



LAINHUUTOTODISTUS 14.10.2021
 Rekisteriyksikkö 297-482-21-35 HIEKKARINNE

Sivu 1 (1)

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	297-482-21-35	Rekisteröintipvm:	1.1.2011
Nimi:	HIEKKARINNE	Kokonaispinta-ala:	4,150 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	4,150 ha
Kunta:	Kuopio (297)		
Arkistoviite:	13:307 (Karttula)		

Lainhuutotiedot

1)	Selvennyslainhuuto 4.1.2011
Asianumero:	521/4.1.2011/9008556
Omistuosuus:	1/1
Omistajat:	Destia Oy, 2163026-3
Peruste:	Muodostajayksiköllä 227-413-21-35 lainhuutorekisterimerkintä 24.4.2008 / 855.
Peruste:	Selvennyslainhuuto kirjattu konekielisesti.

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.

Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

**LAINHUUTOTODISTUS 14.10.2021**

Rekisteriyksikkö 297-482-21-49 MOISIONHARJUN SORA-ALUE

Sivu 1 (1)

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	297-482-21-49	Rekisteröintipvm:	1.1.2011
Nimi:	MOISIONHARJUN SORA-ALUE	Kokonaispinta-ala:	8,375 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	8,375 ha
Kunta:	Kuopio (297)		
Arkistoviite:	13:446 (Karttula)		

Lainhuutotiedot

1)	Selvennyslainhuuto 4.1.2011
Asianumero:	521/4.1.2011/9008561
Omistusosuus:	1/1
Omistajat:	Destia Oy, 2163026-3
Peruste:	Muodostajayksiköllä 227-413-21-49 lainhuutorekisterimerkintä 24.4.2008 / 855.
Peruste:	Selvennyslainhuuto kirjattu konekielellisesti.

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.

Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.



LAINHUUTOTODISTUS 14.10.2021
 Rekisteriyksikkö 297-482-21-61 Moisio

Sivu 1 (1)

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	297-482-21-61	Rekisteröintipvm:	1.1.2011
Nimi:	Moisio	Kokonaispinta-ala:	161,36 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	161,36 ha
Kunta:	Kuopio (297)		
Arkistoviite:	227:1997:12 (Karttula)		

Lainhuutotiedot

1)	Selvennyslainhuuto 4.1.2011
Asianumero:	521/4.1.2011/9008569
Omistusosuus:	1/2
Omistajat:	
Omistusosuus:	1/2
Omistajat:	
Aikaisemmat lainhuudot:	Lainhuuto 15.9.1982
	Asianumero: 162/01/15.9.1982/470
	Arkistoviite: 162/01 Suonenjoki tmk / Kansallisarkisto.

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.

Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.



LAINHUUTOTODISTUS 14.10.2021
 Rekisteriyksikkö 297-482-21-63 HALOLA

Sivu 1 (1)

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	297-482-21-63	Rekisteröintipvm:	1.1.2011
Nimi:	HALOLA	Kokonaispinta-ala:	24,63 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	24,63 ha
Kunta:	Kuopio (297)		
Arkistoviite:	227:1997:29 (Karttula)		

Lainhuutotiedot

1)	Selvennyslainhuuto 4.1.2011
Asianumero:	521/4.1.2011/9008571
Omistusosuus:	1/2
Omistajat:	
Omistusosuus:	1/2
Omistajat:	
Aikaisemmat lainhuudot:	Lainhuuto 7.12.2000
	Asianumero: 726/7.12.2000/1724
	Arkistoviite: 726:2000:LH:1724

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.

Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

Omistajien yhteystietoja

Tila 297-482-21-35, HIEKKARINNE

Destia Oy, 2163026-3

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tila 297-482-21-49, MOISIONHARJUN SORA-ALUE

Destia Oy, 2163026-3

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tila 297-482-21-61, Moisio

Tila 297-482-21-63, HALOLA

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.



KIINTEISTÖREKISTERIN KARTTAOTE 14.10.2021

Rekisteriyksikkö 297-482-21-35 HIEKKARINNE

Sivu 1 (1)

