtamiselle			<input type="checkbox"/>
Muutoksenhakuomioistuinten päätös			
a) maa-ainesluvasta			<input type="checkbox"/>
b) ympäristöluvasta			<input type="checkbox"/>
c) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			<input type="checkbox"/>
Muu lupa, päätös tai sopimus, mikä?			<input type="checkbox"/>
Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevaan ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita?			
<input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?			
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

12. LUPAHAKEMUKSEN LIITTEET

Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

- Hallintaoikeus selvitys ottamispaikkaan
- Kiinteistön omistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen
- Luettelo ottamisalueen rajanaapureista ja muista mahdollisista asianosaisista (lomake 6010c)
- Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote
- 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?

13. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Nimen selvennys



Maa-ainesten ottamissuunnitelma ja ympäristölupahakemus

METSÄLÄN KALLIOALUE, SASTAMALA

DESTIA

A COLAS COMPANY

Kannen kuva: Destia Oy 20.7.2022

TIIVISTELMÄ

Destia Oy hakee Sastamalan kaupungin ympäristösuojeluviranomaiselta maa-aineslain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa kalliokiviaineksen ottamiseen 330 000 m³ktr kokonaisottomäärälle kiinteistöille Metsälä 790-468-4-11 ja Markunmäki 790-468-3-16. Samaan aikaan Destia Oy hakee näille kiinteistöille ympäristösuojelulain ("YSL", 527/2014) mukaista ympäristölupaa kalliokiviaineksen louhintaan ja murskaukseen. Ympäristölupaa haetaan lisäksi muualta tuodun kiviaineksen välivarastointiin ja murskaukseen alle 10 000 tonnia vuodessa kiinteistöllä Metsälä Rn:o 4:11. Kiviaines murskataan siirrettävällä murskauslaitoksella. Lupia haetaan ns. yhteiskäsittelynä (MAL 4 a § ja YSL 47 a §). Lupia haetaan siten, että ne ovat voimassa kymmenen (10) vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Kyseessä ei ole uusi toiminta, vaan olemassa olevan toiminnan jatkaminen nykyisellä ottamisalueella.

Metsälän kallioalue sijaitsee Sastamalan kunnassa Kämmäkätien varrella noin 9 kilometriä Sastamalan keskustasta etelään. Alueelle on kulkuyhteys noin tieosoitteen Kämmäkäntie 348 kohdalta. Suunnitelma-alueen pinta-ala on noin 8,91 hehtaaria, ottamisalueen pinta-ala on noin 8,4 hehtaaria ja varsinaisen louhinta-alueen pinta-ala on noin 3,6 hehtaaria.

Vuodessa murskattava määrä on keskimäärin 50 000 tonnia ja maksimissaan 200 000 tonnia. Vuosittainen murskausmäärä sisältää mahdollisen muualta tuodun kiviaineksen murskauksen. Murskeen tuotantoa on jaksoittain siten, että toimintajaksoja on arviolta 1–3 vuoden välein. Yhden murskausjakson pituus vaihtelee 3–8 viikkoon.

Kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta on 15.8.–15.6. Toimintokohtaiset päivittäiset työajat ovat valtioneuvoston asetuksen 800/2010 mukaiset. välisenä aikana. Kiviaineksen murskaus tehdään arkipäivisin klo 7–22 ja poraus klo 7–21. Rikotus ja louhintaräjähdykset tehdään arkisin klo 8–18. Myyntikuljetuksia ja kiviaineksen kuormausta on arkipäivisin klo 6–22 ja satunnaisesti lauantaisin klo 7–16.

Destia Oy

Rata- ja kaupunkipalvelut / Kiviaines ja kiertotalous

Helsinki

3.7.2024

SISÄLLYS

1	TIEDOT HANKKEESTA	2
1.1	Tiedot hakijasta, lupa-alueesta ja laitoksesta	2
1.2	Toiminta, jolle lupaa haetaan	3
1.3	Voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset	4
1.4	Suunnitelma-aineisto	4
2	TIEDOT SUUNNITELMA-ALUEESTA JA SEN YMPÄRISTÖSTÄ	5
2.1	Sijainti ja tieyhteydet	5
2.2	Kiinteistöt ja niiden omistajat	5
2.3	Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat	5
2.4	Rajanaapurit ja muut asianosaiset	6
2.5	Maa- ja kallioperä	8
2.6	Pinta- ja pohjavesiolosuhteet	8
2.7	Maankäyttö ja maisema	11
2.8	Luonnonolosuhteet, luonnonsuojelualueet ja muut suojellut kohteet	12
3	TOIMINNAN KUVAUS: MAA-AINESTEN OTTAMINEN	14
3.1	Otettava kiviaines ja sen käyttö	14
3.2	Suunnitelma-alue, ottamismäärät ja -aika	14
3.3	Ottamisjärjestys, vaiheistus ja ottamistasot	14
3.4	Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	15
4	TOIMINNAN KUVAUS: LOUHINTA, LOUHEEN VASTAANOTTO JA MURSKAUS	15
4.1	Louhinta	15
4.2	Rakentamisessa syntyneen louheen vastaanotto ja käsittely	16
4.3	Murskaus	16

4.4	Muut toiminnot suunnitelma-alueella	16
5	RAAKA-AINEET, TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT	17
6	TOIMINTA-AJAT	17
7	KAIKKIA TOIMINTOJA KOSKEVAT TUKITOIMINNAT	18
7.1	Turvallisuus ja merkinnät	18
7.2	Koneet, laitteet ja tukitoiminta-alue	19
7.3	Polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus	20
7.4	Liikenne ja liikennejärjestelyt	21
8	TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ SEKÄ NIIDEN ESTÄMINEN JA VÄHENTÄMINEN (BAT JA BEP)	22
8.1	Päästöt ilmaan	22
8.2	Melu ja meluntorjunta	22
8.3	Tärinä	24
8.4	Päästöt pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään	24
8.5	Jätteet	25
9	JÄLKIHOITO JA ALUEEN TULEVA KÄYTTÖ	25
10	ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN	26
10.1	Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen	26
10.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön	27
10.3	Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön	27
10.4	Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset	27
10.5	Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen	27
11	TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA NIIDEN EHKÄISEMINEN	28

11.1	Merkittävimmät riskit	28
11.2	Riskien ehkäisy	28
11.3	Toiminta poikkeustilanteessa	29
12	TOIMINNAN TARKKAILU JA RAPORTOINTI	29
13	LÄHDELUETTELO	30

Liitteet:

Liite 1. Sijaintikartat.

Liite 2. Lainhuutotodistus, omistajien yhteystiedot ja kiinteistörekisterin karttaote.

Liite 3. Alueen kaavoitusilanne.

Liite 4. Rajanaapurit ja lähin asutus.

Liite 5. Sastamalan Metsälän maa-ainesottoalueen kaivovesitarkkailu vuonna 2024.

Liite 6. Kaivokortit.

Liite 7. Luontoselvitys 10.9.2014.

Liite 8. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.

Liite 9. Ympäristömelun mittausraportti 4.5.2016.

Liite 10. Maanomistajan suostumus.

Suunnitelmapiiirustukset:

Piiirustus 1. Nykytilannekartta 1:2000, 1.7.2024.

Piiirustus 2. Lopputilannekartta 1:2000, 1.7.2024.

Piiirustus 3. Leikkaukset A-A ja B-B 1:2000 / 1:1000, 1.7.2024.

Piiirustus 4. Leikkaukset C-C ja D-D 1:2000 / 1:1000, 1.7.2024.

Valokuvat:

Destia Oy, 20.7.2022 ja 24.6.2024.

1 TIEDOT HANKKEESTA

1.1 Tiedot hakijasta, lupa-alueesta ja laitoksesta

Hakija

Nimi	Destia Oy
Yhteystiedot	Teollisuustie 27, 33961 Pirkkala
Y-Tunnus	2163026-3
Yhteyshenkilöt	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Ympäristövahinko- vakuutus	Sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@destia.fi Vakuutuksenantaja If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, vakuutusnumero SP1949598
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	ISO 9001- ja 14001-yhdistelmäsertifikaatti (viimeisin auditointi 30.11.2023)

Lupa-alue ja laitos

Lupa-alueen nimi	Metsälän kallioalue
Tieosoite	Kämmäkäntie 348, Sastamala
Kiinteistö	Metsälä 790-468-4-11 ja Markunmäki 790-468-3-16
Omistajat	Metsälä Rn:o 4:11, Destia Oy Markunmäki Rn:o 3:16, Yksityishenkilö, ks. lainhuutotodistus
Kunta	Sastamala
Suunnitelma-alueen pinta-ala	8,91 ha
Ottamisalueen pinta-ala	8,4 ha
Louhinta-alueen pinta-ala	3,6 ha
Kokonaisottomäärä	330 000 m ³ ktr
Laitos	Siirrettävä murskauslaitos ja porauskalusto. Toiminnassa käytetään aliurakoitsijoita, jotka valitaan urakkakohtaisesti.
Yhteyshenkilö	[REDACTED]

1.2 Toiminta, jolle lupaa haetaan

Maa-aineslupa

Destia Oy hakee Sastamalan kaupungin ympäristösuojeluviranomaiselta maa-aineslain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa kalliokiviaineksen ottamiseen 330 000 m³tr kokonaisottomäärälle. Maa-aineslupaa haetaan siten, että se on voimassa kymmenen (10) vuotta luvan lainvoimaiseksi tulemisesta. Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään MAL 21 § mukainen aloittamislupa.

Ympäristölupa

Destia Oy hakee Sastamalan kaupungin ympäristösuojeluviranomaiselta ympäristösuojelulain ("YSL", 527/2014) 27 §:n 1 momentin mukaista ympäristölupaa seuraaville toiminnoille:

- Kallionlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 7 c)
- siirrettävä murskauslaitos, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 7 e).
- rakentamisessa syntyneen pilaantumattoman louheen ja maa-aineksen sekä asfalttijätteen käsittely; muu käsittely kuin sijoittaminen kaatopaikalle alle 50 000 tonnia vuodessa (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 13 f).

Toimialaluokitus (TOL2008): 08120, kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus, 38210 tavanomaisen jätteen käsittely ja loppusijoitus.

Ympäristölupaa haetaan siten, että se on voimassa kymmenen (10) vuotta luvan lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään YSL 199 § mukainen aloittamislupa. Lupia haetaan ns. yhteiskäsittelynä (MAL 4 a § ja YSL 47 a §).

Luvanvaraisten toimintojen aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Destia Oy hakee alueelle maa-aineslain 21 §:n mukaista lupaa aloittaa maa-ainesten ottotoiminta ennen kuin maa-aineslupapäätös on saanut lainvoiman. Alueelle haetaan myös ympäristösuojelulain 199 §:n mukaista lupaa aloittaa lupamääräysten mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta.

Suunnitelma-alueelta on otettu kalliota 1990-luvulta lähtien. Alueella on tällä hetkellä voimassa maa-aineslupa ja ympäristölupa louhintaan ja murskaukseen. Hakemus koskee toiminnan jatkamista samalla toiminta-alueella ja samalla ottamisalueen rajauksella. Alueella ei ole maa-aineslain tarkoittamia erityisiä luonnonolosuhteita eikä kaunista maisemakuvaa. Toiminnan aloittaminen ei aiheuta muutosta alueen käyttöön.

Hakija on hakemuksessaan esittänyt, että luvan myöntämisen ja toiminnan sijoittamisen edellytykset täyttyvät. Toiminta alueella järjestetään siten, ettei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, luonnonvarojen käyttämisen vaikeutumista tai ympäristön yleisen viihtyvyyden, kulttuuriarvojen tai virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä eikä vedenhankinnan vaikeutumista.

Alueella ei ole erityisiä luonnonolosuhteita eikä kaunista maisemakuvaa. Toiminnasta ei aiheudu naapurustolle kohtuutonta rasitusta, koska toiminta järjestetään lupahakemuksen mukaisesti. Toiminnan aloittaminen ei yllä mainituista syistä tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

1.3 Voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset

Alueella on tällä hetkellä voimassa seuraavat viranomaisluvut:

- Maa-aineslupa, Sastamalan kaupunki, rakennuslautakunta, 10.2.2015 § 12, kokonaisottomäärä 350 000 m³ktr, voimassa 10.2.2025 asti.
- Ympäristölupa kallion louhinnalle ja murskaukselle sekä muualta tuodun kiviaineksen ja puretun päällysteen välivarastoinnille ja murskaukselle, Sastamalan kaupunki, Ympäristöjaosto, 11.11.2014 § 62, voimassa 10.2.2025 asti.
- Asfalttiaseman rekisteröinti ympäristösuojelun tietojärjestelmään, Sastamalan seudun sosiaali- ja terveyslautakunnan ympäristöjaosto, rekisteröity 10.7.2014.

1.4 Suunnitelma-aineisto

Tämän suunnitelman lähdeaineistona ovat alueen voimassa olevat viranomaisluvut ja niihin liittyvät hakemukset, hakijan teettämät selvitykset ja mittaukset sekä tehdyt maastohavainnot. Kartta-aineistona ovat Maanmittauslaitoksen kartta-aineisto ja ympäristöhallinnon paikkatietoaineisto. Suunnitelmapiiirustukset perustuvat Destia Oy:n tekemään dronekartoitukseen 27.7.2023 sekä Maanmittauslaitoksen avoimeen dataan. Suunnitelmapiiirustuksissa on käytetty tasokoordinaattijärjestelmää ETRS-GK23 ja korkeusjärjestelmää N2000.

2 TIEDOT SUUNNITELMA-ALUEESTA JA SEN YMPÄRISTÖSTÄ

2.1 Sijainti ja tieyhteydet

Metsälän kallioalue sijaitsee Sastamalassa, Kämmäkätien (tienumero 12835) varressa, noin 9 kilometriä etelään Sastamalan keskustasta. Alueelle kuljetaan Kämmäkäntieltä erkanevan liittymän kautta. Alueen tieosoite on Kämmäkäntie 348. Sijainti koordinaatteina on esitetty taulukossa 1 ja kartoilla liitteessä 1.

Taulukko 1. Suunnitelma-alueen sijainti koordinaatteina.

Koordinaattijärjestelmä	N	E
ETRS-TM35FIN	6799432	279801
ETRS-GK23	6795229	23494224

2.2 Kiinteistöt ja niiden omistajat

Suunnitelma-alue sijoittuu kiinteistöille Metsälä 790-468-4-11 ja Markunmäki 790-468-3-16 ja sen pinta-ala on yhteensä noin 8,91 hehtaaria. Kiinteistön Metsälä Rn:o 4:11 omistaa Destia Oy. Kiinteistön Markunmäki Rn:o 3:16 omistaa yksityishenkilö, jonka kanssa hakijalla on sopimus kiviainesten ottamisesta.

Kiinteistöjen lainhuutotodistukset, omistajien yhteystiedot ja kiinteistörekisterin karttaotteet on esitetty liitteenä 2. Kiinteistön Markunmäki Rn:o 3:16 maanomistajan suostumus maa-aines- ja ympäristöluvan hakemiseen on esitetty liitteenä 11.

2.3 Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat

Maakuntakaava

Suunnitelma-alueella on voimassa Pirkanmaan maakuntavaltuuston 27.3.2017 hyväksymä Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Suunnitelma-alueeseen ei kohdistu merkintöjä maakuntakaavassa.

Ote maakuntakaavasta on esitetty liitteessä 3.

Yleis- ja asemakaavoitus

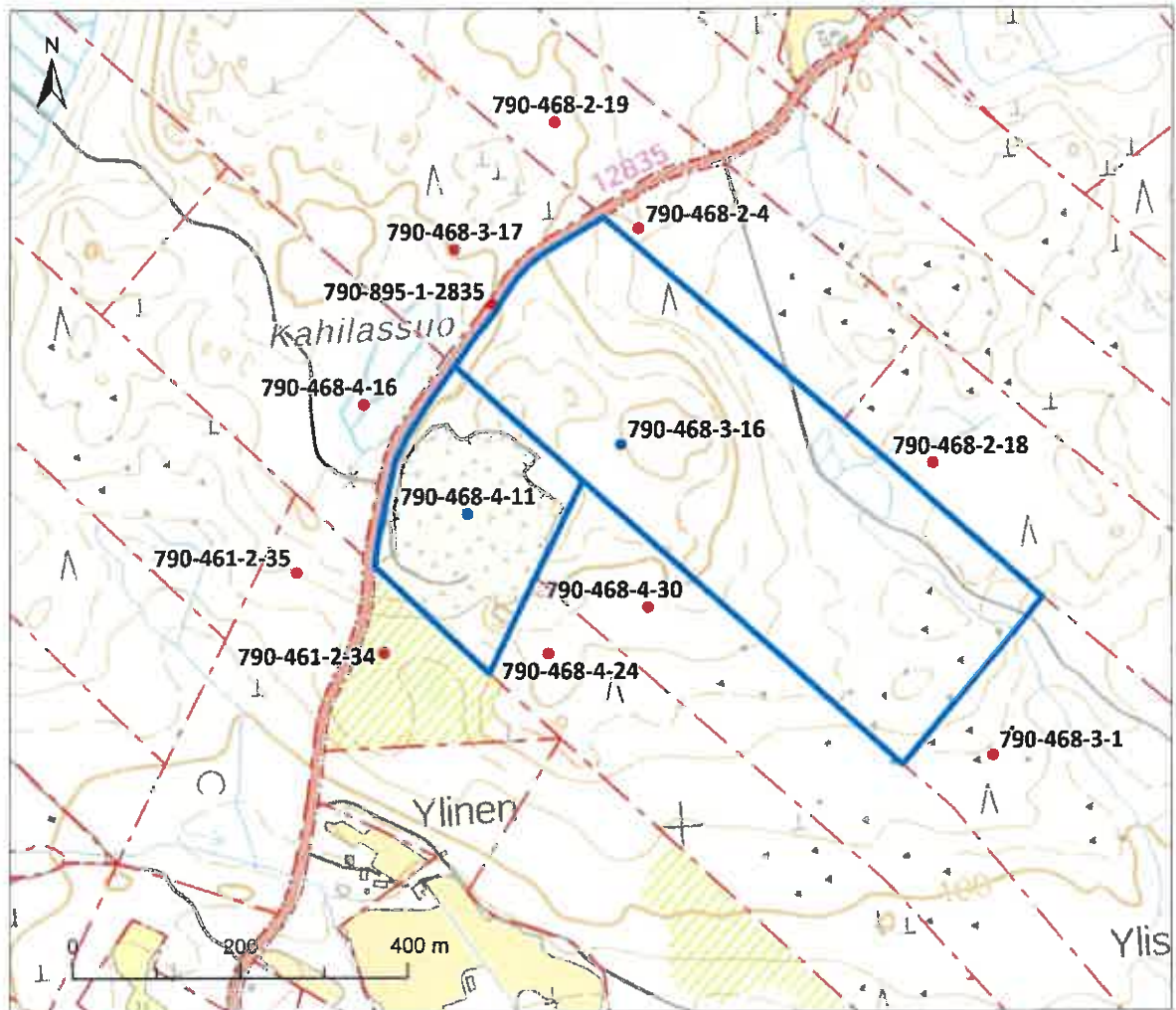
Suunnitelma-alueella ei ole voimassa yleis- tai asemakaavaa.

Vireillä oleva kaavoitus

Alueella ei ole vireillä uusia kaavoitushankkeita.

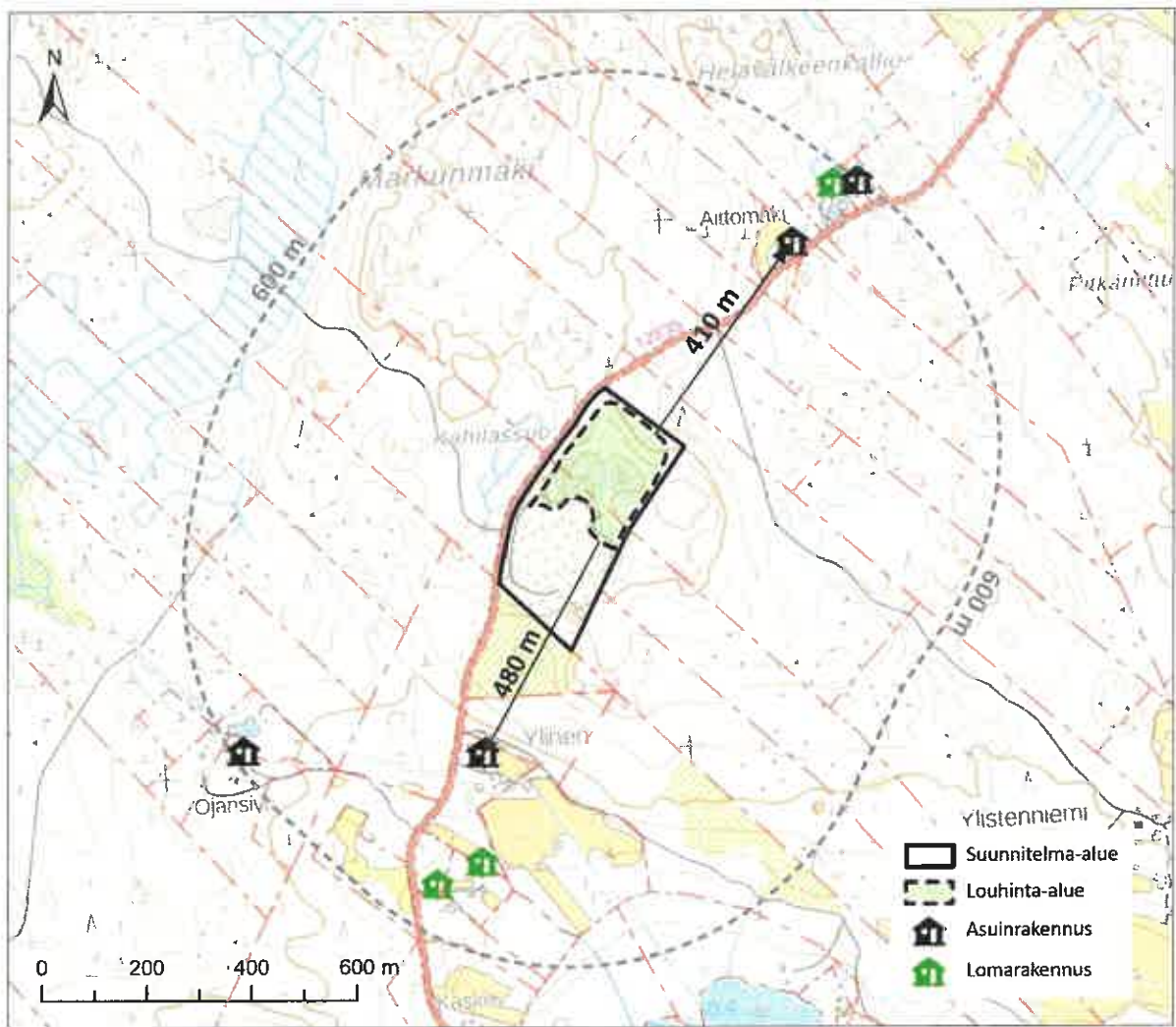
2.4 Rajanaapurit ja muut asianosaiset

Suunnitelma-alueella on yksitoista (11) rajanaapurikiinteistöä. Rajanaapurikiinteistöt on esitetty kartalla kuvassa 1. Rajanaapurikiinteistöt ja niiden omistajien yhteystiedot on esitetty liitteessä 4.



Kuva 1. Suunnitelma-alueen kiinteistöjen rajat (sininen viiva) ja kiinteistötunnukset sekä rajanaapurikiinteistöt ja niiden tunnuksat.

Alle noin 600 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien sijaitsee neljä (4) asuinrakennusta ja kolme (3) lomarakennusta (kuva 2). Asutusta on haja-asutuksena Kämmäkätien varrella suunnitelma-alueen etelä- ja pohjoispuolilla. Pohjoisessa lähin asuinrakennus sijaitsee noin 400 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien ja noin 410 metrin etäisyydellä louhinta-alueen rajasta lukien. Pohjoisessa lähin lomarakennus sijaitsee noin 540 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien ja noin 550 metrin etäisyydellä louhinta-alueen rajasta lukien. Etelässä lähin asuinrakennus sijaitsee noin 270 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien ja noin 480 metrin etäisyydellä louhinta-alueen rajasta lukien. Etelässä lähin lomarakennus sijaitsee noin 450 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien ja noin 660 metrin etäisyydellä louhinta-alueen rajasta lukien.

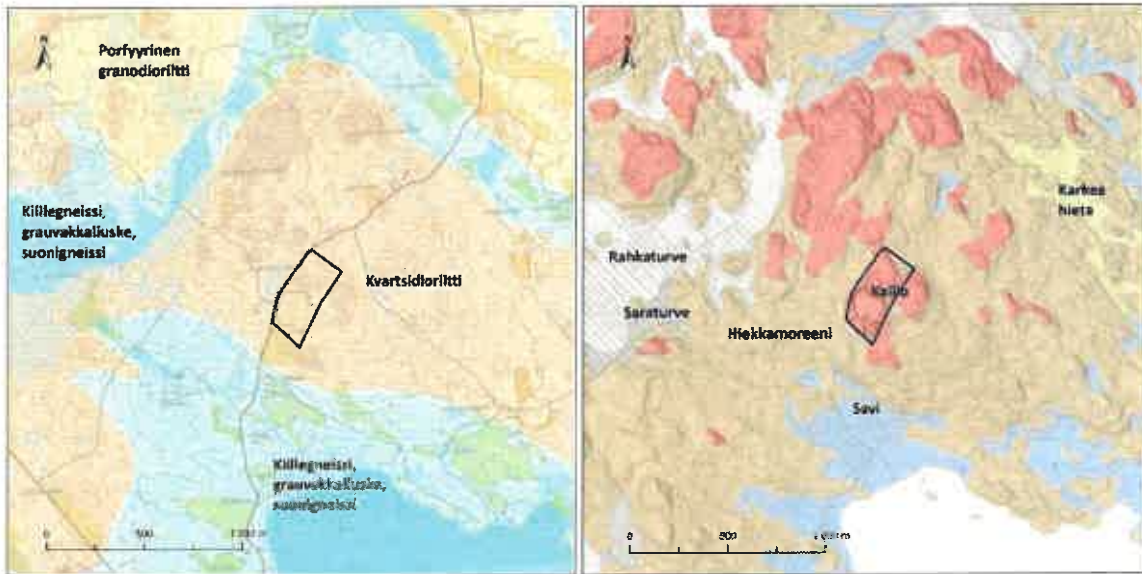


Kuva 2. Etäisyydet lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin. 600 metrin etäisyys suunnitelma-alueesta on esitetty harmaalla puskurivyöhykkeellä. Kartalle on merkattu nuolilla louhinta-alueesta lukien lähimmät asuinrakennukset sekä etelä- että pohjoispuolella.

