

# MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

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

Viranomaisen merkinnät

## 1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on

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

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

Maa-ainesten ottaminen ja jalostaminen Hiisimäen maa-ainesalueella, jossa on ottamistoimintaa ollut vuodesta 1983 alkaen. Kyseisellä alueella suoritetaan myös soran murskausta kerran vuodessa tai kerran kahdessa vuodessa.

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  
Kyseessä on lähes 40 vuotta jatkunut toiminta ja toiminnalle on lupaviranomainen määrittänyt vakuuden.

## 2. HAKIJA

Nimi tai toiminimi Kilpeläinen Kalevi ja Mika	Y-tunnus
Postiosoite Saakarlahdentie 409, 78200 Varkaus	
Sähköpostiosoite	Puhelinnumero 040 5510160

## 3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi sama kuin hakija	Postiosoite
Sähköpostiosoite	Puhelinnumero
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjä-tunnus ja viite)	

## 4. TOIMINTA-ALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa Leppävirta / Palvalahti	Toiminta-alueen nimi Hiisimäen maa-ainesalue
Kiinteistötunnus/-tunnukset Yhteinen sorapalsta 878-1 Hiisiranta 21-3 Mäntyniemi 21-20 Kangasranta 21-22	Tilan nimi/nimet
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN)  pohjoiskoordinaatti itäkoordinaatti	

Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta toiminta-alueeseen  
**Laitinen Veikko Perikunta, Kattilarinne 8 as. 1 , 02330 Espoo, puhelin 040 5466723**

Toiminta-alueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset

Tiedot esitetään erillisellä liitelomakkeella 6010c

<p>Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maakuntakaava, kaavamerkintä</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yleiskaava, kaavamerkintä</p> <p><input type="checkbox"/> Asemakaava, kaavamerkintä</p> <p><input type="checkbox"/> Poikkeamispäätös</p> <p><input type="checkbox"/> Ei oikeusvaikutteista kaavaa</p> <p><input type="checkbox"/> Kaavamuutos vireillä</p>	<p>Sijaitseeko toiminta-alue pohjavesialueella?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kyllä</p> <p><input type="checkbox"/> ei</p> <p><input type="checkbox"/> osittain</p> <p>Pohjavesialueen nimi ja tunnus pv1 52.653</p>	<p>Sijaitseeko toiminta-alue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä?</p> <p><input type="checkbox"/> kyllä</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ei</p>
---	---	--

#### 5. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Otettavan aineksen kokonaismäärä (k-m <sup>3</sup> ) 300 000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m <sup>3</sup> ) 30 000	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 9,6
Alin ottamistaso (m, N2000-korkeusjärjestelmä) +86,75	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havainto aika) +82,66,	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000) vaihtelee eri putkien välillä

Otettavan aineksen laatu	Määrä (k-m <sup>3</sup> )
Kalliokiviaines	
Sora ja hiekka	300 000
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Otettavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepeli	
Teiden rakentaminen ja tienpito	tarpeen mukaan
Täytöt	tarpeen mukaan
Muu käyttötarkoitus	erilaiset rakentamisen tarpeet
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §)	
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen) esitetty kaivannaisjättesuunnitelmassa	
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa	

## 6. KIVENMURSKAAMOA JA -LOUHIMOA KOSKEVAT TIEDOT

<b>6.1 Perustiedot</b>	
Kivenmurskaamon tyyppi <input type="checkbox"/> kiinteä <input checked="" type="checkbox"/> siirrettävä	Murskaimen käyttövoima <input checked="" type="checkbox"/> dieselmoottori <input type="checkbox"/> sähkömoottori
Kivenmurskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)  pohjoiskoordinaatti itäkoordinaatti	
Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista siirrettävä kaksi tai kolmivaihemurskain, siirretään alueelle tarpeen mukaan rintauksen lähelle eli sijaintipaikka vaihtelee eri murskauserroilla	

<b>6.2 Häiriölle alttiit kohteet</b>			
Häiriölle alttiit kohteet sekä muut herkäät kohteet, jotka sijaitsevat alle 500 m etäisyydellä kivenmurskaamon ja kivenlouhimon häiriötä aiheuttavasta toiminnasta			
Kohde	Kohteen nimi, kiinteistötunnus tai käyntiosoite	Etäisyys murskaamosta/ louhimosta (m)	Merkintä laitoksen sijaintikartalla
Asuinkiinteistö	420-424-21-31	yli 300	
Loma-asunto	420-424-21-3	300	
Koulu tai päiväkot			
Leikkikenttä			
Sairaala			
Virkistysalue			
1- tai 2-luokan pohjavesialue	pv1 52.653		
Pohjavedenottamo			
Talousvesikaivo			
Vesistö			
Natura 2000 -alue			
Muu luonnonsuojelukohde			
Muu häiriölle altis kohde			

<b>6.3 Louhintamäärät ja murskattavat ainesmäärät</b>		
	Keskimäärin (1 000 t/v)	Maksimimäärä (1 000 t/v)
Louhintamäärä		
Murskattava aines	20	40

<b>6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi</b>		
Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v)	
	Keskiarvo	Maksimi
soramurske	20	40

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta vaihtelee, 1-3 vuotta		
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

<b>6.5 Toiminta-ajat</b>				
Murskauskäytöksen 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	10-15	ma-pe	7-22	15.6-15.8 ei murskata
Poraus				
Rikotus				
Räjäytys				
Kuormaus ja kuljetus				
Muu, mikä?				
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa				

<b>6.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi sekä veden ja sähkön käyttö</b>			
Raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m <sup>3</sup> /v)	Maksimikulutus (t tai m <sup>3</sup> /v)	Varastointipaikka
Polttoaine, laatu: polttoölju	10		murskauksen aikana koneissa / säiliöautossa
Öljyt			
Voiteluaineet			
Räjähdyksineet, 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 type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

<b>6.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä</b>
<input type="checkbox"/> Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä?
<input type="checkbox"/> Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.8 Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen		
Päästö	Päästölähde	Päästön määrä (t/v)
Hiukkaset (sis. pöly)		
Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )		
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )		
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )		
Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi Murskausalue on rintausten ja kasojen sisäpuolella joten pöly ei pääse leviämään.		
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

6.9 Melu ja värinä sekä toimet niiden vähentämiseksi			
Melulähde	Äänitehotaso (L <sub>WA</sub> dB(A))	Melu on kapeakaistaista tai iskumaista	Suunnitellut meluntorjuntatoimet
Murskain		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Toimet melun vähentämiseksi Murskain sijoitetaan rintausten ja kasojen sisäpuolella. Melua aiheutuu vain kerran vuodessa tai kerran kahdessa vuodessa noin kaksi viikkoa kerrallaan.			
Toinnasta aiheutuva melutaso häiriölle alttiissa kohteissa on <input type="checkbox"/> mitattu, ajankohta: → mittausraportti on liitetty ilmoituksen liitteeksi <input type="checkbox"/> arvioitu laskelmilla, ajankohta: → laskelmat on liitetty ilmoituksen liitteeksi			
Tärinävaikutukset ja toimet niiden vähentämiseksi			
<input type="checkbox"/> 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) Alueella ei varastoida polttoaineita.
Hulevesijärjestelyt (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen) Aluetta kunnossapidetään niin että hulevesilammikoita ei pääse muodostumaan.
Jätevesien käsittely Jätevesiä ei synny.
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.11 Syntyvät jätteet ja niiden käsittely			
Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/v)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka
Kotitalousjäte	10		Kierrätys, jättepiste, toiminnan harjoittaja vastaa.

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta			
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

### 7. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk) 4-10 käyntiä
Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista ks maa-ainessuunnitelma.
Kuvaus teiden päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

### 8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Yleiskuvaus toiminta-alueen ympäristöolosuhteista sekä toiminnan vaikutuksista ympäristöön Toiminta ei aiheuta ympäristöön merkittävää haittaa. Toimintaa on ollut jo noin 40 vuoden ajan.
Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen Murskauksen vaikutusta naapurustoon pyritään lieventämään kesäkiellolla eli 15.6-15.8 välisenä aikana murskausta ei suoriteta. Murskausta on vain keskimäärin kerran vuodessa tai kerran kahdessa vuodessa kahden viikon ajan.
Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön Ei vaikutusta, maisemoidaan lopuksi.
Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön Ei vaikutusta
Vaikutukset ilmanlaatuun Ei vaikutusta
Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen Ei vaikutusta, suojaetäisyys pohjaveteen pidetään.
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) <input type="checkbox"/> Tehty, päivämäärä: <input type="checkbox"/> Yhteysviranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

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

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta Öljytuotteiden tilapäiden varastointi ja tankkaus suoritetaan varikkoalueella jossa on varattu öljynimeytysturvetta.
<input type="checkbox"/> YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on tehty <input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

## 10. TOIMINNAN TARKKAILU

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

## 11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis- päivämäärä	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"/>
Muutoksenhakutuomioistuimen 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 checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?			
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

## 12. LUPAHAKEMUKSEN LIITTEET

### Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

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

Leppävirta 30.8.2022

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Kalevi Kilpeläinen  
Nimen selvennys

Mika Kilpeläinen



# MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA

## Hiisimäen maa-ainesalue

Leppävirta

RN:o 420-424-878-1, 420-424-21-3,  
420-424-21-20, 420-424-21-22

**Sisällysluettelo:**

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

**Piirustusluettelo:**

Sijaintikartta	1:50 000
Yleiskartta	1:10 000
Etäisyyskartta	1:10 000
Asemapiirros, nykytilanne	1:2500
Asemapiirros, suunnitelma	1:2500
Leikkaukset A-A...D-D	1:2000/1:1000

**Liitteet:**

Kiinteistörekisteriote
Kiinteistörekisterikartta
Omistajien yhteystiedot
Naapurikiinteistöjen omistajatiedot

## MAA-AINESLAIN MUKAISEN OTTAMISSUUNNITELMAN SELOSTUS

### Yleistä

Hiisimäen maa-ainesalue sijaitsee Leppävirran kunnan Palvalahden kylässä kiinteistöllä Yhteinen Sorapalsta (420-424-878-1). Ottamisalue sijoittuu osittain myös kiinteistöille Hiisiranta (420-424-21-3), Mäntyniemi (420-424-21-20) ja Kangasranta (420-424-21-22). Alue sijaitsee Leppävirran keskustan kaakkoispuolella. Kiinteistön Yhteinen sorapalsta 420-424-878-1 osakkaat ilmoitettu liitteenä olevassa kiinteistörekisteriotteessa. Kiinteistön 420-424-21-3 omistaa Marttala Joel, Marttala Lassi sekä Laitinen Suvi. Kiinteistön 420-424-21-20 omistaa Vauhkonen Lilja. Kiinteistön 420-424-21-22 omistaa Koskiranta Ulla.

### Materiaalin tarve ja lupa-aika

Alueelta saatava maa-aines on kivistä soraa ja hiekkaa, pääasiassa runsaskivistä soraa. Alueen maa-aineksia on tarkoitus käyttää pääasiallisesti rakentamisen tarpeisiin. Alueella on ollut luvan Hankkijan harjoittamaa ottotoimintaa vuodesta 1983 asti. Alueella on voimassa oleva lupa maa-ainesten ottamiseen, joka on menossa vanhaksi. Tällä suunnitelmalla haetaan lupaa ottamistoiminnan jatkamiseksi. Haettavan ottoalueen pinta-ala on noin 9.6 ha. Suunnittelualan pinta-ala on noin 13.4 ha. Suunnitelman mukaiselta ottoalueen rajauksen sisäpuolelta olisi mahdollisuus ottaa teoreettisesti n. 504 000 m<sup>3</sup> ktr maa-aineksia. Tällä suunnitelmalla haetaan lupaa 300 000 m<sup>3</sup> ktr:n ottamiselle. Otto tapahtuu seuraavan 10 vuoden aikana.

### Kohteen nykytila

Ottoalueen sijainti on esitetty suunnitelman liitteenä olevassa Sijaintikartassa.

Hiisimäen maa-ainesalue sijaitsee Leppävirran keskustan kaakkoispuolella n. 20 kilometrin etäisyydellä ja Varkauden keskustan itä/koillispuolella n.10 kilometrin etäisyydellä. Maa-ainesalue sijoittuu valtatie 23 luoteispuolelle n. 1.7 kilometrin etäisyydelle. Alueelle liikennöidään Kangasrannantietä pitkin. Ottoalue mukaillee pääosin vuoden 2012 myönnetyn luvan rajoja.

Lähin vesistö, Unnukkajärven Saahkarlahti sijoittuu lähimmillään noin 140 m:n etäisyydellä. Ottoaluetta lähin vakituinen asutus sijaitsee ottoalueen luoteispuolella noin 220 m:n etäisyydellä ottoalueesta. Lähin lomarakennus sijaitsee noin 80 m:n päässä ottoalueesta pohjoiseen kiinteistöllä.

## Kaavoitus ja pohjavesialueet

Pohjois-Savon maakuntakaavassa 2030 Hiisimäen maa-ainesalue sijoittuu pv-merkinnällä osoitetulle pohjavesialueelle (pv1 52.653). Maakuntakaavassa alueen ympärillä on ge-52.661-merkintä. Suunniteltu ottamisalue ulottuu hieman em. ge-52.661 alueelle.

Leppävirran Unnukan rantaosayleiskaavassa 2006 alueella on EO-merkintä (Maa-ainestenottoalue). Alueelle ulottuu osittain myös M-merkintä (Maa- ja metsätalousvaltainen alue).

Alueen ympärillä viereisillä kiinteistöillä sijaitsee muinaismuistolain (295/63) mukaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Suunniteltu ottoalue ei ulotu em. mainituille alueille.

Maa-ainesalue sijoittuu Hiisimäen 2-luokan pohjavesialueelle (Muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue). Suunnittelualueelle on asennettu kaksi pohjavesiputkea, joiden mitatut pohjavedenkorkeudet ovat +82,66 (N2000) ja 83,02 (N2000). Pohjavedentason ilmoitetut korkeudet ovat vuodelta 2012. Alueen pohjoispuolella sijaitsee pohjavesiputki, jonka mitattu pohjavedentaso on 81,51 (N2000) vuodelta 2019. Pohjavesialue sekä pohjavesiputkien sijainnit käyvät ilmi suunnitelmakartoista.

## Maastotutkimukset ja ottosuunnitelma

Suunnittelualue on kartoitettu toukokuussa 2022 Maanmittauspalvelu Puttonen Oy:n toimesta. Kartoitukset on tehty TM35 -taso - ja N2000 -korkeusjärjestelmiin Trimble R12 VRS-GNSS-mittalaitteella ja dronekuvauksella.

Alueen suunnittelussa hyödynnettiin lisäksi Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoa.

Ottamissuunnitelmassa on esitetty ottoalueen sijainti sekä kiinteistöjaotus, suunnittelualueen rajaus ja ottoalueen rajaus. Varsinainen ottoalue ja korkeustaso on merkitty maastoon.

## Ottamistoimenpiteet

Ottamistoimenpiteet on selvitetty suunnitelman liitteenä olevissa suunnitelmapiirroksissa. Ottotoiminta suoritetaan suunnitelmakartan mukaisesti kohti reunoja. Myös alueen keskellä on vielä hyödyntämätöntä maa-ainesta, jota hyödynnetään kaivamalla suunnitelman mukaiseen tasoon.

Suunniteltu ottotaso on esitetty suunnitelmakartassa ja leikkauskuvissa. Alin ottotaso on N2000 +86.75. Ottamistaso pidetään samana kuin voimassa olevalla luvalla, joka on voimassa olevalla luvalla ilmoitettu N60 korkeusjärjestelmässä.

Hiisimäen maa-ainesalueella on ollut ottotoimintaa jo vuosikymmeniä, joten alueen puusto on pääosin poistettu eikä alue ole enää luonnontilainen. Näin ollen toiminnan vaikutukset alueen luontoon ovat melko vähäiset.

Pintamaat kuoritaan pois ottamistoiminnan edetessä. Toiminnan jälkeen pintamaita käytetään alueen jälkihoitotoimenpiteissä. Rintaukset luiskataan 1:2.5 kaltevuuteen, jolloin ne noudattavat luonnollisia maaston muotoja.

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

Ottotoiminnassa käytetään prosessin eri vaiheissa eri maansiirtokoneita. Ottamisalueella ei huolleta työkoneita, kuin rikkoontumistapauksessa. Öljytuotteiden varastoalueet sekä työkoneiden tankkauspaikat sijoitetaan erilliselle varikkoalueelle. Ottamisalueelle varataan riittävästi öljynimeytysturvetta.

Liikenne ottamisalueelta tapahtuu Kangasrannantien kautta

Ottamisen aikana tullaan noudattamaan voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä.