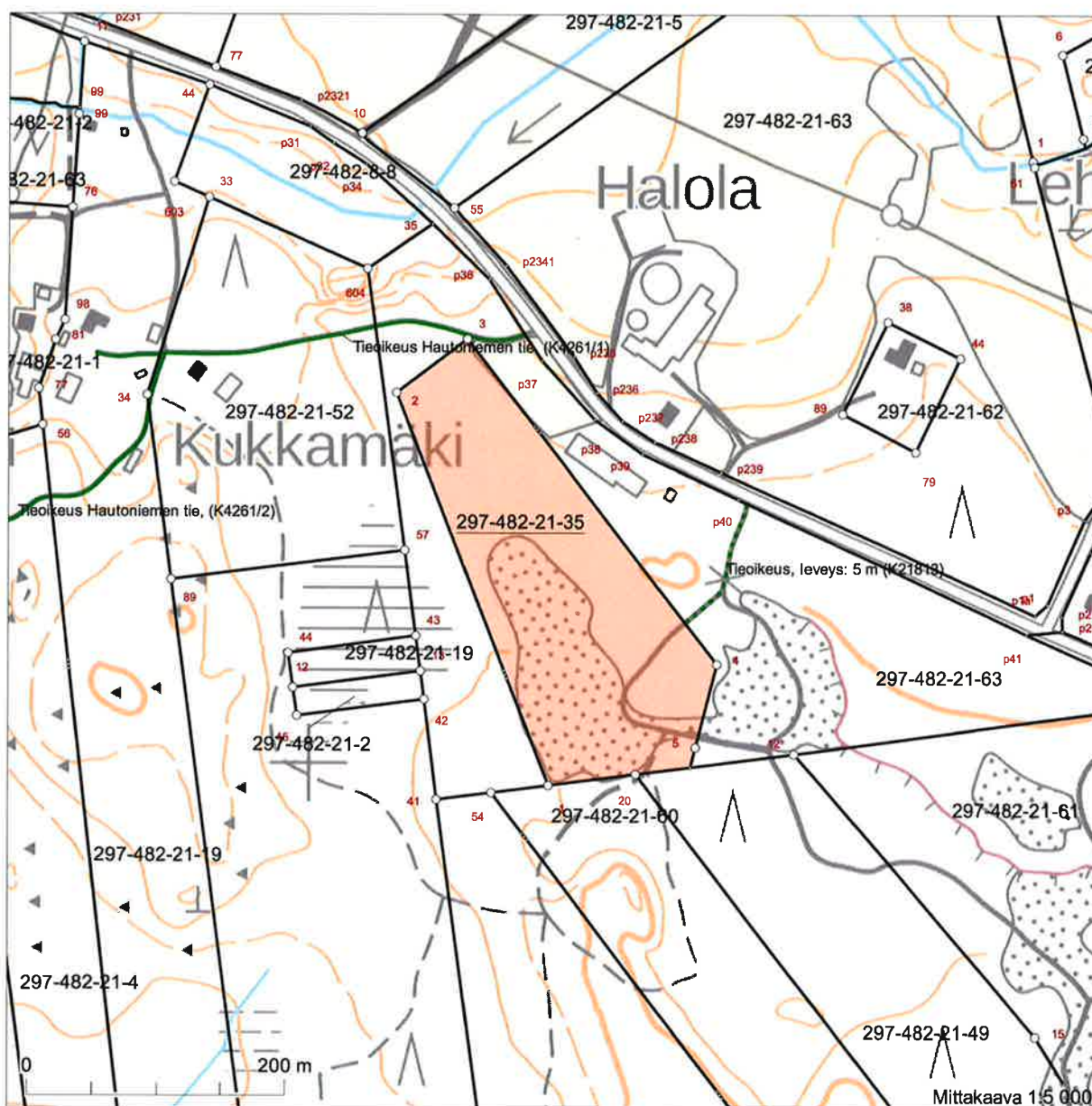


Kiinteistötunnus: 297-482-21-35
 Nimi: HIEKKARINNE
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Kuopio (297)
 Palstojen lukumäärä: 1

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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.



KIINTEISTÖREKISTERIN KARTTAOTE 14.10.2021

Sivu 1 (1)

Rekisteriyksikkö 297-482-21-49 MOISIONHARJUN SORA-ALUE

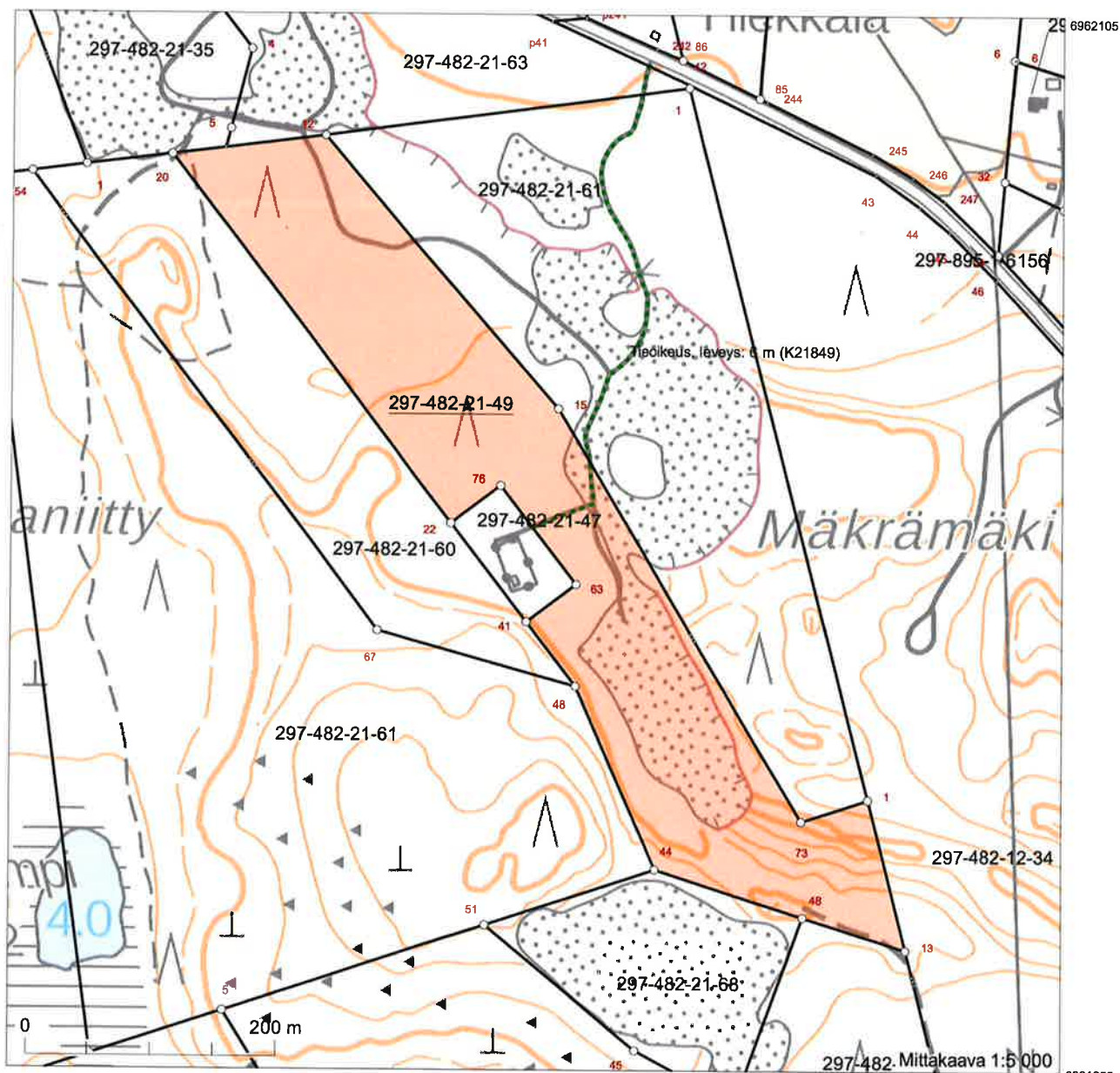


Kiinteistötunnus: 297-482-21-49
 Nimi: MOISIONHARJUN SORA-ALUE
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Kuopio (297)
 Palstojen lukumäärä: 1

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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.