Louhittavan alueen ja lähimmän asutuksen väliset etäisyydet on esitetty kartalla kuvassa 2. Kaikkien alle noin 600 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuin- ja lomakiinteistöjen omistajien yhteystiedot sekä etäisyydet suunnitelma-alueesta ja louhinta-alueesta on esitetty liitteessä 4.

2.5 Maa- ja kallioperä

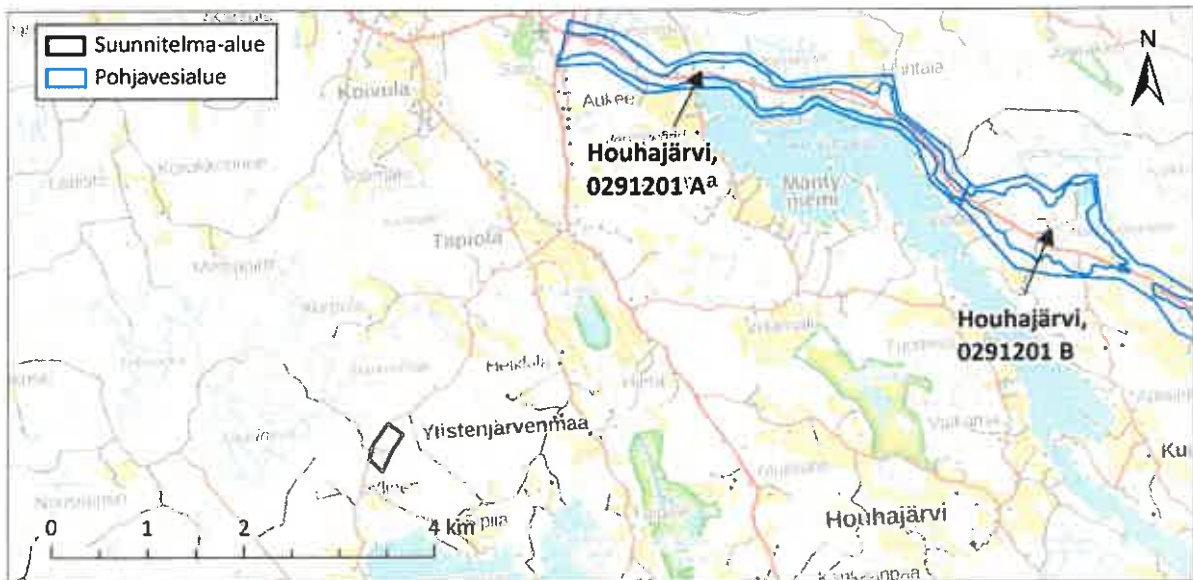
Suunnitelma-alueen kallioperän pääkilaji on Geologian tutkimuskeskuksen kallioperäkartan mukaan kvartsidioriitti (kuva 3 vasen). Maaperän kerrostumat suunnitelma-alueella ovat pääasiassa kalliomaata ja hiekkamoreenia (kuva 3 oikea).



Kuva 3. Suunnitelma-alueen (musta viivarajaus) kallioperäkartta (vasen) ja maaperäkartta (oikea). Lähde: Geologian tutkimuskeskus, kallioperä 1:200 000, maaperä 1:20 000/1:50 000.

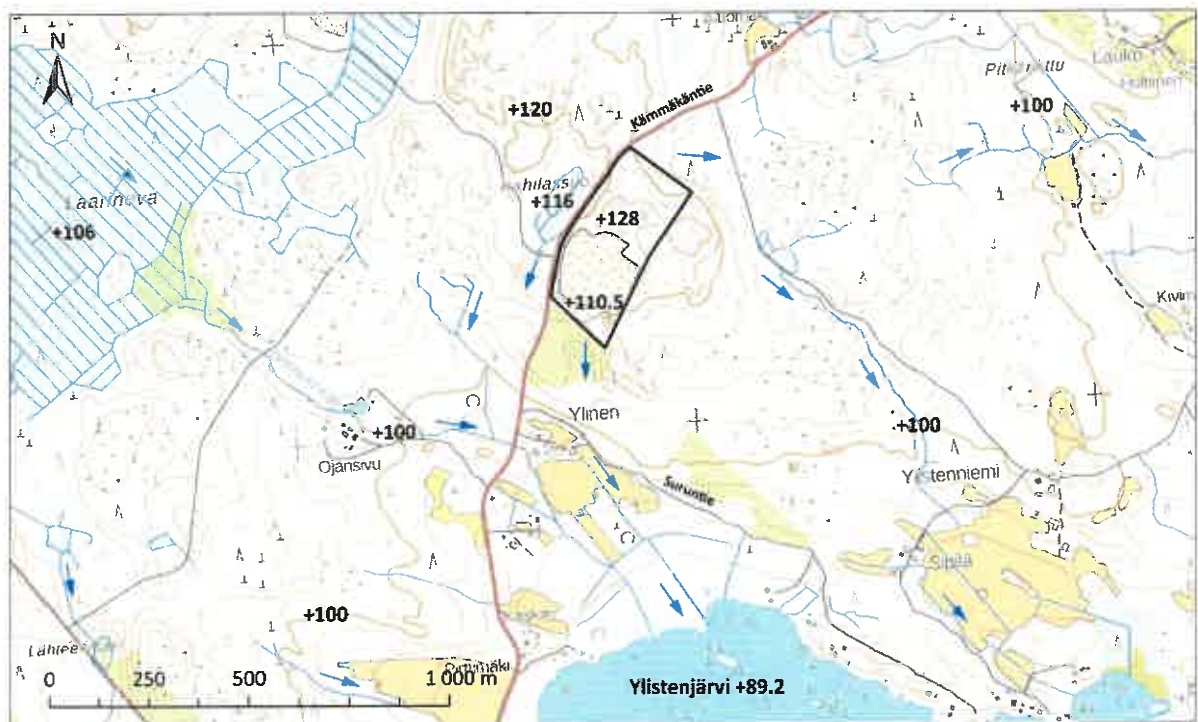
2.6 Pinta- ja pohjavesiolosuhteet

Suunnitelma-alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Houhajärven vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (tunnus 0291201, luokka 1), joka sijaitsee lähimmillään noin 4,5 kilometrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta koilliseen.



Kuva 4. Suunnitelma-aluetta lähin luokiteltu pohjavesialue.

Suunnitelma-alueella ei ole havaintoja pohjavedestä. Maanpeite suunnitelma-alueella on ohut ja avokallioiden kohdalla sitä ei ole lainkaan. Maaperän pohjavettä on alueella siten hyvin vähän ja muodostuvan pohjaveden määrä on vähäinen. Louhitulle alueelle ei ole havaittu kertyvän merkittäviä määriä sade- tai sulamisvesiä. Havaintojen perusteella osa pintavedestä imeytyy kallionpinnan rakoihin ja alueella olevaan murskekerrokseen. Louhoksen pohja on louhittu etelään viettäväksi ja louhoksen eteläkulmassa on louheesta tehty uoma, jonka kautta osa pintavedestä mahdollisesti purkautuu. Pintavesien valumareitti jatkuu louheuomasta etelään, Suruntien varren ojaan, josta se jatkaa pelto-ojia pitkin Ylistenjärveen (kuva 5). Järvi on noin 900 metrin etäisyydellä louhoksen eteläpuolella. Järven pinta on korkeudella +89,2 m. Suunnitelma-alueen luoteispuolella sijaitsevan Kahilassuon pintavesiä ei arvioida kulkeutuvan merkittäviä määriä louhokseen, vaan ne laskevat Kämmäkätien suuntaisesti etelään.

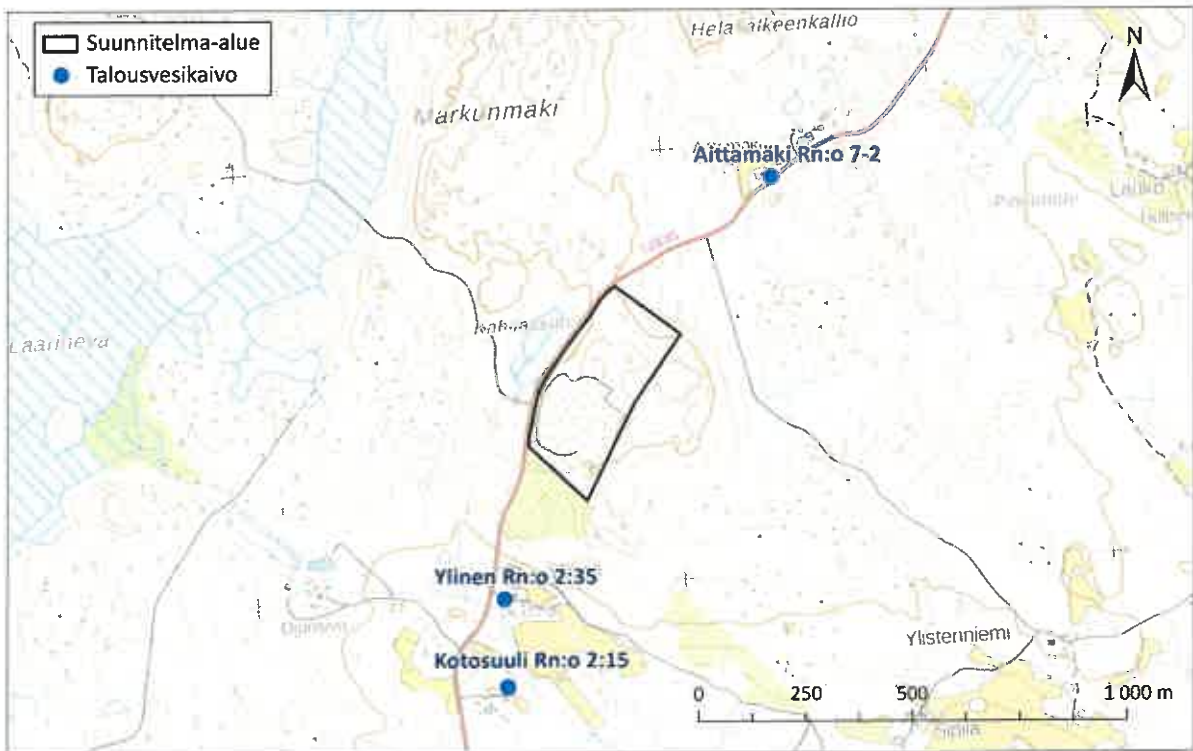


Kuva 5. Pintavesien valuntasuunnat sekä maanpinnan korkeuslukemia suunnitelma-alueella ja sen ympäristössä.

Havaintopaikat ja talousvesikaivot

Suunnitelma-alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse talousvesikaivoja. Lähimmät kaivot sijaitsevat Kämmäkätien varrella, kiinteistöillä Aittamäki (Rn:o 7:2), Ylinen (Rn:o 2:35) ja Kotosuuli (Rn:o 2:15). Kiinteistöjen kaivot sijaitsevat noin 420 metrin (Aittamäki Rn:o 7:2), noin 300 metrin (Ylinen Rn:o 2:35) ja noin 470 metrin (Kotosuuli Rn:o 2:15) etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien (kuva 6).

Kiinteistöjen Aittamäki Rn:o 7:2 ja Kotosuuli Rn:o 2:15 kaivoihin ei ole valumayhteyttä suunnitelma-alueelta (kuva 5). Kiinteistön Aittamäki Rn:o 7:2 suuntaan ei kulje suunnitelma-alueen pintavesiä lainkaan, sillä louhittavan alueen kuivatus tehdään etelän suuntaan. Kiinteistön Kotosuuli Rn:o 2:15 kaivo sijaitsee suunnitelma-alueeseen nähden Isonsuonojan toisella puolella. Isonsuonoja katkaisee virtausyhteyden. Kiinteistö Ylinen Rn:o 2:35 sijaitsee etelän suunnassa, jonne louhosalueen pintavesikin johtuu. Korkeuskäyrien perusteella maaston alavin kohta ja samalla louhoksen pintavesien laskusuunta kulkee Suruntien pohjoispuolella ja kiinteistön Ylinen Rn:o 2:35 pohjoispuolitse kaakkoon kohti Ylistenjärveä.



Kuva 6. Suunnitelma-alueella lähimmät talousvesikaivot.

Kaivojen vedenlaatua on tarkkailtu maa-ainesluvan mukaisesti. Alle 500 metrin etäisyydellä louhinta-alueesta sijaitsevista kaivoista on otettu vesinäytteet maaliskuussa 2016 (kaikista kaivoista), heinäkuussa 2020 (kaivoista Ylinen Rn:o 2:35 ja Kotosuuli Rn:o 2:15) ja toukokuussa 2024 (kaikista kaivoista). Tutkimukset on tehnyt KVVY Tutkimus Oy.

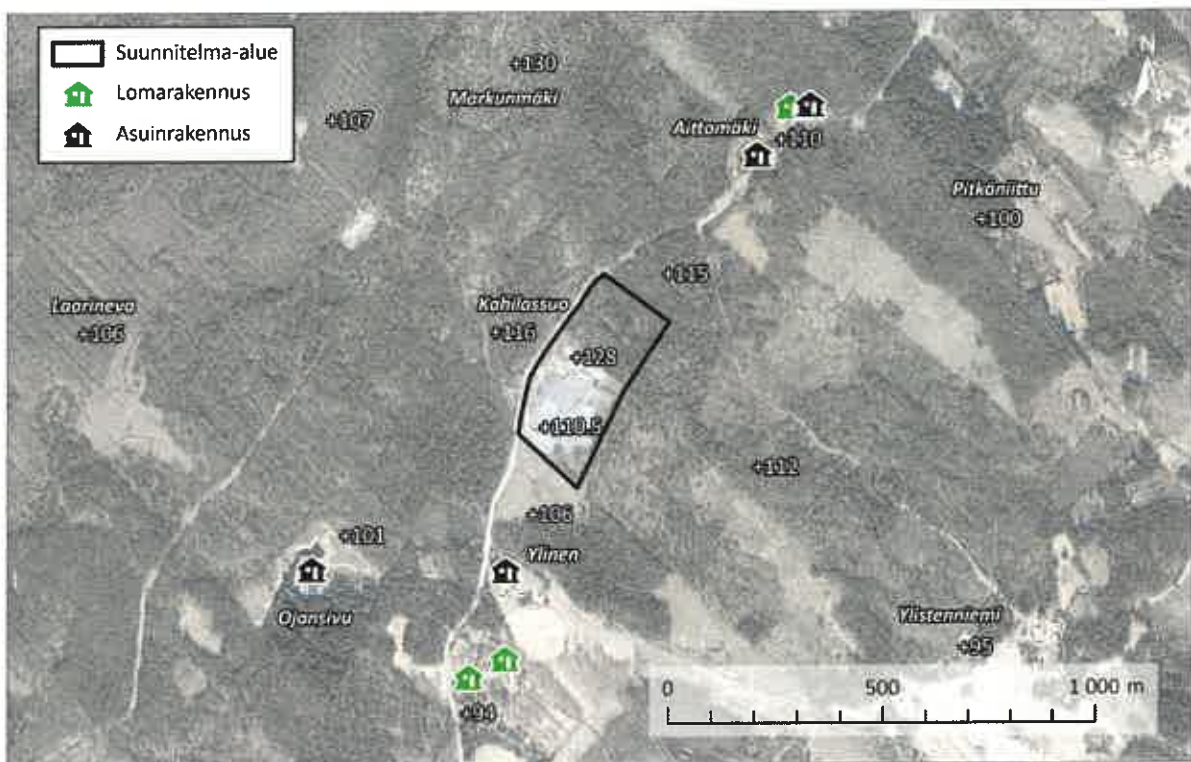
Kaivoista on vuonna 2024 analysoitu seuraavat laatuparametrit: lämpötila, haju, ulkonäkö, sameus, kloridi, pH, väri, nitraatti, nitriitti, ammonium, kovuus, kalsium, magnesium, mangaani, rauta kemiallinen hapenkulutus, kolimuotoiset bakteerit ja Escherichia coli.

Tutkimusraportin tulosten tarkastelun perusteella maa-ainesten otolla ei ole havaittu olevan vaikutuksia kaivovesien laatuun eikä pinnankorkeuksiin.

Kaivojen pinnankorkeudet on kartoitettu näytteenottojen yhteydessä ja kaivoista Ylinen (Rn:o 2:35) ja Kotosuuli (Rn:o 2:15) on tehty kaivokortit. Tutkimusraportti talousvesikaivojen vedenlaadun seurannasta, testauselosteet sekä lausunnot vuoden 2024 tuloksista ovat esitety liittessä 5. Kaivokortit ovat esitety liittessä 6.

2.7 Maankäyttö ja maisema

Maankäytöllisesti suunnitelma-alueen ympäristö on maa- ja metsätalousvaltaista haja-asutusaluetta. Suunnitelma-alue rajautuu pohjois-, itä- ja eteläreunoiltaan metsäalueeseen ja lännessä Kämmäkäntiehen. Kämmäkäntien länsipuolella on suoaluetta. Maaston korkeudeltaan suunnitelma-alue sijaitsee noin 10–15 metriä korkeammalla kuin lounais- ja koillispuolen lähimmät rakennukset. Lähimmiltä rakennuksilta ei siis ole näköyhteyttä louhokseen (kuva 7.).



Kuva 7. Ilmakuva suunnitelma-alueen lähiympäristöstä. Lähimmät rakennukset sekä maaston korkeudet on merkattu kuvaan.

Suunnitelma-alueella maanpinta on korkeimmillaan noin +128 alueen keskiosassa. Eteläosan louhitulla alueella maanpinta on alimmillaan noin +110,5. Suunnitelma-alueen reunoilla maanpinta vaihtelee tasovälillä +112...+125. Ottamisalueen pohja on ympäröivää maastoa alemmalla tasolla. Suunnitelma-alue näkyy osittain viereiselle Kämmäkäntielle. Suunnitelma-alueen ympäristössä ei ole erityisiä maisemarojoja. Alue ei topografialtaan tai maisemaltaan erotu lähi- tai kaukomaisemassa.

2.8 Luonnonolosuhteet, luonnonsuojelualueet ja muut suojellut kohteet

Luonnonolosuhteet

Suunnitelma-alueella on aikaisemmillä lupakausilla otettu kiviainesta kiinteistöltä Metsälä Rn:o 4:11, joten kallioalue ei ole enää kokonaisuudessaan luonnontilainen. Kiinteistöllä Metsälä Rn:o 4:11 puusto ja pintamaa on poistettu louhinta-alueelta. Pintamaa on kasattu alueen reunoille, siltä osin kuin sitä ei ole käytetty luiskaamiseen. Suuri osa kiinteistön Metsälä Rn:o 4:11 pinta-alasta on louhittua, murskepintaista kenttää, jota käytetään valmiiden murskekasojen varastona. Louhimatonta kalliota on jäljellä kiinteistön koillis-pohjoisreunalla. Kiinteistön kaakkoisreuna on edeltävillä lupakausilla luiskattu ja maisemoitu (ks. piirustus 1. Nykytilannekartta). Kiinteistöllä Markunmäki Rn:o 3:16 ottamistoimintaa ei ole aloitettu ja sen puustoa tai pintamaata ei ole vielä poistettu.

Suunnitelma-alueelle on tehty edellisen maa-aines- ja ympäristölupaprosessin aikana luontoselvitys Destia Oy:n toimesta syksyllä 2014. Luontoselvityksen tavoitteena oli selvittää alueen luonnonarvot, antaa riittävä kokonaiskuva selvitysalueen luonnonympäristöstä todentamalla alueen kasvillisuustyypit sekä arvioida kalliokiven ottotoiminnan vaikutukset luontoon. Tutkimusalueelta selvitettiin luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyypit (luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29 §), metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10 §) ja vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:n mukaiset kohteet. Lisäksi selvitysalueelta havainnoitiin uhanalaisten tai muutoin huomioitavien lajien potentiaalisia esiintymisalueita. Selvitysalueelta ja sen lähiympäristöstä selvitettiin myös uhanalaisten eliölajien esiintymät.

Luontoselvitysraportin yhteenvedon mukaan selvitysalueelta ei tehty havaintoja arvokkaista luontotyypeistä tai huomionarvoisesta kasvilajistosta. Alue on luonnonarvoiltaan tavanomaista kangas- tai kalliometsää. Selvitysalueelta ei todettu luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueella ei esiinny vesilain mukaisia arvokkaita vesiluontotyyppisiä, kuten lähteitä. Alueella ei havaittu luonnonsuojeluasetuksessa (160/1997) rauhoitettuja tai uhanalaisia lajeja tai niiden potentiaalisia esiintymisalueita. Äänihavaintojen sekä alueen biotooppien perusteella pesimälinnuston voidaan olettaa olevan lajistoltaan tavanomainen. Selvitysalueella tai sen lähiympäristössä ei havaittu liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Luontoselvitys on hakemuksen liitteenä 7.

Luonnonsuojelualueet

Suunnitelma-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Lähin suojelualue on Natura 2000-verkoston (SPA) kuuluva järviryhmä Hanhijärvi-Keskinen-Tapiolanjärvi (tunnus SPAFI0350002) suunnitelma-alueen itäpuolella. Lähimmillään Tapiolanjärvi sijaitsee noin 2,1 kilometrin, Keskinenjärvi noin 2,3 kilometrin ja Hanhijärvi noin 4,2 kilometrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta. Järviryhmä on matalien vesijätköjen muodosta ja se on valtakunnallisesti arvokas lintuvesialue.

Samalla Hanhijärvi-Keskinen-Tapiolanjärvi suojelualueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee myös yksityiset suojelualueet -luokassa suojellut alueet **Tapiolanjärvi** (12 kpl, tunnuksat: YSA201251, YSA201255, YSA201248, YSA201234, YSA201244, YSA201252, YSA201240, YSA201232, YSA201254, YSA201237, YSA201615 ja YSA201235), **Keskinenjärvi** (39 kpl, tunnuksat: YSA201615, YSA201608, YSA201606, YSA201607, YSA201609, YSA201621, YSA201612, YSA045388, YSA201619, YSA201616, YSA201613, YSA201611, YSA201620, YSA201617, YSA201610, YSA201624, YSA201622, YSA201614, YSA201623, YSA201601, YSA201603, YSA201605, YSA201602, YSA201604, YSA201598, YSA201625, YSA201632, YSA201633, YSA201635, YSA201631, YSA201634, YSA201626, YSA201628, YSA201627,

YSA201599, YSA201629, YSA201630, YSA201626 ja YSA201600), Hanhijärvi (tunnus YSA200437), Rissasen metsä (tunnus YSA25389) ja Ala-Houhjalan metsä (tunnus YSA204094).

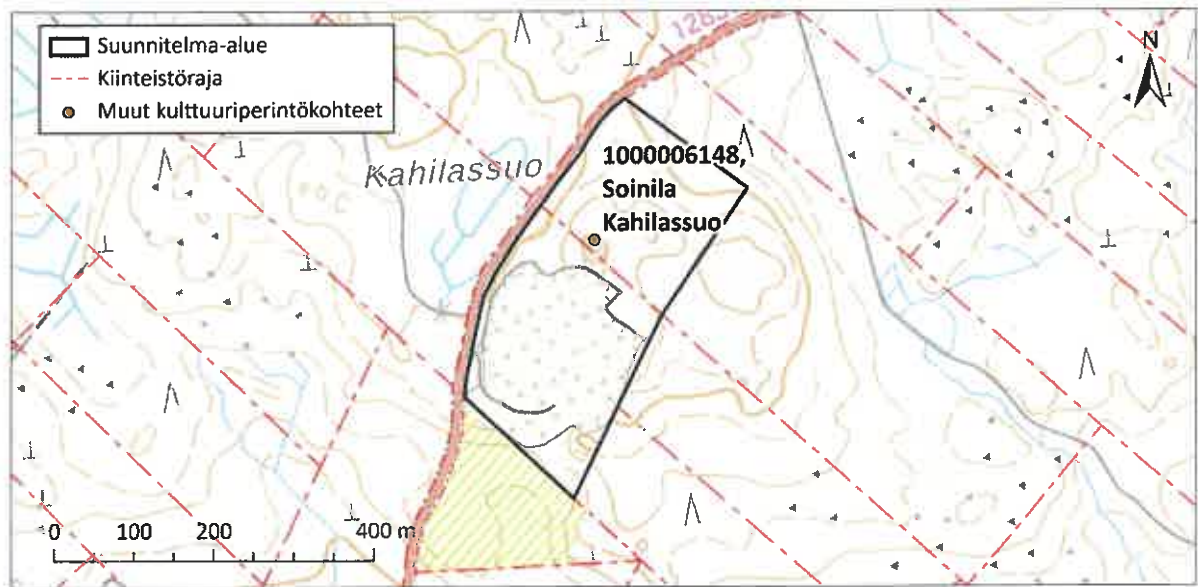


Kuva 8. Lähimmät suojelualueet.

Muut suojellut kohteet

Suunnitelma-alueen keskiosassa, kiinteistöllä Markunmäki Rn:o 3:16, sijaitsee kulttuuriperintökohde Soinila Kahilassuo (muu kulttuuriperintökohde, tunnus 1000006148). Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkunan perusteella kohteen tyyppi on kivirakenteinen latomus sekä työ- ja valmistuspaikka, joka on alatyypiltään maanmittauspiste. Palveluikkunassa annetun kuvauksen perusteella kohteeseen kuuluu noin nelimetrinen kivikehä, jonka ympärille on ladottu 5–6 metrin etäisyydelle kivikehän keskipisteestä neljä 2–2,5 metriä halkaisijaltaan olevaa kivikasaa. Kohteen kuvauksessa mainitaan lisäksi, että Senaatin kartaston kartan (1909) merkinnän perusteella kyseessä ovat kolmiomittaustornin perustukset. Suunnitelma-alueella sijaitsevan kulttuuriperintökohteen sijainti kartalla on esitetty kuvassa 9.

Ottaminen ja muu toiminta kohteen Soinila Kahilassuo suhteen toteutetaan museoviraston esittämällä tavalla.



Kuva 9. Suunnitelma-alueella sijaitseva kulttuuriperintökohde.

3 TOIMINNAN KUVAUS: MAA-AINESTEN OTTAMINEN

3.1 Otettava kiviaines ja sen käyttö

Otettava kiviaines on kalliota, joka käytetään joko louheena tai jalostetaan murskaamalla erikokoisiksi murskelajikkeiksi. Kiviaines käytetään pääasiassa lähialueen tie- ja muuhun infrarakentamiseen sekä mahdollisesti päällysteisiin. Vuosittainen ottomäärä vaihtelee käyttötarpeen ja markkinatilanteen mukaan. Kyseessä on olemassa oleva kallionottoalue, jonka toimintaa on tarkoitus jatkaa.