## Jälkihoitotoimenpiteet

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

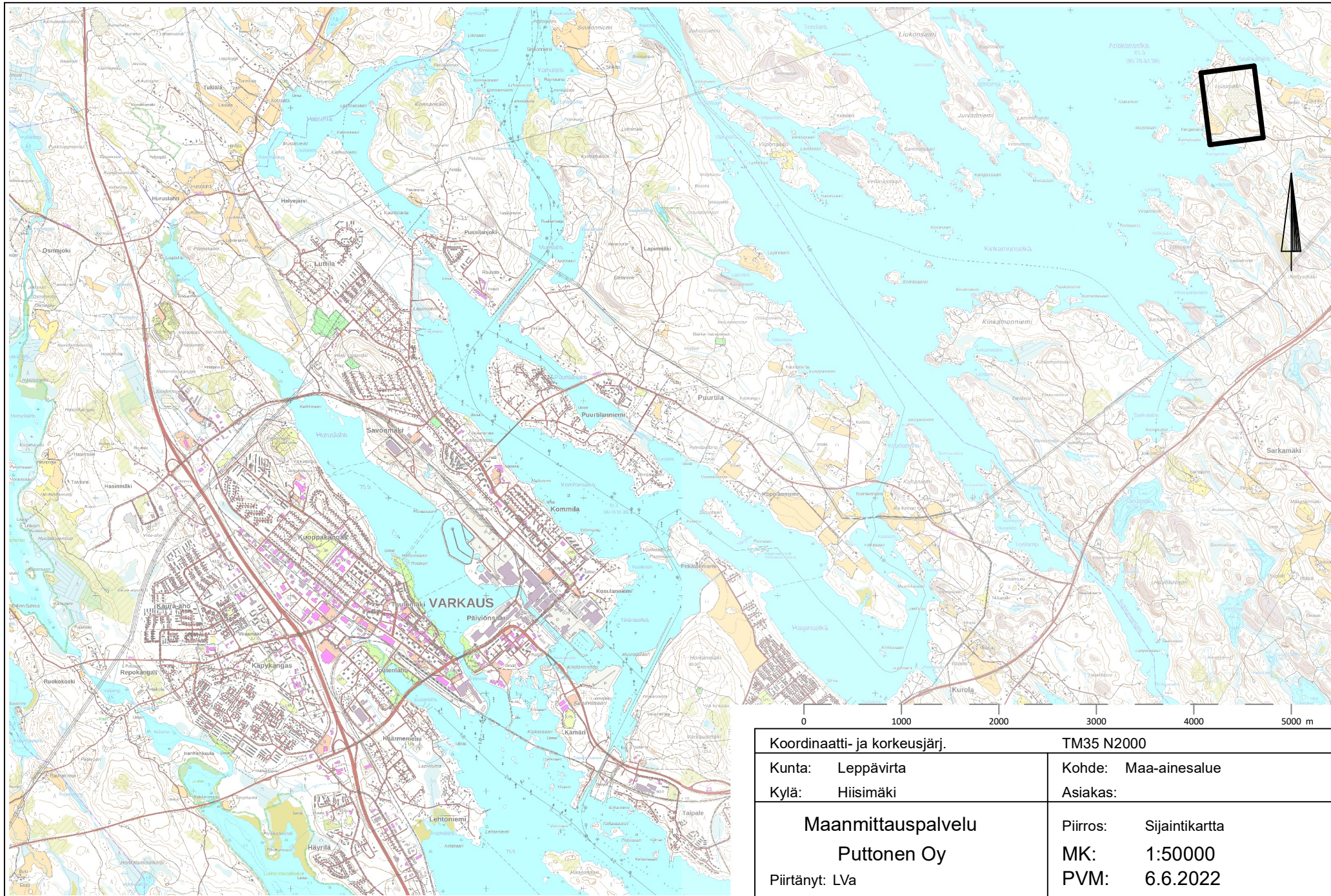
## Ympäristövaikutukset

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

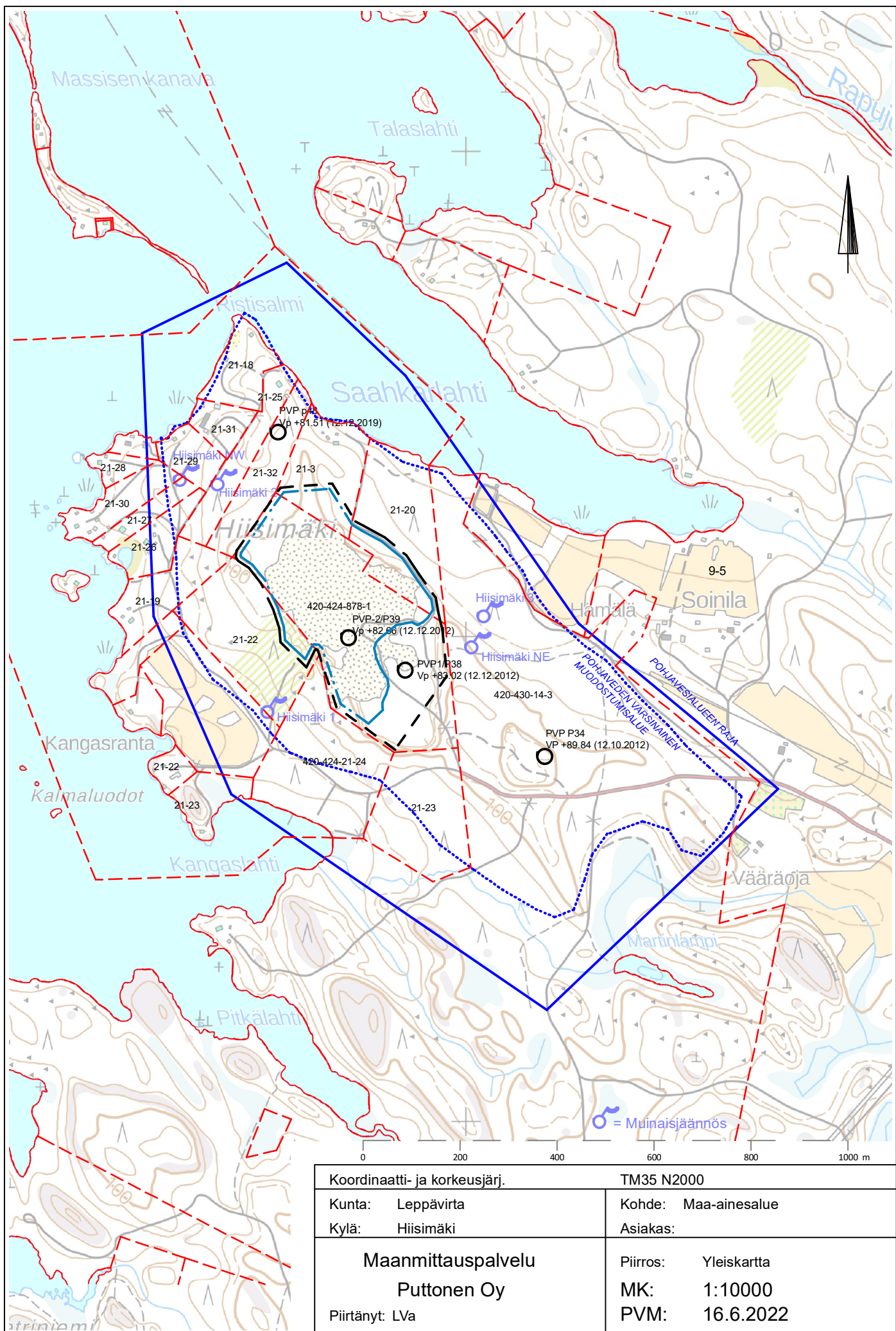
Kuopiossa 17.6.2022

Juha-Matti Hyvönen

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

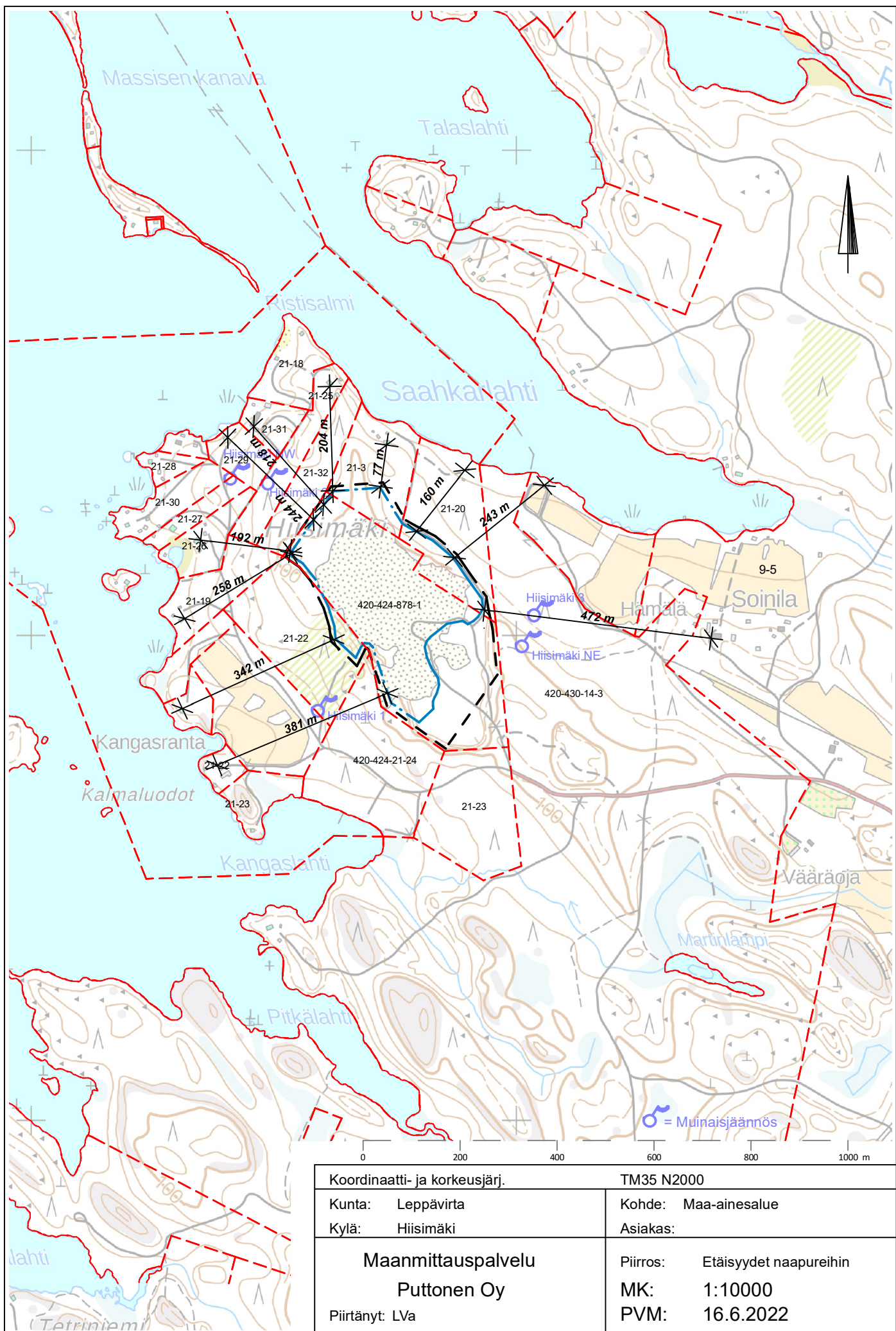


Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä:	Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>		Piirros: Sijaintikartta
<b>Puttonen Oy</b>		MK: 1:50000
Piirtänyt: LVa		PVM: 6.6.2022



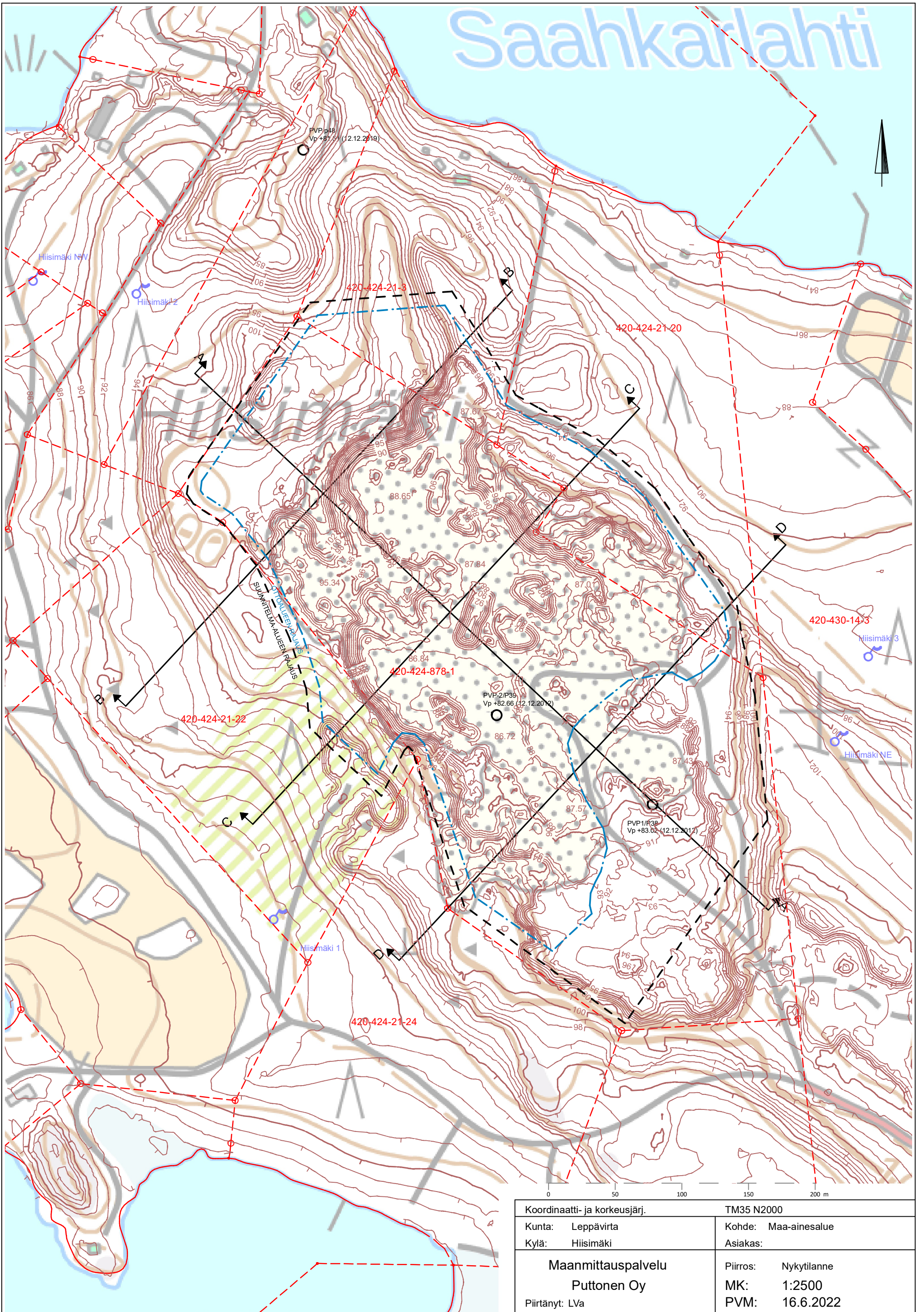
Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä: Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>	Piirros: Yleiskartta
<b>Puttonen Oy</b>	<b>MK: 1:10000</b>
Piirtänyt: LVa	<b>PVM: 16.6.2022</b>





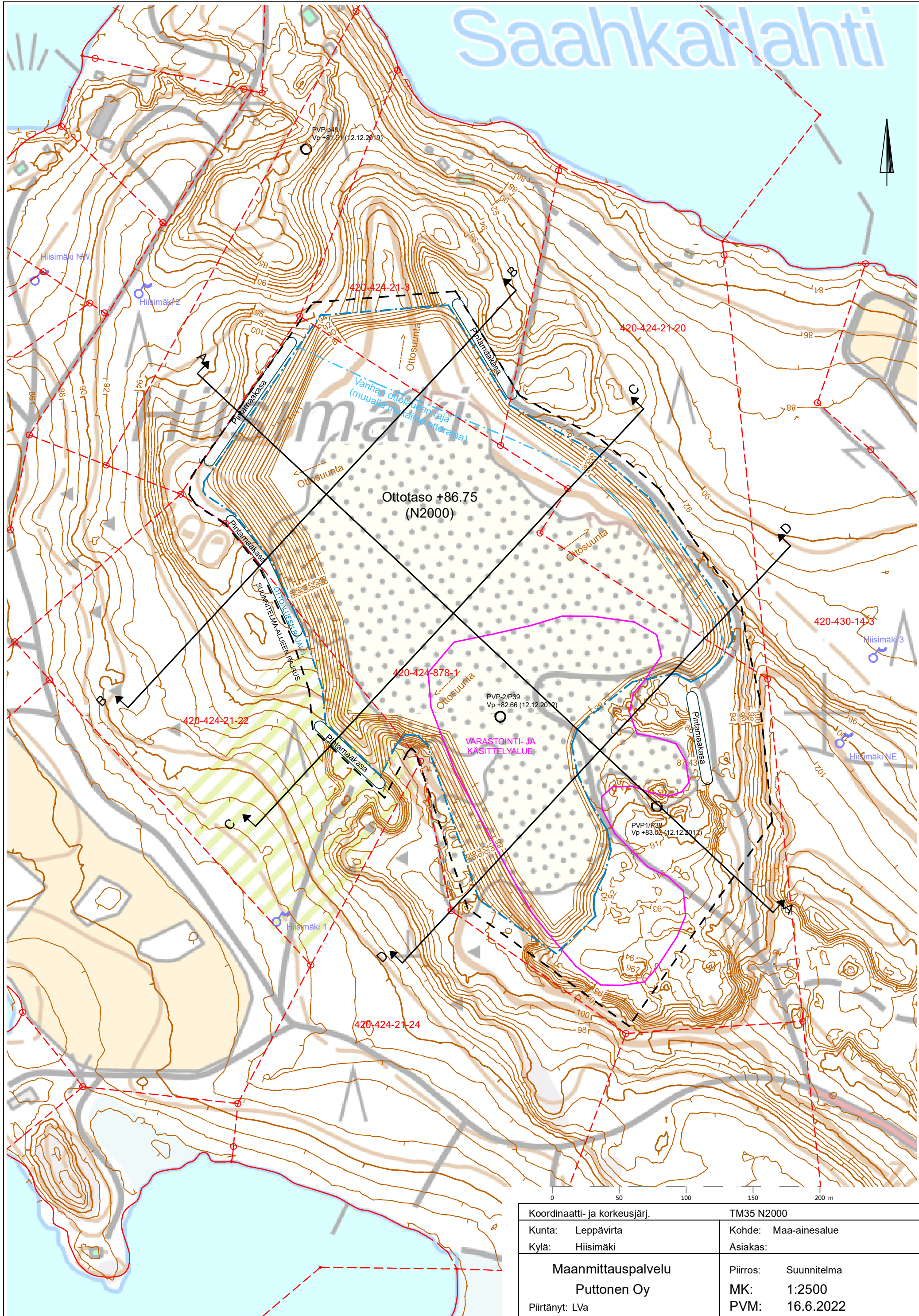
Koordinaatti- ja korkeusjärj.	TM35 N2000
Kunta: Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä: Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>	Piirros: Etäisyydet naapureihin
<b>Puttonen Oy</b>	<b>MK: 1:10000</b>
Piirtänyt: LVa	<b>PVM: 16.6.2022</b>