KIINTEISTÖREKISTERIN KARTTAOTE 14.10.2021

Rekisteriyksikkö 297-482-21-61 Moisio

Sivu 1 (4)

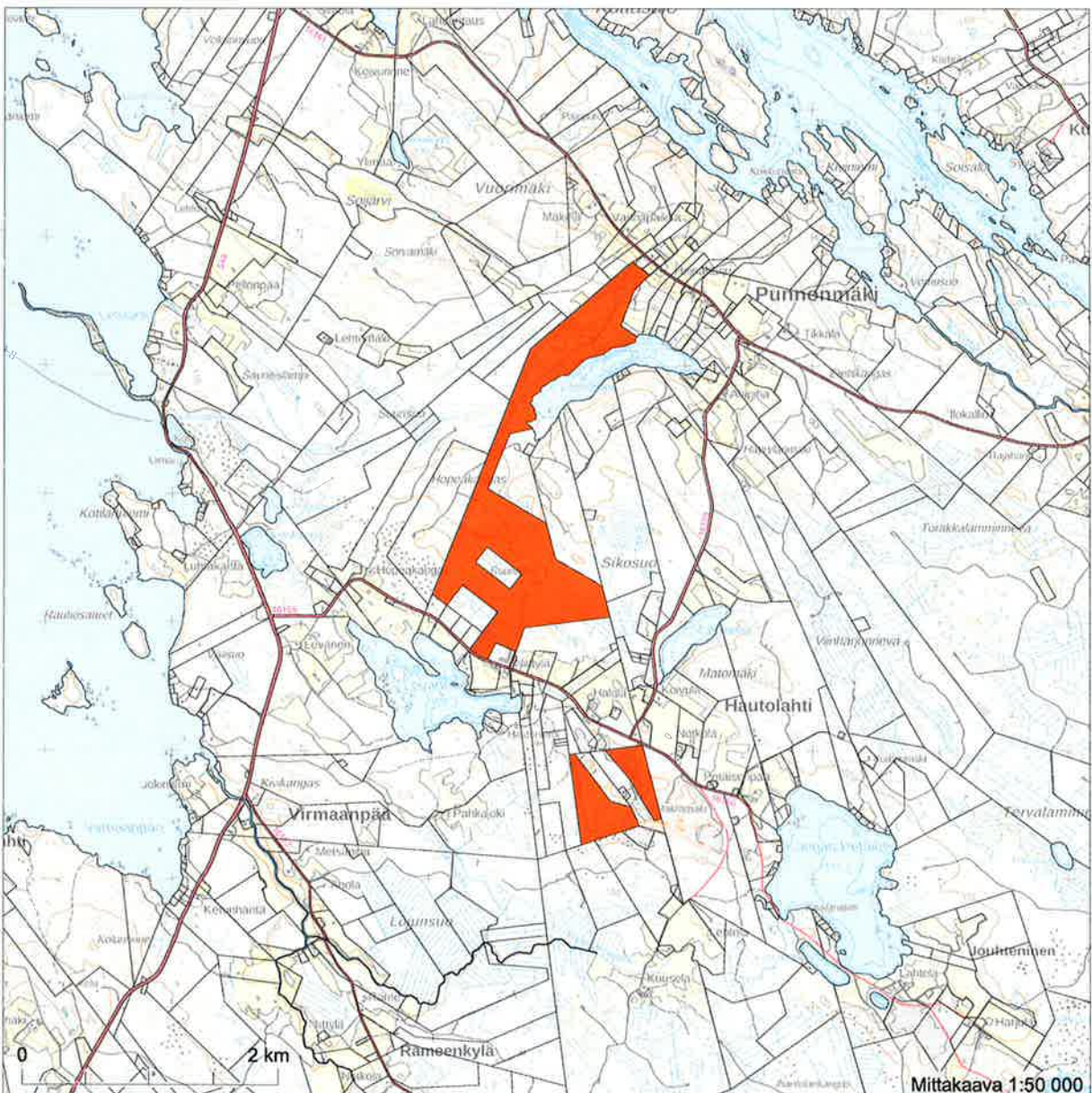


Kiinteistötunnus: 297-482-21-61
 Nimi: Moisio
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Kuopio (297)
 Palstojen lukumäärä: 3

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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



6967791

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6959291
 500674
 509174

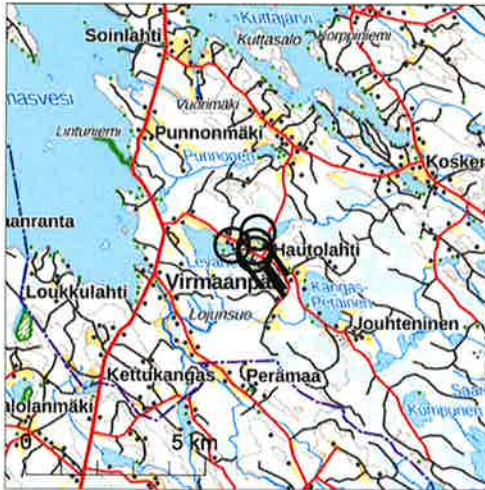


6961144
506023



KIINTEISTÖREKISTERIN KARTTAOTE 14.10.2021
 Rekisteriyksikkö 297-482-21-63 HALOLA

Sivu 1 (5)