3.2 Suunnitelma-alue, ottamismäärät ja -aika

Suunnitelma-alueen pinta-ala on 8,91 hehtaaria, josta ottamisalueen pinta-ala on noin 8,4 hehtaaria. Varsinaisen louhinta-alueen pinta-ala on noin 3,6 hehtaaria. Kokonaisottamismäärä on 330 000 m³ltr. Lupaa haetaan kymmeneksi (10) vuodeksi, jolloin laskennallinen vuosittainen ottamismäärän keskiarvo on 33 000 m³ltr. Toteutuva ottamismäärä vaihtelee vuosittain markkinatilanteen mukaan.

3.3 Ottamisjärjestys, vaiheistus ja ottamistasot

Ottamisjärjestys, vaiheet ja ottamistasot on esitetty suunnitelmapiirustuksissa:

- Piirustus 1, nykytilannekartta 1:2000, 1.7.2024
- Piirustus 2, lopputilannekartta 1:2000, 1.7.2024
- Piirustus 3, leikkaukset A-A ja B-B 1:2000/1:1000, 1.7.2024
- Piirustus 4, leikkaukset C-C ja D-D 1:2000/1:1000, 1.7.2024

Kiinteistöllä Metsälä Rn:o 4:11 on otettavaa kiviainesta vielä noin 1–2 louhinta- ja murskausurakan tarpeisiin, jonka jälkeen ottamissuunta jatkuu koilliseen-pohjoiseen kiinteistölle Markunmäki Rn:o 3:16.

Suunnitelma-alueen ja louhinta-alueen väliin jätetään Kämmäkätien puoleisella länsi-luoteisrajalla vähintään noin 25 metrin suojaetäisyys tien keskilinjasta lukien. Muualla eli pohjois-itärajalla suojaetäisyys on 10 metriä tai suurempi.

Ottamisen pohjan taso ottamisalueen osalla, jossa on vielä louhittavaa, on +111,0...+112,0. Edeltävillä lupakausilla ottamisalueen eteläosa on otettu alimmillaan noin tasolle +110,5. Pohjan kallistus louhitaan etelään viettäväksi. Rintauskorkeus alueella on enimmillään noin 16,5 metriä.

3.4 Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Pintamaata poistetaan ottamisen etenemisen mukaan vaiheittain ja se varastoidaan kasoihin louhinta-alueen reunoille. Aiemman ottamisen aikana varastoitua pintamaata on varastoituna ottamisalueelle noin 7 000 m³. Louhinta-alueella arvioidaan olevan jäljellä vielä poistettavaa pintamaata noin 8500...14 000 m³ (keskimääräinen kerrospaksuus 0,3–0,5 m x kuorimattoman louhinta-alueen pinta-ala n. 2,8 ha). Pintamaata voi näin ollen olla varastossa enimmillään yhteensä noin 21 000 m³. Pintamaakerroksen keskimääräiseksi paksuudeksi arvioidaan 0,5 metriä, mutta kerrospaksuus vaihtelee avokallioiden avoimesta pinnasta notkokohtien paksumpiin maakerroksiin.

Pintamaalle varattujen nykyisten ja tulevien välivarastoalueiden sijainti on esitetty suunnitelmapiirustuksissa. Pintamaata käytetään jo ottamisen aikana louhittujen reunojen luiskaamiseen.

Alueelta peräisin oleva tavanomainen metsämaa ei aiheuta haitallisia ympäristövaikutuksia. Kaikki alueen käyttökelpoinen kiviaines hyödynnetään eli toiminnassa ei synny sivukiveä. Ottamisalueella olevan puuston poistaa maanomistaja, joka myös huolehtii kantojen ja hakkuutähteiden hyötykäytöstä.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmalomake on esitetty liitteessä 8.

4 TOIMINNAN KUVAUS: LOUHINTA, LOUHEEN VASTAANOTTO JA MURSKAUS

4.1 Louhinta

Louhintatyöt tilataan aliurakkana louhintaurakoitsijoilta, jotka tuovat räjähdysaineet päivittäisen tarpeen mukaan työmaalle ja vievät käyttämättömät aineet vastaavasti välittömästi pois alueelta. Louhintatyö koostuu porauksesta, panostuksesta, räjäytyksestä sekä ylisuurten lohkaroiden rikotuksesta. Ennen porausta porausreikien paikat merkitään maastoon panostussuunnitelman mukaisesti. Porausreikien määrään ja reikäväliin vaikuttavat mm. louhittavan kallion laatu, irrotettava materiaalmäärä, käytettävä räjähdysaine sekä haluttu lohkarokoko.

Porauksessa käytetään hydraulisia, tela-alustaisia poravaunuja, joissa on pölynkeräyslaitteisto. Poravaunu koostuu hydraulisesta porauslaitteistosta ja kompressorista, joiden tarvitsema energia tuotetaan dieselmoottorilla. Käytettävä räjähdysainemäärä on noin 0,5...1 kg/m³ktr.

4.2 Rakentamisessa syntyneen louheen vastaanotto ja käsittely

Kiinteistölle Metsälä Rn:o 4:11 vastaanotetaan pieniä eriä rakentamisessa syntynyttä hyödyntämiskelpoista louhetta eli kalliosta louhimalla irrotettua pilaantumaton kiviainesta. Vastaanotettava louhe on peräisin Destian tai sopimuskumppanien maanrakennustyömailta. Alueelle ei oteta vastaan louhetta mahdollisesti pilaantuneilta alueilta, kuten ampumarata-, huoltoasema-, korjaamo-, pesula- tai teollisuusalueilta.

Louhe tuodaan alueelle kuorma-autoilla. Vastaanottoa on vain sovittuna aikoina, jolloin alueella on paikalla hakijan vastuuhenkilö. Saapuvat kuormat tarkastetaan, punnitaan ja niiden alkuperätiedot kirjataan ylös. Louheesta valmistetaan murskaamalla samoja murskelajikkeita kuin alueelta louhitusta kiviaineksesta.

4.3 Murskaus

Murskauksessa murskattavan materiaalin raekokoa pienennetään vaiheittain haluttuun raekokoon. Kiviainesta murskattaessa murskauslaitos on yleensä kaksi- tai kolmivaiheinen. Se koostuu esi-, väli- ja jälkimurskaimista, hihnakuljettimista ja seuloista. Esimurskaimena käytetään yleensä leukamurskainta ja väli- ja jälkimurskaimina kara- tai kartiomurskaimia. Laitteiston kokoonpano määräytyy murskattavan aineksen ominaisuuksien, tuotettavan lajitteen ja käytettävissä olevan kaluston mukaan. Laitteiden väliset tekniset erot ovat pieniä, eikä niillä ole ympäristövaikutusten kannalta merkitystä. Mikäli räjäytyksissä syntyy esimurskaimen syöttösuppiloa suurempia, tilavuudeltaan yli 1 m³:n lohkeita, ne rikotaan ennen murskausta hydraulisella, kaivinkoneeseen tai esimurskaimeen liitetyllä iskuvasaralla

Murskattava materiaali syötetään pyöräkuormaajilla tai kaivinkoneella syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Materiaali siirtyy esimurskaimesta kuljettimilla edelleen väli- ja jälkimurskaimeen tai seulalle. Murskausta ja seulontaa jatketaan, kunnes lopputuote on halutun kokoista. Valmiit tuotteet kuljetetaan varastokasoihin odottamaan myyntiä sekä kuormausta ja kuljetusta pois alueelta.

Louhinnassa ja murskauksessa kaluston sijainti muuttuu louhinnan etenemisen mukaan. Laitos sijoitetaan ympäristöhaittojen torjunnan kannalta sopivaan kohtaan, eli mahdollisimman lähelle louhintareunaa, jolloin melun leviäminen ympäristön asuinrakennuksille on mahdollisimman vähäistä. Sekä louhinnassa että murskauksessa käytetään aliurakoitsijan siirrettäviä laitoksia.

4.4 Muut toiminnot suunnitelma-alueella

Suunnitelma-alueelle on rekisteröity asfalttiasema. Asfalttiasemat ovat siirrettäviä ja ne sijaitsevat alueella yleensä vain tuotantotakson ajan. Asfalttiasematoiminta on Sastamalan seudun sosiaali- ja terveystalokunnan ympäristöjaoston päätöksellä 10.7.2014 merkitty ympäristösuojelun tietojärjestelmään.

5 RAAKA-AINEET, TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT

Raaka-aineet, tuotteet ja tuotantomäärät on esitetty taulukossa 2. Vuodessa murskattava määrä on toimintavuosina keskimäärin 50 000 tonnia ja maksimissaan noin 200 000 tonnia. Keskimääräinen päivittäinen tuotantomäärä on 2000–3000 tonnia, vaihdellen kuitenkin tuotettavan lajikkeen mukaan 1500–5000 tonnin välillä.

Vuosittainen murskausmäärä sisältää mahdollisen muualta tuodun eli vastaanotetun louheen murskauksen. Vastaanotettavan louheen määräksi arvioidaan keskimäärin 2000 tonnia vuosittain, maksimissaan 10 000 tonnia vuosittain. Kaikki vastaanotettava louhe jalostetaan edelleen murskeiksi ja myydään eteenpäin. Louhe murskataan alueelta otettavan kallion murskauksen yhteydessä. Kerrallaan välivarastossa olevan louheen määrä on enintään 10 000 t.

Taulukko 2. Raaka-aineet, tuotteet ja niiden määrät

Materiaali	Tuotanto-, käyttö tai käsittelymäärä toimintavuosina	
	Keskiarvo	Maksimi
Raaka-aineet		
Kalliokiviaines, paikalta louhittu	50 000 t/a	200 000 t/a
Vastaanotettu louhe	2 000 t/a	10 000 t/a
Kevyt polttoöljy	51 000 l/a	175 000 l/a
Räjähdeaineet*	14,8 t/a	59 t/a
Tuotteet		
Kalliomurskeet	50 000 t/a	200 000 t/a

*Räjähdeaineen määrä on laskettu keskimääräiseen käyttömäärään perustuen arvolla 0,8 kg/m³ louhittua kalliota.

** Määrät ovat yhteismäärä paikalta louhitusta kivistä sekä muualta tuodusta louheesta tuotetulle murskeelle.

6 TOIMINTA-AJAT

Murskeen tuotantoa on jaksoittain siten, että toimintajaksoja on arviolta 1–3 vuoden välein. Yhden murskausjakson pituus vaihtelee 3–8 viikkoon. Toiminnan kausittaisuus perustuu siihen, että murskelajikkeita valmistetaan niiden kulloisenkin käyttökohteen (esim. rakentamishanke) ja menekin mukaan. Jos kiviainekselle on tarvetta, toimintajaksoja voi olla vuodessa useampia.

Kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta on 15.8.–15.6. välisenä aikana. Toimintokohtaiset päivittäiset työajat on esitetty taulukossa 3. Toiminta-ajat ovat valtioneuvoston asetuksen 800/2010 mukaiset.

Maa-aines- ja ympäristölupaa haetaan siten, että ne ovat voimassa kymmenen (10) vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta.

Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään MAL 21 § ja YSL 199 § mukainen aloittamislupa (ks. luku 1).

Taulukko 3. Toimintokohtaiset päivittäiset toiminta-ajat.

Toiminto	Toiminta-aika (arkisin ma-pe)
Poraus	klo 7.00–21.00
Louhintaräjähdykset	klo 8.00–18.00
Murskaus	klo 7.00–22.00
Rikotus	klo 8.00–18.00
Myyntikuljetukset, työmaan sisäinen liikenne, henkilöliikenne ja kaluston logistiikka	klo 6.00–22.00 ja satunnaisesti lauantaisin klo 7.00–16.00
Muualta tuodun kiviaineksen vastaanotto	Vain sovittuna aikoina, klo 6.00–22.00 välisenä aikana

7 KAIKKIA TOIMINTOJA KOSKEVAT TUKITOIMINNAT

7.1 Turvallisuus ja merkinnät

Alueelle johtavassa liittymässä on lukittava puomi sekä työmaa-alueesta varoittavat kyltit, turvallisuusopasteet ja alueen tiedot. Ottamisaluetta ympäröi kiinteä aita (kuvat 10 ja 11). Ennen aloittamista suunnitelma-alueen, ottamisalueen ja louhinta-alueen rajat sekä ottamistaso merkitään maastoon. Alue pidetään siistinä koko toiminnan ajan.



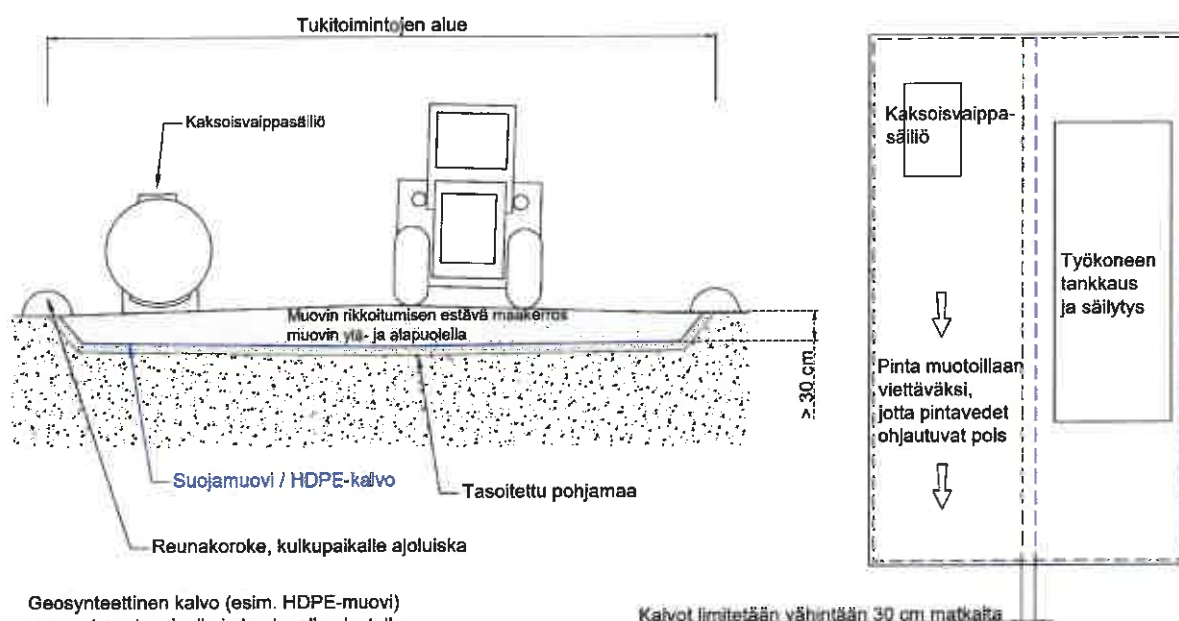


Kuvat 10. ja 11. Ottamisaluetta kiertävä kiinteä aita. Kuvat otettu 24.6.2024.

7.2 Koneet, laitteet ja tukitoiminta-alue

Materiaalinen siirtämiseen ja autojen kuormaamiseen käytetään tavanomaisia maarakennuskoneita: kaivinkoneita ja pyöräkuormaajia. Maa- ja kiviaineksen jalostamiseen käytetään tarpeen mukaan siirrettävää seulaa. Materiaalien kuljetukset tehdään kuorma-autoilla.

Murskausurakan aikana alueella on urakoitsijan toimisto- ja taukotilat sekä kontit jätteiden ja muuta varastointia varten. Työkoneiden ja polttonesteiden säilytystä varten alueelle rakennetaan tukitoimintojen alue, jonka maarakenteet tiivistetään HDPE-kalvolla. Tiivistetty maarakenne vähentää riskiä ympäristön pilaantumista aiheuttavien aineiden pääsystä maaperään ja pohjaveteen. Maaperän ja pohjaveden suojelussa noudatetaan valtioneuvoston asetusta 800/2010. Periaatepiirros rakennettavan tukitoimintojen alueen rakenteesta on kuvassa 12.



Geosynteettinen kalvo (esim. HDPE-muovi) asennetaan tasaiselle ja kantavalle alustalle, joka on muotoiltu valmiiksi suunniteltuun kaltevuuteen ja korkeustasoon. Kalvot liimitetään vähintään 30 cm matkalta ja suojataan rikkoutumisen estävällä kantavalla maakerroksella, jonka pinta muotoillaan siten, että pintavedet ohjautuvat pois tukitoiminta-alueelta.

Kalvot liimitetään vähintään 30 cm matkalta

Kuva 12. Periaatepiirros tukitoiminta-alueen rakenteesta.

7.3 Polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus

Murskauslaitoksen energia tuotetaan polttomoottoreilla tai energialähteenä on aggregaattilla tuotettava sähkövirta. Työkoneiden ja poravaunujen polttomoottorit toimivat kevyellä polttoöljyllä. Murskaus- ja porauskalustoa varten alueella ei varastoida polttoainetta, vaan koneet tankataan suoraan alueella käyvästä säiliöautosta.

Murskausurakan ulkopuolisina aikoina toimivia yksittäisiä työkoneita (myyntikuormia tekevä pyöräkuormaaja, kaivinkone) varten alueella voi olla polttoainetta 1–3 m³. Polttoainesäiliöt ovat kuljetukseen hyväksytyjä IBC-säiliöitä. Säiliössä on kaksoisvaippa tai kiinteä valuma-allas, ylitäytönestín, laponesto ja tankkauslaitteistoissa on lukittava sulkuventtiili. Säiliöitä ei säilytetä alueella, vaan ne ovat joko auton lavalla tai tilapäisesti maahan sijoitettuna tukitoiminta-alueella.

Konekalusto (sis. murskauksen ja louhinnan kaluston sekä työkoneet) kuluttaa kevyttä polttoöljyä keskimääräisenä tuotantovuonna noin 51 000 litraa. Maksimituotantomäärällä kulutus olisi noin 175 000 litraa vuodessa.

Tankkaus on aina valvottu tapahtuma. Mahdolliset pienet läikät kerätään talteen heti ja likaantunut maa kuljetetaan sille tarkoitettuun välivarastoon tai vastaanottopisteeseen.

Louhinnan räjähdysaineita ei säilytetä alueella. Räjähdeiden käsittelyssä ja säilytyksessä toimitaan valtioneuvoston asetuksen räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011) mukaisesti.

Vettä käytetään tarvittaessa murskaus- ja tiepölyn torjuntaan. Vesi otetaan maaston painanteista tai tuodaan paikalle säiliöautolla.

7.4 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Murskeiden kuljetukset tehdään kuorma-autoilla. Liikennettä alueelle voi olla arkisin maanantaista perjantaihin klo 6–22 ja satunnaisesti lauantaisin klo 7–16. Aktiivisena aikana liikennettä on keskimäärin 10–30 käyntiä työpäivän aikana. Liikenne on kausittaista ja sen määrä vaihtelee murskeen menekin mukaan. Lisäksi murskausurakan aikana on alueelle suuntautuvaa kaluston kuljetuslogistiikkaa ja työntekijöiden henkilöautoliikennettä. On myös kausia, jolloin alueella ei ole toimintaa, eikä siten liikennettä.

Alueelle on liittymä Kämmäkäntieltä (tiennumero 12835) tieosoitteen Kämmäkäntie 348 kohdalta. Alueelle johtava tie on murskepintainen. Liikenne suuntautuu Kämmäkäntieltä pääasiassa pohjoiseen Sastamalan keskustan suuntaan. Liittymässä on lukittu puomi estämässä asiatonta liikennettä toiminta-aikojen ulkopuolella.

8 TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ SEKÄ NIIDEN ESTÄMINEN JA VÄHENTÄMINEN (BAT JA BEP)

8.1 Päästöt ilmaan

Toiminnan päästöt aiheutuvat pölypäästöistä sekä polttoprosessiperäisistä päästöistä. Pölyä syntyy louheen käsittelystä, murskauksesta, varastoinnista, kuormauksesta ja jonkin verran työmaaliikenteestä. Polttoprosessiperäisiä typpi-, rikki-, hiilidioksidi- ja pienhiukkaspäästöjä aiheutuu energian tuotannosta eli koneiden polttomoottoreista. Arvioidut määrät päästöistä ilmaan on esitetty taulukossa 4. Päivittäisenä tuotantomääränä on laskennassa käytetty arvioitua keskimääräistä tuotantomäärää 2500 t/d.

Taulukko 4. Arvio päästöistä ilmaan.

Materiaali	Päästöt (t/a)	
	Keskiarvo	Maksimi
Hiukkaset (sis. pöly)	2,7	7,5
Typen oksidit (NO _x)	2	5
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,001	0,003
Hiilidioksidi (CO ₂)	190	520

Edellä esitetty päästöarvio on suuntaa antava, sillä päästöihin vaikuttavat mm. laitteiden ajotapa, valmistettavat tuotteet sekä esimerkiksi kiviaineksen kastelu. Työkoneiden keskimääräiset päästöt on laskettu VTT:n LIPASTO -laskentajärjestelmän perusteella murskeen keskimääräisen tuotannon ja enimmäistuotantomäärän mukaan.

Murskauksessa syntyvän pölyn määrään ja leviämiseen vaikuttavat usea tekijät, kuten valmistettavan murskeen raekoko, raaka-aineen ominaisuudet, ilman suhteellinen kosteus ja tuuliolosuhteet. Murskauksessa syntyviä pölypäästöjä vähennetään murskauslaitoksen osien kotelointien lisäksi kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä ja murskattavan kiviaineksen kastelulla. Myös maastonmuodot ja varastokasojen sijoittelu estävät pölyn leviämistä lähiympäristöön. Tarpeen mukaan myös työmaa-alueen kulkuväyliä kastellaan. Kämmäkäntien liittymä pidetään puhtaana pölystä ja renkaiden mukana kulkeutuvasta maa-aineksesta. Liikenteen aiheuttamaa tien pölyämistä voidaan tarvittaessa estää myös tien suolaamisella. Moottoreiden päästöt minimoidaan huoltamalla koneet säännöllisesti ja pitämällä laitteet hyvässä kunnossa.

8.2 Melu ja meluntorjunta

Tuotannossa melua syntyy porauksesta, louhintaräjäytyksistä, rikotuksesta, murskauksesta, seulonnasta, asfalttiaseman toiminnasta, varastoinnista, lastauksesta sekä kuljetuksista.

Melulähteinä olevien toimintojen tyypilliset äänitehotasot (L_{WA}) ovat seuraavat:

- poravaunu 122 dB(A)
- siirrettävä murskauslaitos 123 dB(A)
- rikotin 115...120 dB(A)
- pyöräkuormaaja ja kaivinkone 105...110 dB(A)

- asfalttiasema 113 dB(A)

Toiminnan aiheuttama melu voi olla ominaisuuksiltaan vaihtelevaa:

- Murskauksen melu voi olla iskumaista alle 500 metrin etäisyydellä, mutta yli 500 metrin etäisyydellä se ei todennäköisesti ole iskumaista.
- Rikottimen melu on lähietäisyydellä iskumaista, mutta koska rikotin toimii kalliorintauksen juurella louhoksen pohjatasolla, on rikotuksesta ympäristöön aiheutuva melu tavallisesti vähäistä.
- Kiviaineksen käsittely työkoneilla saattaa aiheuttaa ajoittain iskumaista kolinaa.

Toiminnasta aiheutuvaa melua on tarkasteltu **meluselvityksen** (liite 9.) avulla eli laskennallisesti mallintaen. Meluselvitys on tehty Destia Oy:n toimesta kesäkuussa 2014. Lisäksi alueelta on mitattu kalliokiviaineksen murskauksen aiheuttamaa ympäristömelua **ympäristömelumittauksella** (liite 10.). Ympäristömelumittauksen teki Promethor Oy 4.5.2016.

Ympäristömelumittaus 4.5.2016

Kiviainestoiminnan meluvaikutuksen selvittämiseksi kiviaineksen murskauksen aiheuttamaa ympäristömelua mitattiin 4.5.2016. Louhintaa ja murskausta tehdään harvoin samanaikaisesti, minkä vuoksi mittaus tehtiin enemmän melua aiheuttavan toiminnon eli murskauksen aikana.

Murskauksen melua mitattiin kuudessa mittauspisteessä suunnitelma-alueen lounais- ja eteläpuolella. Mittauspisteistä kaksi sijaitsivat vakituisten asuinkiinteistöjen ja kolme lomakiinteistöjen piha-alueilla. Lisäksi yksi mittauspiste sijaitsi kiinteistöllä, jolle ei ollut vielä rakennettu. Mittauspisteet sijaitsivat noin 420–700 metrin etäisyydellä murskauslaitoksesta. Mittauksen aikana louhoksella oli käynnissä 3-vaiheinen tela-alustainen murskauslaitos ja pyöräkuormaaja murskeen siirroissa sekä lastauksessa. Lisäksi alueella oli kaksi kaivinkonetta, joista toinen syötti louhetta murskauslaitokselle ja toista käytettiin rikotukseen. Alueella oli myös myyntikuljetuksia. Mittauspäivän sääolosuhteet olivat tehtyjen havaintojen perusteella joko täysin tai lähes ympäristömelun mittaamisen ohjeen (ympäristöministeriö 1/1995) mukaiset.

Kiviaineksen murskauksesta aiheutuneet keskiäänitasot olivat <32...≤35 dB(A) ja ne alittivat selvästi ympäristöluvassa loma-asumiseen käytettäville kiinteistöille annetun päiväajan keskiäänitason lupamääräysarvon 45 dB(A). Mitatut keskiäänitasot alittivat samalla myös vakituksille asuinkiinteistöille annetun päiväajan keskiäänitason lupamääräysarvon 55 dB(A). Ympäristömelun mittausraportti on liitteenä 10.

Meluntorjunta

Ottamisen etenemissuunta on koilliseen-pohjoiseen, jossa kallion ottokorkeus jatkuu 10–15 metrin korkuisena. Murskauslaitos sijoitetaan aina mahdollisimman lähelle louhittua kallionseinämää, jolla pystytään estämään melun leviämistä louhinnan etenemissuuntaan. Ottamisen edetessä myös muut melunlähteet siirtyvät pohjoisemmaksi, jolloin eteläpuoliset asuin- ja lomakiinteistöt jäävät kauemmaksi niistä. Murskauksen aiheuttamia melupäästöjä voidaan vähentää murskauslaitoksen koteloinneilla ja kumituksilla sekä varastokasojen sijoittelulla. Meluntorjuntatoimenpiteenä kiviaineksen louhintaa ja murskausta (sis. poraus ja rikotus) ei tehdä 16.6.–14.8 välisenä.

8.3 Tärinä

Tärinää syntyy louhintaräjäytyksissä. Räjähdyksien aiheuttama tärinä leviää hetkellisesti alueen lähiympäristöön. Tärinän suuruuteen vaikuttavat kallion tärinänjohtavuus, räjäytystapa, etäisyys räjäytyspisteestä havaintopisteeseen sekä räjäytyskentän koko. Tärinän vaikutusalue arvioidaan laskennallisesti louhintatyön suunnittelun yhteydessä. Louhintakohteesta riippuen ennen louhintaa tehdään tarvittaessa rakennuskatselmuksia ja määritetään rakennuskohtaiset tärinän raja-arvot.