# Saahkarlahti



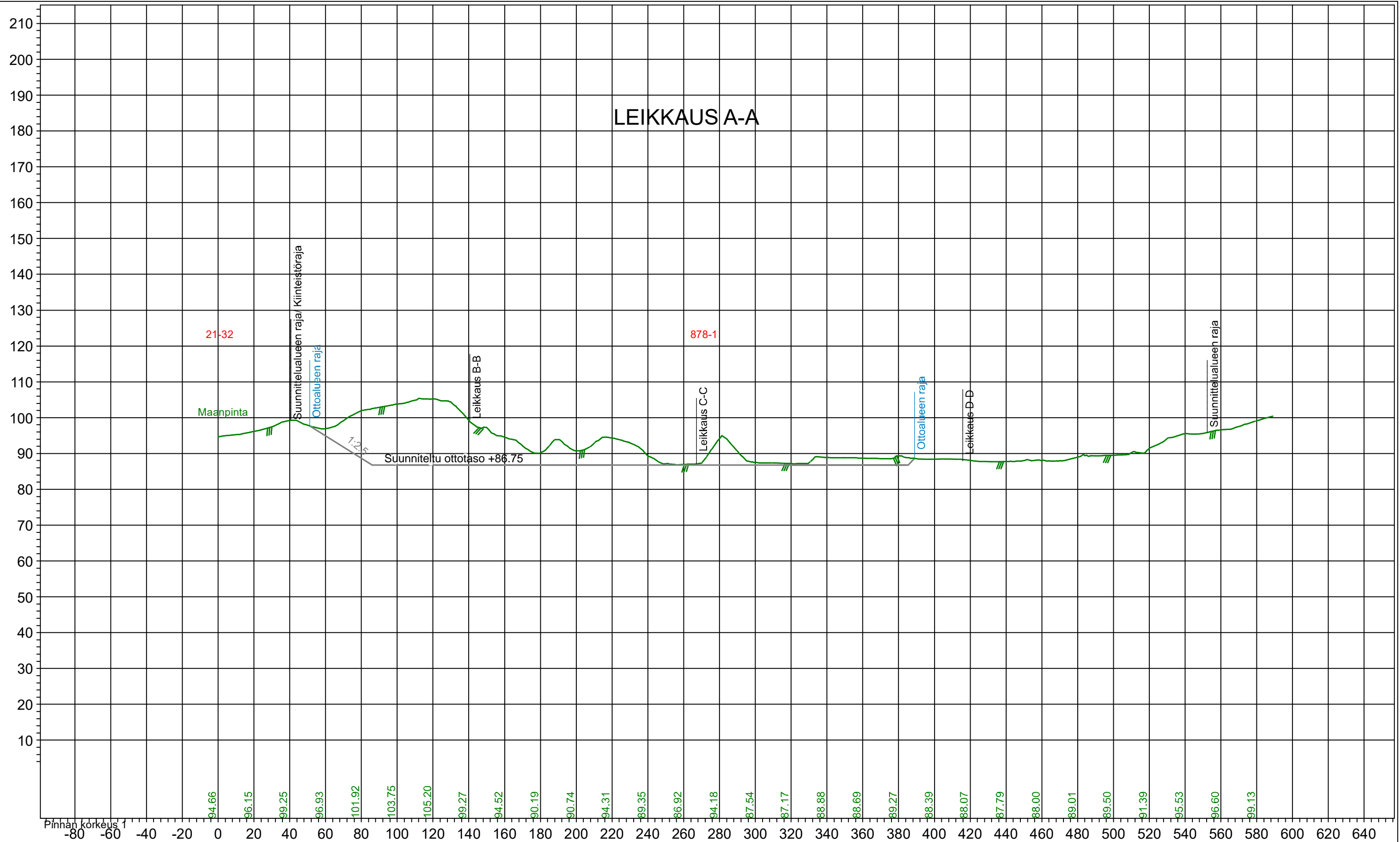
Koordinaatti- ja korkeusjärj. TM35 N2000	
Kunta: Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä: Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>	Piirros: Nykytilanne
<b>Puttonen Oy</b>	MK: 1:2500
Piirtänyt: Lva	PVM: 16.6.2022

# Saahkarlahti



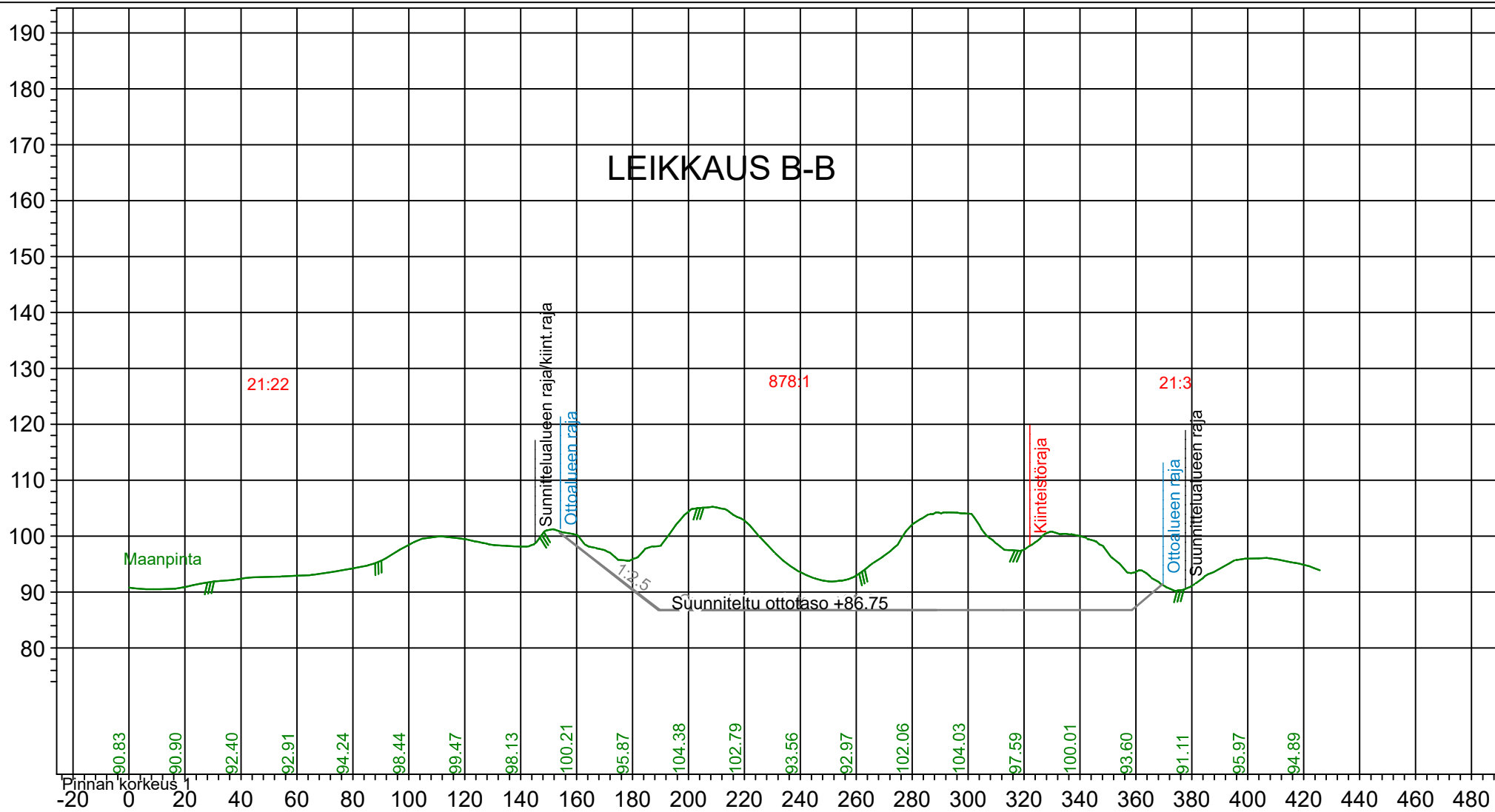
Koordinaatti- ja korkeusjärj. TM35 N2000	
Kunta: Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä: Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>	Piirros: Suunnitelma
<b>Puttonen Oy</b>	MK: 1:2500
Piirtänyt: LVa	PVM: 16.6.2022

# LEIKKAUS A-A



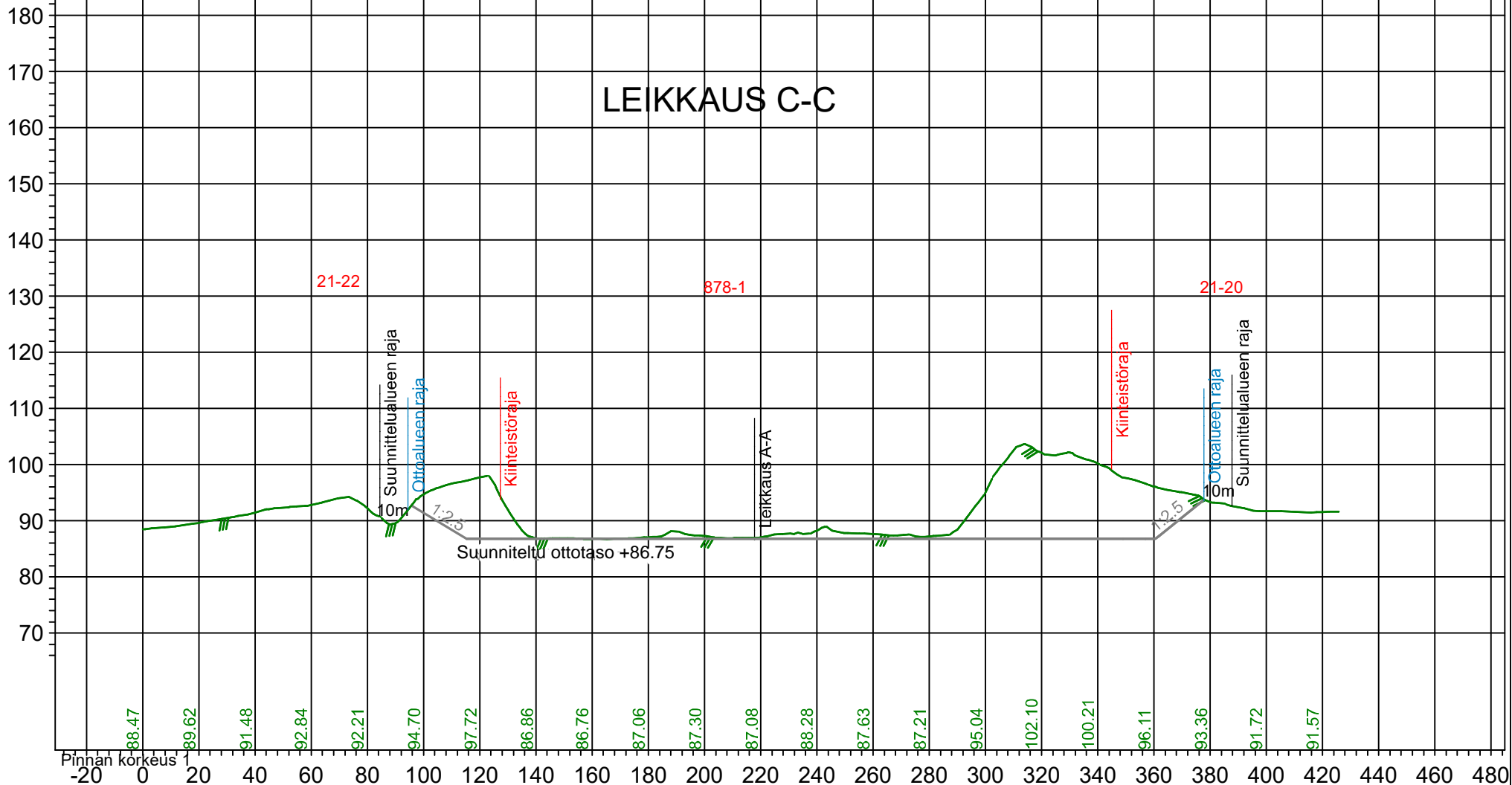
Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä:	Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>		Piirros: Leikkaus A-A
<b>Puttonen Oy</b>		MK: 1:2000/1:1000
Piirtänyt: LVA		PVM: 9.6.2022

# LEIKKAUS B-B



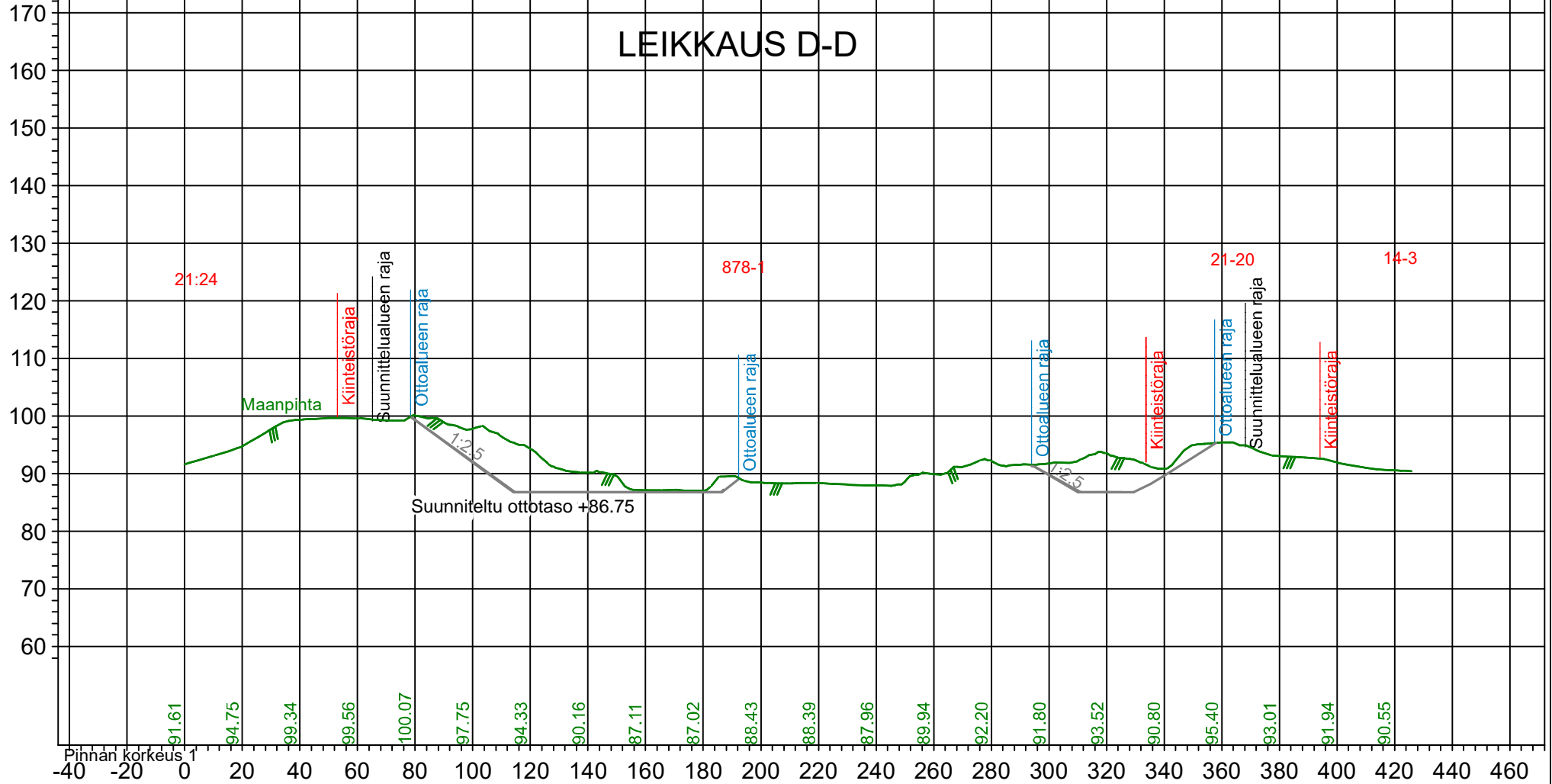
Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä:	Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>		Piirros: Leikkaus B-B
<b>Puttonen Oy</b>		MK: 1:2000/1:1000
Piirtänyt: LVa		PVM: 6.6.2022

# LEIKKAUS C-C



Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä:	Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b> <b>Puttonen Oy</b> Piirtänyt: LVa		Piirros: Leikkaus C-C
		MK: 1:2000/1:1000 PVM: 9.6.2022

# LEIKKAUS D-D



Koordinaatti- ja korkeusjärj.		TM35 N2000
Kunta:	Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä:	Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b>		Piirros: Leikkaus D-D
<b>Puttonen Oy</b>		MK: 1:2000/1:1000
Piirtänyt: LVa		PVM: 9.6.2022