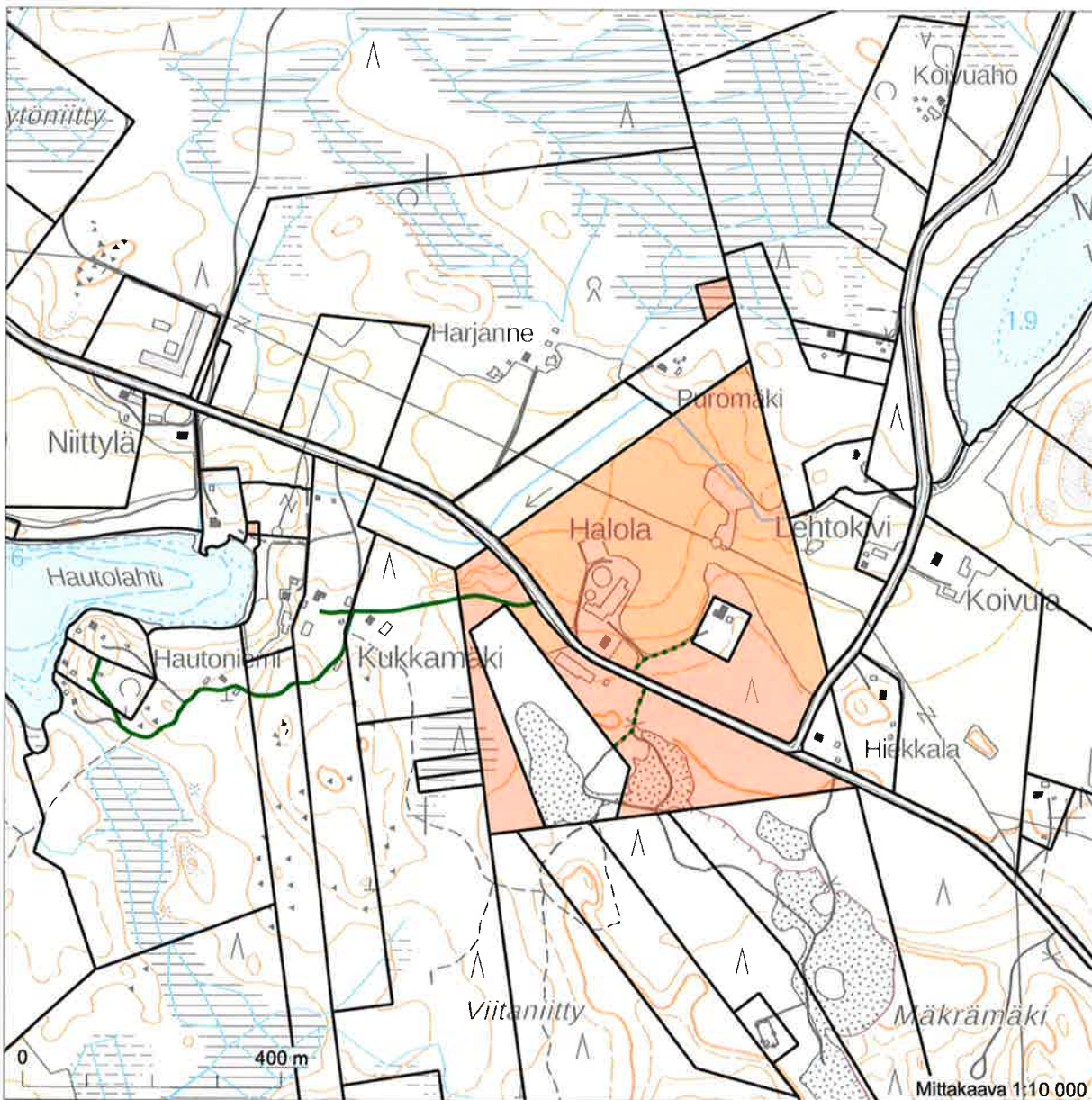


Kiinteistötunnus: 297-482-21-63
 Nimi: HALOLA
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Kuopio (297)
 Palstojen lukumäärä: 4

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 14.10.2021.

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



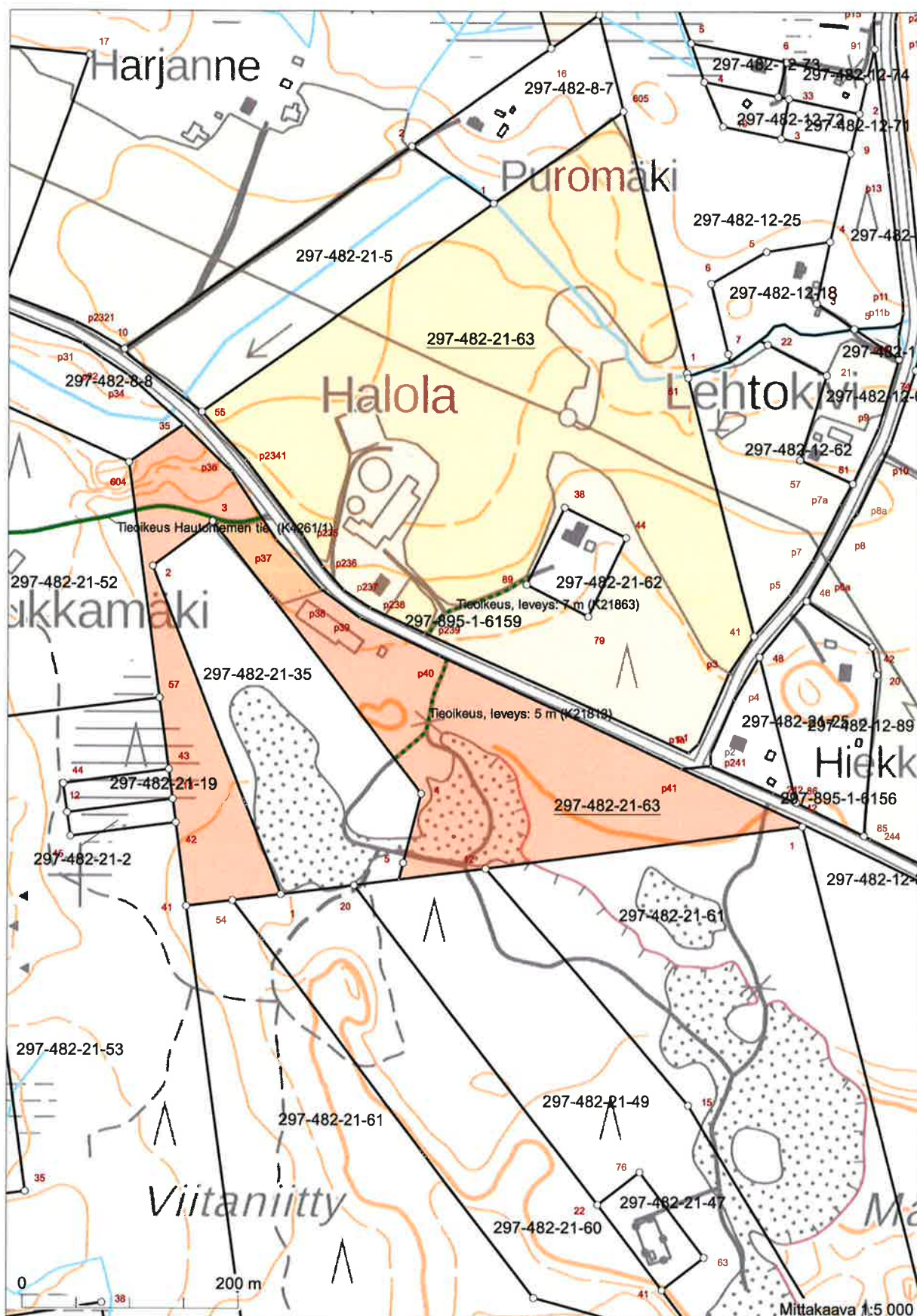
6963256

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.

6961556
 506345



KIINTEISTÖREKISTERIN KARTTAOTE 14.10.2021
 Rekisteriyksikkö 297-482-21-63 HALOLA



Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Taustakartta on viitteellinen.