Metsälän kallioalueella on keskimääräisenä tuotantovuonna 1–2 räjäytystä. Louhintatöissä noudatetaan valtioneuvoston asetusta räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011). Louhintatärinää on mitattu kiinteistöllä 790-461-2-35, Kämmäkäntie 390. Mitatut arvot ovat olleet pieniä ja osa tuloksista on jäänyt alle mittarin havaintokynnyksen. Viimeisimmässä louhinnassa 24.5.2024 mitattu arvo oli 2,61 mm/s.

8.4 Päästöt pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään

Kiviainestoiminnasta ei synny suoria päästöjä vesiin tai maaperään eikä merkittäviä määriä jätevesiä. Murskauslaitoksen sosiaalitalan jätevedet johdetaan umpisäiliöön ja viedään jätevedenpuhdistamolle.

Kaikki paikalla käsiteltävä kiviaines on pilaantumaton. Toiminnassa ei synny varsinaisia rakennettujen alueiden hulevesiä, vaan sade- ja sulamisvedet imeytyvät louhoksen pohjan kautta maa- ja kallioperään. Louhoksen pohja on etelään viettävä, jolloin pienet määrät sade- ja sulamisvesiä johtuvat alueen eteläkulmassa sijaitsevaan louheuomaan. Näiden pintavesien valumareitti jatkuu oja- ja ojasto-alueen suunnitelma-alueen eteläpuolella sijaitsevaan Ylistenjärveen.

Louhintaräjähdyksissä pieni osa räjähdysaineesta voi jäädä palamatta. Sen seurauksena maahan voi jäädä tyyppiyhdisteitä, jotka vesiliukoisina kulkeutuvat veden mukana eteenpäin. Oikealla ja ammattitaitoisella panostuksella louhintatoiminnasta ympäristöön vapautuvat ainepitoisuudet voidaan minimoida pieniksi. Räjähdysaineen palamatta jääminen johtuu useimmiten huolimattomasta panostuksesta tai liian kosteasta räjähdysaineesta.

Toiminnan mahdollisia vaikutuksia kaivovesiin on seurattu suunnitelma-alueen lähimmistä talousvesikaivoista (ks. luku 2.6, havaintopaikat ja talousvesikaivot). Kaivoista on otettu vesinäytteitä ja mitattu pinnankorkeuksia maaliskuussa 2016 (kaikista), heinäkuussa 2020 (kahdesta kaivosta) ja toukokuussa 2024 (kaikista). Vuoden 2024 vesinäytteiden perusteella on todettu, että kaivoista kaksi eivät täytä talousvesiasetuksen (STMa 401/2001) mukaisia hyvän talousveden laatuvaatimuksia mikrobiologiselta laadultaan. Tulosten perusteella voidaan olettaa, että kaivoihin pääsee mahdollisesti pintavettä. Yksi kaivoista täytti hyvän talousveden laatuvaatimukset tutkittujen laatuparametrien osalta, lukuun ottamatta pH-arvoa. Mikään kaivoista ei täyttänyt hyvän talousveden laatuvaatimuksia pH-arvon osalta. Lisäksi yhdessä kaivoista sameus ja väriluku eivät saavuttaneet kaivoveden laatusuosituksia. Tyyppiyhdisteiden ja muiden tutkittujen laatuparametrien osalta pitoisuudet alittivat talousvesiasetuksen mukaiset laatuvaatimusten ja -suositusten enimmäispitoisuusrajat. Tehtyjen tutkimusten perusteella maa-ainesten otolla ei ole havaittu olevan vaikutuksia kaivovesien laatuun eikä pinnankorkeuksiin. Tutkimusraportti talousvesikaivojen seurannasta on hakemuksen liitteenä 5.

8.5 Jätteet

Arviot syntyvien jätteiden määristä on esitetty alla taulukossa 5. Kaikista jätteistä pidetään kirjaa.

Taulukko 5. Tiedot syntyvistä jätteistä ja niiden arvioiduista määristä.

Jätteenimike	Määrä / vuosi	Varastointi ja toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	500–1000 l	Varastointi jättesäiliössä, toimitetaan paikallisen jätehuolto-yhtiön keräyspisteeseen.
WC-jäte ja jätevedet	1–2 m ³	Varastointi umpisäiliössä, toimitetaan jätevedenpuhdistamolle.
Metalliromu	3–6 t	Varastointi kuormalavalla, toimitetaan raudan kierrätyspisteeseen.
Vaarallinen jäte	–500 l	Kerätään erilleen suljettuihin, merkittyihin astioihin ja varastoidaan lukittavassa varastokontissa. Toimitetaan hyväksytyyn käsittelypisteeseen.

Toiminnassa syntyy pienten, työn jatkumisen ja turvallisuuden kannalta välttämättömien huoltotoimenpiteiden yhteydessä vähäisiä määriä vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä, kuten jäteöljyjä, kiinteitä öljyjätteitä (öljyisiä rättejä, trasseleita, öljynsuodattimia yms.) ja akkuja, joita välivarastoidaan omissa jättesäiliöissään tiiviissä ja lukitussa varastokontissa. Vaaralliset jätteet toimitetaan murskausjakson päätyttyä asianmukaiseen jatkokäsittelyyn laitokseen, jolla on lupa ko. jätteen käsittelyyn.

9 JÄLKIHOITO JA ALUEEN TULEVA KÄYTTÖ

Ottamisen päätyttyä louhittu alue siistitään ja kaikki ottamiseen liittyvät rakenteen puretaan. Ottamisalueen pohja tasataan suunnitelmapiirustusten mukaiseen tasoon +110,5...112,0. Louhitun alueen kaikki reunat luiskataan pintamaalla ja louheella siten, että kokonaiskaltevuus on vähintään noin 1:2.

Kiinteistöllä Markunmäki Rn:o 3:16 ottamisalueen pohja verhoillaan pintamaalla luomaan kasvukerroksen. Pintamaa levitetään louhitun alueen pohjalle vasta siinä vaiheessa, kun ottaminen on loppuvaiheessa. Alueen kasvillisuuden annetaan palautua alueelle luontaisesti tai alueelle voidaan tarvittaessa istuttaa kasvillisuutta tai puustoa. Kiinteistöllä Markunmäki Rn:o 3:16 alueen tuleva käyttö on metsätalous.

Kiinteistöllä Metsälä Rn:o 4:11 ottamisalueen pohja jätetään murskepintaiseksi. Kumpikaan suunnitelma-alueen kiinteistöistä ei sijaitse pohjavesialueella eikä mahdollisella humuskerroksella siten olisi vaikutusta pohjavedensuojelun kannalta. Kiinteistön Metsälä Rn:o 4:11 tuleva käyttö voi olla esimerkiksi varastoalue, puuterminaali tai vastaava toimitila. Vanhat ottamiskäytöstä poistetut murske- tai kalliopintaiset ottoalueet ja niiden varastokentät soveltuvat tämänkaltaiseen käyttötarkoitukseen hyvin. Alueen voidaan antaa myös luontaisesti metsittyä.

Koska alueen oma pintamaa ei todennäköisesti riitä koko ottamisalueen maisemointiin, alueelle voidaan tuoda puhdasta pintamaata muualta. Vastaanotettavat maat hyväksytetään tarvittaessa valvontaviranomaisella. Kaiken kaikkiaan aluetta hoidetaan jo ottamisen aikana niin, että alue siistyy, sopeutuu ympäröivään maisemaan ja säilyy ihmisille ja ympäristölle turvallisena.

Mikäli alueen kaavoitukseen tai muuhun maankäytön suunnitteluun tulee oleellisia muutoksia luvan aikana, jälkihoitosuunnitelma päivitetään muutosten mukaiseksi ottamistoiminnan loppuvaiheessa.

10 ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

10.1 Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Suunnitelma-alue sijaitsee maa- ja metsätalousvaltaisella haja-asutusalueella. Asutusta on haja-asutuksena Kämmäkätien varressa suunnitelma-alueen etelä- ja pohjoispuolella. Alle noin 600 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta lukien sijaitsee neljä (4) asuinrakennusta ja kolme (3) lomarakennusta

Yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä ovat toiminnasta aiheutuva **melu, pöly, värinä, liikenne** sekä **mahdolliset vaikutukset talousveden laatuun**. Vaikutuksia talousveden laatuun tarkastellaan jäljempänä luvussa 10.5.

Melu

Toiminta järjestetään siten, ettei kiviaineksen louhinta- ja murskaustoiminnan aiheuttama keskiäänitaso ylitä valtioneuvostonasetuksen 800/2010 mukaisia raja-arvoja suunnitelma-alueen ympäristössä olevilla asuin- tai lomarakennuksilla. Haitta rajoittuu terveysvaikutusten sijaan mahdolliseen viihtyvyyshaittaan; murskauksen tai porauksen ääni voi ajoittain olla kuultavissa lähimpien asuinrakennusten kohdalla. Toiminnasta aiheutuva mahdollinen meluhaitta ei kuitenkaan ole jatkuvaa, koska toiminta on urakkaluonteista, vuosittain lyhytaikaista, eikä louhintaa ja murskausta ole kesäaikana. Viimeisen viiden vuoden aikana murskausta on ollut vain noin 10 työpäivänä eli kahden työviikon ajan vuosittain. Toiminnan volyymin arvioidaan pysyvän nykyisellään tulevallakin lupakaudella.

Pöly

Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksessa 79/2017 ilmanlaadusta annetut raja-arvot ylity. Tällöin haitat rajoittuvat myös ilmanlaadun osalta mahdollisiin ajoittaisiin viihtyvyyshaittoihin terveyshaittojen sijaan. Murskauksessa syntyvää pölyämistä estetään kiviainesta kastelemalla ja aiemmin tässä hakemuksessa esitetyillä tavoilla.

Toiminnan jaksottaisuudesta johtuen pölyn aiheuttama mahdollinen viihtyvyyshaitta ei ole jatkuvaa.

Tärinä

Tärinää syntyy väistämättä louhintaräjätöksissä. Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat tämän hakemuksen mukaiseen louhittavaan alueeseen nähden etäällä, yli 410 metrin päässä tai kauempana. Keskimääräisenä toimintavuotena on 1–2 räjäytystä. Louhinnat mitoitetaan etukäteen siten, että niistä ei voi aiheutua vaurioita rakennuksille tai rakenteille. Räjätöksien äänestä voi aiheutua hetkellistä viihtyvyyshaittaa. Räjätöksistä ilmoitetaan etukäteen alle 600 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta sijaitseville asukkaille. Destia Oy on järjestänyt tekstiviesteillä toimivan tiedotepalvelun, josta saa halutessaan ennakoilmoituksen louhintaräjätöksistä. Metsälän kallioalueen lähialueella asuvat pystyvät tilaaman palvelun Destia Oy:n internetsivujen liittymisohjeen kautta.

Liikenne

Kuljetusliikenne liittyy suunnitelma-alueelta suoraan Kämmäkängentielle, joka on yleinen tie. Liittymän läheisyydessä ei ole asutusta. Kämmäkängtien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli 202 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2020, josta raskaan liikenteen osuus oli 11 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suunnitelma-alueella on kiviainestoimintaan liittyvää liikennettä nykyiselläänkin, joten nykyinen liikenne sisältyy vuoden 2020 KVL-lukuihin. Liikenteen määrä pysyy nykyiseen toimintaan nähden ennallaan. Kiviainestoimintaan liittyvän liikenteen ei arvioida aiheuttavan viihtyvyys- tai terveyshaittaa.

10.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Suunnitelma-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita tai -kohteita. Lähimmät suojellut alueet ovat noin 2 kilometrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta. Suunnitelma-alueella ei ole luokiteltuja maisema-arvoja. Suunnitelma-alueelta tai sen läheisyydestä ei ole rajattu arvokkaiksi elinympäristöiksi luokiteltavia kohteita. Alueelle suunniteltu toiminta ei uhkaa merkittäviä luontoarvoja. Ottaminen ja muu toiminta kohteen Soinila Kahilassuo suhteen toteutetaan museoviraston esittämällä tavalla.

10.3 Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Toiminnalla ei ole vaikutuksia vesistöön tai sen käyttöön, kalastoon eikä muihin vesieliöihin. Toiminnan vaikutuksia pintaveden laatuun on kuvattu luvussa 8.4.

10.4 Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

Toiminnasta aiheutuvilla polttomoottoriperäisillä päästöillä (typpi-, rikki- ja hiilidioksidipäästöt) ei ole oleellisia tai mittauksin osoitettavissa olevia vaikutuksia ilmanlaatuun tai ilmastoon. Murskauksessa käytetään kastelua vähentämään pölyämistä ja tarpeen mukaan myös louhosalueen kulkuväyliä kastellaan. Hakemuksen mukaisen toiminnan aiheuttama vaikutus sijaintiympäristön ilmanlaatuun on todennäköisesti melko pieni. Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) ilmanlaadusta annetut raja-arvot ylity.

10.5 Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen

Suunnittelun lähtökohtana on, että toiminta ei saa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia suunnitelma-alueen maaperään eikä pinta- tai pohjavesiin. Normaalisti murskaustoiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia maaperään tai pinta- ja pohjaveteen. Polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden käsittely tehdään huolellisesti hakemuksessa esitetyllä tavalla. Suunnittelun toiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä päästöjä pintavesiin.

11 TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA NIIDEN EHKÄISEMINEN

11.1 Merkittävimmät riskit

Toiminnasta aiheutuva merkittävin ympäristöriski on öljyvahinko esimerkiksi työkoneiden letkurikkojen, varastosäiliöiden vuodon tai tulipalon yhteydessä.

11.2 Riskien ehkäisy

Alueelle nimetään vastaava työnjohtaja, joka valvoo, että lupa- ja turvallisuusmääräyksiä noudatetaan. Edellä esitetyn lisäksi toiminnassa noudatetaan mm. seuraavia varotoimenpiteitä:

- Toiminnassa noudatetaan erityistä varovaisuutta, jotta öljyjä ei päädy maaperään.
- Vuotojen ehkäisemiseksi koneet ja laitteet huolletaan säännöllisin väliajoin. Huollot tehdään muualla, lukuun ottamatta toiminnan turvallisen jatkumisen kannalta välttämättömiä pieniä ja säännöllisiä huoltoja.
- Murskaus- ja porauskalustoa varten alueella ei varastoida polttoainetta, vaan koneet tankataan suoraan alueella käyvästä säiliöautosta.
- Tukitoimintojen alueen pohja suojataan nesteitä läpäisemättömällä muovikalvolla (HDPE).
- Työkoneiden polttoaineen varastosäiliöt (1–3 m³) ovat kuljetukseen hyväksytyjä IBC-säiliöitä. Säiliöissä on kaksoisvaippa tai kiinteä valuma-alla, ylitäytönestin, laponesto ja tankkauslaitteistoissa on lukittava sulkuventtiili. Säiliöitä ei säilytetä alueella, vaan ne ovat joko auton lavalla tai tilapäisesti maahan sijoitettuna tukitoiminta-alueelle.
- Murskausurakan aikana tarvittavat moottori-, hydraulikka- jne. öljyt sekä jäteöljyt säilytetään varastointiin tarkoitettussa tiivispohjaisessa varastokontissa.
- Öljytuotteita varastoidaan alueella vain toiminnan aikana sillä hetkellä käytössä olevien työkoneiden tarvitsema määrä. Öljytuotteiden varastoinnissa noudatetaan ympäristöluvassa esitettäviä vaatimuksia.
- Alueelle varataan riittävästi imeytysmateriaalia ja öljynkeräysvälineitä öljy- tai polttoainevuotojen varalle.
- Työkoneet tankataan siihen tarkoitettuun alueelle.
- Työkoneet pysäköidään yöksi tukitoiminta-alueelle.
- Alueella on alkusammutuskalusto.
- Louhinta- ja räjäytystyössä sekä räjähteiden varastoinnissa noudatetaan niistä annettuja turvallisuusmääräyksiä ja – ohjeita. Louhinnassa käytettäviä räjähdysaineita ei säilytetä suunnitelma-alueella.

11.3 Toiminta poikkeustilanteessa

Poikkeustilanteessa koneet ja laitteet pysäytetään ja mahdollinen vika tai häiriö korjataan. Onnettomuuksista tehdään välittömästi ilmoitus Sastamalan pelastus- ja ympäristöviranomaisille ja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tarvittaviin toimenpiteeseen ryhdytään välittömästi mahdollisen vahingon aiheuttamien haittojen leviämisen estämiseksi.

12 TOIMINNAN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Käyttötarkkailu

Laitoksen toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa. Siihen kirjataan päivittäinen työaika, tuotantomäärä, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytyksen ja poikkeavat tilanteet. Alueella syntyneistä jätteistä ja polttoaineen käyttömääristä pidetään kirjaa.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Syntyvää melua ja pölyä tarkkaillaan jatkuvasti aistinvaraisesti laitoksen toiminnan aikana. Jos asetettujen raja-arvojen epäillään ylittyvän, tehdään lisäksi mittauksia. Melumittaukset ja tulosten analysointi tehdään ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 ”Ympäristömelun mittaaminen” mukaisesti.

Louhinnasta aiheutuvaa tärinää seurataan tarpeen mukaan, louhijan tekemän riskinarvion perusteella.

Vedenlaatu tutkitaan kiinteistön Ylinen Rn:o 2:35 talousvesikaivosta uuden lupakauden alkaessa, noin 5 vuoden kuluttua luvan lainvoimaiseksi tulosta sekä lupakauden päätyttyä. Vesinäytteestä analysoidaan kiviaineksen ottamisen mahdollisia vaikutuksia ilmentävät parametrit: lämpötila, haju, ulkonäkö, sameus, pH, sähkönjohtavuus, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, kemiallinen hapenkulutus, kolimuotoiset bakteerit ja Escherichia coli. Kaivon pinnankorkeutta seurataan näytteenoton yhteydessä. Tutkimusraportti vedenlaadun seurannasta, testausselostet sekä lausunnot vuoden 2024 tuloksista ovat esitetty liitteessä 5. Kaivokortit ovat esitetty liitteessä 6.

Raportointi

Alueelta otettavien maa-aineksien määrä ja laatu ilmoitetaan maa-aineslupaviranomaiselle vuosittain maa-ainelain 23a §:n mukaisesti. Maa-aines- ja ympäristöluvan tarkkailutiedoista kootaan raportti, joka toimitetaan vuosittain Sastamalan kaupungin ympäristövalvontaviranomaiselle.

13 LÄHDELUETTELO

Maanmittauslaitos, Paikkatietoikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Museovirasto. Kulttuuriympäristön palveluikkuna. Arkeologiset kohteet. Soinila Kahilassuo. <https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000006148>, haettu 3.6.2024

Pirkanmaan liitto. Pirkanmaan liiton karttapalvelu. Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Saatavissa: <https://www.pirkanmaa.fi/pirkanmaan-liiton-karttapalvelu/>, haettu 3.6.2024

Sastamalan kaupunki, kaavoitus. Saatavissa: <https://sastamala.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus/>, haettu 3.6.2024

Suomen sähköinen säädöskokoelma. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/>

Suomen ympäristökeskus 2010. Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristö 25/2010. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312. Saatavissa verkkojulkaisuna: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37976>

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Liikenteen päästöt LIPASTO. Saatavissa: <http://lipasto.vtt.fi/index.htm>

Väylävirasto. Liikennemääräkartat. Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/tilastot/tietilastot/liikennemaarakartat>, haettu 28.6.2024

Ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Suomen kaikkien Natura 2000 -alueiden kuvaukset. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/hanhijarvi-keskinen-tapiolanjarvi>, haettu 3.6.2024

Ympäristöministeriö 2023. Maa-ainesten ottaminen. Opas ainesten kestäväan käyttöön. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165063>

Avoimen datan tietopalvelut

Geologian tutkimuskeskus. Karttapalvelut. Saatavissa: <https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/karttapalvelut/>

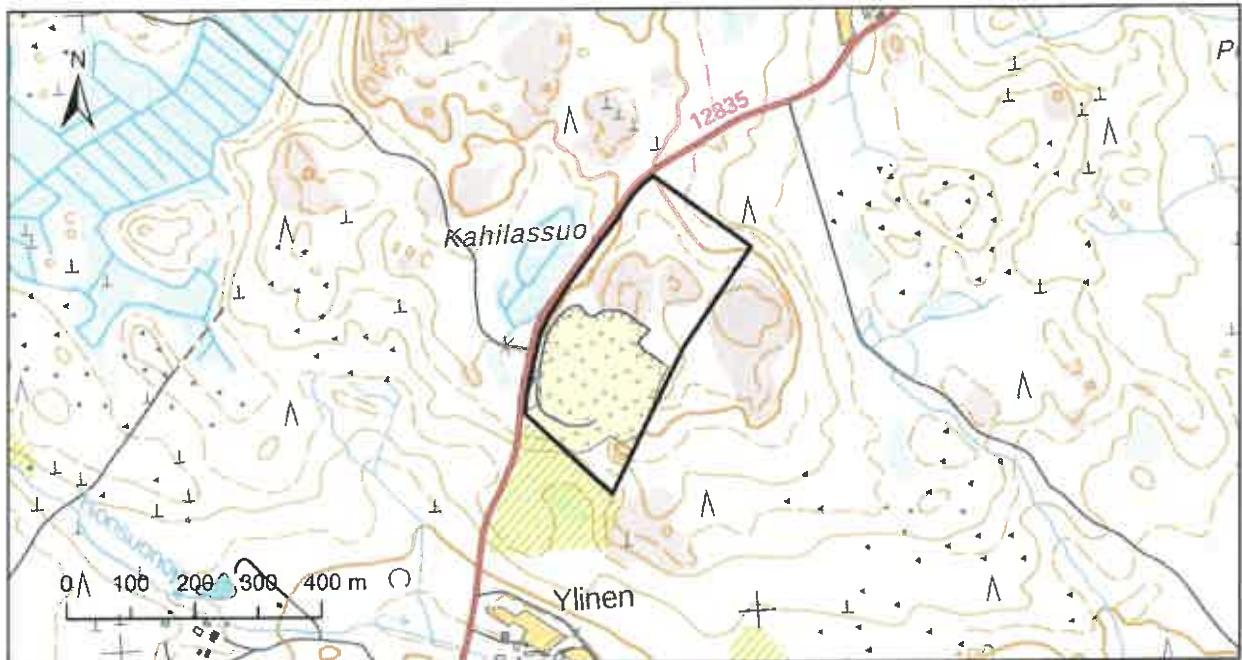
Maanmittauslaitos. Karttapaikka. Tiedostopalvelu. Saatavissa: <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/tiedostopalvelu>

Museovirasto. Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot. Saatavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohieet/tietojariestelmat/kulttuuriympariston-tietojariestelmat/kulttuuriympaeristo-en-paikkatietoaineistot>

Suomen ympäristökeskus. Paikkatietoaineistot. Saatavissa: https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot

Metsäkeskus. Avoin metsä- ja luontotieto. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>

Liite 1. Suunnitelma-alueen sijainti



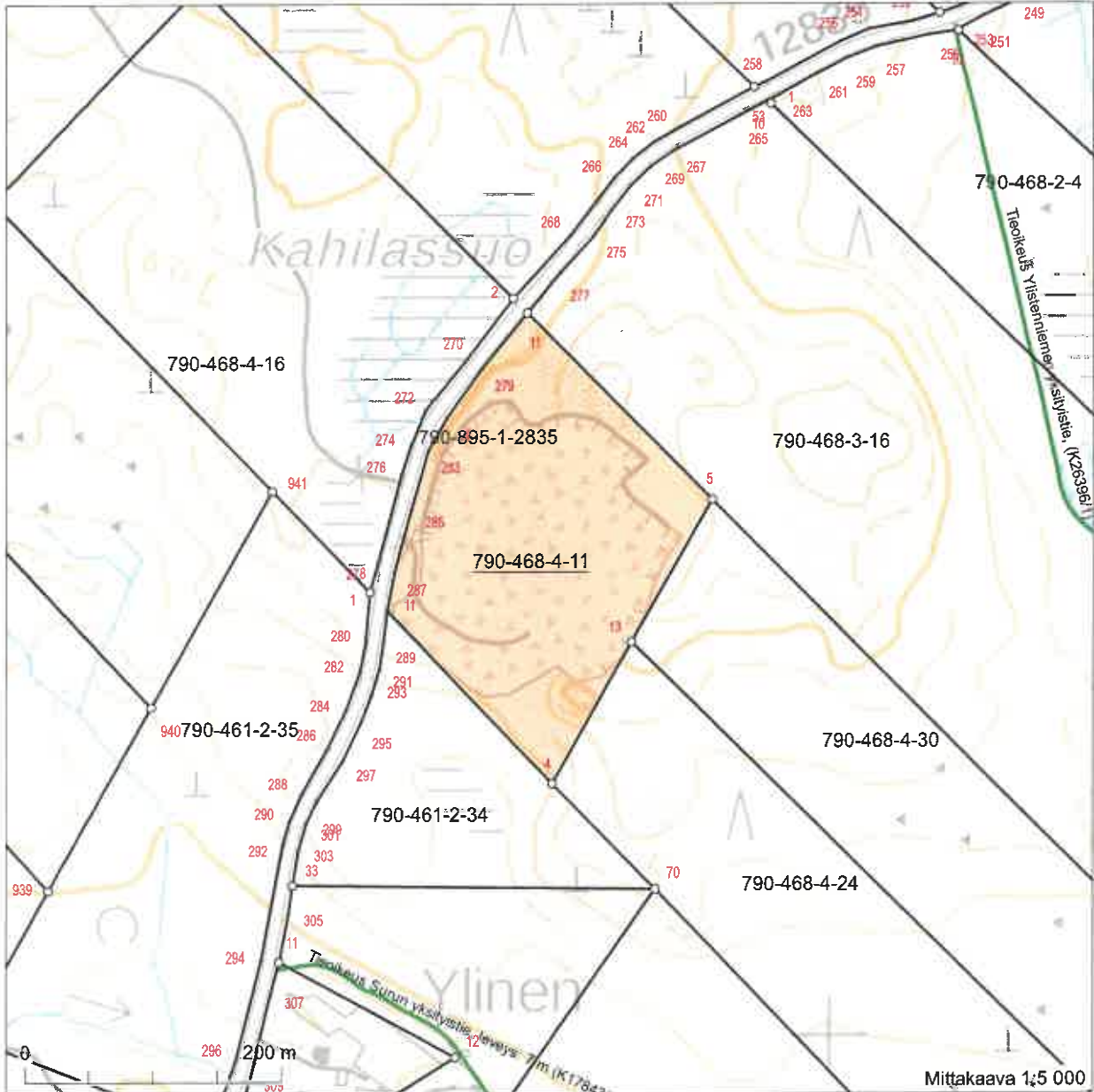
Suunnitelma-alueen sijainti on merkitty kartoille mustalla viivarajauksella. Ylemmän kartan mittakaava on 1:50 000 ja alemman kartan 1:10 000.