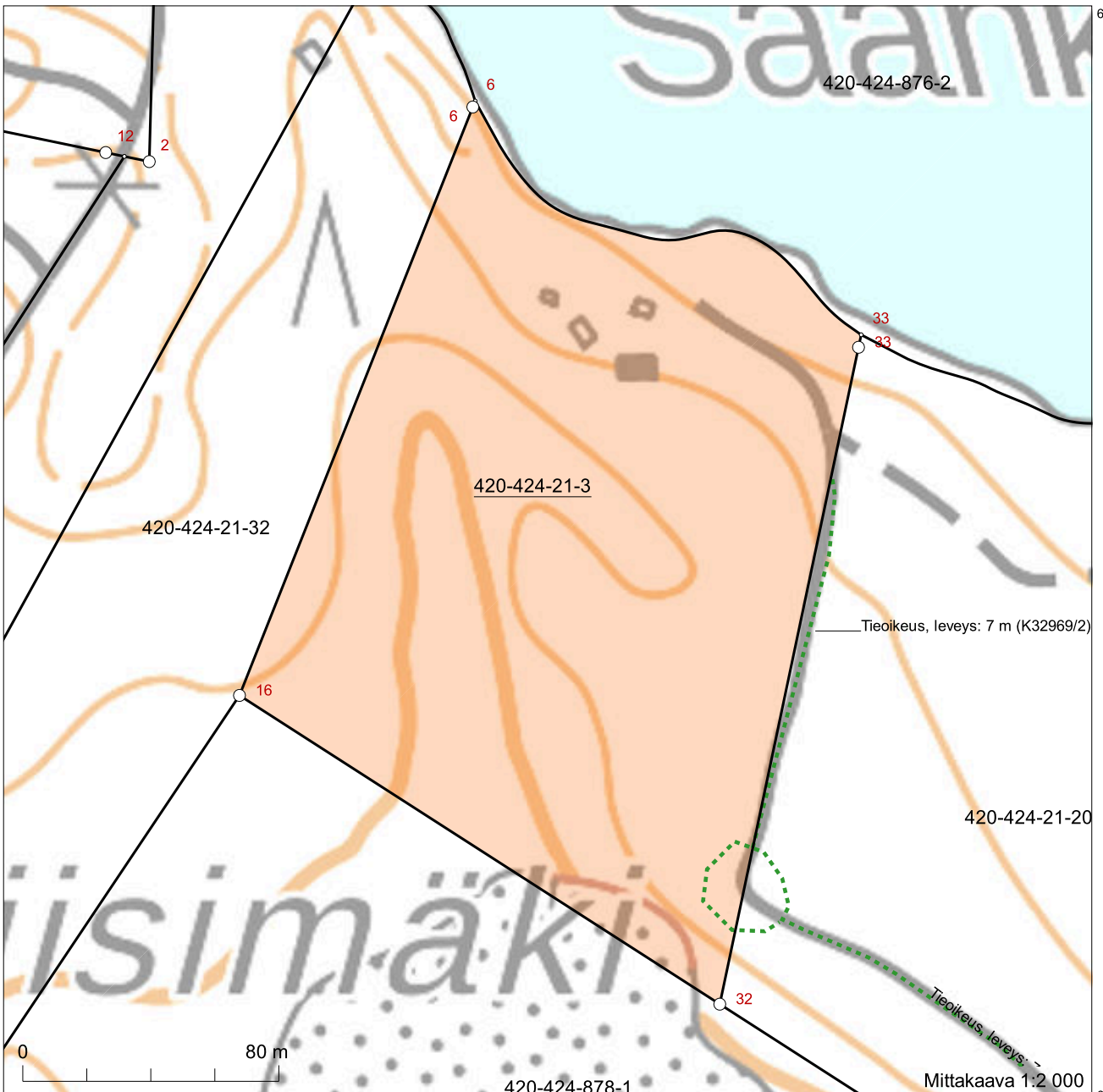


Kiinteistötunnus:	420-424-21-3
Nimi:	Hiisiranta
Rekisteriyksikkölaji:	Tila
Kunta:	Leppävirta (420)
Palstojen lukumäärä:	1

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia. Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).



6915511



**Perustiedot**

Kiinteistötunnus:	420-424-21-3	Rekisteröintipvm:	21.2.2018
Nimi:	Hiisiranta	Kokonaispinta-ala:	3,121 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	3,121 ha
Kunta:	Leppävirta (420)	Palstojen lukumäärä:	1
Arkistoviite:	MMLm/8675/33/2017		

**Muodostumistiedot**

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätös: Lohkominen Rekisteröintipvm: 21.2.2018		
Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:		
Määräala:	Rekisteriyksiköstä:	Maapinta-ala (ha)
420-424-21-19-M601	420-424-21-19 Saahkari	3,1205
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):		3,1205

**Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet**
**Kaavat ja rakennuskiellot**

1) Yleiskaava(420-010206-002) Hyväksymis-/vahvistamispvm: 1.2.2006	Voimaantulopvm: 1.2.2006
---	--------------------------

**Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset**

1) Tieoikeus (000-2005-K32969) Tieoikeus /1 Leveys: 7 m Arkistoviite: MMLm/8675/33/2017 Oikeutetut: <u>420-424-21-3 Hiisiranta</u> , 420-424-21-20 Mäntyniemi Rasitetut: <u>420-424-21-3 Hiisiranta</u> , 420-424-21-20 Mäntyniemi, 420-424-21-23 Koivuniemi, 420-424-878-1 Yhteinen sorapalsta	Rekisteröintipvm: 21.2.2018
Tieoikeus /2 Leveys: 7 m Arkistoviite: MMLm/8675/33/2017 Oikeutetut: <u>420-424-21-3 Hiisiranta</u> , 420-424-21-20 Mäntyniemi Rasitetut: <u>420-424-21-3 Hiisiranta</u> , 420-424-21-20 Mäntyniemi	Rekisteröintipvm: 21.2.2018

**Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin**

1) Yhteinen vesialue 420-424-876-2 Palvalahden osakaskunta	Rekisteröintipvm: 30.1.2008 Osuuden suuruus: 0,007907 / 0,124149
--	---

**Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset**
**Muita tietoja**

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.  
 Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).

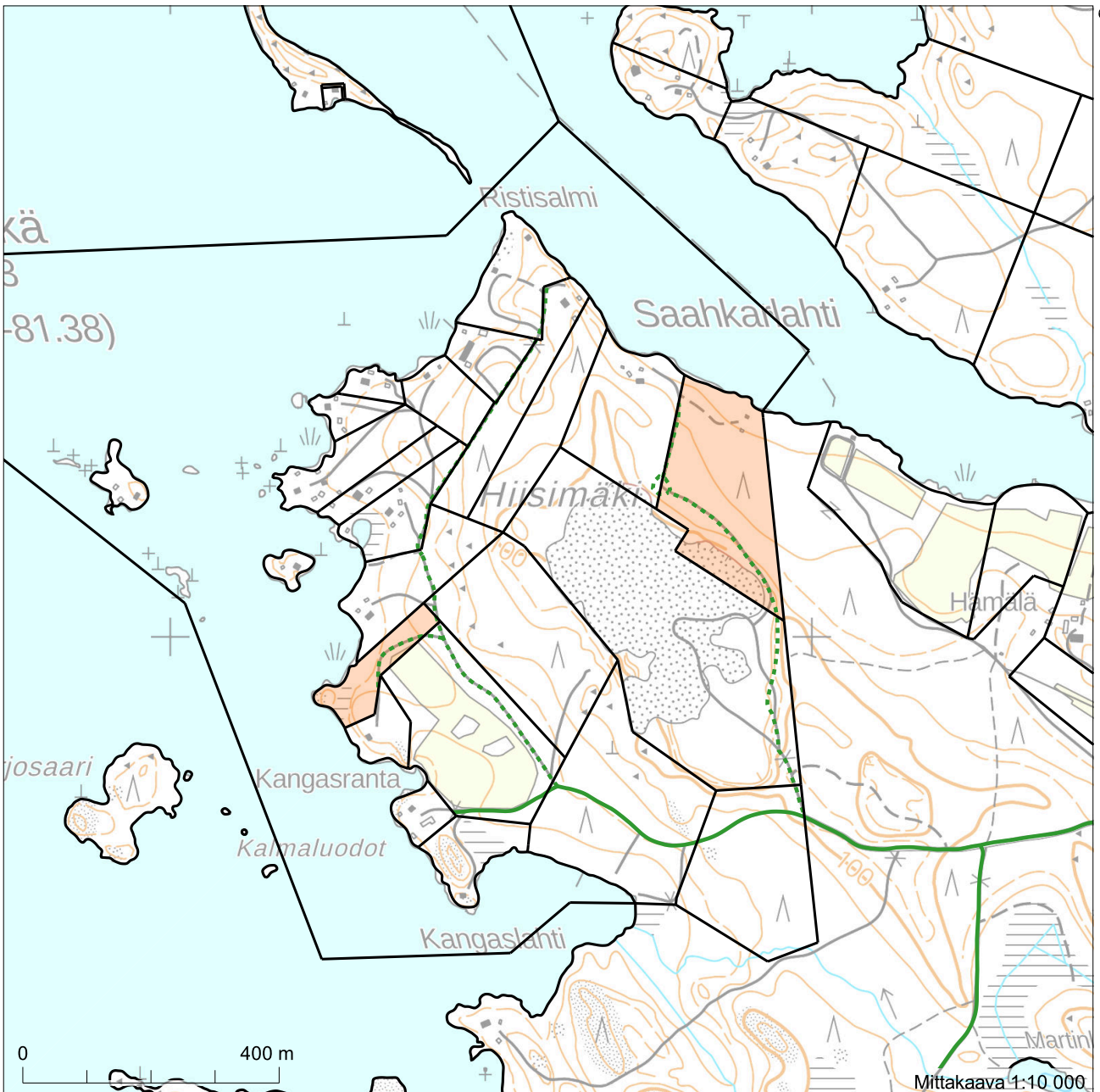


Kiinteistötunnus: 420-424-21-20  
 Nimi: Mäntyniemi  
 Rekisteriyksikkölaji: Tila  
 Kunta: Leppävirta (420)  
 Palstojen lukumäärä: 2

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

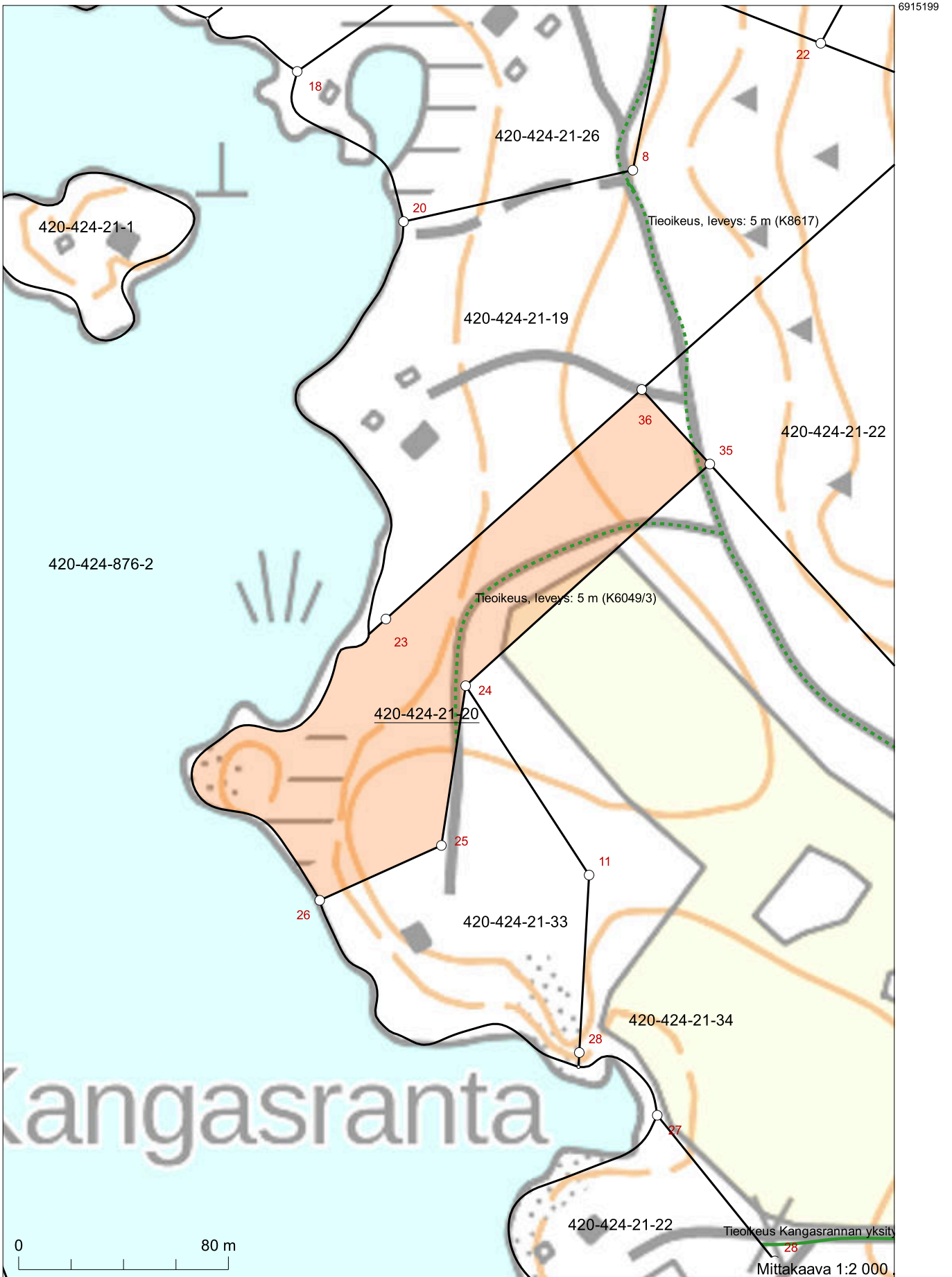
Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

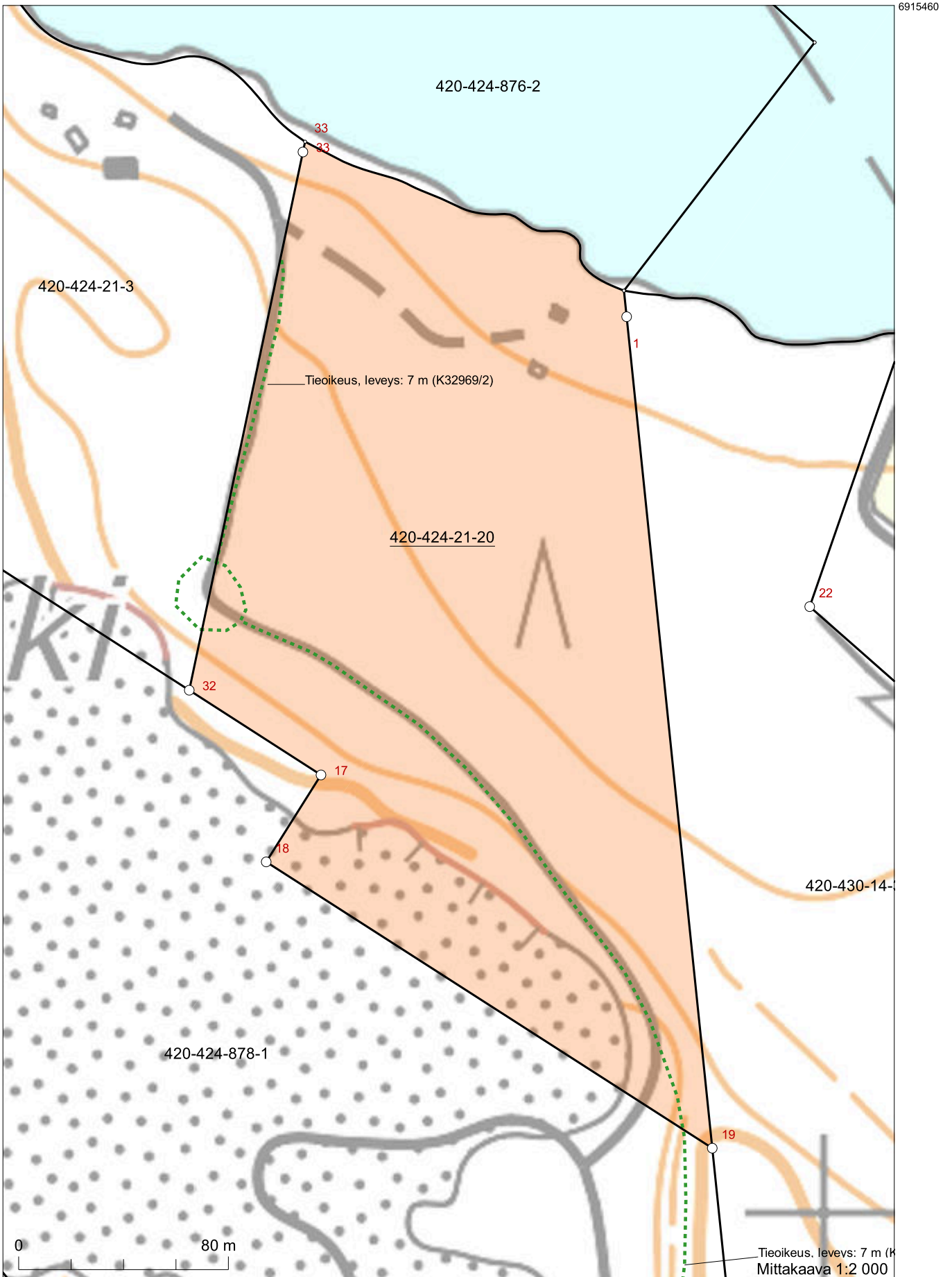
Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia. Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).