Kartat © MML, kunnat

Omistajien yhteystietoja

Tila 297-482-8-8, MATOPURO

Tila 297-482-21-2, Kivirasti I

Tila 297-482-21-19, JAAKKOLA

Tila 297-482-21-52, KUKKALAAKSO

Tila 297-482-21-53, KUKKAMÄKI

Lunastusyksikkö 297-895-1-6156, Jouhteninen

Yhteystietoja ei saatavilla

Lunastusyksikkö 297-895-1-6159, Hautolahti

Yhteystietoja ei saatavilla

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

Omistajien yhteystietoja

Tila 297-482-12-34, LEIPÄMÄKI

Metsähallitus, 0116726-7

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tila 297-482-21-47, VETELÄ

Kuopion kaupunki, 0171450-7

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tila 297-482-21-50, ITÄSUO

Tila 297-482-21-60, SUOJARINNE

Kuopion kaupunki, 0171450-7

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tila 297-482-21-63, HALOLA

Tila 297-482-21-68, ITÄHARJU

Savon Kuljetus Oy, 0171337-9

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

Pohjavesialueen tiedot

Erityisalueet

Perustiedot:

Nimi	Mäkrämäki
Numero/ tunnus	0822706
Alueluokka	1 Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue
Alueluokan muutoksen syy	Lain (1299/2004) mukainen tarkistus - Alue kuuluu luokkaan 1
Ympäristö-ELY	Pohjois-Savon ELY ympäristö ja luonnonvarat
Pääsijaintikunta	Kuopio
Muu sijaintikunta	
Vesistöalue	14 Kymijoki
Vesienhoitoalue	2 Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue

Linkitetyt pintavesimuodostumat

Karttalehti	324202 Virmaanpää
-------------	----------------------

Onko rajausta muutettu?	Ei
-------------------------	----

Rajauksen muutoksen syy	
-------------------------	--

Alueen muoto	Alue
Kokonaispinta-ala	2,37 km ²
Muodostumisalueen pinta-ala	1,56 km ²
Imeytymiskerroin	0,6
Arvio muodostuvan pohjav. määrästä	1538 m ³ /d
Sadanta(=vuotuinen sademäärä)	600 mm

Akviferityyppi (n-kpl)	Harju, Antikliininen (pukava)
------------------------	----------------------------------

Alueen määrällinen tila (EU)	Hyvä
------------------------------	------

Alueen kemiallinen tila (EU)	Hyvä
------------------------------	------

Määrällinen tilatavoite	Tavoitetila saavutettu
-------------------------	------------------------

Kemiallinen tilatavoite	Tavoitetila saavutettu
-------------------------	------------------------

Onko riskialue tai selvityskohde?	Ei
-----------------------------------	----

Kemiallinen riski / selvityskohde	Ei kemiallisen riskin alue
-----------------------------------	----------------------------

Määrällinen riski / selvityskohde	Ei määrällisen riskin alue
-----------------------------------	----------------------------

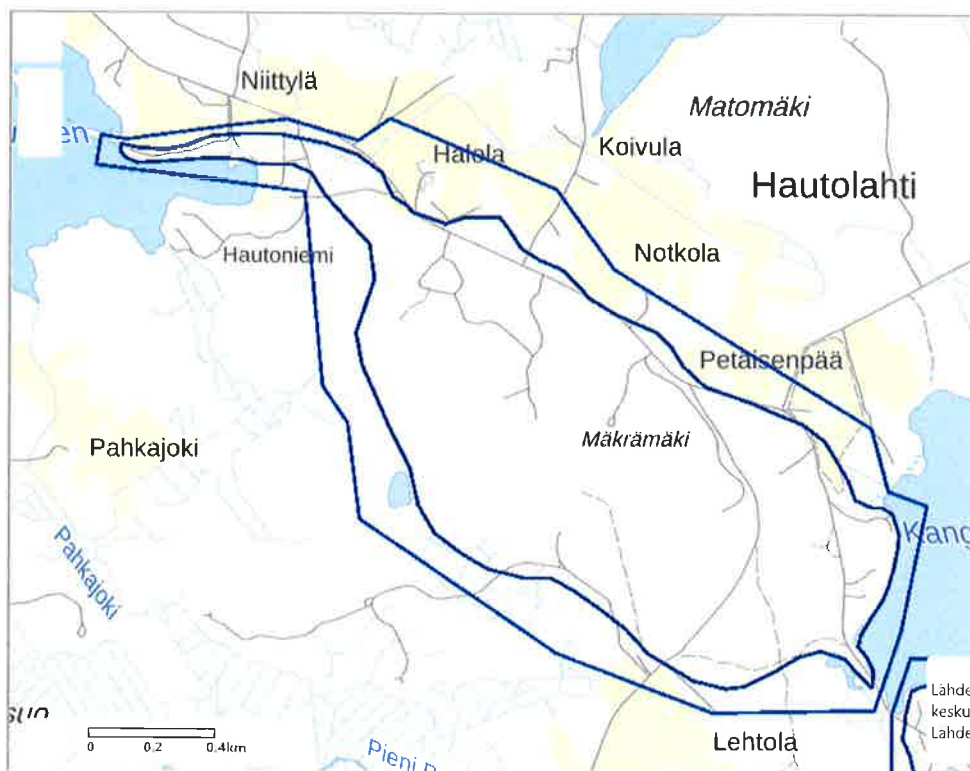
Suojelusuunnitelma	Thty 30.06.2012
--------------------	--------------------

Vedenottamon suoja-alue	Ei
-------------------------	----

Alueen tietojen tarkistus pvm	25.10.2004
-------------------------------	------------

Tallennus/Muutos-aika	14.9.2020 15:35:00
-----------------------	-----------------------

Lisätieto



Havaintopaikkojen lukumäärät

Vedenlaadun vuosikeskiarvotietojaHaitallisten aineiden vuosikeskiarvotietoja

Havaintoputki	28
Kaivo	1
Lysimetri	2
Ottamon hana	1

Pohjavesialueeseen liittyvät hankkeet:

Muut hankkeet

- [0822706_1 Pohjavesiselvitys Häutolahti, Mäkrämäki 1991.](#)

Suunnitelmat

- [SSU22797KAR Mäkrämien pohjavesi- ja sora-alueen käyttösuunnit.](#)
- [SuSu09-12 Pohjois-Savon suojelusuunnitelmahanke POSELY](#)

VHS:n mukainen ryhmittely

- [VHA2_3 VHA2 Sisä-Suomi](#)

Pohjavesialueen paikkoihin liittyvät hankkeet:

Muut hankkeet

- [F3309 Vedenottamoiden velvoitetarkkailu POSELY](#)
- [F3307 Pohjavesialueiden rakenneselvitys](#)

Lain (1299/2004) mukainen pohjavesialueen päivitys tehty 10.4.2019. Pohjavesialueelta ei kartta- ja maastotarkastelun perusteella havaittu E-luokan kohteen kriteerit täyttäviä ekosysteemejä, kuten merkittäviä luonnontilaisia lähteitä.