Kiinteistötunnus: 790-468-4-11
 Nimi: METSÄLÄ
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Sastamala (790)
 Palstojen lukumäärä: 1

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 5.3.2024.

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



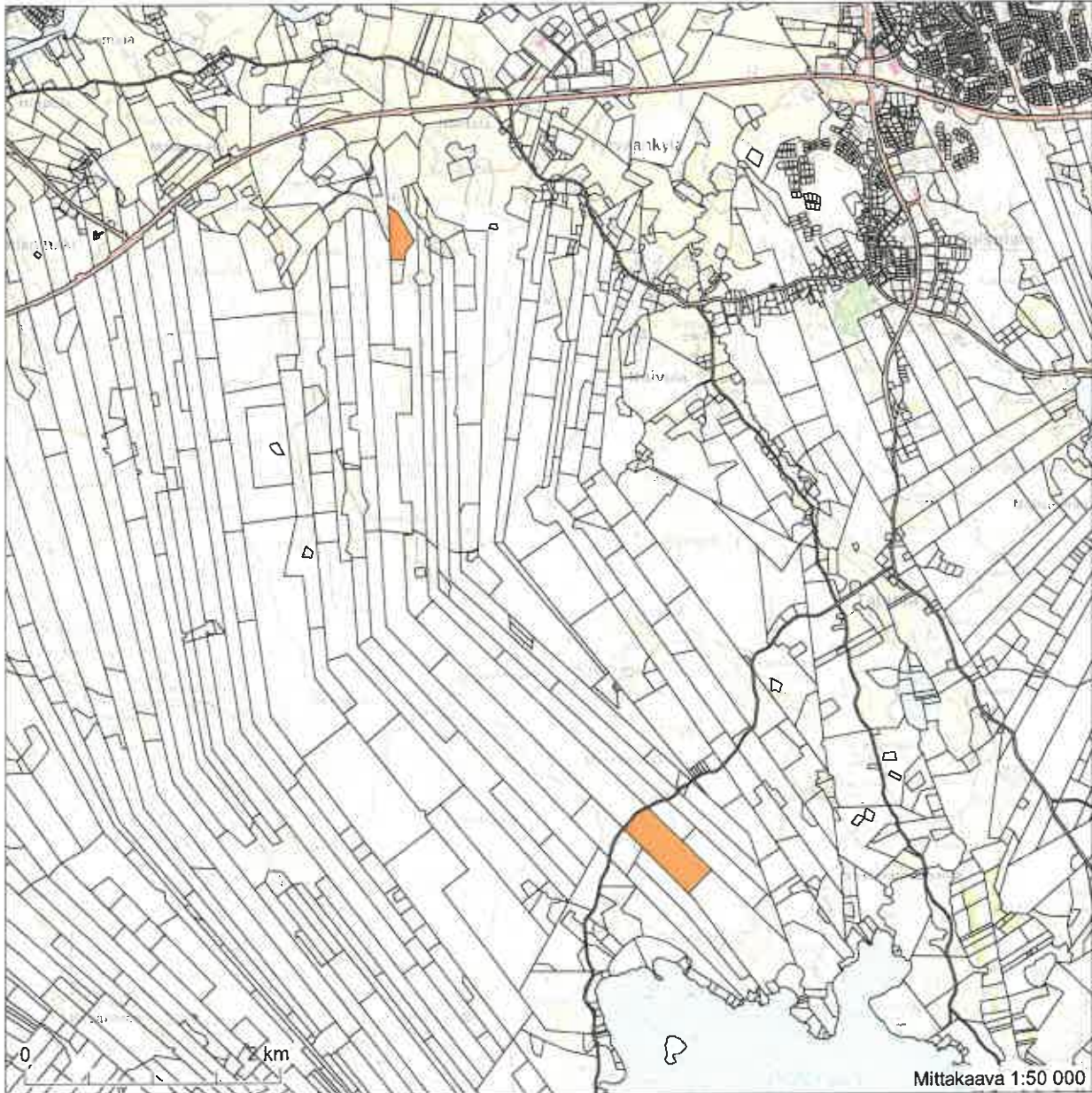
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.



Kiinteistötunnus: 790-468-3-16
 Nimi: MARKUNMÄKI
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Sastamala (790)
 Palstojen lukumäärä: 2

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 5.3.2024.

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

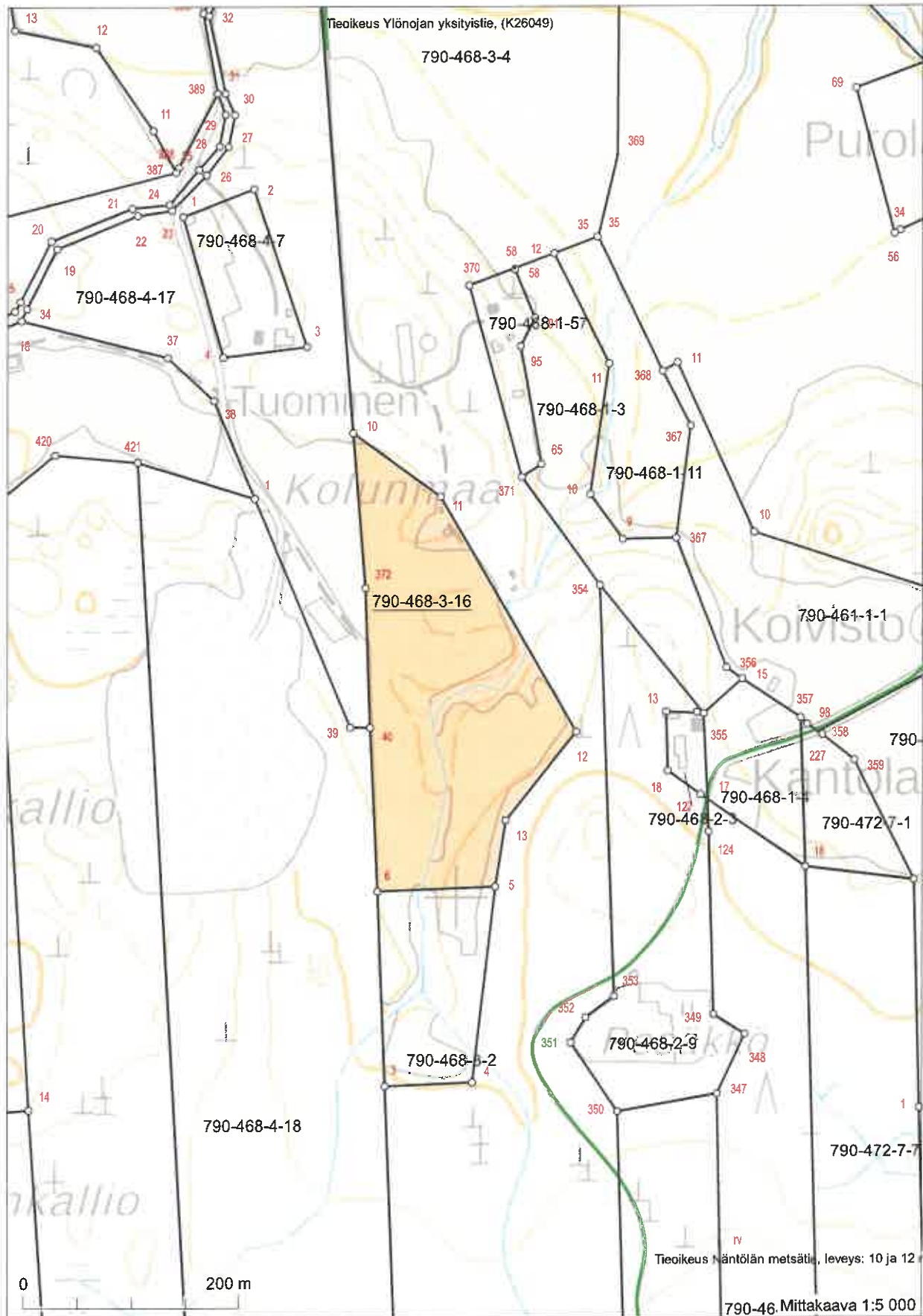


6805993

274927

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6797493
 263427



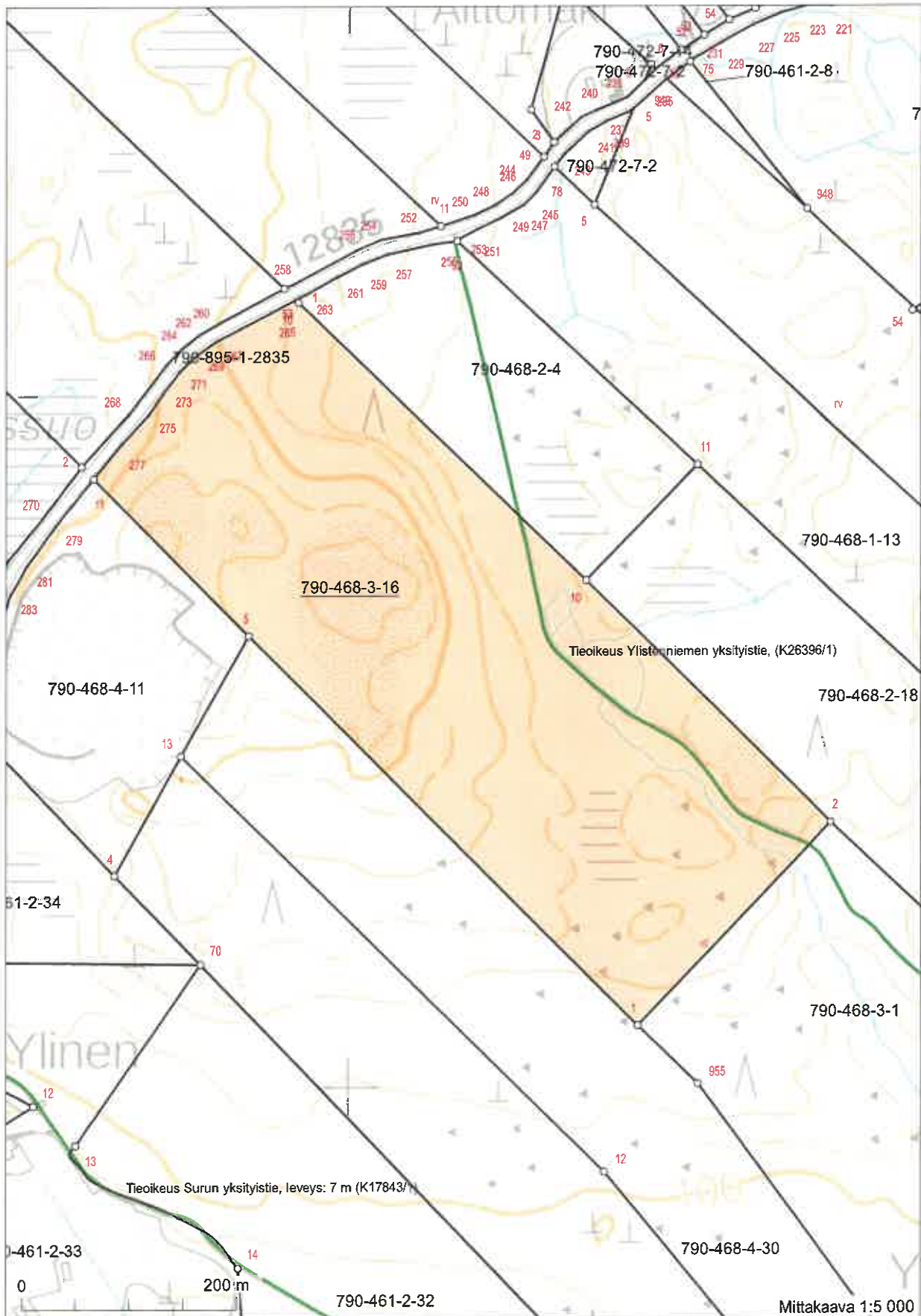
6804825

277683

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6803610

278433

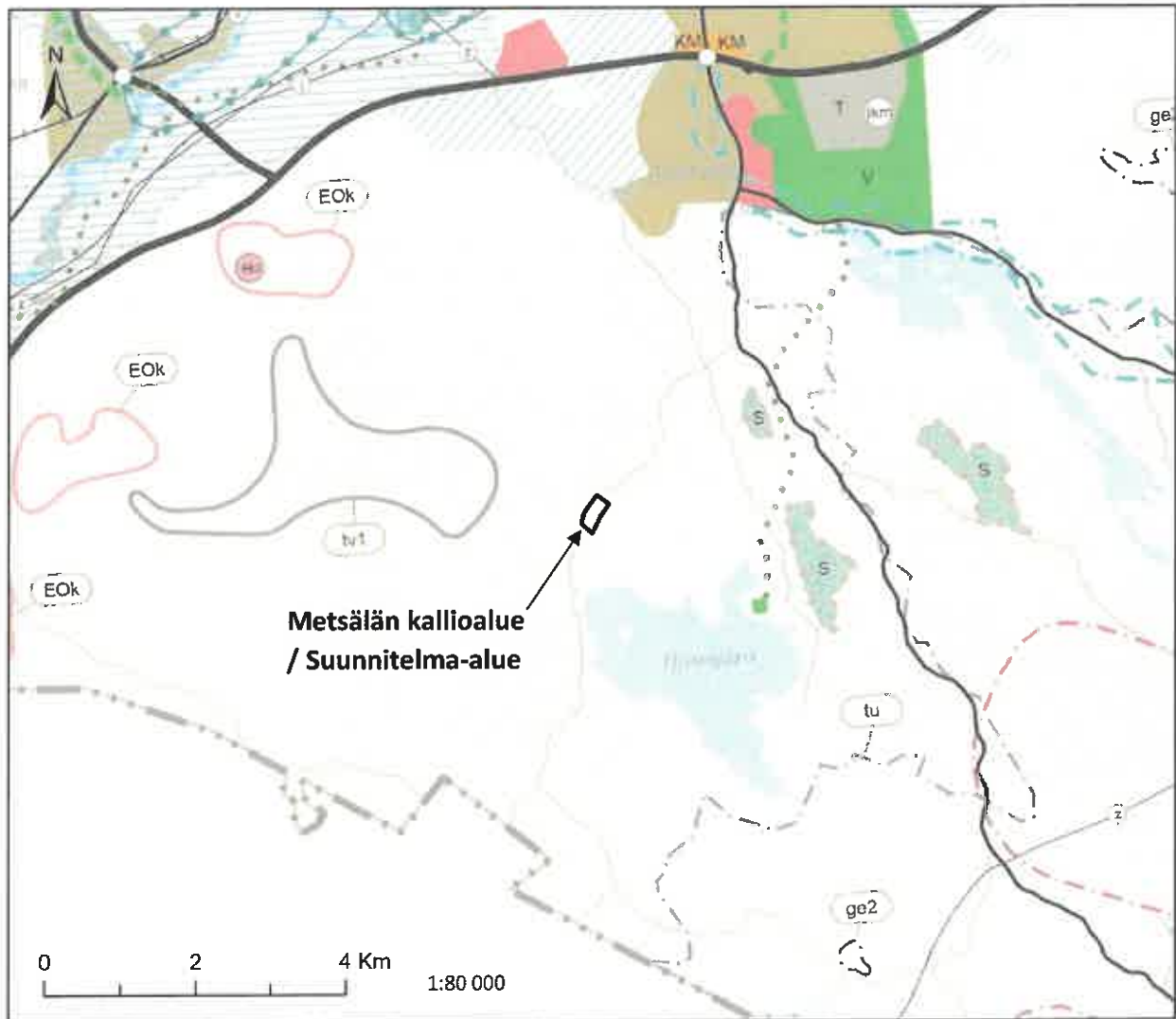


Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Taustakartta on viitteellinen.

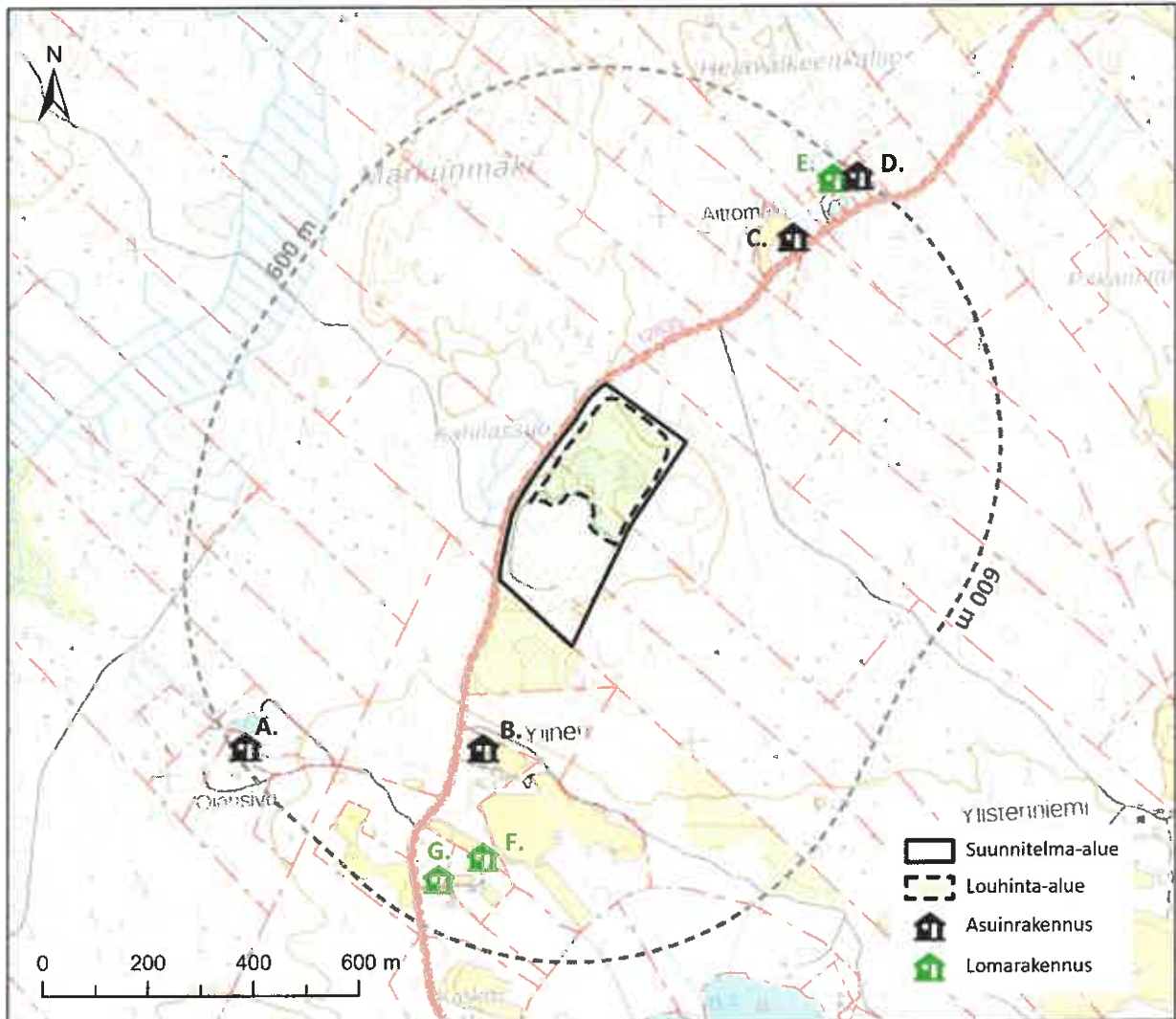
Liite 3. Alueen kaavoitustilanne

Suunnitelma-alueen sijainti on merkitty kartalle mustalla viivarajauksella.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040



Alle 600 metrin etäisyydellä sijaitseva asutus



Kuva 2. Alle 600 metrin etäisyydellä sijaitsevat asuin- ja lomarakennukset. Kohteet on merkattu kartalle tunnuksilla A–G. Vakituiset asuinrakennukset (4 kpl) ovat merkattu kartalle mustilla ja lomarakennukset (3 kpl) vihreillä symboleilla.

The KVYY logo is located in the top right corner. It consists of the lowercase letters 'kvyy' in a white, sans-serif font, centered within a blue circular graphic that has a wavy, ribbon-like bottom edge. The logo is set against a dark blue background that extends from the top of the page.

kvyy

Sastamalan Metsälän maa-ainesottoalueen kaivo- vesitarkkailu vuonna 2024

KVVY Tutkimus Oy



RAPORTTI


2024

**Sastamalan Metsälän
maa-ainesottoalueen kaivo-
vesitarkkailu vuonna 2024**

Tutkimusraportti, 19.6.2024

KVVY Tutkimus Oy. 2024. Sastamalan Metsälän maa-ainesottoalueen kaivovesitarkkailu vuonna 2024. Tutkimusraportti. 3 s.

Tekijä:

KVVY Tutkimus Oy / Tampere


Tilaaja:

Destia Oy

Tämän tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan.

Sastamalan Metsälän maa-ainesottoalueen kaivovesitarkkailu vuonna 2024

1. Tarkkailu

KVY Tutkimus Oy (KVY) on tarkkaillut Destia Oy:n toimeksiannosta Sastamalassa sijaitsevan Metsälän maa-ainesottoalueen läheisten kaivovesien laatua ja pinnankorkeutta. Ympäristölupapäätöksen (Sastamalan kaupunki 609/11.01.00/2014) mukaisesti tarkkailu on suoritettu ennen toiminnan aloittamista (v. 2016), noin viiden vuoden kuluttua luvan lainvoimaiseksi tulosta (v. 2020) sekä lupakauden päätyttyä (v. 2024).

Vuonna 2024 pinnankorkeus mitattiin ja näytteet otettiin kolmesta kaivosta toukokuussa. Näytteet otettiin ja pinnankorkeudet mitattiin KVY Tutkimus Oy:n sertifioitu näytteenottaja. Pohjaveden näytteenotto-menettely (SFS-ISO 5667-1:2009 ja esikäsittely SFS-EN ISO 5667-3:2018) on akkreditoitu pohjavesi-, o-sivesi- ja kaivovesimatriiseille. Näytteenotto toteutettiin KVY Tutkimus Oy:n näytteenotto-ohjeiden mukaan. Näytteenotto-ohjeiden lisäksi noudatettiin työturvallisuuden ja laadunvarmistuksen toimintaohjeita. Näytteet analysoidiin KVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. KVY Tutkimus Oy:n laboratorio on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025. Kartta tarkkailukaivoista on esitetty liitteessä 1 ja tulokset liitteissä 2 ja 3. Lisäksi lausunnot vuoden 2024 tuloksista on esitetty liitteessä 4.

2. Tulosten tarkastelu

Kaivojen vedenpinnan korkeuksissa oli vaihtelua tarkkailuvuosien välillä (taulukko 2.1). Kaivon K1 (Aitamäki) vedenpinnan korkeus oli matalampi vuonna 2024 kuin vuonna 2016. Vuonna 2020 kaivosta K1 ei otettu näytettä. Kaivojen K2 (Ylinen) ja K3 (Kotosuuli) vedenpinnan korkeus oli matalimmillaan vuonna 2020.

Taulukko 2.1. Kaivojen pinnankorkeudet vuosina 2016, 2020 ja 2024. Kaivon K1 pinnankorkeutta ei mitattu v. 2020. Kaivon K2 kannen korkeus on 98,07 m ja kaivon K3 94,40 m (N2000). Kaivon K1 kannen korkeus ei ole tiedossa.

Pvm.	K1		K2		K3	
	Veden p.k. (m)	N2000	Veden p.k. (m)	N2000	Veden p.k. (m)	N2000
22.3.2016	-1,67		-1,94	96,13	-1,64	92,76
9.7.2020			-2,80	95,27	-1,85	92,55
22.5.2024	-2,04		-1,85	96,22	-1,60	92,80

Kaivon K1 (Aittämäki 7:2) vesi oli toukokuussa 2024 hajutonta, kirkasta ja hapanta (taulukko 2.2). Vesi ei ollut tutkituilta osin mikrobiologiselta laadultaan ja pH-arvoltaan hyvää talousvettä (STMa 401/2001). Koliformisia bakteereita todettiin 110 mpn/100 ml ja *Escherichia coli* -bakteeria 2 mpn/100 ml. Nitraattityppi oli koholla, mutta nitraatin pitoisuus jäi alle kaivoveden laatuvaatimuksen. Kaivoon mahdollisesti pääsevät pintavedet voivat heikentää veden laatua.

Taulukko 2.2. Kaivojen vedenlaadun tuloksia vuosina 2016, 2020 ja 2024.

Havaintopaikka	Pvm	Sameus FNU	Sähkonj. mS/m	pH	KHK mg/l O ₂	NO ₃ -N µg/l N	Cl mg/l	Fe, kok µg/l	Mn, kok µg/l	Kolif. MPN/100ml	<i>E. coli</i> MPN/100ml
K1	22.3.2016	0,61	26,7	6,1	1,9	420	53,0	16	3	1	0
K1	22.5.2024	0,23		5,8	1,8	6 200	49,0	< 10	5,8	110	2
K2	22.3.2016	0,81	9,5	6,3	0,7	1 200	7,3	13	4	0	0
K2	9.7.2020	0,36		6,2	0,5	400	5,7	< 10	5,2	0	0
K2	22.5.2024	0,34		6,1	0,8	120	5,9	13	4,1	0	0
K3	22.3.2016	0,93	17,0	7,6	5,5	200	5,4	110	22	25	0
K3	9.7.2020	10		8,8	11,0	190	2,9	940	14	19	15
K3	22.5.2024	14		6,4	2,2	22	3,5	390	73	9	0

Kaivon K2 (Ylinen 2:35) vesi oli vuonna 2024 hajutonta, kirkasta ja hapanta (taulukko 2.2). pH-arvoa lukuun ottamatta vesi oli tutkituilta osin hyvää talousvettä (STMa 401/2001). Koliformisia bakteereita ja *E. coli* -bakteeria ei todettu.

Kaivon K3 (Kotosuuli 2:15) vesi oli toukokuussa 2024 hajutonta, sameaa ja värillistä (taulukko 2.2). pH-arvoltaan vesi oli lievästi hapanta. Vedessä on todettu kolimuotoisia bakteereita jokaisella tarkkailukerralla (9–25 mpn/100 ml), lisäksi *E. coli* -bakteeria todettiin vuoden 2020 tarkkailussa. pH-arvon lisäksi sameus ja väriluku eivät saavuttaneet kaivoveden laatusuosituksia. Lisäksi raudan pitoisuus (390 µg/l) oli kohonnut ja lähellä kaivoveden laatusuosituksen rajaa.

Maa-ainesten otolla ei havaittu olevan vaikutuksia kaivovesien laatuun eikä pinnankorkeuksiin näiden tarkkailujen perusteella.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Hyväksynyt:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Jakelu

Destia Oy [REDACTED]

Viitteet

STM 401/2001. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista. Helsinki 2001.