6915984

6914284





6915460

553688

Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN  
Taustakartta on viitteellinen.

6914974

554028

**Perustiedot**

Kiinteistötunnus:	420-424-21-20	Rekisteröintipvm:	1.2.1977
Nimi:	Mäntyniemi	Kokonaispinta-ala:	5,739 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	5,739 ha
Kunta:	Leppävirta (420)	Palstojen lukumäärä:	2
Arkistoviite:	40:7-		

**Muodostumistiedot**

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätös: Lohkominen Rekisteröintipvm: 1.2.1977	
Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:	
Rekisteriyksiköstä:	Maapinta-ala (ha)
420-424-21-17 RISTINIEMI	5,7390
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):	5,7390

**Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet**

**Kaavat ja rakennuskiellot**

1) Yleiskaava(420-010206-002) Hyväksymis-/vahvistamispvm: 1.2.2006	Voimaantulopvm: 1.2.2006
---	--------------------------

**Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset**

1) Tieoikeus (000-2005-K32969) Tieoikeus /1 Leveys: 7 m Arkistoviite: MMLm/26429/33/2005 Oikeutetut: 420-424-21-3 Hiisiranta, <u>420-424-21-20 Mäntyniemi</u> Rasitetut: 420-424-21-3 Hiisiranta, <u>420-424-21-20 Mäntyniemi</u> , 420-424-21-23 Koivuniemi, 420-424-878-1 Yhteinen sorapalsta	Rekisteröintipvm: 11.1.2006
Tieoikeus /2 Leveys: 7 m Arkistoviite: MMLm/26429/33/2005 Oikeutetut: 420-424-21-3 Hiisiranta, <u>420-424-21-20 Mäntyniemi</u> Rasitetut: 420-424-21-3 Hiisiranta, <u>420-424-21-20 Mäntyniemi</u>	Rekisteröintipvm: 11.1.2006
2) Tieoikeus (000-2011-K8617) / Leveys: 5 m Arkistoviite: 40:10 Oikeutetut: 420-424-21-12 Mäntyrinta, 420-424-21-18 Hiekkaranta, 420-424-21-19 Saahkari, <u>420-424-21-20 Mäntyniemi</u> , 420-424-21-22 Kangasranta, 420-424-21-25 Kumpuranta, 420-424-21-26 Pirttiranta, 420-424-21-27 Koivuranta, 420-424-21-28 Takkaniemi, 420-424-21-29 Rantakangas, 420-424-21-30 Perähaka, 420-424-21-31 Hiisharju, 420-424-21-32 Esterilä, 420-424-21-34 Louhiranta Rasitetut: 420-424-21-18 Hiekkaranta, 420-424-21-19 Saahkari, <u>420-424-21-20 Mäntyniemi</u> , 420-424-21-22 Kangasranta, 420-424-21-23 Koivuniemi, 420-424-21-24 Lahdeke, 420-424-21-25 Kumpuranta, 420-424-21-26 Pirttiranta, 420-424-21-29 Rantakangas, 420-424-21-31 Hiisharju, 420-424-21-34 Louhiranta	Rekisteröintipvm: 17.2.2011 Voimaantulopvm: 23.9.1983
3) Tieoikeus (000-2016-K6049)	

Tieoikeus /3 Leveys: 5 m

Rekisteröintipvm: 29.1.2016

Voimaantulopvm: 1.2.1977

Arkistoviite: 40:7, 28:164

Oikeudet: 420-424-21-33 LOUHIRINNE, 420-424-21-34 Louhiranta

Rasitetut: 420-424-21-20 Mäntyniemi, 420-424-21-34 Louhiranta

### Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin

1) Yhteinen vesialue 420-424-876-2 Palvalahden osakaskunta

Rekisteröintipvm: 30.1.2008

Osuuden suuruus: 0,014446 / 0,124149

2) Yhteinen maa-alue 420-424-878-1 Yhteinen sorapalsta

Rekisteröintipvm: 11.4.1995

Osuuden suuruus: 0,003200 / 0,026200

### Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

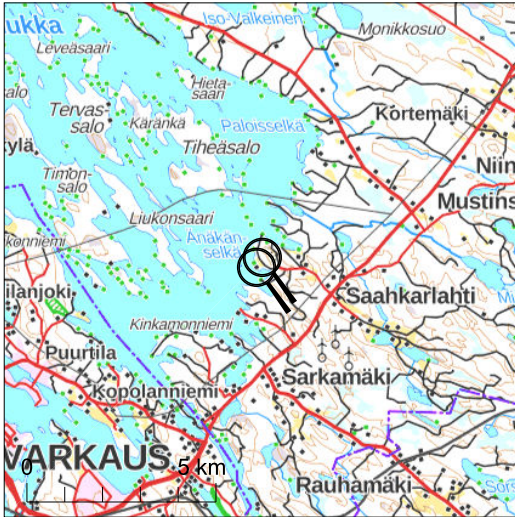
1) Yksitystietoimitus  
, SAMALLA OSA RASITTEISTA LAKKAUTETTU  
Arkistoviite: 40:10

Rekisteröintipvm: 29.9.1983

### Muita tietoja

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.  
Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).

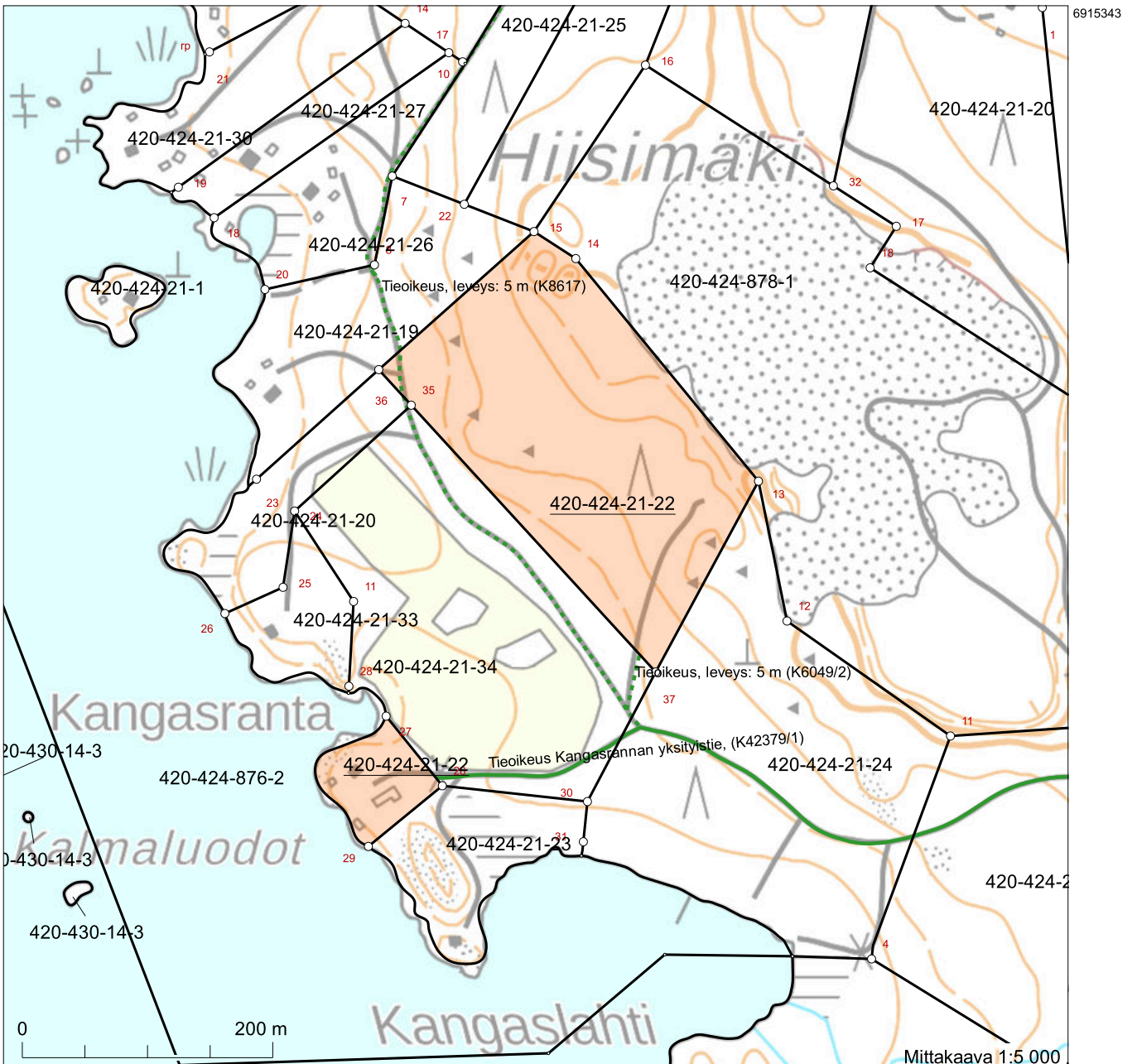


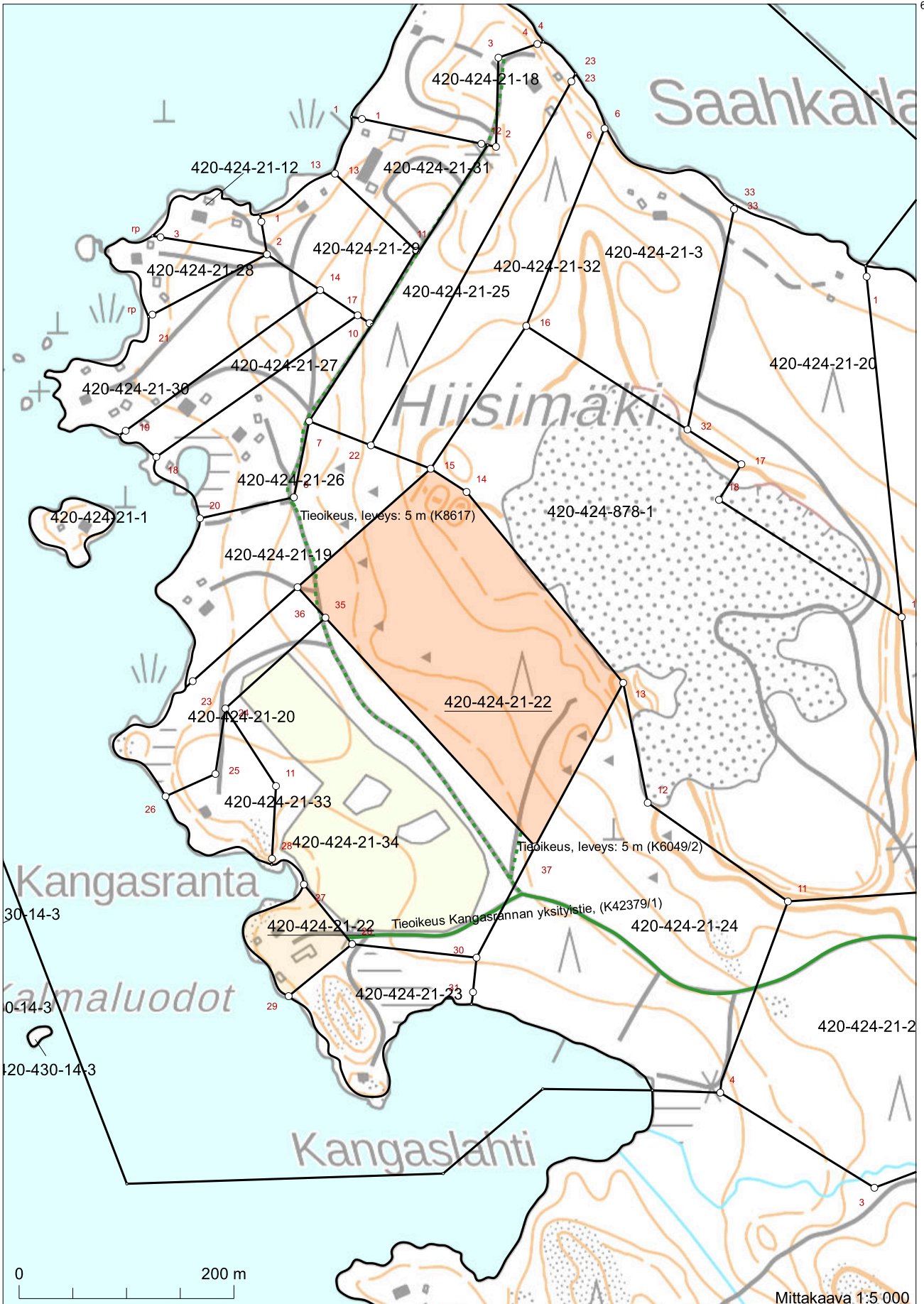
Kiinteistötunnus: 420-424-21-22  
 Nimi: Kangasranta  
 Rekisteriyksikkölaji: Tila  
 Kunta: Leppävirta (420)  
 Palstojen lukumäärä: 2

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia. Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).









### Perustiedot

Kiinteistötunnus:	420-424-21-22	Rekisteröintipvm:	1.2.1977
Nimi:	Kangasranta	Kokonaispinta-ala:	5,612 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	5,612 ha
Kunta:	Leppävirta (420)	Palstojen lukumäärä:	2
Arkistoviite:	40:7-		

### Muodostumistiedot

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätös: Lohkominen Rekisteröintipvm: 1.2.1977	
Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:	
Rekisteriyksiköstä:	Maapinta-ala (ha)
420-424-21-17 RISTINIEMI	5,6120
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):	5,6120

### Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet

#### Kaavat ja rakennuskiellot

1) Yleiskaava(420-010206-002) Hyväksymis-/vahvistamispvm: 1.2.2006	Voimaantulopvm: 1.2.2006
---	--------------------------

#### Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset

1) Tioikeus (000-2011-K8617) / Leveys: 5 m	Rekisteröintipvm: 17.2.2011 Voimaantulopvm: 23.9.1983
Arkistoviite: 40:10 Oikeutetut: 420-424-21-12 Mäntyrinta, 420-424-21-18 Hiekkaranta, 420-424-21-19 Saahkari, 420-424-21-20 Mäntyniemi, <u>420-424-21-22 Kangasranta</u> , 420-424-21-25 Kumpuranta, 420-424-21-26 Pirttiranta, 420-424-21-27 Koivuranta, 420-424-21-28 Takkanieni, 420-424-21-29 Rantakangas, 420-424-21-30 Perähaka, 420-424-21-31 Hiisharju, 420-424-21-32 Esterilä, 420-424-21-34 Louhiranta Rasitetut: 420-424-21-18 Hiekkaranta, 420-424-21-19 Saahkari, 420-424-21-20 Mäntyniemi, <u>420-424-21-22 Kangasranta</u> , 420-424-21-23 Koivuniemi, 420-424-21-24 Lahdeke, 420-424-21-25 Kumpuranta, 420-424-21-26 Pirttiranta, 420-424-21-29 Rantakangas, 420-424-21-31 Hiisharju, 420-424-21-34 Louhiranta	
2) Tioikeus (000-2016-K6049) Tioikeus /2 Leveys: 5 m	Rekisteröintipvm: 29.1.2016 Voimaantulopvm: 1.2.1977
Arkistoviite: 40:7 Oikeutetut: <u>420-424-21-22 Kangasranta</u> Rasitetut: 420-424-21-34 Louhiranta	

#### Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin

1) Yhteinen vesialue 420-424-876-2 Palvalahden osakaskunta	Rekisteröintipvm: 30.1.2008 Osuuden suuruus: 0,013995 / 0,124149
2) Yhteinen maa-alue 420-424-878-1 Yhteinen sorapalsta	Rekisteröintipvm: 11.4.1995

Osuuden suuruus: 0,003100 / 0,026200

### Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1) Yksitystietoimitus<br>, SAMALLA OSA RASITTEISTA LAKKAUTETTU<br>Arkistoviite: 40:10 | Rekisteröintipvm: 29.9.1983 |
|---|-----------------------------|

### Muita tietoja

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1) Sikseenjättäminen<br>yksitystietoimitus | Rekisteröintipvm: 4.2.2004 |
|--|----------------------------|

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.  
Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).