Ylläpitäjäorganisaatio POS

Alueen maankäyttö

Riskikohteita 0 kpl

Maaperän tilan 0 kpl

tietojärjestelmän kohteet (100 m puskurilla)

Pohjavesialueeseen 1 / 0 kpl

linkitetyt

vedenottamot

/VEETiin tallennetut lkm

Riskitekijöiden arviot

Vedenottoon liittyvät tiedot

Toimenpiteet

Luokittelu

TSRR-Tiet 2 kpl

TSRR-Vedenottamot 1 kpl

TSRR-Vedenottoalueet 2 kpl

Kokonaisriskipisteiden 32 / 123 p
maksimiriskiluku (MuutosPvm:)

Poikkeavat aika-/tilatavoitteet 2. kaudella

Poikkeavat aika-/tilatavoitteet 3. kaudella

Hydrogeologinen kuvaus:

Mäkrämäen pohjavesialueen muodostaa laakea pitkittäisharjuselänee ja siihen liittyvät lievealueet. Materiaali on pintaosissa hiekkavaltaista, syvemmällä karkeampaa. Maa-ainestenotto on keskittynyt nimenomaan keskeiseen harjuselänteeseen. Mäkrämäki rajoittuu huonosti vettäjohtaviin kerrostumiin (pohj.) sekä kalliomoreenimait ja Kangaspetäisen järvien rannat ovat läpäisevää materiaalia, ja niihin myös pohjavedet purkautuvat. Luonnontasaisella osalla ottamolta kaakkoon pohjavedenpinta on maanpinnasta. Koepumppauksessa pohjaveden laatu osoittautui erinomaiseksi ja alueen käyttökelpoisuus vedenhankintaan on erittäin hyvä. Suojeltavuutta heikentää otto alueen keskeisiltä osilta.

Tiedostot, kuvat

Destia, kiviainesyksikkö
Ullgren Tiina
Päivärannantie 10
70421 KUOPIO

Tilausnro 273005 (4415/HP39), saapunut 10.11.2020, näytteet otettu 10.11.2020 (12:30)
Näytteenottaja: Rantala, Ullgren, Klemetti

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
30017	HP 39

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	30017	PvNormit
Lämpötila	oC	6,0	
pH *		6,5	
Happi*	mg/l	11,5	
Happi kyll%	Kyll %	93	
Asiditeetti	mmol/l	0,21	
Hiiliidioksidi	mg/l	9,4	
Sähkönjohtavuus 25 °C*	mS/m	6,5	
Sameus *	FNU	42	
Väriluku *	mg/l Pt	7	
Kovuus*	mmol/l	0,24	
Kovuus *	dH	1,3	
COD-Mn *	mg/l	<0,5	
Nitraattityppi*	µg/l	440	<50000
Mangaani, liukoinen*	µg/l	<5	
Kloridi*	mg/l	3,3	<25
Sulfaatti*	mg/l	4,3	<150
Rauta, liukoinen (Fe)*	µg/l	<5	
Bensiinijakeet C5-C10 (A)	mg/l	<0,05	
Hiilivetyindeksi C10-C40* (A)	mg/l	<0,05	<0,05
Hiilivetyjakeet C10-C21 (A)	mg/l	<0,05	
Hiilivetyjakeet C21-C40 (A)	mg/l	<0,05	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

PvNormit = Vna 341/2009 Liite 1. Pohjavettä pilaavat aineet ja niiden ympäristölaatuvaatimukset

Menetelmätiedot viimeisellä siviillä, * = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Näytteenottopiste: Moisionharjun sora-alue, HP39

TULOKSET:

Näytteen pH oli lievästi hapan ja sen happipitoisuus oli erinomainen. Nitraatin, kloridin ja sulfaatin pitoisuudet olivat alle pohjavedelle annettujen ympäristölaatuvaatimusten (Vna 341/2009). Näytteessä ei havaittu öljyhiilivetyjä eikä bensiinijakeita.

NÄYTTEENOTTO:

Pohjaveden pinta oli putken päästä mitattuna ennen ja jälkeen pumppauksen 8,16 metriä. Näyte oli näytteenottajan havaintojen mukaan hajuton, kirkas ja väritön. Vettä pumpattiin 5 minuuttia ennen näytteenottoa.


Minna Kukkonen
tutkimuspäällikkö

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*017-2647200	minna.kukkonen@ymparistotutkimus.fi	

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi kyll%	Kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C*	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Kovuus *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
COD-Mn *	SFS 3036:1981 (TL30)
Nitraattityppi*	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Mangaani, liukoinen*	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009), liukoinen (TL30)
Kloridi*	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Sulfaatti*	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Rauta, liukoinen (Fe)*	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009), liukoinen (TL30)
Bensiinijakeet C5-C10 (A)	Katso liite (TL25)
Hiilivetyindeksi C10-C40* (A)	Katso liite (TL25)
Hiilivetyjakeet C10-C21 (A)	Katso liite (TL25)
Hiilivetyjakeet C21-C40 (A)	Katso liite (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY Tutkimus Oy
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
pH *	2020/30017	±0,2 yks.	11.11.2020
Happi*	2020/30017	±8%	11.11.2020
Happi kyll%	2020/30017		11.11.2020
Asiditeetti	2020/30017	±0,01 mmol/l	11.11.2020
Sähkönjohtavuus 25 °C*	2020/30017	±5%	11.11.2020
Sameus *	2020/30017	±10%	11.11.2020
Väriluku *	2020/30017	±2 mg/l Pt	11.11.2020
Kovuus *	2020/30017	±8%	16.11.2020
COD-Mn *	2020/30017	Määrittämissrajan alitus	11.11.2020
Nitraattityppi*	2020/30017	±10%	11.11.2020
Mangaani, liukoinen*	2020/30017	Määrittämissrajan alitus	13.11.2020
Kloridi*	2020/30017	±10%	18.11.2020
Sulfaatti*	2020/30017	±10%	18.11.2020
Rauta, liukoinen (Fe)*	2020/30017	Määrittämissrajan alitus	13.11.2020

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämispaikka
Hilivetyindeksi C10-C40* (A)	2020/30017	Määrittämisrajan alitus	
Hilivetyjakeet C10-C21 (A)	2020/30017	Määrittämisrajan alitus	
Hilivetyjakeet C21-C40 (A)	2020/30017	Määrittämisrajan alitus	