Liitteet

- Liite 1. Kartta
- Liite 2. Tarkkailutulokset 2024
- Liite 3. Tarkkailutulokset 2016 ja 2020
- Liite 4. Lausunnot 2024 tuloksista



Tuloskooste

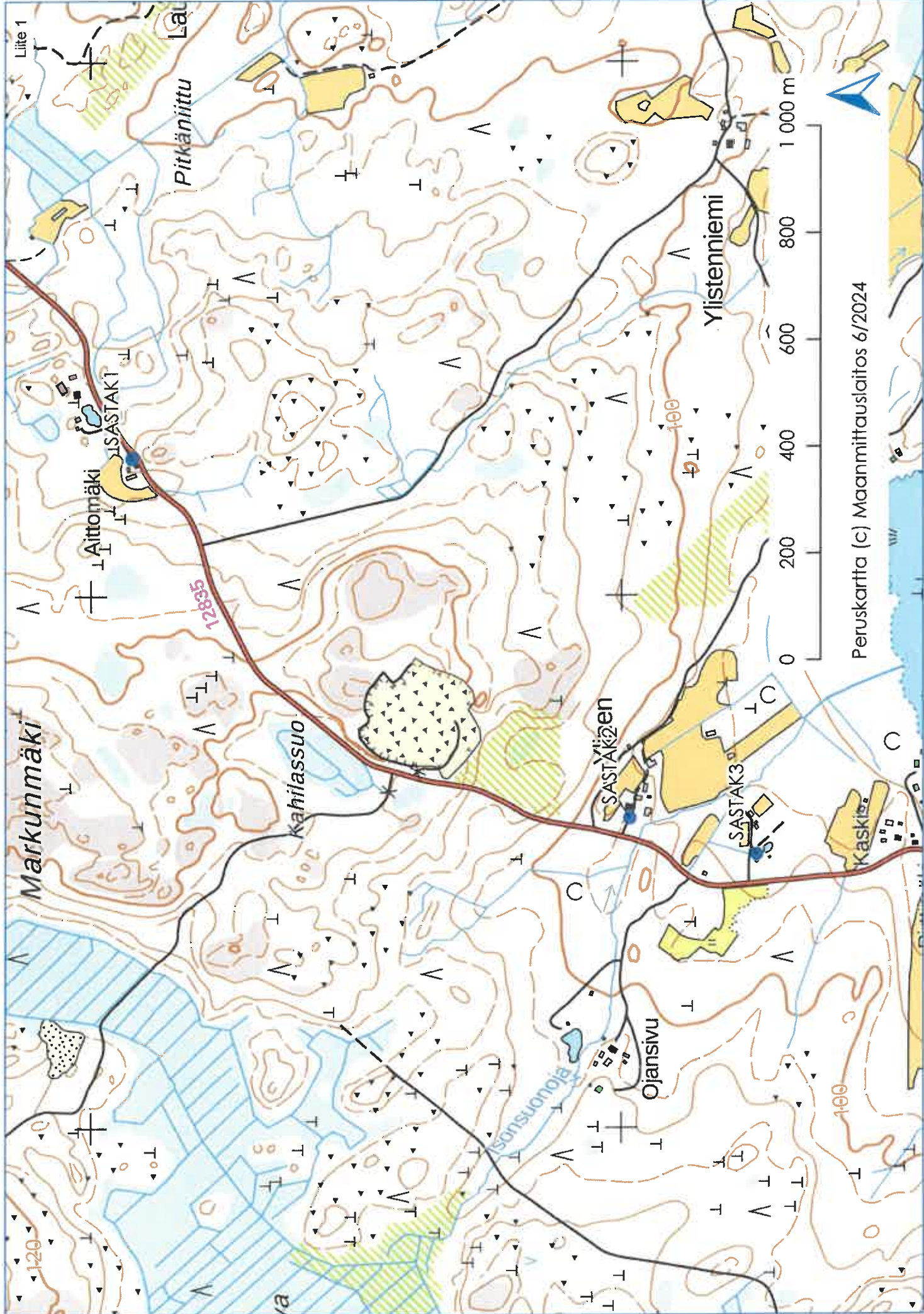
KVVY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025

Näyte- numero	Hevainto- paikka	Otto- päivä- määrä	Veden pinnan korkeus m	Lämpö- tila °C	Haju, näyteen- otossa	Ulkonäkö näyteen- otossa	Sameus FNU	Kloridi mg/l	pH	Väri- luku mg/l Pt	Nitraatti, NO ₃ mg/l NO ₃	Nitritti NO ₂ mg/l NO ₂	Ammonium NH ₄ mg/l NH ₄	Kovuus (laskennallinen Ca ja Mg) mmol/l	Kalsium mg/l	Magnesium mg/l	Mangaani µg/l	Rauta µg/l	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn) mg/l O ₂	Kollimatoiset bakteerit MPN/100 ml	Escherichia coll MPN/100 ml
24PV01514	SASTAK1	22.5.2024	-2,04	5,8	H	Kirkas	0,23	49	5,8	< 5	27	<0,007	< 0,007	0,87	26	5,7	5,8	< 10	1,8	110	2
24PV01516	SASTAK2	22.5.2024	-1,85	8		Kirkas	0,34	5,9	6,1	< 5	0,52	<0,007	< 0,007	0,25	8	1,3	4,1	13	0,8	0	0
24PV01515	SASTAK3	22.5.2024	-1,5	5,8	H	Kirkas	14	3,5	6,4	39	0,08	0,015	< 0,007	0,4	12	2,5	73	390	2,2	9	0

KVYY Tutkimus Oy
Vesinäytteiden tutkimustuloksia

Destian soranottoalueet (DESTIA)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Ukonäkö	*Mg mg/l	*Mn µg/l	*Ca mg/l	*Fe µg/l	*NO ₃ -N µg/l N	*kollif. MFV100ml	*Cl mg/l	*E.coli MFV100ml	*Kov.task mmol/l	Lämpötilä °C	*Sameus FNU	*sähköinj mS/m	*pH	*Väri mg/l Pt	*KlT _{litr} mg/l O ₂	*NO ₂ -N µg/l N	*NO ₃ -N µg/l N	*NH ₄ -N µg/l N	Haju
22.3.2016	DESTIA / SASTAK1 Sastamala Metsälä Aittamäki 7:2 Klo 12:50; Näytt.ottaja msa; Veden p.k. 1,67 m; Rengaskaivo	Kirkas	3,9	3,0	17	16	420	1	53	0	0,59	0,61	26,7	6,1	<5	1,9	<2	420	7	+	
22.3.2016	DESTIA / SASTAK2 Sastamala Metsälä Ylinen 2:35 Klo 13:15; Näytt.ottaja msa; Veden p.k. 1,94 m; Rengaskaivo	Kirkas	1,5	4,0	10	13	1200	0	7,3	0	0,31	0,81	9,5	6,3	<5	0,70	<2	1200	4	+	
22.3.2016	DESTIA / SASTAK3 Sastamala Metsälä Kotosuulli 2:15 Klo 13:35; Näytt.ottaja msa; Veden p.k. 1,64 m; Rengaskaivo	Kirkas	0,54	22	25	110	170	25	5,4	0	0,64	0,93	17,0	7,6	21	5,5	27	200	54	+	
9.7.2020	DESTIA / SASTAK2 Sastamala Metsälä Ylinen 2:35 Klo 16:20; Näytt.ottaja EH; Veden p.k. -2,80 m; Rengaskaivo, Sastamala Metsälä Ylinen 2:35	Kirkas	1,3	5,2	8,0	<10	400	0	5,7	0	0,25	9,0	0,36	6,2	<5	0,48	<2	400	4	H	
9.7.2020	DESTIA / SASTAK3 Sastamala Metsälä Kotosuulli 2:15 Klo 16:00; Näytt.ottaja EH; Veden p.k. -1,85 m; Rengaskaivo, Sastamala Metsälä Kotosuulli 2:15	humus	0,68	14	31	940	190	19	2,9	15	0,81	8,5	10	8,8	120	11	3,9	190	<3	H	



Markunmäki

Aittomäki

SASTAK1

Pitkäniitty

Kahilassuo

SASTAK2

SASTAK3

Ojansivu

Ylistenniemi

Peruskartta (c) Maanmittauslaitos 6/2024

0 200 400 600 800 1000 m

Lite 1



LUONTOSELVITYS

Metsälän kallioalue, Sastamala

DESTIA

Sisältö

1	Selvityksen tausta ja tavoite.....	2
2	Aineisto, menetelmät ja epävarmuustekijät	2
3	Alueen yleiskuvaus	3
3.1	<i>Sijainti</i>	3
3.2	<i>Maa- ja kallioperä</i>	5
3.3	<i>Pinta- ja pohjavedet</i>	6
3.4	<i>Kasvillisuus</i>	6
4	Selvitysalueen luonnonolot	7
4.1	<i>Selvitysalueen raja</i>	7
4.2	<i>Kasvillisuus osa-alueittain</i>	8
4.2.1	<i>Osa-alue A</i>	8
4.2.2	<i>Osa-alue B</i>	11
4.3	<i>Linnusto</i>	18
4.4	<i>Selvitysalueen soveltuvuus liito-oravan elinalueeksi</i>	18
4.5	<i>Rekisteritiedot</i>	18
5	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	18
	Lähteet ja kirjallisuus	19

1 Selvityksen tausta ja tavoite

Destia Oy on hakenut Sastamalan kaupungin rakennuslautakunnalta Metsälän kallioalueelle MAL 4 §:n mukaista maa-aineslupaa 350 000 m³ ktr kokonaisottomäärälle. Pirkanmaan ELY -keskus on täydennyspyynnössään 30.7.2014 (PIRELY/1033/2014) lausunut, että hanketta varten tulee laatia erillinen luontoselvitys.

Alueelle on haettu samanaikaisesti ympäristölupaa kallion louhinnalle, murskaukselle sekä puretun päällysteen ja muualta tuodun louheen välivarastoinnille ja murskaukselle. Alueen viimeisin maa-aineslupa päättyi 24.12.2013.

Tämän luontoselvityksen tavoitteena on selvittää alueen luonnonarvot, antaa riittävä kokonaiskuva selvitysalueen luonnonympäristöstä todentamalla alueen kasvillisuustyypit sekä arvioida kalliokiven ottotoiminnan vaikutukset luontoon. Kasvillisuustyypien lisäksi selvitysalueelta selvitettiin mahdolliset luontokohteet: luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 §:n mukaiset kohteet, metsälain 10 §:n mukaiset kohteet sekä vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:n mukaiset kohteet. Lisäksi selvitysalueelta havainnoitiin uhanalaisten tai muutoin huomioitavien lajien potentiaalisia esiintymisalueita. Selvitysalueelta ja sen lähiympäristöstä selvitettiin myös uhanalaisten eliölajien esiintymät sekä luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueet.

2 Aineisto, menetelmät ja epävarmuustekijät

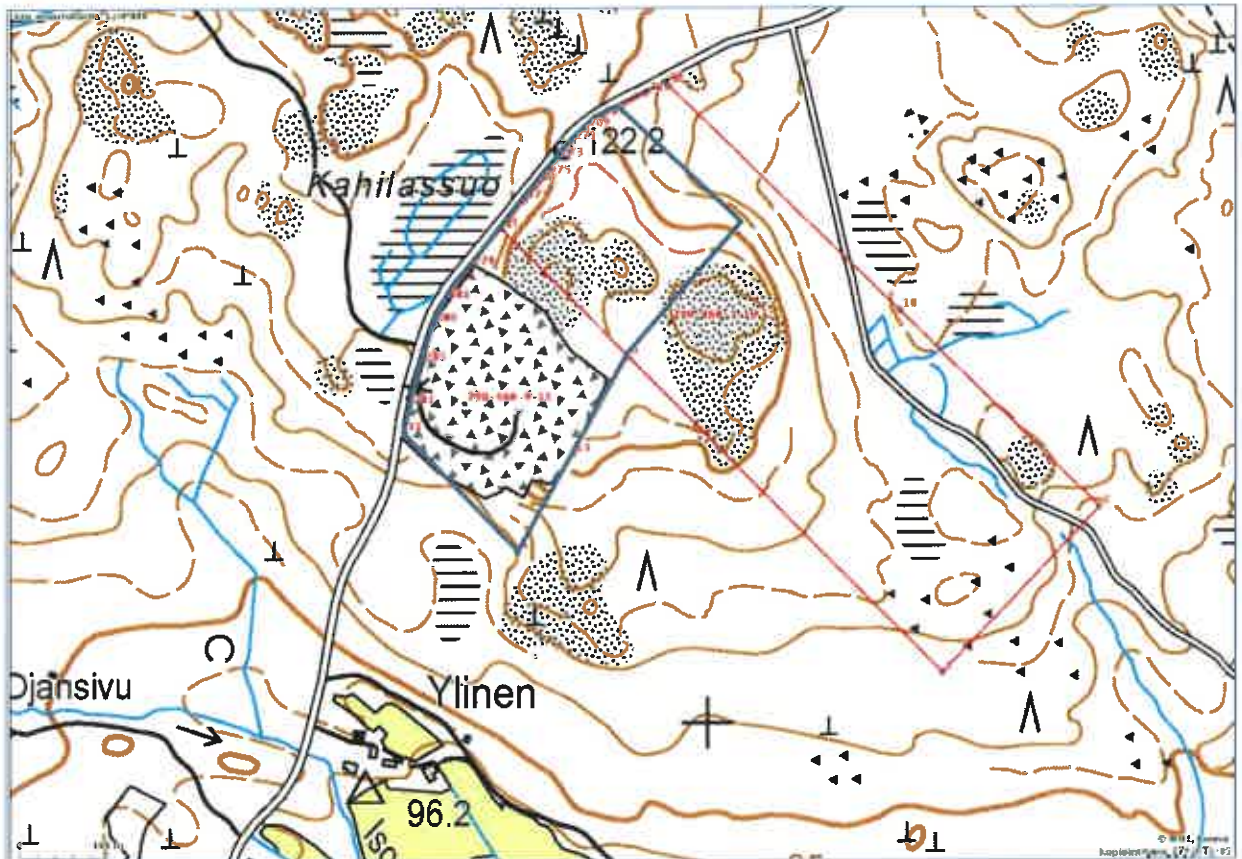
Selvitys on laadittu olemassa olevan tiedon sekä maastokäynnin perusteella. Selvitysalueella tai sen lähiympäristössä olevat suojelualueet sekä muut ympäristöhallinnon rekistereissä olevat kohteet tarkistettiin ympäristöhallinnon Oiva -tietokannasta. Maaperä- ja kallioperätiedot selvitettiin GTK:n aineiston perusteella. Uhanalaisten lajien esiintymät tarkistettiin ympäristöhallinnon Hertta -tietokannasta. Ennen maastokäyntiä alueeseen perehdyttiin Maanmittauslaitoksen kiinteistötietojärjestelmän (KTJ) karttojen (peruskartta, ilmakuva, vääräväri-ilmakuva) avulla.

Selvitysalueelle tehtiin maastokäynti allekirjoittaneen toimesta 28.8.2014. Sää oli maastotöiden aikaan pilvipoutainen, lämpötilan ollessa noin 16 °C. Selvitys tehtiin kohdentamaan pääasiassa alueen kasvillisuutta, vaikka maastotöiden yhteydessä havainnoitiin myös linnustoa ja eläimistöä sekä potentiaalisia liito-oravan elinympäristöjä. Selvitysalue kattoi suunnitellun louhinta-alueen sekä sen välittömän lähiympäristön. Selvitysalue kuljettiin jalkaisin läpi ja tehtiin muistintoimintoja sekä otettiin valokuvia.

3 Alueen yleiskuvaus

3.1 Sijainti

Metsälän kallioalue sijaitsee Sastamalan kaupungissa Soinilan kylässä Kämmäkätien itäpuolella kuvan 1 osoittamalla tavalla. Alue sijoittuu Vammalan keskustaajaman eteläpuolelle noin 10 kilometrin etäisyydelle. Kallioalue sijoittuu kiinteistöille Metsälä (790-468-4-11, om. Destia Oy) ja Markunmäki (790-468-3-16, om. Joeli Uotila). Metsälä -kiinteistön puusto ja pintamaat on poistettu pohjoisinta osaa lukuun ottamatta lähes kokonaan. Markunmäki -kiinteistöllä ei toistaiseksi ole ottotoimintaa, joten luontoselvitys kohdennettiin pääosin ko. kiinteistölle.



Kuva 1: Suunnittelualan (sininen viiva) sijoittuminen kiinteistöille Metsälä (790-468-4-11) ja Markunmäki (790-468-3-16)

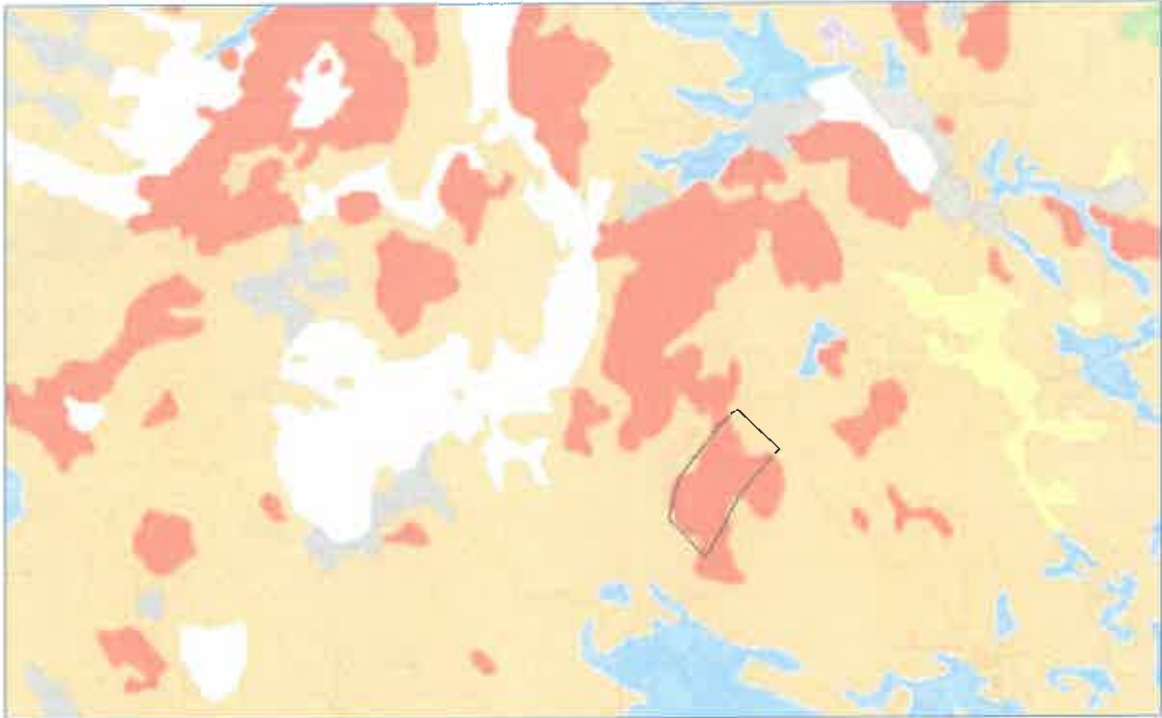
Kallioalueen lähimmät asutut rakennukset sijoittuvat alueen eteläpuolelle. Kallioalueen länsipuolelle sijoittuu suoalue ja muutoin alueen ympäristö on metsätalouskäytössä. Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue, Hanhijärvi - Keskinen - Tapiolanjärvi (FI0350002), sijoittuu lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydelle koilliseen. Kuvassa 2 on esitetty kiinteistöjen Metsälä ja Markunmäki ilmakuva.



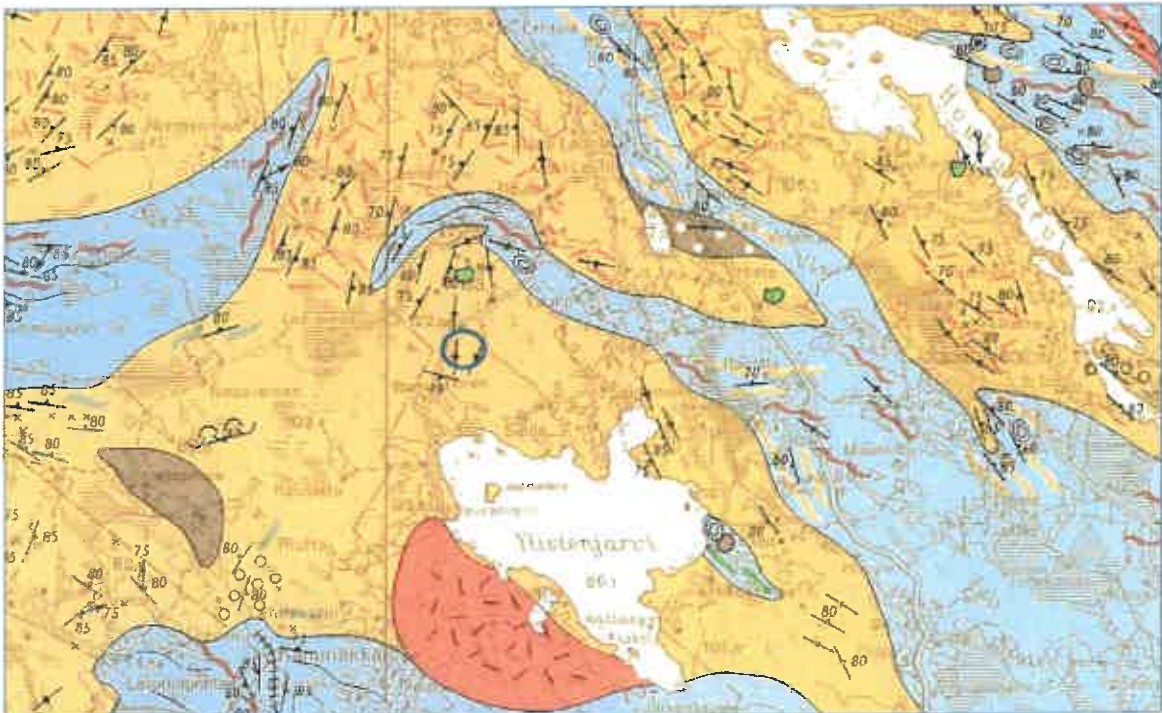
Kuva 2: Metsäjä ja Markunmäki -kiinteistöjen ilmakeku

3.2 Maa- ja kallioperä

Kuvan 3 maaperäkartasta on havaittavissa, että selvitysalue sijoittuu lähes kokonaisuudessaan erilliselle kalliomuodostumalle, jota peittää 0 – 1 metrin paksuinen moreenikerros. Selvitysalueen kallioperä on muodostunut pääosin granodioritista (kuva 4).



Kuva 3: Ote maaperäkartasta (GTK)



Kuva 4: Ote kallioperäkartasta (GTK); selvitysalueen sijainti on ympyröity sinisellä

Destia Oy
 Päivärannantie 10, PL 1881, 70421 Kuopio
 Puhelin (vaihe) 020 444 11
 etunimi.sukunimi@destia.fi
 www.destia.fi

Y-tunnus 2163026-3

3.3 Pinta- ja pohjavedet

Selvitysalue kuuluu Ylistenjärven valuma-alueeseen. Selvitysalueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu merkittäviä pintavesiä. Lähin vesistö, Ylistenjärvi, sijoittuu lähimmillään noin 800 metrin etäisyydelle kaakkoon/etelään.

Selvitysalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Lähin luokiteltu pohjavesialue (Houhajärvi, 0291201, I-ik), sijoittuu lähimmillään noin 4,5 kilometrin etäisyydelle itään.

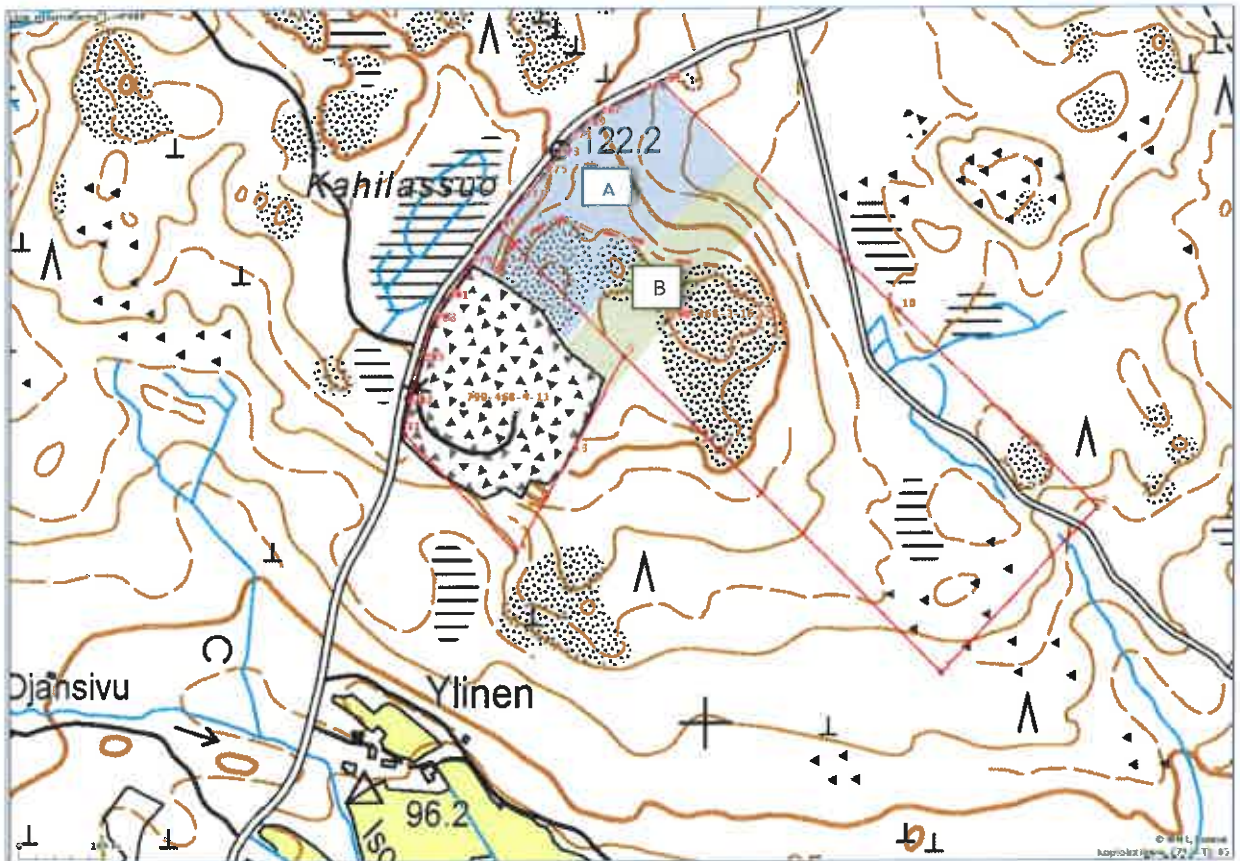
3.4 Kasvillisuus

Selvitysalueen metsiköiden vallitsevat metsätyypit ovat kuivahkot (VT) ja tuoreet (MT) kangasmetsät. Kosteissa painanteissa esiintyy paikoin myös suokasvillisuutta. Koko selvitysalueen valtapuulaji on mänty. Maaston kivisyydestä ja kallioisuudesta johtuen selvitysalueen eteläosan kasvillisuus on harvempaa kuin pohjoisosan kasvillisuus. Selvitysalueen metsiköiden ikärakenne vaihtelee nuorista kasvatusmetsiköistä varttuneisiin kasvatusmetsiköihin. Vanhoihin metsiin luokiteltavia alueita selvitysalueella ei esiinny lainkaan.