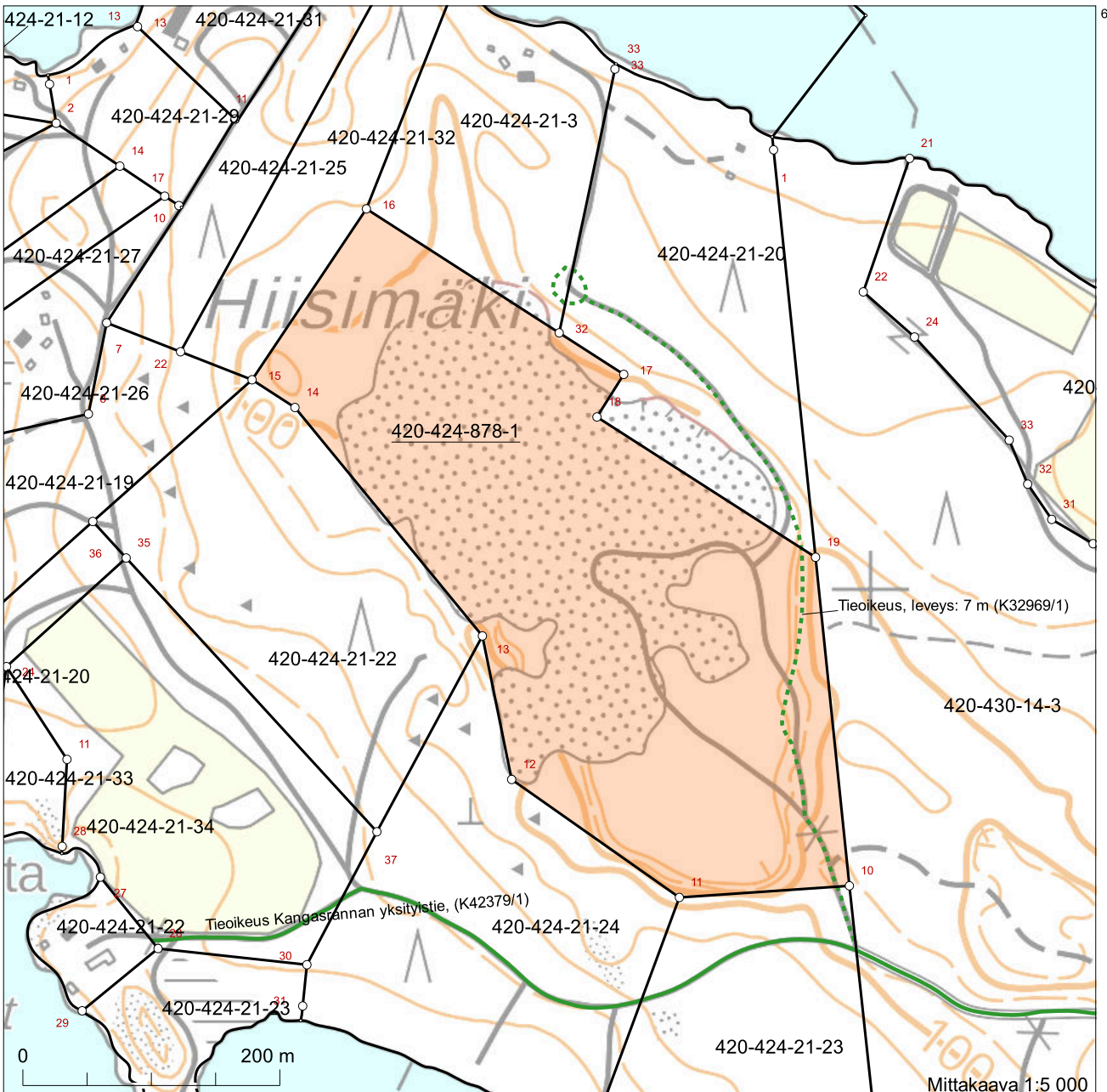


Kiinteistötunnus: 420-424-878-1  
 Nimi: Yhteinen sorapalsta  
 Rekisteriyksikkölaji: Yhteinen maa-alue  
 Kunta: Leppävirta (420)  
 Palstojen lukumäärä: 1

Rekisteriyksikön alueella on yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia. Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).



6915453

6914603

### Perustiedot

Kiinteistötunnus:	420-424-878-1	Rekisteröintipvm:	11.4.1995
Nimi:	Yhteinen sorapalsta	Kokonaispinta-ala:	12,285 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Yhteinen maa-alue	Maapinta-ala:	12,285 ha
Kunta:	Leppävirta (420)	Palstojen lukumäärä:	1
Arkistoviite:	40:6-		

### Muodostumistiedot

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätös: Rekisteröintipvm: 11.4.1995	
Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:	Maapinta-ala (ha)
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):	12,2850

### Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet

#### Kaavat ja rakennuskiellot

1) Yleiskaava(420-010206-002) Hyväksymis-/vahvistamispvm: 1.2.2006	Voimaantulopvm: 1.2.2006
---	--------------------------

#### Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset

1) Tieoikeus (000-2005-K32969) Tieoikeus /1 Leveys: 7 m Arkistoviite: MMLm/26429/33/2005 Oikeutetut: 420-424-21-3 Hiisiranta, 420-424-21-20 Mäntyniemi Rasitetut: 420-424-21-3 Hiisiranta, 420-424-21-20 Mäntyniemi, 420-424-21-23 Koivuniemi, <u>420-424-878-1 Yhteinen sorapalsta</u>	Rekisteröintipvm: 11.1.2006
--	-----------------------------

#### Osakaskunta

Järjestäytymätön osakaskunta Tieto perustuu osakaskunnan ilmoitukseen.
---

#### Osaksluettelo

Osuudet yhteensä: 0,026200	
Osakkaat:	Osuuden suuruus:
420-424-21-4	0,003100
420-424-21-20 Mäntyniemi	0,003200
420-424-21-22 Kangasranta	0,003100
420-424-21-23 Koivuniemi	0,003100
420-424-21-24 Lahdeke	0,003100
420-424-21-25 Kumpuranta	0,001300
420-424-21-26 Pirttiranta	0,000900
420-424-21-27 Koivuranta	0,000600
420-424-21-28 Takkaniemi	0,000300
420-424-21-29 Rantakangas	0,000700
420-424-21-30 Perähaka	0,000900

420-424-21-32 Esterilä	0,001300
420-424-21-33 LOUHIRINNE	0,000700
420-424-21-34 Louhiranta	0,003300
420-424-21-35 SORAMAA	0,000600

#### Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1) Osakasluettelon vahvistaminen<br>Arkistoviite: MMLm/2083/33/2012 | Rekisteröintipvm: 8.5.2012 |
| 2) Kiinteistön määräitys<br>Arkistoviite: MMLm/2083/33/2012         | Rekisteröintipvm: 8.5.2012 |

#### Muita tietoja

- |  |
|--|
| 1) 3.12.1974 MAAREKISTERIIN MERKITYSSÄ HALKOMISTOIMITUKSESSA N:O 73359 TILOJEN 21:16-17 YHTEISEKSI EROTETTU SORAPALSTA |
| 2) Kaikkia merkintöjä ei ole selvitetty  |

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 6.6.2022.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.  
Rekisteritiedoista katso tarkemmin [www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot).

Säänkäntäni

Hiisimäki



420-424-21-3

Leikkaus: +58 950m<sup>3</sup>

420-424-21-20

Leikkaus: 77 120m<sup>3</sup>

Leikkaus: 353 630m<sup>3</sup>

420-430-14-3

420-424-878-1

420-424-21-22

Leikkaus: 14 300m<sup>3</sup>

420-424-21-24

OTODALUEN RAJAUS  
SUUNNITELMA-ALUEEN RAJAUS

0 50 100 150 200 m

Koordinaatti- ja korkeusjärj. TM35 N2000	
Kunta: Leppävirta	Kohde: Maa-ainesalue
Kylä: Hiisimäki	Asiakas:
<b>Maanmittauspalvelu</b> <b>Puttonen Oy</b>	Piirros: Massalaskelma
Piirtänyt: LVa	MK: 1:2500
	PVM: 9.6.2022

Leppälehti

# Ympäristölupahakemus

---

Kunta: Leppävirta

Kylä: Palvalahti

Tila: Yhteinen sorapalsta 878-1 Hiisiranta 21-3  
Mäntyniemi 21-20 Kangasranta 21-22

Luvan hakijat: Kilpeläinen Kalevi ja Mika

Yhteyshenkilö: Kilpeläinen Kalevi

Osoite: Saakarlahdentie 409  
78200 Varkaus



## Sisältö

1.	Luvanhakijan, laitoksen ja yhteishenkilöiden yhteystiedot .....	4
1.1.	Toiminta, jolle lupa haetaan .....	4
1.2.	Hakijan yhteystiedot.....	4
1.3.	Laitoksen yhteystiedot.....	4
1.4.	Voimassa olevat luvat ja sopimukset .....	4
2.	Laitosalue ja sen ympäristö.....	5
2.1.	Tiedot kiinteistöstä, jolla laitos sijaitsee.....	5
2.2.	Sijaintipaikka, ympäristöolosuhteet, ympäristön tila, asutus ja kaavoitus .....	5
2.3.	Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianomaiset .. <b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>	
3.	Laitoksen toiminta.....	6
3.1.	Yleiskuvaus toiminnasta (yleisölle tarkoitettu tiivistelmä) .....	6
3.2.	Tuotteet ja tuotantomäärät.....	6
3.3.	Toiminnan ajankohta.....	7
3.4.	Tuotannossa käytettävät raaka-aineet ja polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus sekä veden käyttö.....	7
3.5.	Liikenne ja liikennejärjestelyt .....	8
3.6.	Energian käyttö.....	8
3.7.	Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä .....	8
4.	Ympäristökuormitus.....	9
4.1.	Tiedot päästöistä ilmaan sekä niiden puhdistamisesta .....	9
4.2.	Tiedot melusta ja tärinästä.....	9
4.3.	Tiedot maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimista .....	10
4.4.	Tiedot jätteistä, niiden ominaisuuksista ja määristä sekä käsittelystä.....	11
5.	Arvio parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) ja ympäristön kannalta parhaista käytännöistä (BEP) .....	12
5.1.	Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta .....	12
6.	Vaikutukset ympäristöön .....	13
6.1.	Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön .....	13
6.1.1.	Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen .....	13
6.1.2.	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön .....	13

6.1.3.	Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön .....	13
6.1.4.	Ilmaan johtuvien päästöjen vaikutukset .....	14
6.1.5.	Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen .....	14
6.1.6.	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA).....	14
6.2.	Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä sekä tiedot onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimita ja poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta.....	14
7.	Tarkkailu ja raportointi .....	15
7.1.	Tiedot toiminnan käyttötarkkailusta, ympäristöön kohdistuvien päästöjen ja niiden vaikutusten tarkkailusta sekä käytettävistä mittausmenetelmistä ja – laitteista, laskentamenetelmistä ja niiden laadunvarmistamisesta .....	15
7.1.1.	Käyttötarkkailu.....	15
7.1.2.	Päästö- ja vaikutustarkkailu .....	15
7.1.3.	Raportointi .....	16

**Liitteet:**

-	Sijaintikartta	1 : 60 000
-	Yleiskartta	1 : 10 000
-	Nykytilannekartta	1 : 1 500
-	Suunnitelmaportti	1 : 1 500

## **1. Luvanhakijan, laitoksen ja yhteyshenkilöiden yhteystiedot**

### **1.1. Toiminta, jolle lupa haetaan**

Kalevi ja Mika Kilpeläinen hakevat ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaista ympäristölupaa, joka koskee kiviaineksen murskausta Leppävirran kunnan Palvalahden kylässä, Hiisimäen maa-ainesalueella. Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. Kyseessä on aiemman toiminnan jatkaminen.

### **1.2. Hakijan yhteystiedot**

Hakijat: Kalevi ja Mika Kilpeläinen  
Yhteyshenkilö: Kalevi Kilpeläinen  
Osoite: Saakarahdentie 409, 78200 Varkaus  
Puhelin: 040 5510160

### **1.3. Laitoksen yhteystiedot**

Laitoksen nimi: Hiisimäen murskauslaitos  
Kunta: Leppävirta  
Kylä: Palvalahti  
Yhteyshenkilö: Kalevi Kilpeläinen  
Osoite: Saakarahdentie 409, 78200 Varkaus  
Puhelin: 040 5510160  
Työntekijöiden määrä: 2-4

### **1.4. Voimassa olevat luvat ja sopimukset**

Hiisimäen maa-ainesalueelle haetaan yhteiskäsittelyssä maa-ainesten ottamislupaa ja kiviaineksen murskauslupaa Keski-Savon ympäristöpalveluilta. Alueella on voimassa oleva maa-ainesten ottamislupa ja ympäristölupa soran murskaukselle.

## 2. Laitosalue ja sen ympäristö

### 2.1. Tiedot kiinteistöstä, jolla laitos sijaitsee

Kunta:	Mikkeli
Kylä:	Palvalahti
Kiinteistötunnus:	Yhteinen sorapalsta 878-1 Hiisiranta 21-3 Mäntyniemi 21-20 Kangasranta 21-22

### 2.2. Sijaintipaikka, ympäristöolosuhteet, ympäristön tila, asutus ja kaavoitus

Hiisimäen maa-ainesalue sijaitsee Leppävirran keskustan kaakkoispuolella n. 20 kilometrin etäisyydellä ja Varkauden keskustan itä/koillispuolella n.10 kilometrin etäisyydellä. Maa-ainesalue sijoittuu valtatie 23 luoteispuolelle n. 1.7 kilometrin etäisyydelle. Alueelle liikennöidään Kangasrannantietä pitkin

Ottoalueella on ollut toimintaa vuodesta 1983 alkaen. Haettavan ottoalueen pinta-ala on noin 9,6ha. Ottoalue mukaillee vuonna 2012 myönnetyn luvan rajoja.

Lähin vesistö, Unnukkajärven Saahkarlahti sijoittuu lähimmillään noin 140 m:n etäisyydellä. Ottoaluetta lähin vakituinen asutus sijaitsee ottoalueen luoteispuolella noin 220 m:n etäisyydellä ottoalueesta. Lähin lomarakennus sijaitsee noin 80 m:n päässä ottoalueesta pohjoiseen kiinteistöllä.

Pohjois-Savon maakuntakaavassa 2030 Hiisimäen maa-ainesalue sijoittuu pv-merkinnällä osoitetulle pohjavesialueelle (pv1 52.653). Maakuntakaavassa alueen ympärillä on ge-52.661-merkintä. Suunniteltu ottamisalue ulottuu hieman em. ge-52.661 alueelle.

Leppävirran Unnukan rantaosayleiskaavassa 2006 alueella on EO-merkintä (Maa-ainestenottoalue). Alueelle ulottuu osittain myös M-merkintä (Maa- ja metsätalousvaltainen alue).

### **3. Laitoksen toiminta**

#### **3.1. Yleiskuvaus toiminnasta (yleisölle tarkoitettu tiivistelmä)**

Kalevi ja Mika Kilpeläinen hakevat ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaista ympäristölupaa, joka koskee kiviaineksen murskausta Leppävirran kunnassa Hiisimäen maa-ainosalueella. Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella.

Maa-ainesten ottamissuunnitelmassa esitetyn ottamisalueen pinta-ala on n. 9.6 ha. Suunnitelman mukaisesti alueelta haetaan lupaa ottaa n. 300 000 m<sup>3</sup> ktr maa-aineksia. Ottamisajaksi on maa-ainesten ottamishakemuksessa esitetty 10 vuotta. Mahdollisesti ottotoimintaa myös jatketaan haettavan lupakauden jälkeen.

Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta.

Murskaus tapahtuu kerran vuodessa tai kerran kahdessa vuodessa. Murskausaika kerrallaan on 2-3 viikkoa. Toiminnassa murskataan ottoalueen soraa, ei kalliota, joten räjäytystä ja vasarointia toiminnassa ei ole.

Kuormausta ja kuljetusta tehdään klo 6.00–22.00 välisenä aikana. Satunnaisesti syistä voidaan kuormausta ja kuljetusta tehdä myös lauantaina klo 7.00–18.00 välisenä aikana.

#### **3.2. Tuotteet ja tuotantomäärät**

Alueella tuotetaan soramursketta keskimäärin 25 000 tn/a ja enintään 75 000 tn/a. Murskattava määrä voi vaihdella kiviainesten kysynnän mukaan.

Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Riippuen jälkimurskaimen määrästä laitosta kutsutaan kolmi- tai nelivaiheiseksi murskauslaitokseksi. Lähtömateriaali syötetään pyöräkuormaajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa, kolmannessa ja neljännessä vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi. Laitosalueelle sijoitettavassa murskauslaitoksessa on kolme tai neljä murskausvaihetta riippuen tuotteen laatuvaatimuksista. Murskauslaitoksen kokoonpano määräytyy kullakin murskauskerralla murskausurakoitsijan käyttämän kaluston mukaan. Laitosten väliset tekniset erot ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, eivätkä erot ole ympäristövaikutusten kannalta merkityksellisiä. Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormaajaa. Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Murskauslaitoksen ja varastokasojen sijoitus on esitetty suunnitelmaportissa.

### 3.3. Toiminnan ajankohta

Toiminto	Keskim. toiminta-aika (h/a)	Päivittäinen toiminta-aika klo	Viikottainen toiminta-aika	Ajallinen vaihtelu toiminnassa
Murskaaminen	100-300	Ma-To 7.00-22.00 Pe 7.00-18.00	Ma-To 7.00-22.00 Pe 7.00-18.00	Menekin mukaan
Kuormaaminen ja kuljetus	220	6.00-22.00	Ma-Pe 6.00-22.00	Satunnaisesti lauantaina 7.00-18.00

Murskausta suoritetaan kysynnän mukaan kerran vuodessa tai kerran kahdessa vuodessa, noin 2-3 viikkoa kerrallaan. Murskausta tehdään arkisin maanantaista torstaihin klo 7.00–22.00 ja perjantaisin klo 7.00-18.00 välisenä aikana. Murskaus suoritetaan pääasiassa syksyllä (syysmarraskuu) tai keväällä (huhti-toukokuu). Murskausta ei suoriteta kesäkuun 15 ja elokuun 15 päivän välisenä kahden kuukauden aikana.

Tuotteiden myyntikuljetuksia tehdään ympäri vuoden asiakkaiden tarpeiden mukaan. Vilkkain aika kuljetusten osalta on kevät- ja syyskesällä sekä syksyllä. Kuormausta ja kuljetusta tehdään klo 6.00–22.00 välisenä aikana. Satunnaisesti systä voidaan kuormausta ja kuljetusta tehdä myös lauantaina klo 7.00–18.00 välisenä aikana.