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

Destia, kiviainesyksikkö
Ullgren Tiina
Päivärannantie 10
70421 KUOPIO

Tilausno 273002 (4415/HP41), saapunut 10.11.2020, näytteet otettu 10.11.2020 (12:10)
Näytteenottaja: Rantala, Ullgren, Klemetti

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
30012	HP41

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	30012	PvNormit
Lämpötila	oC	5,2	
pH *		6,7	
Happi*	mg/l	11,3	
Happi kyll%	Kyll %	89	
Asiditeetti	mmol/l	0,085	
Hiilidioksidi	mg/l	3,7	
Sähkönjohtavuus 25 °C*	mS/m	4,1	
Sameus *	FNU	74	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Kovuus*	mmol/l	0,31	
Kovuus *	dH	1,8	
COD-Mn *	mg/l	1,4	
Nitraattityppi*	µg/l	270	<50000
Mangaani, liukoinen*	µg/l	15	
Kloridi*	mg/l	0,71	<25
Sulfaatti*	mg/l	4,1	<150
Rauta, liukoinen (Fe)*	µg/l	22	
Bensiinijakeet C5-C10 (A)	mg/l	<0,05	
Hiilivetyindeksi C10-C40* (A)	mg/l	<0,05	<0,05
Hiilivetyjakeet C10-C21 (A)	mg/l	<0,05	
Hiilivetyjakeet C21-C40 (A)	mg/l	<0,05	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

PvNormit = Vna 341/2009 Liite 1. Pohjavettä pilaavat aineet ja niiden ympäristölaatuunormit

Menetelmätiedot viimeisellä siviulla, * = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Näytteenottopiste: Moisionharjun sora-alue HP41

TULOKSET:

Näytteen pH oli neutraalin happamalla puolella ja sen happipitoisuus oli hyvä. Nitraatin, kloridin ja sulfaatin pitoisuudet olivat alle pohjavedelle annettujen ympäristölaatuunormien (Vna 341/2009). Näytteessä ei havaittu öljyhiilivetyjä eikä bensiinijakeita.

NÄYTTEENOTTO:

Pohjaveden pinta oli putken päästä mitattuna ennen ja jälkeen pumppauksen 5,96 metriä. Näyte oli näytteenottajan havaintojen mukaan hajuton, kohtalaisen samea ja harmaa. Vettä pumpattiin 10 minuuttia ennen näytteenottoa. Vesi oli pumppauksen alussa todella sameaa ja hiekkaista.

Minna Kukkonen
tutkimuspäällikkö

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*017-2647200	minna.kukkonen@ymparistotutkimus.fi	

TIEDOKSI

Pohjois-Savon ELY-keskus

MENETELMÄTIEDOT

Määrittely	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi kyll%	Kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C*	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Kovuus *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
COD-Mn *	SFS 3036:1981 (TL30)
Nitraattityppi*	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Mangaani, liukoinen*	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009), liukoinen (TL30)
Kloridi*	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Sulfaatti*	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Rauta, liukoinen (Fe)*	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009), liukoinen (TL30)
Bensiinijakeet C5-C10 (A)	Katso liite (TL25)
Hilivetyindeksi C10-C40* (A)	Katso liite (TL25)
Hilivetyjakeet C10-C21 (A)	Katso liite (TL25)
Hilivetyjakeet C21-C40 (A)	Katso liite (TL25)

TUTKIMUSLAITOS TIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY Tutkimus Oy
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittely	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäjäspvm.
pH *	2020/30012	±0,2 yks.	11.11.2020
Happi*	2020/30012	±8%	11.11.2020
Happi kyll%	2020/30012		11.11.2020
Asiditeetti	2020/30012	±0,01 mmol/l	11.11.2020
Sähkönjohtavuus 25 °C*	2020/30012	±5%	11.11.2020
Sameus *	2020/30012	±10%	11.11.2020
Väriluku *	2020/30012	Määrittäjärajien alitus	11.11.2020
Kovuus *	2020/30012	±8%	16.11.2020
COD-Mn *	2020/30012	±0,4 mg/l	11.11.2020
Nitraattityppi*	2020/30012	±10%	11.11.2020
Mangaani, liukoinen*	2020/30012	±10%	13.11.2020
Kloridi*	2020/30012	±10%	3.12.2020
Sulfaatti*	2020/30012	±10%	18.11.2020
Rauta, liukoinen (Fe)*	2020/30012	±12%	13.11.2020

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittaasepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittaasepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämispaikka
Hiilivetyindeksi C10-C40* (A)	2020/30012	Määrittämisrajan alitus	
Hiilivetyjakeet C10-C21 (A)	2020/30012	Määrittämisrajan alitus	
Hiilivetyjakeet C21-C40 (A)	2020/30012	Määrittämisrajan alitus	

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

YMPÄRISTÖHALLINTO

PVM 27.10.2021

**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 Hautolahden sora-alue		
Kunta Kuopio	Kylä Punnonmäki	Tilan RN:o Hiekkarinne 297-482-21-35 Moisionharjun sora-alue 297-482-21-49 Moio 297-482-21-61 Halola 297-482-21-63
Ottamisalueen pinta-ala 8,5 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä Maa-aineslupa päättyy 14.6.2020 ja ympäristölupa on voimassa toistaiseksi. Uusi maa-aineslupahakemus jätetty vireille, ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista haetaan.		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)		
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka	257 500	
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	9 000	1, 3	Läjitetään alueen reunoille, käytetään maisemoinnissa (hyödynnetään kokonaisuudessaan)
	Kannot ja hakkuutähteet	500	2	Energiahyötykäyttö
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytyslaitteiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohkareet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		9 500		