4 Selvitysalueen luonnonolot

4.1 Selvitysalueen rajaus

Selvitysalue jaettiin kahteen osa-alueeseen (A ja B) metsätyypin mukaan kuvan 5 osoittamalla tavalla. Osa-alueiden rajaus on suuntaa-antava; metsätyypin vaihtuminen ei ole luonnossa yhtä jyrkkärajaista. Selvitysalueen ympärysmetsät ovat pääosin intensiivisessä metsätalouksikäytössä olevia havupuuvaltaisia nuoria tai varttuneita kasvatusmetsäköitä. Selvitysalueen länsipuolelle, Kämmäkätien toiselle puolelle sijoittuu ojitettu suoalue, Kahilassuo. Kallioulohoksen reunametsät ovat sekalaista lehtipuustoa (koivu, lepät, pajut, haapa) kasvavia. Kuvaan 5 rajatun punaisen katkoviivan eteläpuolelle sijoittuvat metsät ovat kalliomaastosta johtuen harvempia kuin katkoviivan pohjoispuolelle sijoittuvat metsät.



Kuva 5: Selvitysalueen osa-alueet A ja B

4.2 Kasvillisuus osa-alueittain

4.2.1 Osa-alue A

Osa-alueen A (kuvat 6 - 11) metsätyyppi on kuivahko kangasmetsä (VT), jonka pääpuulaji on mänty. Sekapuustona kasvaa vähäisessä määrin nuorta rauduskoivua, paikoin myös kuusta. Puuston ikärakenne on vaihteleva; osa alueen puustosta on nuorta, alle 20-vuotiasta, ja paikoin alueen männyt ovat noin varttuneempia, noin 70 -vuotiaita. Alueella on tehty harvennushakkuita (kuva 11), joten alueen metsät ovat osittain käsiteltyjä. Alueella on paikoin myös kosteampia painanteita, joissa esiintyy laajoja juolukakkasvustoja.

Pensaskerros on hyvin niukkaa ja sen vallitsevin laji on kataja. Kenttäkerrosta luonnehtii paikoin hyvin runsaana ja kookkaana kasvava kanerva, joka muodostaa laajoja, yhtenäisiä laikkuja. Kanervan lisäksi kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat niin ikään runsaana esiintyvä puolukka sekä variksenmarja.

Pohjakerroksen vallitsevimmat kasvilajit ovat laikuittain esiintyvät sammalet ja jäkälät, jotka vallitsevat kasvustoa erityisesti kivien päällä. Tyypillisin sammallaji on seinäsammal, mutta pohjakerroksessa esiintyy myös kerrossammalta sekä kynsisammalta. Jäkälälajeista alueella esiintyy valko- ja harmaaporonjäkälää, palleroporonjäkälää sekä torvijäkälää. Alueen lahopuun määrä on melko pieni.



Kuva 6: Osa-alue A



Kuva 7: Osa-alue A



Kuva 8: Osa-alue A



Kuva 9: Osa-alue A



Kuva 10: Osa-alue A



Kuva 11: Osa-alue A

4.2.2 Osa-alue B

Osa-alue B (kuvat 12 – 18) eroaa osa-alueesta A metsätyypiltään. Osa-alueen B metsätyyppi on tuore kangasmetsä (MT), jonka puusto on edelleen mäntyvaltainen, mutta kuusen osuus on suurempi kuin osa-alueella A. Paikoin alueella kasvaa sekapuustona myös koivua sekä nuorta haapaa. Alueen ikärakenne vaihtelee nuorista kasvatusmetsiköistä varttuneisiin kasvatusmetsiin. Kelopuita alueella ei esiinny, mutta muutamia tuulen kaatamia maapuita alueella havaittiin. Puusto on paikoin hyvin tiheää.

Pensaskerroksen kasvillisuus on hyvin niukkaa, koostuen lähinnä harvakseltaan kasvavista pihlajista. Kenttäkerroksen tyypillisimmät kasvit ovat mustikka ja puolukka. Myös kanervaa ja variksenmarjaa esiinny, mutta vähäisemmässä määrin kuin osa-alueella A. Heinäkasveista alueella esiinny paikoin metsälauhaa. Pohjakerroksen tyypillisimmät sammallajit ovat seinäsammal, joka kasvaa alueella laajoja kasvustoja muodostaen, laajoina maakasvustoina esiinnyvä pilkkunahkajakälä (kuva 16) sekä metsäkerrosammal.



Kuva 12: Osa-alue B



Kuva 13: Osa-alue B



Kuva 14: Osa-alue B



Kuva 15: Osa-alue



Kuva 16: Osa-alue B



Kuva 17: Osa-alue B



Kuva 18: Osa-alue B

4.3 Linnusto

Maastotöiden yhteydessä alueen linnustosta tehtiin vain muutama äänihavainto (talitiainen, peippo ja pajulintu). Erillistä linnustaselvitystä alueelta ei tehty; alueen biotoopit huomioon ottaen voidaan kuitenkin olettaa, ettei alue ole linnustollisesti arvokas. Lisäksi ottotoiminnan vaikutusalueelta ei ole tiedossa linnustoltaan arvokkaita alueita.

4.4 Selvitysalueen soveltuvuus liito-oravan elinalueeksi

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuiden lisäksi niiden läheisyydessä sijaitsevat suoja- ja ravintoa tarjoavat puut. Liito-orava suosii varttuneita kuusikoita, jotka tarjoavat järeitä kuusia ja kolohaapoja suoja- ja pesäpaikoiksi sekä lehtipuita kuten koivuja, haapoja ja leppiä ruokailu- ja pesäpaikoiksi. Selvitysalueella tai sen lähiympäristössä ei todettu liito-oravalle erityisen soveliaita elinympäristöjä, sillä alueella ei esiinny puhtaita kuusikoita tai järeitä haapoja.

4.5 Rekisteritiedot

Ympäristöhallinnon tiedossa olevan uhanalaisen lajiston selvittämiseksi tilattiin rekisteritietokantahaku Suomen ympäristökeskukselta. Haku rajattiin käsittämään selvitysalueen sekä sen lähiympäristön (noin 200 metriä). Kyseisellä rajauksella alueella ei esiinny ympäristöhallinnon rekisteritietokannassa uhanalaisia lajeja.

5 Yhteenveto ja johtopäätökset

Selvitysalueelta ei tehty havaintoja arvokkaista luontotyypeistä tai huomionarvoisesta kasvilajistosta. Selvitysalue on luonnonarvoiltaan tavanomaista kangas- tai kalliometsää. Selvitysalueelta ei todettu luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueella ei niin ikään esiinny vesilain mukaisia arvokkaita vesiluontotyyppisiä, kuten lähteitä. Alueella ei havaittu luonnonsuojeluasetuksessa (160/1997) rauhoitettuja tai uhanalaisia lajeja tai niiden potentiaalisia esiintymisalueita. Äänihavaintojen sekä alueen biotooppien perusteella pesimälinnuston voidaan olettaa olevan lajistoltaan tavanomainen. Selvitysalueella tai sen lähiympäristössä ei ole liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat niin kaukana, ettei kallioalueen toiminnoilla ole niihin ulottuvia vaikutuksia.

Kuopiossa 10.9.2014



Tiina Ullgren
maa-ainesvastaava, MMM, MH
Destia Oy
p. 040 647 1859
tiina.ullgren@destia.fi

Lähteet ja kirjallisuus

Geologian tutkimuskeskus. Geologisia karttoja ja aineistoja. Saatavissa: <http://www.geo.fi/geolkartat.html>

Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa. – Suomen ympäristö 459:1–130.

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.

Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY. 308 s.

Kuusipalo, J. Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä 1996.

Lappalainen, I. (toim.). Suomen luonnon monimuotoisuus. Suomen ympäristökeskus 1998. Oy Edita Ab. 304 s.

Maanmittauslaitos. Kiinteistötietopalvelu (KTJ, maksullinen palvelu). Saatavissa: <http://www.maanmittauslaitos.fi/aineistot-ja-palvelut>

Meriluoto, M. & Soininen, T. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti 2002. 191 s.

OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille, Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Saatavissa (palvelu vaatii rekisteröitymisen): <http://www.p2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. ja Mannerkoski, I. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2010. 685 s. Saatavissa myös pdf-tiedostona: <http://www.miljo.fi/download.asp?contentid=123016&lan=fi> (s. 1-180) ja <http://www.miljo.fi/download.asp?contentid=123017&lan=fi> (s. 181-685)

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 & Sammalet Suomen luonnossa. Otava 2008.

YMPÄRISTÖHALLINTO

PVM 28.6.2024

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 Destia Oy		
Ottamisalueen nimi Metsälä		
Kunta Sastamala	Kylä Soinila	Tilan RN:o Metsälä 790-468-4-11, Markunmäki 790-468-3-16
Ottamisalueen pinta-ala 8,4 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä 10.2.2025		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)	330 000	
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka		
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	21 000	1,3	Hyödynnetään alueen maisemoinnissa
	Kannot ja hakkuutähteet			
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytyslaitteiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkaaret			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		15 000		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁴

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

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.

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

Yhdys henkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)

Destia Oy, Teollisuustie 27, 33961 Pirkkala
Maarit Salonoja, p. 040 866 8615, maarit.salonoja@destia.fi

OHJEITA:

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 (inerttejä) 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 syntyy 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.

Destia Oy
[REDACTED]

Turku 30.5.2016

YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSRAPORTTI

Kiviaineksen murskaus, Metsälä 790-468-4-11, Sastamala

Ympäristömelumittaus 4.5.2016

Raportin vakuudeksi


[REDACTED]

Toimitusjohtaja, FM



HELSINKI

TURKU

Viihinportti 4 B 18
00790 HELSINKI
puh. 050 377 6565

Rautakatu 5 A
20520 TURKU
puh. 050 570 3476

www.promethor.fi

promet@promethor.fi

Sisällysluettelo

	Tiivistelmä.....	3
1	Yleistä.....	4
2	Kohteen sijainti ja ympäristö.....	4
3	Melutason määräysarvot.....	5
4	Ympäristömelumittaus	5
	4.1 Mittauspisteet.....	5
	4.2 Mittauslaitteisto.....	5
	4.3 Sääolosuhteet.....	6
	4.4 Kuvaus mittauksen aikaisesta toiminnasta ja melusta.....	6
	4.5 Mittaustulokset	7
5	Tulosten tarkastelu	8
6	Lisätietoa	9
7	Kirjallisuus.....	9

Liite 1. Valokuvia mittauspisteistä ja laitosalueelta.

TIIVISTELMÄ

Destia Oy louhii ja murskaa kalliokiviainesta Sastamalassa Metsälän kallioalueella kiinteistöllä Metsälä 790-468-4-11. Destia Oy:llä on myönnetty ympäristönsuojelulain mukainen lupa kallion louhintaan ja murskaukseen sekä muualta tuodun kiviaineksen ja puretun päällysteen välivarastoinnille ja murskaukselle kiinteistöillä Metsälä 790-468-4-11 ja Markunmäki 790-468-3-16. Toiminta-alue sijaitsee Sastamalassa osoitteessa Kämmäkäntie 348 noin kymmenen kilometriä Sastamalan keskustaaajaman eteläpuolella.

Kalliokiviaineksen murskauksen aiheuttamaa ympäristömelua mitattiin 4.5.2016 toiminnan tarkkailemiseksi kuudessa mittauspisteessä toiminta-alueen lounais- ja eteläpuolella. Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan mittauspisteet 2 ja 6 sijaitsevat vakituisten asuinkiinteistöjen piha-alueilla. Mittauspisteet 1, 4 ja 5 sijaitsevat lomakäytössä olevien asuinkiinteistöjen piha-alueilla. Mittauspiste 3 sijaitsee kiinteistöllä, jolle ei vielä ole rakennettu asuinrakennusta.

Ympäristöluvassa melutason määräysarvoina on annettu, että vakituisilla asuinkiinteistöillä päiväajan keskiäänitaso ei saa ylittää 55 dB(A) eikä yöajan keskiäänitaso saa ylittää 50 dB(A). Loma-asumiseen käytettävillä kiinteistöillä arvoiksi on vastaavasti annettu 45 dB(A) ja 40 dB(A).

Toiminnasta mittauspäivänä aiheutuneet keskiäänitasot <32...≤35 dB(A) alittivat ympäristöluvassa loma-asumiseen käytettävillä kiinteistöille annetun päiväajan keskiäänitason määräysarvon 45 dB(A). Mitatut keskiäänitasot alittivat samalla myös vakituksille asuinkiinteistöille annetun päiväajan keskiäänitason määräysarvon 55 dB(A).

Sääolosuhteet olivat mittauksen aikana mittauskohteessa tehtyjen havaintojen perusteella joko täysin tai lähes mittausohjeen suosituksen mukaiset kaikille mittauspisteille. Sää oli tyyni tai lähes tyyni, jolloin havaittavissa oli ajoittain heikko ilmavirtaus lounaasta/kaakosta. Murskausjakson aikana ei ilmennyt olosuhteita, jolloin tuulen suunta ja nopeus olisivat olleet erityisen suotuisat melun leviämislaitokselta mittauspisteisiin. Mittaustulokset vastaavat siten murskausjakson aikaista melun leviämisen kannalta pahinta mahdollista tilannetta. Kun tulee nopeudella 1...5 m/s murskauslaitokselta kohti mittauspisteitä, on murskaustoiminnan melutaso pisteissä todennäköisesti nyt mitattua hieman suurempi.

1 YLEISTÄ

Destia Oy louhii ja murskaa kalliokiviainesta Sastamalassa Metsälän kalliialueella kiinteistöllä Metsälä 790-468-4-11. Destia Oy:llä on myönnetty ympäristönsuojelulain mukainen lupa kallion louhintaan ja murskaukseen sekä muualta tuodun kiviaineksen ja puretun päällysteen välivarastoinnille ja murskaukselle kiinteistöillä Metsälä 790-468-4-11 ja Markunmäki 790-468-3-16.

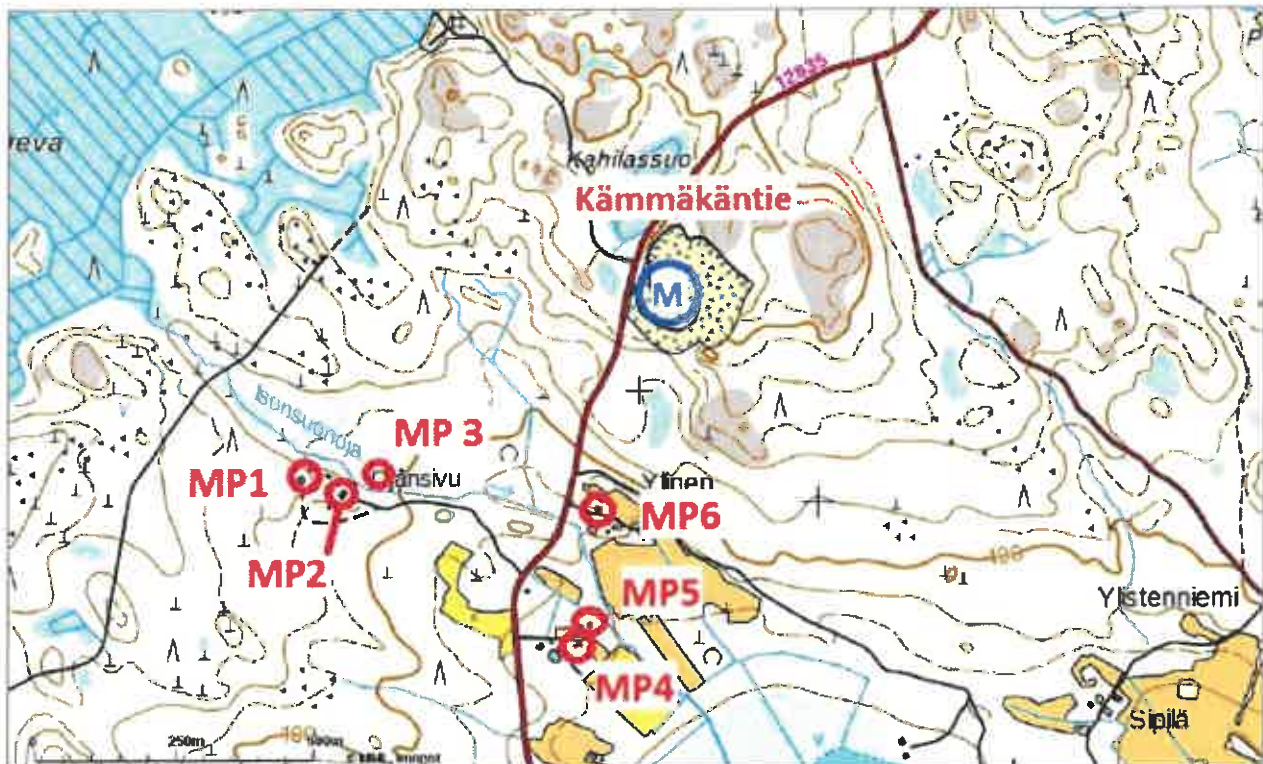
Keväällä 2016 kiviaineksen murskauspäiviä olivat 21.4.–22.4., 25.4.–28.4., 2.5.–4.5. ja 9.5.–10.5.2016. Murskauksen aiheuttamaa ympäristömelua mitattiin 4.5.2016 kuudessa mittauspisteessä louhosalueen etelä- ja lounaispuolella toiminnan tarkkailemiseksi.

Melutason mittaukset teki [REDACTED] Raportin ovat laatineet [REDACTED]

2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Toiminta-alue sijaitsee Sastamalassa osoitteessa Kämmäkäntie 348. Toiminta-alue sijaitsee Kämmäkäntien itäpuolella ja noin kymmenen kilometriä Sastamalan keskustaajaman eteläpuolella.

Mittauspisteet sijaitsevat toiminta-alueen lounais- ja eteläpuolella. Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan mittauspisteet 2 ja 6 sijaitsevat vakituisten asuinkiinteistöjen piha-alueilla. Mittauspisteet 1, 4 ja 5 sijaitsevat lomakäytössä olevien asuinkiinteistöjen piha-alueilla. Mittauspiste 3 sijaitsee kiinteistöllä, jolla ei ole vielä asuinrakennusta. Kiinteistöltä on kuitenkin kaadettu puustoa ja kaivettu uimalampi. Kuvassa 1 on esitetty kartalla murskauslaitoksen sekä mittauspisteiden 1...6 sijainnit. Karttaan on merkitty myös Kämmäkäntie.



Kuva 1. Melutason mittauspisteet 1...6 on merkitty karttaan punaisilla ympyröillä. Karttaan on merkitty lisäksi Kämmäkäntie sekä murskauslaitoksen (M) likimääräinen sijainti.

3 MELUTASON MÄÄRÄYSARVOT

Sastamalan seudun sosiaali- ja terveyslautakunnan ympäristöjaoston (§ 62) 11.11.2014 myöntämässä ympäristöluvassa on melusta annettu seuraava lupamääräys:

”5. Melu häiriintyvien kohteiden piha-alueilla ei saa ylittää päivällä klo 7-22 55 dB(A) eikä yöllä klo 22-7 50 dB(A). Vapaa-ajan asuntojen piha-alueilla melu ei saa ylittää päivällä klo 7-22 45 dB(A) eikä yöllä klo 22-7 40 dB(A). Yöohjearvo koskee aamuisin klo 6-7 harjoitettavaa kuormausta ja kuljetusta. Toiminnanharjoittajan on toimitettava meluntorjuntasuunnitelma. Suunnitelmassa tulee esittää toimenpiteet, joilla estetään annettujen melun raja-arvojen ylittyminen. Suunnitelma on hyväksyttävä valvontaviranomaisella ennen toiminnan aloittamista. Melua on torjuttava koteloinein, kumituksin tai muilla vastaavilla meluntorjuntatoimilla. Toiminnan aiheuttama melu on tarvittaessa selvitettävä mittauksin ulkopuolisen asiantuntija toimesta. Mittaukset tulee suorittaa louna- ja murskaustoiminnan aikana. Jokaisen räjäytyksen yhteydessä on tehtävä värinämittaus lähimmässä häiriintyvässä kohteessa. (YSL 5, 43, 46 §, Vnp 993/1992 sekä Vna 800/2010)”

Ympäristömelun mittausohjeen 1/1995 [1] mukaan, jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaisista, mittaustulokseen lisätään +5 dB ennen sen vertaamista ohje- tai raja-arvoon.

4 YMPÄRISTÖMELUMITTAUS

4.1 Mittauspisteet

Mittauspisteiden sijainnit kartalla on esitetty kuvassa 1. Taulukossa 1 on esitetty tiedot mittauspisteistä ja niiden likimääräinen etäisyys murskauslaitoksesta mittausajankohtana. Kiinteistöllä sijaitsevan asuinrakennusten käyttötarkoitus (vakituinen tai lomakäytössä oleva asuinrakennus) on luokiteltu Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan. Valokuvia mittauspisteistä on liitteessä 1.

Taulukko 1. Mittauspisteet ja niiden likimääräinen etäisyys murskauslaitoksesta

MP	Kiinteistötunnus	Osoite	Etäisyys murskauslaitoksesta	Käyttötarkoitus
1	790-483-3-35	Kämmäkäntie 409	~700 m	Lomakäytössä oleva asuinrakennus
2	790-483-3-36	Kämmäkäntie 407	~670 m	Vakituisessa asuinkäytössä oleva asuinrakennus ¹
3	790-483-3-33	Kämmäkäntie	~600 m	Kiinteistöllä ei vielä ole asuinrakennusta ²
4	790-461-2-17	Kämmäkäntie 420	~670 m	Lomakäytössä oleva asuinrakennus
5	790-461-2-15	Kämmäkäntie 422	~610 m	Lomakäytössä oleva asuinrakennus
6	790-461-2-35	Kämmäkäntie 390	~420 m	Vakituisessa asuinkäytössä oleva asuinrakennus ³

¹ Asukkaan mukaan kiinteistö on muutettu lomakäyttöön.

² Tehtyjen havaintojen perusteella kiinteistön suunnitellaan tulevan loma-asuinkäyttöön.

³ Tietojemme mukaan kiinteistö on lomakäytössä.

4.2 Mittauslaitteisto

Mittaukset tehtiin Rion NL-21 äänitasomittareilla, jotka täyttävät standardien IEC 60651 ja IEC 60804 tarkkuusluokan 2 vaatimukset. Mittarien toiminta tarkistettiin kalibraattorilla Rion NC-74. Pisteissä mitattiin A-painotettua äänitasoa mittarin aikavakiolla fast. Mikrofonit sijoitettiin 1,5 metrin korkeudelle maanpinnasta.

Toinen mittari oli ympäristömelumittausten aikana toiminta-alueella tallentamassa toiminnan aiheuttamaa melua. Äänitasokuvaajasta voidaan päätellä, että toiminta on ollut käynnissä kaikissa pisteissä tehtyjen mittausten aikana.

4.3 Sääolosuhteet

Ympäristöministeriön mittausohjeen [1] suosituksen mukaan tuulen tulee olla mittauksen aikana heikkoa myötätuulta melulähteestä mittauspisteeseen päin sektorissa $\pm 45^\circ$ tai täysin tyynä. Tuulen nopeus katsotaan riittävän heikoksi, jos sen nopeus on enintään 5 m/s mitattuna vähintään 2 m korkeudelta.

Ympäristömelumittauksen aikana tuulen suunta oli mittaajan havaitsemana tyyni...ajoittain heikko ilmavirtaus lounaasta/kaakosta. Lämpötila oli noin $+10...12^\circ\text{C}$ ja pilvisuus vaihteli 0/8...1/8.

Ympäristömelumittauksen aikaiset Ilmatieteen laitoksen Kokemäen Tulkkilan säähavaintoaseman havaintotiedot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Ilmatieteen laitoksen säähavainnot 4.5.2016, Kokemäki Tulkkila

Kello	Tuulen suunta ja voimakkuus	Lämpötila [$^\circ\text{C}$]	Kosteus %	Pilvisuus
8.30	Kaakko 1 m/s	9,9	64	0/8
9.00	Tyyni	11,8	51	0/8
10.10	Luoteis 2 m/s	13,7	38	0/8

Mittausajankohtana sääolosuhde oli mittaajan mittauskohteessa tekemien havaintojen perusteella joko täysin tai lähes mittausohjeen suosituksen mukainen kaikilla mittauspisteillä. Ilmatieteen laitoksen havaintojen perusteella sää oli mittausohjeen mukainen mittauspisteillä 3 ja 5.

Murskausjakson aikana seurattiin koko ajan Ilmatieteen laitoksen säähavaintoja ja -ennusteita. Jakson aikana ei ilmennyt olosuhteita, jolloin tuulen suunta olisi ollut erityisen suotuisa (pohjois-koillistuuli, nopeus $\leq 5\text{m/s}$) melun leviämisen kannalta mahdollista tilannetta.

4.4 Kuvaus mittauksen aikaisesta toiminnasta ja melusta

Alueella saa murskata ja irrottaa kalliota 15.8.–15.6. välisenä aikana vuosittain enintään 100 päivää. Sallitut toiminta-ajat ovat: poraus klo 7–21, räjäytykset ja rikotus klo 8–18 ja murskaus klo 7–22.

Toiminta-alueella oli mittausten aikana käynnissä 3-vaiheinen tela-alustainen murskauslaitos ja pyöräkuormaaja murskeen siirrossa varastokasoihin sekä myyntikuormien lastauksessa. Lisäksi alueella oli kaksi kaivinkonetta, joista toinen syötti louhetta murskauslaitokseen ja toiseen oli kiinnitetty hydraulinen iskuvasara ylisuurten lohkareiden rikotusta varten. Toiminta-alueella kävi raskaita ajoneuvoja hakemassa kivimursketta.

Toiminnoista ainoastaan kiviaineksen murskaus oli kuultavissa mittauspisteille. Murskauksen ääni ei ollut iskumaista. Iskuvasara sijaitsi melun leviämistä estävän kalliorintauksen takana, eikä sen ääni ollut erotettavissa mittauspisteillä.