### 3.4. Tuotannossa käytettävät raaka-aineet ja polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus sekä veden käyttö

Käytettävä aine	Keskimääräinen kulutus	Maksimikulutus
Kiviaines	25 000 tn/a	75 000 tn/a
Kevyt polttoöljy	10 m <sup>3</sup> /a	30 m <sup>3</sup> /a
Öljyt ja voiteluaineet	0,25 m <sup>3</sup> /a	0,75 m <sup>3</sup> /a
Vesi (tarvittaessa)	18 m <sup>3</sup> /a	54 m <sup>3</sup> /a

Polttoaineet varastoidaan työmaalla kaksoisvaippasäiliöissä, jotka ovat varustettu ylitäytönestimillä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- ja rikkoutumistilanteessa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Murskauslaitoksen polttoainesäiliöt ovat kooltaan 3-6 m<sup>3</sup>, kerralla varastoitava kevyen polttoöljyn määrä on enintään 6-18 m<sup>3</sup>. Öljytuotteet varastoidaan tynnyreissä, niille tarkoitettussa valuma-altaallisessa varastossa. Voiteluaineet ja ongelmajätteet säilytetään tiivispohjaisessa lukittavassa huoltokontissa. Öljytuotteiden varastojen koko pyritään pitämään mahdollisimman pienenä tuotantotekniset näkökohdat huomioiden.

Poltto- ja voiteluaineet sekä kunnossa olevat työkonet varastoidaan tukitoiminta-alueelle.

### **3.5. Liikenne ja liikennejärjestelyt**

Toiminnasta aiheutuva raskasliikenne tapahtuu ottoalueelta Kangasrannantielle ja siitä edelleen toimituskohteisiin. Pölyämistä torjutaan tarvittaessa teiden säännöllisellä kunnostamisella ja kastelemalla.

### **3.6. Energian käyttö**

Laitoksen energia tuotetaan kevyellä polttoöljyllä. Laitoksen sähkön tuottamiseen käytetään aggregaattia. Murskauslaitoksen kevyen polttoöljyn kulutus on noin 0,4 litraa tuotettua kiviainestonna kohden. Työkoneiden kevyen polttoöljyn kulutus on noin 0,42 litraa tuotettua kiviainestonna kohden.

### **3.7. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä**

Murskaus toteutetaan urakkaperiaatteella alalla toimijoiden toimesta. Urakoitsijaksi pyritään valitsemaan toimija, jolla on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä.

## 4. Ympäristökuormitus

### 4.1. Tiedot päästöistä ilmaan sekä niiden puhdistamisesta

#### Päästöt ilmaan

Aine	Päästö (t/a)
Hiukkaset (sis. pölyn)	0,04
Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )	0,31
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	0,007
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )	21

Ilmaan joutuvat päästöt muodostuvat kiviaineksen syötöstä murskaamoon, murskaamisesta, seulonnasta, kuormaamisesta ja kuljetuksista aiheutuvista pölyämisestä sekä polttomoottorikäyttöisten laitteiden pakokaasupäästöistä. Pölyleijuman suojaetäisyydet on esitetty Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”. Tämän ohjeen mukaan sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana (0,4 mg, 2 tuntia) alitetaan 300 m:n etäisyydellä käytettäessä C-luokan murskauslaitosta. Siirrettävänä murskaimena käytetään Tielaitoksen luokituksen mukaista B-luokan murskauslaitosta. Kyseisellä murskaamolla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana (0,4 mg, 2 tuntia) alitetaan 150 m:n etäisyydellä. B-luokan murskauslaitoksessa pölyn haitallista leviämistä vähennetään tarvittaessa kiviaineksen kastelulla ja kuljettimien koteloinneilla esim. suojaamalla seulasto, syöttimet, kuljetushihnat ja pudotuspaikat. Myös kiviaineksen pudotuskorkeuden minimointi vähentää pölyämistä.

Sääolot (tuuli, sade) ja laitoksen sijoittaminen alueelle vaikuttavat oleellisesti pölyn leviämiseen. Pölylähteet sijoitetaan mahdollisimman kauas häiriintyvistä kohteista ja mahdollisimman alas ympäröivään maastoon nähden sekä tuote- ja varastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta, häiriintyvien kohteiden suuntaan. Tuote ja varastokasat pidetään mahdollisimman korkeina. Kuivina aikoina kiviainesta voidaan tarvittaessa kastella vedellä ennen murskaamoon syöttämistä.

### 4.2. Tiedot melusta ja tärinästä

Murskauslaitoksen melulähteet ovat pyöräkuormaaja, murskaimet, seulasto, kuljettimet ja aggregaatti. Lisäksi melua syntyy kuorma- ja kuljetusvälineistä. Murskaustoiminnan aiheuttamaa melua esiintyy tasaisesti laitoksen toiminta-aikana. Kiviainesten kuorma- ja kuljetuskalustosta aiheutuu normaalia liikennemelua, jonka määrä on vähäistä johtuen pienistä liikennemääristä. Valtioneuvoston päätöksen mukaan (N:o 993/1992) keskimääräinen melutaso ei saa ulkona ylittää seuraavia arvoja.

Alue, jolle melu kohdistuu	Päivä (07-22)	Yö (22-07)
----------------------------	---------------	------------



Asumiseen käytettävät alueet	55 dBA	50 dBA
Uudet asuinalueet	55 dBA	45 dBA
Loma-asutus	45 dBA	40 dBA

Ohjearvo tarkoittaa keskimelutasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset melunrajan ylitykset eivät aiheuta ohjearvon ylitystä.

Laitoksen aiheuttamaan melutasoon häiriintyvissä kohteissa vaikuttaa etäisyys, maanpinnan muoto ja – laatu, äänilähteen ja havaintopisteen korkeussuhteet sekä äänen taajuus. Välimaaston ollessa pehmeää (metsä, kasvipeite) etäisyysvaimennus on suurempi kuin kovalla pinnalla (kallio, vesi). Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”, esitettyjen mittausten mukaan kivenmurskaamon aiheuttama A-äänitaso 25 m:n etäisyydellä kiertävällä polulla ( $L_{pA, 25m}$ ) on 85 dB. Murskauksessa melutaso laskee 55 dB:n alapuolelle esteettömässä tasaisessa maastossa pehmeällä pinnalla (metsä, kasvipeite) noin 410 m:n ja kovalla pinnalla (kallio, vesi) 610 m:n matkalla.

Laitos sijoitetaan alueelle niin että 300 metrin etäisyys asutukseen täyttyy. Murskekasat sijoitetaan suojauksen parantamiseksi mahdollisimman lähelle tuotantopaikkaa. Melua aiheuttavien laitteiden, kuten aggregaatin melua voidaan vähentää koteloinnein ja kattein.

Lähin melulle altistuva kohde on noin 300 m:n etäisyydellä ja koko tämä matka on pehmeää pintaa. Tuotevarastokasat sijoitetaan noin 10–20 m:n päähän laitoksesta häiriintyvien kohteiden suuntaan. Tuotevarastokasoista tehdään noin 5-7 m korkeita. Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”, esitetyn käyrästäön mukaan (pehmeä maanpinta, kuulijakorkeus 2 m) 50 m:n etäisyydellä olevan 10 m korkean esteen vaikutuksesta äänitaso laskee 45 dB:n alapuolelle noin 320 m:n matkalla.

Tielaitoksen julkaisussa esitettyjen mittaustulosten ja käyrästäöjen sekä laitoksen ympäristöolosuhteiden perusteella päiväaikaiset melutasot eivät ylitä valtioneuvoston antamia päiväaikaisen ympäristömelun ohjearvoja lähimpien asuinrakennusten kohdilla.

Tarkasteltavat toimet eivät aiheuta merkittävässä määrin tärinää.

### 4.3. Tiedot maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimista

Murskauslaitoksella ei ole maaperää ja pohjavettä pilaavaa vaikutusta. Maaperän ja pohjaveden suojelun kannalta ovat keskeisessä asemassa poltto- ja voiteluaineiden sekä mahdollisesti syntyvien erilaisten jätteiden huolellinen käsittely ja varastointi. Kyseisten aineiden käsittely ja varastointi on selostettu kohdassa 3.4. Työkoneiden osalta on valvottava, ettei niistä pääse vuotamaan maahan poltto- tai voiteluaineita.

Toiminta-alue on pääasiassa hiekka ja sorapintainen, jossa sade- ja sulamisvedet imeytyvät maaperään. Alueen maanpinnan kallistuksilla ja pohjan muotoilulla varmistetaan, ettei alueelle lammikoidu pintavesiä. Alueella, jolla varastoidaan ja käsitellään poltto- ja voiteluaineita, varataan

turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (100–200 l). Mahdolliset öljyiset hulevedet kerätään umpisäiliöön, josta ne toimitetaan ympäristöluvanvaraiselle käsittelijälle. Öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta ilmoitetaan välittömästi Pohjois-Savon pelastuslaitokselle.

Toiminta ei aiheuta jätevesipäästöjä ympäristöön. Mahdolliset sosiaalitiilojen jätevedet kerätään umpisäiliöön ja tyhjennetään kunnan osoittamaan tyhjennyspaikkaan.

#### 4.4. Tiedot jätteistä, niiden ominaisuuksista ja määristä sekä käsittelystä

Jätteenimike	Määrä	Varastointipaikka ja toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	0,5 t/a	500 l jäteastia, järjestetty jätteen kuljetus
Sosiaalitiilan jätevedet	6 m <sup>3</sup>	umpisäiliö, jätehuoltoyritys tyhjentää
Metallijäte	0,5 t/a	toimitetaan romuliikkeeseen
Jäteöljy	0,2 t/a	lukittu kontti, ongelmajätteiden keräykseen
Kiinteä öljyjäte	0,05 t/a	lukittu kontti, ongelmajätteiden keräykseen

Laitoksen jätehuolto järjestetään jätelain ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti. Toiminnassa huolehditaan, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Huolehditaan myös siitä, ettei alueelle muodostu pitkäaikaisia jätevarastoja. Jäteöljyt, öljynsuodattimet, kiinteät öljyjätteet ja akut yms. varastoidaan niiden syntyessä erillisessä tiivispohjaisessa kontissa, joka sijoitetaan tukitoiminta-alueelle. Ongelmajätteet toimitetaan säännöllisin väliajoin käsiteltäviksi alan yrittäjien toimesta hyväksytyihin keräilypaikkoihin. Jokaisesta käynnistä jää työmaalle selvitys vastaanotetusta jätteestä.

## **5. Arvio parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) ja ympäristön kannalta parhaista käytännöistä (BEP)**

### **5.1. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta**

Yleisesti alan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana voidaan pitää kaikkia raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia, kuten tuotantoprosessien optimointi, pöly, melu- ja maaperäsuojaukset sekä pohja- ja pintavesien suojeleminen. Ilmaan joutuvien päästöjen vähentämistoimet on esitetty kohdassa 4.1. ja melupäästöjen vähentämistoimet on esitetty kohdassa 4.2.

Laitoksen eri työvaiheissa käytetään nykyaikaista ja kunnossa olevaa kalustoa, joka huolletaan ajallaan. Lisäksi toiminnoissa käytetään ammattitaitoista työvoimaa.

Murskauslaitoksena käytetään suojausasteeltaan B-luokan laitosta, jossa pölyn haitallinen leviäminen ympäristöön voidaan estää kastelemalla silloin, kun lämpötila on nollan yläpuolella, ja muutoin suojaamalla seulastot ja muut pölylähteet peittein ja koteloinnein. Murskauksessa ja siihen kiinteästi liittyvissä toimenpiteissä käytetään parasta käytännön periaatteiden mukaista tekniikkaa.

- laitosalue pidetään siistinä ja asianmukaisessa kunnossa
- poltto- ja voiteluaineiden varasto ja käsittelypaikat suojataan asianmukaisesti
- laitoksen jätehuolto järjestetään asianmukaisesti
- päästöjen vähentämistoimet ovat yleisesti käytettyjä ja hyväksytyjä
- valumavesien käsittelymenetelmä on yleisesti käytetty ja hyväksytty
- melu- ja pölyesteet pidetään kunnossa ja riittävän korkeina
- alue maisemoidaan asianmukaisesti ottamistoiminnan päättyessä

Edellisen arvion perusteella laitosalueella noudatetaan ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua parasta käyttökelpoista tekniikkaa sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen soveltamista.

## **6. Vaikutukset ympäristöön**

### **6.1. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön**

Arvioitaessa toiminnan vaikutusta ympäristöön, tulee huomioida murskaustoiminnan lyhytkestoisuus. Murskaus tapahtuu kerran vuodessa tai kerran kahdessa vuodessa, kaksi tai kolme viikkoa kerrallaan ja kesällä murskausta ei suoriteta 15.6-15.8 välisenä aikana.

#### ***6.1.1. Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen***

Toiminta ei tule aiheuttamaan haittaa ihmisten terveydelle eikä alenna ympäristön yleistä viihtyvyyttä.

Tielaitoksen julkaisussa esitettyjen mittaustulosten ja käyrästöjen perusteella melutasot eivät ylitä valtioneuvoston antamia päiväaikaisen ympäristömelun ohjearvoja.

Toiminnasta aiheutuvat melupäästöt sekä keinot niiden vähentämiseksi on esitetty kohdassa 4.2.

#### ***6.1.2. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön***

Alueella eikä sen välittömässä läheisyydessä ole maisemallisia tai muita suojeluvarauksia, joten laitoksen toiminnalla ei näihin ole vaikutuksia.

Ottamistoiminta ja murskaus jää ottoalueen sisään, joten laitosalue ei näy kauaksi. Laitoksen toiminnalla ei ole vaikutuksia seudun kaukomaisemakuvaan. Toiminnan vaikutukset ovat lähinnä lähimaisemakuvaan ja toiminta-alueeseen liittyviä ja pääosin ottamistoiminnan aikaisia ja jäävät siten väliaikaisiksi ja vähäisiksi. Toiminnan päätyttyä, viimeistelytöiden jälkeen, metsän uudistuttua alue sulautuu saumattomasti lähimaastoon.

#### ***6.1.3. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön***

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön arvioidaan vähäisiksi, eikä niitä voida erottaa vesialueeseen kohdistuvasta muusta kuormituksesta.

### **6.1.4. Ilmaan johtuvien päästöjen vaikutukset**

Kohteessa käytettävällä murskaamalla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana ( $0,4 \text{ mg}^3$ , 2 tuntia) alitetaan 150 m:n etäisyydellä laitoksesta. Toiminnasta aiheutuvat hengitettävien hiukkasten päästöt ( $\text{PM}_{10}$ ) eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 711/2001 säädettyjä raja-arvoja ulkoilmassa lähialueen vakituisen asunnon lähistöllä. Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta ilman laatuun laitoksen ulkopuolella. Päästöt ilmaan ovat selvitetty kohdassa 4.1.

### **6.1.5. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen**

Otto alue sijoittuu pohjavesialueelle (pv1 52.653) Toimimalla ottamissuunnitelmassa sekä tässä hakemuksessa esitettyjen pohjavedensuojelun toteuttamiseksi tehtävien suojelutoimien mukaisesti, hankkeesta ei arvioida aiheutuvan maaperän pilaantumista eikä haittaa pohjaveden tilaan eikä pohjaveden riittävyyteen lähimmillä kiinteistöillä.

### **6.1.6. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

Ottamisalueelle ei ole tehty ympäristövaikutusten arviointia.

## **6.2. Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä sekä tiedot onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toiminnoista ja poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta**

Toimintaan arvioidaan liittyvän vähän riskejä. Suurimpia riskitekijöitä ovat poltto- ja voiteluaineiden käsittely sekä koneissa käytettävien hydraulikkaöljyjen sekä polttoaineiden pääsy häiriö- ja onnettomuustilanteissa pinta- ja pohjaveteen. Lisäksi työmaaliikenne muodostaa pienen liikenneturvallisuusriskin. Kaikki laitosalueella työskentelevä työntekijät ja urakoitsijat ovat tietoisia ympäristö- ja maa-ainesten ottolupaehdoista siltä osin kuin se heidän työtään koskee. Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden huoltoon, kuntoon, öljyvuotoihin ja öljyjen sekä polttoaineiden käsittelyyn ja varastointiin. Alueelle varataan öljynimeytysainetta, jotta asianmukaisesti torjuntatoimiin voidaan välittömästi ryhtyä onnettomuuden sattuessa. Häiriön sattuessa laitoksessa, sen käyttäjä keskeyttää tuotannon ja häiriö poistetaan ennen tuotannon jatkamista. Toiminta-alueella vähennetään työmaaliikenteeseen kohdistuvaa riskiä rajoittamalla nopeuksia sekä varustamalla kuljetusajoneuvot ja työkonet peruutusvaroitussäänellä. Suojaimien käyttö ja turvasäänösten noudattaminen vähentävät henkilövahinkojen syntymistä. Ensisammutuskalusto on jatkuvasti saatavilla mahdollisten syytymispaikkojen läheisyydessä. Poliisin, pelastuslaitoksen ja kunnan

ympäristönsuojeluviranomaisen puhelinnumerot pidetään helposti ja nopeasti saatavilla. Poltto- ja voiteluaineiden sekä muiden tuotannossa käytettävien aineiden varastointi on selostettu kohdassa 3.4. Tiedot maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimista ja varautumisesta poikkeustilanteisiin on esitetty kohdassa 4.3.

## **7. Tarkkailu ja raportointi**

### **7.1. Tiedot toiminnan käyttötarkkailusta, ympäristöön kohdistuvien päästöjen ja niiden vaikutusten tarkkailusta sekä käytettävistä mittausmenetelmistä ja -laitteista, laskentamenetelmistä ja niiden laadunvarmistamisesta**

#### ***7.1.1. Käyttötarkkailu***

Laitokselle nimetään vastuuhenkilö. Laitoksella pidetään jatkuvaa työmaapöytäkirjaa, josta ilmenevät kaikki toimintaan liittyvät tapahtumat. Pöytäkirjaan merkitään laitoksen käyntiajat, tuotantomäärät, tiedot käytettävistä raaka-aineista, ongelmajätetiedot, toimintahäiriöt ja niiden syyt, tankkauspaikan kunto, polttoaine- ja öljysäiliöiden kunto sekä ongelmajätevaraston kunto. Mikäli havaitaan poikkeamia, ongelmaan puututaan välittömästi ja häiriötilanne korjataan parhaalla mahdollisella tavalla.