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

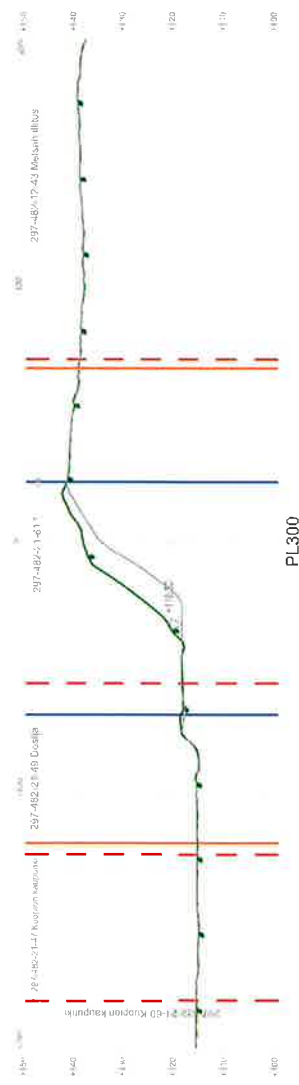
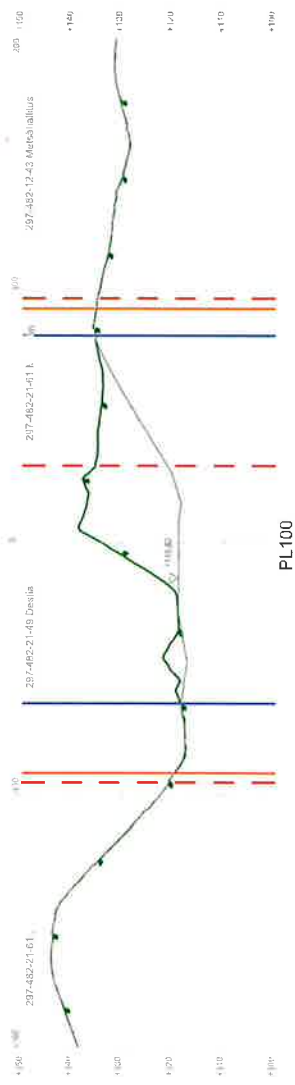
Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

F) Liitekartta 1:2000-1:10 000, josta käy ilmi kaivannaisjätteen jätealueiden sijainti ja lähiympäristö

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa**4. LISÄTIETOJA**

Yhdyshenkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)

Destia Oy, Tiina Ullgren, Viestikatu 1-3, 70600 Kuopio, p. 040 647 1859, tiina.ullgren@destia.fi



Kiinteistöraja

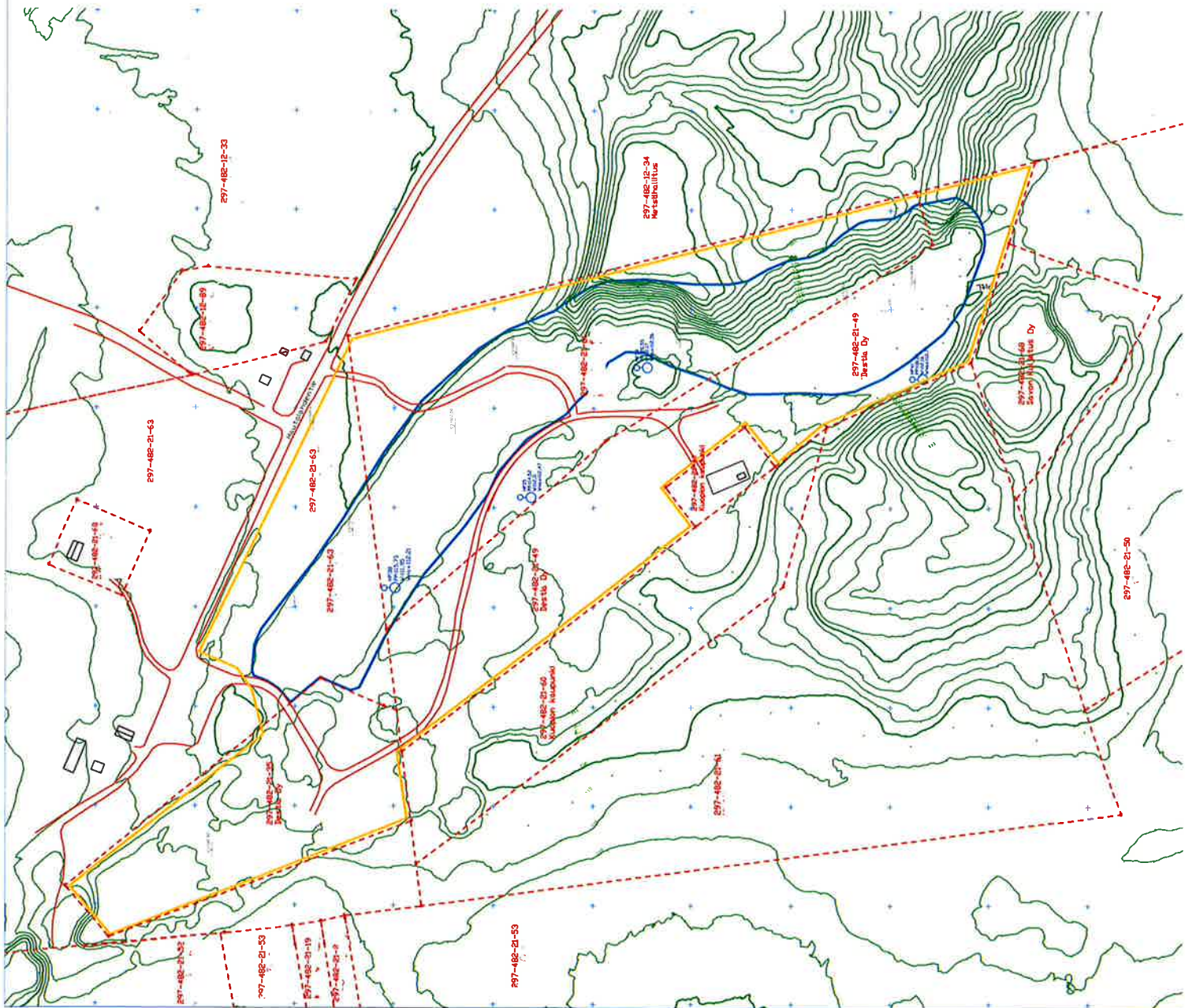
Ottamisalueen raja

Suunnitelma-alueen raja

Maanpinta

Ottotaso

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi				
Ottamissuunnitelma Hautolahti				
Pirustuksen sisältö				
Poikileikkaukset N2000				
				
Mittakaava	Suunn.	Pvm	Tark.	
27.10.202	Proj pääll.		hyv.	
Tietokäsit./lumis			Mittakaava	Piir.no
			1:2000	2



- Kirjelmäraja
- Ottamisalueen raja
- Suunnitelma-alueen raja
- Pohjavesihavaintoputki

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tak.
Hankkeen nimi	Haudlahti ottamissuunnitelma			
Pilauskuksen sisältö	Maastonmuotolukarta ETRS-TM35FIN N2000			
Mittakaava	27.10.202	Pvm	Tak.	
Tekijä	27.10.202	Hyv.		
Tarkastus		Mittakaava	1:4000	4