Pyöräkuormaajan peruutussummeri oli hetkellisesti vaimeasti kuultavissa mittauspisteessä 2. Peruutussummerin ääni ei ollut kapeakaistaista.

Taustamelu

Mittauspisteillä häiriötä aiheuttivat purossa virtaavan veden solina, lintujen laulu, yksittäisten autojen ohiajot Kämmäkantiellä ja ihmisten keskustelu.

4.5 Mittaustulokset

Taulukossa 3 on esitetty mittaustulokset, mittaustulosten ja tehtyjen havaintojen perusteella määritetty kiviainestoinnin aiheuttama määräysarvoon verrattava melutaso sekä oleelliset havainnot. Mittauspisteillä havaittu melu ei ollut iskumaista tai kapeakaistaista, joten tuloksiin ei tule tehdä +5 dB:n lisäystä.

Taulukko 3. Mittaustulokset 4.5.2016

MP	Mittausjakso	Mittaustulos $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Ympäristöluvan määräysarvoon verrattavissa oleva päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ [dB(A)]	Havainnot mittauspisteellä
1	8.42–8.52	44	< 32	<ul style="list-style-type: none"> • Murskaus kuului vaimeasti. • Lintujen laulu aiheutti voimakasta häiriötä.
2	8.24–8.36	38	< 35	<ul style="list-style-type: none"> • Murskaus kuului vaimeasti. • Peruutussummeri kuului hetkellisesti vaimeasti. • Puron kohina/solina aiheutti häiriötä. • Linnut aiheuttivat häiriötä.
3	9.00–9.10	37	< 35	<ul style="list-style-type: none"> • Puron solina aiheutti häiriötä. • Linnut aiheuttivat hieman häiriötä.
4	9.38–9.51	40	< 34	<ul style="list-style-type: none"> • Murskaus kuului mittauspisteelle. • Yksittäiset autojen ohiajot Kämmäkantiellä aiheuttivat häiriötä. • Linnut aiheuttivat häiriötä.
5	9.21–9.31	42	≤ 35	<ul style="list-style-type: none"> • Murskaus kuului mittauspisteelle. • Yksittäiset autojen ohiajot Kämmäkantiellä aiheuttivat häiriötä. • Lintujen laulu aiheutti häiriötä.
6	10.10–10.23	48	≤ 35	<ul style="list-style-type: none"> • Murskaus kuului mittauspisteelle. • Puron solina aiheutti häiriötä. • Linnut aiheuttivat voimakasta häiriötä. • Ihmisten keskustelu aiheutti häiriötä.

5 TULOSTEN TARKASTELU

Tulosten vertaaminen melutason määräysarvoihin

Toiminnasta mittauspäivänä aiheutuneet keskiäänitasot $<32... \leq 35$ dB(A) alittivat ympäristöluvassa loma-asumiseen käytettäville kiinteistöille annetun päiväajan keskiäänitason määräysarvon 45 dB(A). Mitatut keskiäänitasot alittivat samalla myös vakituisille asuinkiinteistöille annetun päiväajan keskiäänitason määräysarvon 55 dB(A).

Toiminnasta mittauspäivänä aiheutuneet keskiäänitasot alittivat myös ympäristöluvassa loma-asumiseen käytettäville kiinteistöille annetun yöajan keskiäänitason määräysarvon 40 dB(A) ja siten samalla myös vakituisille asuinkiinteistöille annetun yöajan keskiäänitason määräysarvon 50 dB(A). Murskaustoimintaa ei saa olla yöaikaan, mutta myyntikuljetukset ja -kuormaus ovat klo 6–7 sallittuja. Kyseisten toimintojen aiheuttama melu on vielä huomattavasti murskaustoimintaa vähäisempää. Alueella tehtiin myyntikuormausta ja kuljetuksia murskauksen kanssa yhtä aikaa myös mittauspäivänä.

Sään vaikutus mittaustuloksiin

Sääolosuhteet olivat mittauksen aikana mittauskohteessa tehtyjen havaintojen perusteella joko täysin tai lähes mittausohjeen suosituksen mukaiset kaikille mittauspisteille. Sää oli tyyni tai lähes tyyni, jolloin havaittavissa oli ajoittain heikko ilmavirtaus lounaasta/kaakosta. Murskausjakson aikana ei ilmennyt olosuhteita, jolloin tuulen suunta ja nopeus olisivat olleet erityisen suotuisat melun leviämislaitokselta mittauspisteisiin. Mittaustulokset kuvastavat siten murskausjakson aikaista melun leviämisen kannalta pahinta mahdollista tilannetta. Kun tulee nopeudella 1...5 m/s murskauslaitokselta kohti mittauspisteitä, on murskaustoiminnan melutaso pisteissä todennäköisesti nyt mitattua hieman suurempi.

Mittaustulosten epävarmuus

Mittaustuloksen epävarmuus vastaa sitä, että eri mittauskertoina vastaavanlaisissa sääolosuhteissa samassa mittauspisteessä suoritettujen äänitasomittausten tulokset saattavat olla keskenään erisuuria. Monet tekijät voivat aiheuttaa ulkona suoritettavien äänitasomittausten tuloksiin vaihtelua. Merkittävimmät tekijät ovat sään vaikutus äänen leviämiseen ja äänilähteiden melupäästön vaihtelu.

Yksittäisen tuloksen mahdollinen poikkeama kasvaa mittauspisteen ja melulähteen välisen etäisyyden kasvaessa. Melulähteen melupäästön ollessa likimain vakio, on mittausohjeen mukaisessa sääolosuhteessakin suoritettujen yksittäisen mitaustuloksen mahdollinen poikkeama mittausohjeen mukaan 500 metrin etäisyydellä noin ± 7 dB ja yli 500 m etäisyydellä noin ± 10 dB [1]. Mahdollinen poikkeama kuvaa yksittäisen mitaustuloksen mahdollista eroa samassa pisteessä suoritettujen lukuisten mitausten tulosten keskiarvosta. Epävarmuutta voidaan pienentää ja siten tuloksista tehtävän johtopäätöksen luotettavuutta parantaa suorittamalla useita toisistaan riippumattomia mittauksia.

Mittauspisteet sijaitsivat nyt noin 420...700 m etäisyydellä murskauslaitoksesta. Yksittäisen mitaustuloksen mahdollinen poikkeama on mittausohjeen mukaan ko. etäisyyksillä noin $\Delta L = \pm 6... \pm 10$ dB. Kokonaisu epävarmuutta voidaan pienentää tekemällä useita toisistaan riippumattomia mittauksia. Jos mittaukset uusitaan tulevien murskausjaksojen aikana, voidaan kaikkien mittauskertojen tulokset esittää yhdessä raportissa ja näin ollen parantaa tuloksista tehtävien johtopäätösten luotettavuutta.

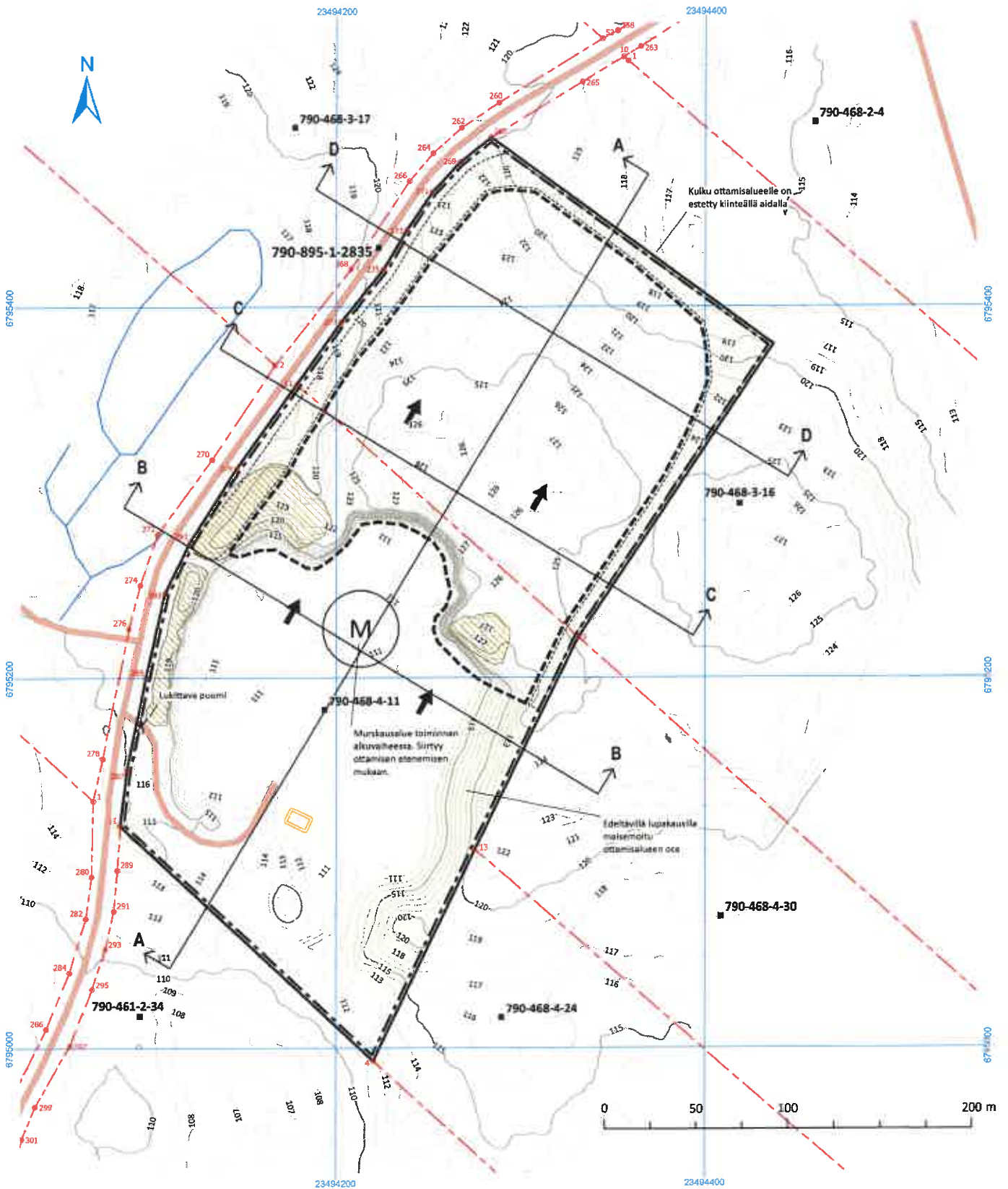
Kokemuksemme perusteella huolellisesti valitun mittausajankohdan (ts. sääolosuhteen ollessa edustava) tuloksissa on hyvin harvoin niin suurta poikkeamaa kuin mittausohjeessa epävarmuudeksi esitetään. Usein tulokset ovat nyt tarkasteltavan kohteen kaltaisessa tilanteessa noin kolmen...neljän desibelin haarakassa toisistaan eli poikkeama on ± 2 dB tulosten keskiarvosta. Luonnollisesti tätä suuremmatkin poikkeamat ovat mahdollisia.

6 LISÄTIETOA



7 KIRJALLISUUS

1. Ympäristömelun mittaaminen, ohje 1 1995, Ympäristöministeriö.



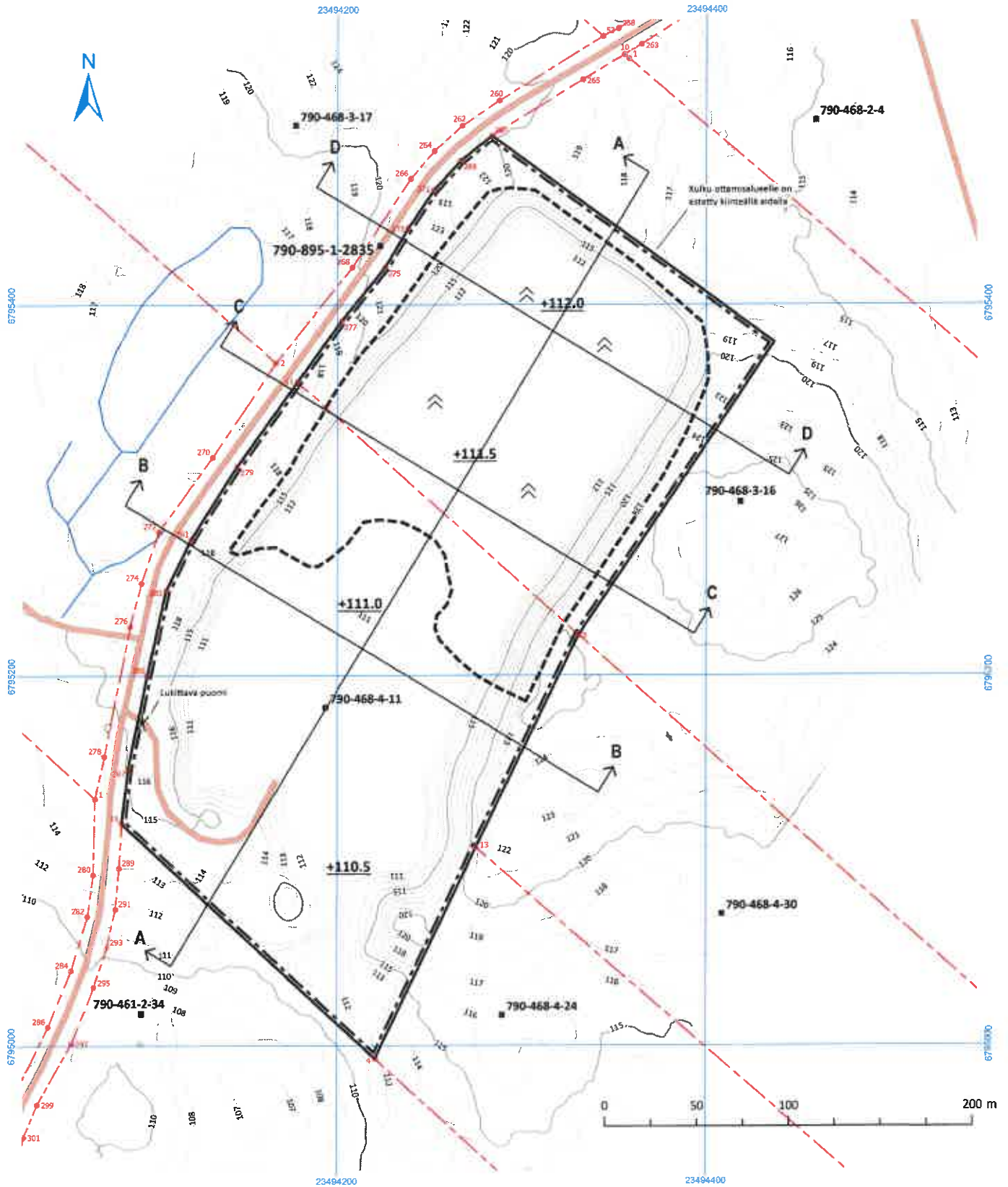
-  Suunnitelma-alue
-  Ottamisalue
-  Louhinta-alue
-  Pintamaan väliarastointialue
-  Nykyinen pintamaakasa
-  Kiinteistöraja
-  Ottamissuunta
-  Murskausalue
-  Tukitoimintojen alue

Kiinteistöt
 790-468-4-11 METSÄLÄ
 790-468-3-16 MARKUNMÄKI

Suunnitelma-alueen pinta-ala 8.9 ha
 Ottamisalueen pinta-ala 8.4 ha
 Louhinta-alueen pinta-ala 3.6 ha

Alueelta saatavan kiviaineksen kokonaismäärä on noin 330 000 m³kr.

Hankkeen nimi METSÄLÄN KALLIOALUE, SASTAMALA OTTAMISSUUNNITELMA	
Piirustuksen sisältö NYKYTILANNEKARTTA	
DESTIA A COLAS COMPANY	
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK23	Korkeusjärjestelmä N2000
Mittakaava 1:2000 (A3)	Piirustusnumero 1.
Päiväys ja suunnittelija 1.7.2024 LRa	



-  Suunnitelma-alue
-  Ottamisalue
-  Louhinta-alue
-  Kiinteistöraja
-  +112.0 Tasamerkintä
-  Tarvittaessa metsitys

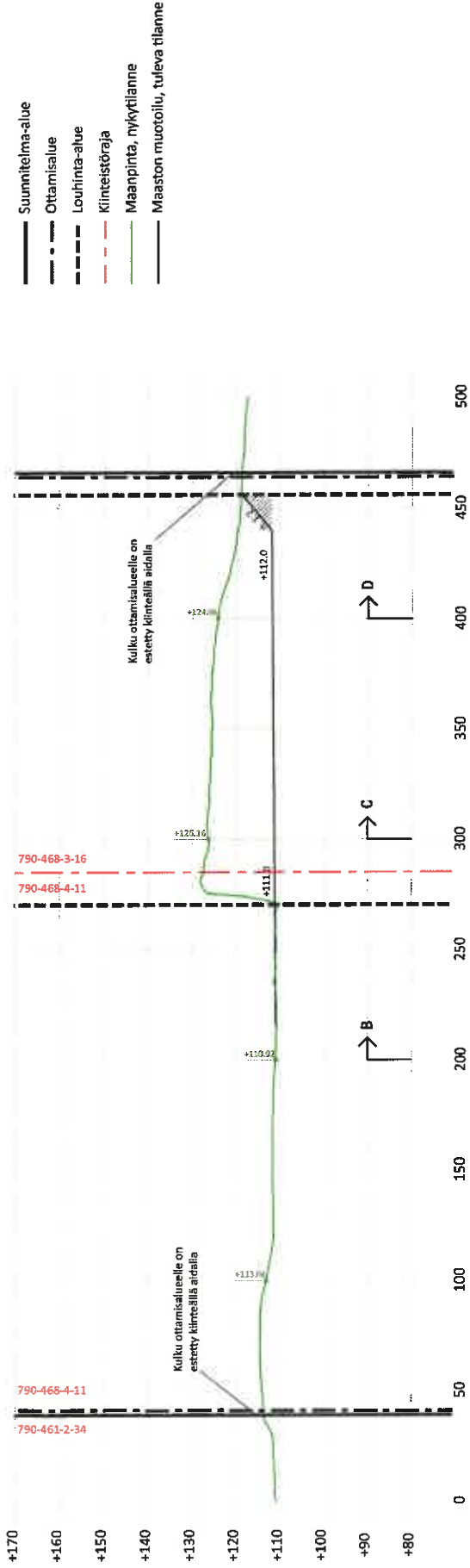
Kiinteistöt
 790-468-4-11 METSÄLÄ
 790-468-3-16 MARKUNMÄKI

Suunnitelma-alueen pinta-ala 8.9 ha
 Ottamisalueen pinta-ala 8.4 ha
 Louhinta-alueen pinta-ala 3.6 ha

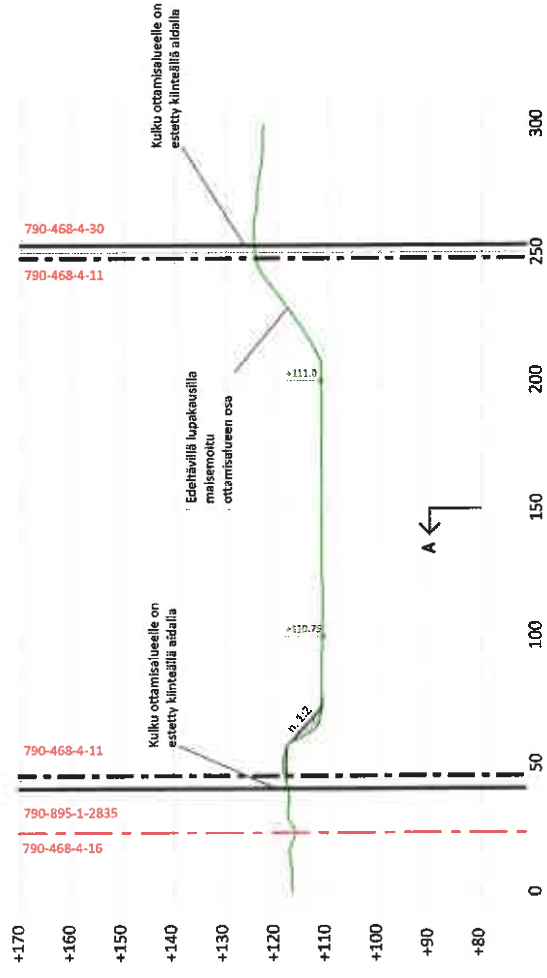
Alueelta saatavan kiviaineksen kokonaismäärä on noin 330 000 m³ ktr.

Hankkeen nimi METSÄLÄN KALLIDALUE, SASTAMALA OTTAMISUUNNITELMA	
Piirustuksen sisältö LÖPPLITILANNEKARTTA	
DESTIA A COLAS COMPANY	
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK23	Korkeusjärjestelmä N2000
Mittakaava 1:2000 (A3)	Piirustusnumero 2.
Päiväys ja suunnittelija 1.7.2024 LRA	

LEIKKAUS A-A 1:2000 / 1:1000



LEIKKAUS B-B 1:2000 / 1:1000



- Suunnitelma-alue
- Ottamisalue
- - - Louhinta-alue
- - - - - Kiinteistöraja
- Maanpinta, nykytilanne
- Maaston muotoilu, tuleva tilanne

Kiinteistöt
790-468-4-11 METSÄLÄ
790-468-3-16 MARKUNMÄKI

Suunnitelma-alueen pinta-ala 8,9 ha
Ottamisalueen pinta-ala 8,4 ha
Louhinta-alueen pinta-ala 3,6 ha

Alueelta saatavan kivaineksen kokonaismäärä on noin 330 000 m³kr.

Hankkeen nimi
METSÄLÄN KALIOALUE, SASTAMALA
OTTAMISUUNNITELMA

Piirustuksen sisältö
LEIKKAUKSET A-A JA B-B

DESTIA

A COLAS COMPANY

Koordinaattijärjestelmä
ETRS-GK23

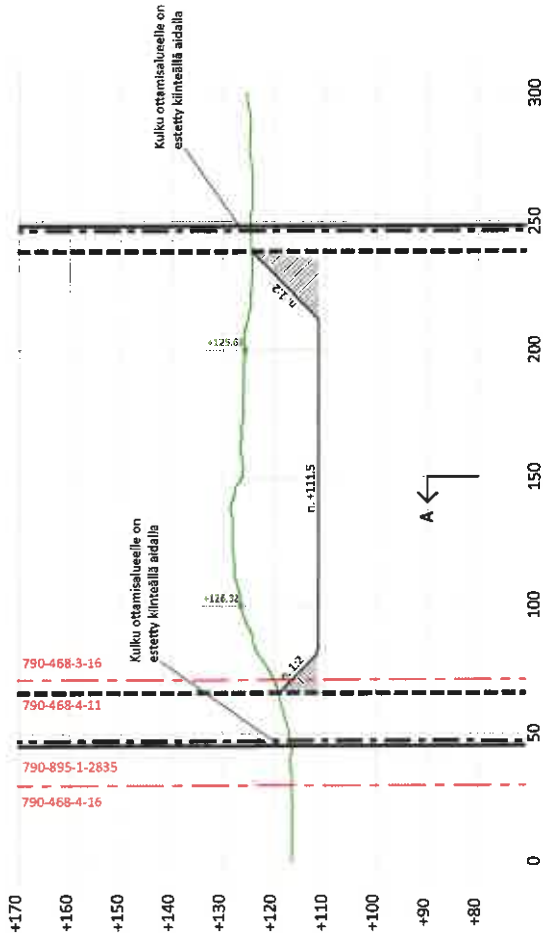
Korkeusjärjestelmä
N2000

Mittakaava
1:2000 / 1:1000 (A3)

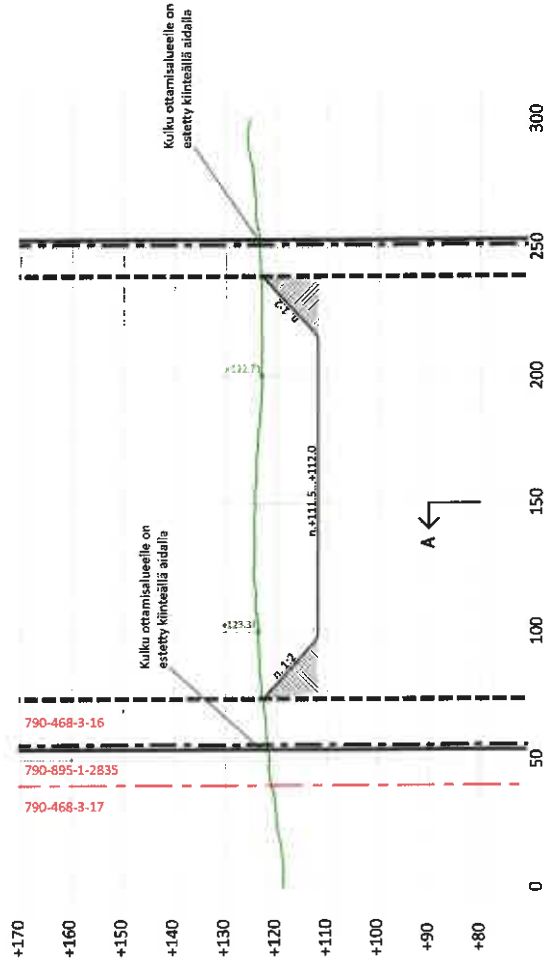
Piirustusnumero
3.

Päiväys ja suunnittelija
1.7.2024 LRa

LEIKKAUS C-C 1:2000 / 1:1000



LEIKKAUS D-D 1:2000 / 1:1000



- Suunnitelma-alue
- - - - - Ottamisalue
- - - - - Louhinta-alue
- · - · - Kiinteistörajaja
- Maanpinta, nykytilanne
- Maaston muotoilu, tuleva tilanne

Kiinteistöt
790-468-4-11 METSÄLÄ
790-468-3-16 MARKUNMÄKI

Suunnitelma-alueen pinta-ala 8.9 ha
Ottamisalueen pinta-ala 8.4 ha
Louhinta-alueen pinta-ala 3.6 ha

Alueelta saatavan kiviatineksen kokonaismäärä on noin 330 000 m³kr.

Hankkeen nimi METSÄLÄN KALLIOALUE, SASTAMALA OTTAMISUUNNITELMA		Korkeusjärjestelmä NZ000
Pilrityksen sisältö LEIKKAUKSET C-C JA D-D		Pilrityksen numero 4.
DESTIA A COLAS COMPANY		
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK23	Mittakaava 1:2000 / 1:1000 (A3)	
Päiväys ja suunnittelija 1.7.2024 Ura		

Destia Oy, Metsälän kallioalue, ei julkaistavat asiakirjat

- Lainhuutotodistukset
- Naapurilista
- Naapurikiinteistöjen kaivokortit
- Maanomistajan suostumus