#### ***7.1.2. Päästö- ja vaikutustarkkailu***

Laitoksen vastuuhenkilö tarkkailee toimintaa jatkuvasti. Toiminnan aiheuttamaa melua ja pölyä seurataan jatkuvasti aistinvaraisesti. Pöly- ja melumittauksia suoritetaan, jos erityinen syy niin vaatii.

### ***7.1.3. Raportointi***

Laitoksen toiminnasta kootaan kirjanpidon ja tarkkailun perusteella vuosiraportti. Raportti toimitetaan valvontaviranomaiselle sovittuna ajankohtana. Raportissa esitetään toiminnan ja sen vaikutusten kannalta merkitykselliset asiat kuten: laitoksen käyntiajat, alueelta lähteneiden tuotteiden määrät, käytettyjen raaka-aineiden määrät, jätteiden määrä ja käsittely sekä tiedot merkittävistä häiriötilanteista ja niiden johdosta mahdollisesti tehdyistä toimenpiteistä.

Mikkelissä 18.8.2022      Pasi Puttonen

Pasi Puttonen  
Maanmittauspalvelu Puttonen Oy

YMPÄRISTÖHALLINTO

PVM

KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA  
 MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE  
 (MAL 5a §, 16b §, YSL 114 §).

Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan Ympäristölupaan 

## 1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi Kilpiäinen Kalevi ja Mika		
Ottamisalueen nimi Hiisimäki		
Kunta Leppävirta(420)	Kylä Palvalahti (424)	Tilan RN:o 420-424-878-1, 420-424-21-3, 420-424-21-20, 420-424-21-22
Ottamisalueen pinta-ala 9,6 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m <sup>3</sup> -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)		
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka	300 000	
Moreeni		
Multa tai savi		

## 2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji <sup>(1)</sup>	Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m <sup>3</sup> -ktr) <sup>(2)</sup>	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely <sup>(3)</sup>	
Pilaantumaton		Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	4 000	1, Maisemointiin
	Kannot ja hakkuutähteet	150	1,2 Bioenergia
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka		
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset		
	Savi ja siltti		
	Sivukivi		
	Seulontakivet ja lohkaaret		Murskataan
	Muu, mitä?		
Pilaantunut maa-aines	Mitä?		
<b>Kaivannaisjätteitä yhteensä</b>	4 150		



A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista<sup>4</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ei ympäristövaikutuksia

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>5</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>6</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Säännöllinen silmämääräinen tarkkailu toiminnan ohessa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta<sup>7</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

### 3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta<sup>6</sup>

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

Pintamaista ei aiheudu varsinaisia vaikutuksia ympäristöön, koska kaivannaisjätteet koostuvat luonnon omista materiaaleista. Läjitysкасat toimivat toiminnan aikanaan melun ja pölyn leviämisen vähentäjinä.

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

Pintamaat levitetään ottamisalueelle maisemoinnin yhteydessä ja ottoalueen metsitys taohtyy joko luontaisesti tai istuttamalla/kylvämällä.

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)

Kalevi Kilpeläinen, Saahkarlahdentie 409, 78200 Varkaus, 040-5510160

## OHJEITA:

### YLEISTÄ

#### ***Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:***

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä*. Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-ainelain 5 a § ja 16 b nojalla tapahtuvaa maa-ainesten ottamista sekä ympäristönsuojelulain 114 § tarkoittamaa kivenlouhimoa, muuta kiven louhintaa ja kivenmurskausta. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on osa maa-ainesten ottamissuunnitelmaa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tulee esittää maa-ainelain mukaisen lupahakemuksen yhteydessä myös silloin, jos maa-aineksen ottaminen ei edellytä ottamissuunnitelmaa (maa-ainelaki 5 §:n 1 mom). Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tehdään vain luvanvaraisesta toiminnasta, joten kotitarveottamisesta suunnitelmaa ei vaadita.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisen keskeiset tavoitteet ovat jätteiden synnyn ehkäisy, jätteiden hyödyntämisen edistäminen sekä jätteiden turvallinen käsittely ja ympäristön pilaantumisen ehkäisy

#### ***Jätehuoltosuunnitelman toimittaminen viranomaiselle ja aikataulu:***

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma käsitellään maa-ainesten ottamislupahakemuksen yhteydessä. Jos ottaminen edellyttää lisäksi ympäristöluvan, jätehuoltosuunnitelma liitetään ympäristölupahakemukseen. Jos maa-ainesten ottamislupa on haettu ennen ympäristölupaa tai sitä haetaan samanaikaisesti ympäristöluvan kanssa, niin tällöin maa-ainesten ottamissuunnitelma tai siihen sisältyvä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma kopioidaan osaksi ympäristölupahakemusta.

Voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien jätehuoltosuunnitelma esitetään maa-ainelupaa tai ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle valvontatarkastuksen yhteydessä. Ensimmäisen kerran suunnitelma tulee esittää **30.4.2009** mennessä. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa koskeva vaatimus ei koske ottamistoimintaa, joka on jo päätynyt ja josta lopputarkastus on tehty ennen 1.6.2008.

Jätehuoltosuunnitelma laaditaan koko toiminta-ajalle, mutta se tarkistetaan viiden vuoden välein. Jätehuoltosuunnitelma tulee toimittaa ensisijassa sähköisesti valvontaviranomaiselle.

## 1. LUPATIEDOT

Tässä kohdassa esitetään keskeiset maa-ainestenottamislupaa tai ympäristölupaa koskevat tiedot.

## 2. KAIVANNAISJÄTE

### 1) Kaivannaisjätteen laji ja ominaisuudet

Kaivannaisjätteellä tarkoitetaan kallio- tai maaperässä luonnollisesti esiintyvän orgaanisen tai epäorgaanisen aineksen irrotuksessa tai sen varastoinnissa, rikastamisessa tai muussa jalostamisessa syntyvää jätettä. Maa-ainesten ottamisen yhteydessä syntyviä kaivannaisjätteitä voivat olla esimerkiksi ottamisalueiden pintamaat, sivukivet, vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset, kivituhka ja vastaavat ainekset.

Maa-ainesten ottamisessa syntyvät kaivannaisjätteet ovat yleensä pilaantumattomia joko pysyviä (inertejä) tai ei pysyviä maa-aineksiä. Pilaantumaton maa-aineksen ja pysyvä kaivannaisjäte on määritelty kaivannaisjäteasetuksen (379/2008) 2 §:n 1 momentin 4 ja 5 kohdissa. Mikäli ottamistoiminnassa syntyy pilaantuneita kaivannaisjätteitä, ne yksilöidä ao. kohdassa.

### 2) Arvioi kaivannaisjätteenkokonaismäärästä

Ilmoitetaan kaivannaisjätelajeittain arvio koko tuotantoaikana syntyvästä kaivannaisjätteen määrästä teoreettisina kiintokuutiometreinä.

### 3) Kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja käsittelystä

Valitaan vaihtoehdoista joko 1, 2 ja/tai 3.

1. Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin
2. Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi
3. Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3 vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue, lomakkeen kohta E.

Tarvittaessa jätteiden hyödyntämistä ja käsittelyä kuvataan tarkemmin oikeanpuoleisessa sarakkeessa.

Ottamistoiminnassa syntyviä kaivannaisjätteitä voidaan hyödyntää ja käsitellä tehokkaasti. Pintamaita, kiviä ja kivinäismaita voidaan usein käyttää jälkihoidossa pintarakenteena sekä täyttöjen tekemiseen. Suuret kivet ja lohkarit voidaan murskata kiviainestuotteiksi. Kannot ja muu puuaines voidaan hakettaa ja viedä poltettavaksi tai käyttää pintarakenteena. Vesiseulonta ja selkeytysaltaiden hienoainekset voidaan käyttää maisemoinnissa ja ympäristönhoidossa.

Mikäli ottamistoiminnassa syntyneitä kaivannaisjätteitä ei voida käyttää hyödyksi ja ne joudutaan varastoimaan ja sijoittamaan ottamisalueelle, jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää tiedot kyseisen kaivannaisjätteen käsittelypaikasta eli *kaivannaisjätteen jätealueesta*. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa tarvittavia tietoja kaivannaisjätteen jätealueesta on käsitelty kohdassa 10.

#### 4) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista

Kaivannaisjätteistä ja niiden varastoinnista mahdolliset aiheutuvat ympäristövaikutukset kuvataan tässä, mikäli tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Tyypillisiä ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi pohjavesi-, pintavesi-, melu- sekä maisemahaitat. Jätealueen ympäristövaikutuksia on tarkasteltu kohdassa 10.

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

Ottamistoiminnan haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä esitetään tässä, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

#### 6) Seuranta ja tarkkailu toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Toiminnan seuranta ja tarkkailu kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

#### 7) Toiminnan lopettaminen

Toiminnan lopettaminen kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

### 3. KAIVANNAISJÄTEALUE

#### 8) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta

Esitetään tiedot kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen ympäristöstä sekä tiedot jätealueen ympäristövaikutuksista ja seurannasta. Lisäksi esitetään tiedot jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä tarkkailusta. Tiedot tulee esittää, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Jätealueista esitetään lisäksi *liitekartta 1:2000 - 1:10 000*. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

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

### 4. LISÄTIETOJA ANTAA

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

Kalevi Kilpeläinen  
 Saahkarlahdentie 409  
 78200 VARKAUS

 Tilausnro 295247 (5192/pohjvesi), saapunut 20.6.2022, näytteet otettu 20.6.2022 (13:30)  
 Näytteenottaja: Hannu Hakkarainen

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
16129	Pohjavesiputki 1

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määritys	Yksikkö	16129	PvNormit
Lämpötila	oC	5,5	
pH *		6,0	
Happi*	mg/l	~7,2	
Happi kyl%	Kyll %	-57	
Asiditeetti	mmol/l	0,27	
Hiilidioksidi	mg/l	12	
Sähkönjohtavuus 25 °C*	mS/m	4,7	
Sameus *	FNU	1,8	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Kovuus*	mmol/l	0,13	
Kovuus *	dH	0,73	
Kovuus *	dH	P	
COD-Mn *	mg/l	<0,5	
Nitraattityppi*	µg/l	110	<50000
Mangaani, liukoinen*	µg/l	<5	
Hiilidioksidi (laskennallinen)	mg/l	12	
Kalsium*	mg/l	3,2	
Magnesium*	mg/l	1,2	
Kloridi*	mg/l	0,97	<25
Sulfaatti*	mg/l	9,3	<150
Rauta, liukoinen (Fe)*	µg/l	<5	
Bensiinijakeet C5-C10 (A)	mg/l	<0,02	
Hiilivetyindeksi C10-C40* (A)	mg/l	<0,05	<0,05
Hiilivetyjakeet C10-C21 (A)	mg/l	<0,025	
Hiilivetyjakeet C21-C40 (A)	mg/l	<0,025	

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 siviulla, \* = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamääritys

**LAUSUNTO**

Näyte on otettu 20.6.2022 Hiismäen sora-alueen pohjavesiputkesta (tunnus P 48).

Pohjavesialue: 0842002 Hiisimäki.

Näytteenottajan havainnot:

Veden pinta ennen pumppausta 4,8 m, joka oli samaa tasoa kuin aiempina vuosina.

Vettä pumpattu yhteensä noin 90 litraa, jonka jälkeen vedestä on otettu näytteet. Vesi oli kirkasta koko pumppauksen ajan.

Tällä näytekerralla mineraaliöljy- bensiinijäenäytteet on otettu pinnalta ennen pumppausta. Tulokset olivat kuitenkin molempien osalta alle määrittämissä. Happitulos on noin-arvo, koska näyte jouduttiin ottamaan hetkeksi muovipulloon ennen lasipulloon laittamista.

\*\* Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja

valvontatutkimuksista, nro 401/2001, astunut voimaan 1.6.2001 (enimmäispitoisuudet),

V = terveysperusteinen laatuvaatimus, S = laatusuositus, T= laatusuosituksissa esitetty tavoitetaso

Näytteessä ei saa esiintyä selvää vierasta hajua tai makua. (pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö)

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24 70150 KUOPIO	Yrittäjätie 24 70150 KUOPIO	*044 7647203	hannu.hakkarainen@ymparistotutkimus.fi	1869466-1

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Tuloksia on verrattu pienten yksiköiden talousvesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -suosituksiin. Suosituksista jäätii sameuden osalta ja pH:n osalta. Sameus on hyvin usein pohjavesiputkien vedessä korkea. Kaikki tutkitut pitoisuudet olivat alhaiset ja veden laatu oli hyvä.

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratoriot määrittämiä ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.

Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.



Hannu Hakkarainen  
DI, ympäristöins.

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (sulussa)
Putken/kaivon vesipinta Lämpötila pH * Happi*	Vesipinnan etäisyys putken yläreunasta (m) (TL0) Lämpötila (TL30) SFS 3021:1979 (TL30) SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi kyll% Asiditeetti Sähkönjohtavuus 25 °C* Sameus *	Kyllästys% (laskennallinen) (TL30) SFS 3005:1981 (TL30) SFS-EN 27888:1994 (TL30) SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku * Kovuus * Kovuus * COD-Mn *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30) ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30) Sis. menetelmä LA16, titrimetrinen (laskennallinen) (TL30) ISO 8467:1993 (TL30)
Nitraattityppi* Mangaani, liukoinen* Hiilidioksidi (laskennallinen) Kalsium*	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30) ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009), liukoinen (TL30) SFS 3005:1981 (TL30) ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Magnesium* Kloridi* Sulfaatti* Rauta, liukoinen (Fe)*	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30) SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009), liukoinen (TL30)
Bensiinijakeet C5-C10 (A) Hiilivetyindeksi C10-C40* (A) Hiilivetyjakeet C10-C21 (A) Hiilivetyjakeet C21-C40 (A)	Katso liite (TL44) Katso liite (TL81) Katso liite (TL81) Katso liite (TL81)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL0	Ei ole ilmoitettu
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL44	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL81	ALS Finland Oy/ ALS Czech Republic, s.r.o., CAI 1163

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
pH *	2022/16129	±0,2 yks.	20.6.2022
Happi*	2022/16129	±8%	21.6.2022
Happi kyll%	2022/16129		21.6.2022
Asiditeetti	2022/16129	±0,03 mmol/l	21.6.2022
Sähkönjohtavuus 25 °C*	2022/16129	±5%	21.6.2022
Sameus *	2022/16129	±10%	21.6.2022
Väriluku *	2022/16129	Määrittämisrajan alitus	21.6.2022
Kovuus *	2022/16129	±0,11 dH	27.6.2022
COD-Mn *	2022/16129	Määrittämisrajan alitus	21.6.2022
Nitraattityppi*	2022/16129	±10%	21.6.2022

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

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Mangaani, liukoinen*	2022/16129	Määrittämissrajien alitus	30.6.2022
Hilidioksidi (laskennallinen)	2022/16129		21.6.2022
Kalsium*	2022/16129	±10%	27.6.2022
Magnesium*	2022/16129	±10%	27.6.2022
Kloridi*	2022/16129	±0,1 mg/l	13.7.2022
Sulfaatti*	2022/16129	±10%	13.7.2022
Rauta, liukoinen (Fe)*	2022/16129	Määrittämissrajien alitus	30.6.2022

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

Tilaaaja  
**1869466-1**  
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy



Yrittäjätie 24  
70150 KUOPIO

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Pohjavesi	<b>Kellonaika</b>	
	<b>Näyte otettu</b>		<b>Kellonaika</b>	08.05
	<b>Vastaanotettu</b>	22.06.2022	<b>Näytteenoton syy</b>	Tilaustutkimus
	<b>Tutkimus alkoi</b>	22.06.2022		
	<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaajan toimesta		
	<b>Viite</b>	2022/16129		

Analyyssi	Menetelmä	17837-1 Pohjavesi 2022/16129	Yksikkö	Epävarmuus-%
Kevyet hiilivedyt C5-C10	* ISO 20595:2018	< 20	µg/l	40
* = Akkreditoitu menetelmä				

**Yhteyshenkilö** Tittonen Timo, timo.tittonen@metropolilab.fi, insinööri (AMK)

**Tiedoksi** Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyytitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.





## ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2202749	Tarjousnumero	: OF220006
Asiakas	: Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy	Projekti	: ---
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: ---
Osoite	: Yrittäjätie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja	: ---
Sähköposti	: alihankinta@ymparistotutkimus.fi	Näytteenottokohde	: ---
Puhelin	: ---	Vastaanotetut näytteet	: 1
Sivu	: 1 / 2	Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2022-06-22 12:43
		Analyyysien aloituspvm	: 2022-06-24
		Päiväys	: 2022-06-30 10:31

### Yleiset kommentit

Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

### Allekirjoitukset

### Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



## Analyysitulokset

Näyttematriisi: POHJAVESI

Asiakkaan  
näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

2022/16129

HL2202749-001

2022-06-20 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
C10 - C21 fraktio	<25	----	µg/L	25	W-TPHFID04/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	----	µg/L	25	W-TPHFID04/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	----	µg/L	50	W-TPHFID04/PR	W-TPHFID04	PR

Analyysiraportin tulososa päätty tähän

## Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaus
W-TPHFID04	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.

**Lyhenteet:** LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

\* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

### Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratorioilta saa lisätietoja pyydettyäessä.

## Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: 1163