

Ilisalmen kaupungin alueella sijaitsevien soranottoalueiden tila ja kunnostustarve

Elina Nuortimo

11/2010

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja
ympäristökeskuksen julkaisuja

Iisalmi

Pohjavesi- ja soravarat

Iisalmen kaupungin alueella on seitsemän luokkaan I kuuluvaa, veden hankinnan kannalta tärkeää pohjavesialuetta. Tärkeiden pohjavesialueiden pohjaveden muodostumisalueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 8,71 km². Pohjaveden hankintaan soveltuvia, luokkaan II kuuluvia pohjavesialueita on vain yksi, Kuusimäki (814001 A). Sen muodostumisalueen pinta-ala on 0,35 km². Arvion mukaan I ja II luokan pohjavesialueilla muodostuu pohjavettä yhteensä 7 383 m³/vrk. Vuonna 2005 pohjavettä pumpattiin 4 491 m³/vrk. Iisalmen pohjavesialueet on esitetty liitteessä yksi (Liite1).

Sora- ja hiekkavarat sijaitsevat pääasiassa Pohjois-Savon halki kaakosta luoteeseen sijaitsevalla pitkittäisharjujaksolla. Geologian tutkimuskeskuksen maa-ainesrekisterin mukaan kunnan alueella on 70 sora- ja hiekkamuodostumaa. Muodostumien yhteenlaskettu pinta-ala on 14,7 km². Iisalmen kunnan alueella on kolme luonnon – ja maisemansuojelun kannalta arvokkaaksi luokiteltua harjualueita. Ne ovat Pitkäkangas, Ohenmäki ja Mansikkaniemi-Kuolionsaari. Arvokkaita kallioalueita on viisi, Rämee rinne, Haukivuori, limäen länsirinne, Tirisenkallio ja Pohjoisvuori. Valtakunnallisesti arvokkaita moreeni-muodostumia ovat Kurenpolven, Rimminkankaan ja Sopenkylän kumpumoreenialueet. Näistä Kurenpolvi on luokiteltu kaikkein arvokkaimpaan luokkaan, luokka 1.





Kotitarveottoalue pohjavesialueiden ulkopuolella. Kohde nro 9914002.

Tulokset ja tulosten tarkastelu

Tarkastelussa oli mukana Iisalmen kunnan alueelta yhteensä 55 soranottoaluetta. Ottoalueista vedenhankinnan kannalta tärkeillä pohjavesialueilla (luokka I) sijaitsee yhdeksän ja vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla (luokka II) kohteita on yksi. Pohjavesialueiden ulkopuolisia kohteita oli 45. Luokan I pohjavesialueiden kohteista kahdella oli voimassa oleva maa-ainestenottolupa. Luokan II pohjavesialueilla aktiivista, maa-ainestain mukaista ottoa oli yhdellä alueella. Kartoitetuista alueista pohjavesialueiden ulkopuolella oli yksi voimassa oleva soran- ja hiekanottolupa.

Jälkihoidon tila

Kartoitettuja maa-aineksenottoalueita jaettiin osiin sen mukaan, miten jälkihoitoa oli suoritettu. Yhden tunnuksen omaava alue saattoi sisältää esimerkiksi sekä toiminnassa olevia että jo osittain jälkihoidettuja alueita. Kartoitetuista alueista neljällä oli voimassa oleva maa-aineksenottolupa tai useampia voimassa olevia lupia.

Alueita, joissa maa-aineksen otto oli päättynyt, mutta jälkihoitoa ei ollut suoritettu oli yhteensä 27. Näistä yhdeksän sijaitsi pohjavesialueilla ja 18 niiden ulkopuolella. Osalla alueista metsittyminen oli

Taulukko 1. Maa-ainestenottoalueiden jakautuminen jälkihoitoluokittain (pinta-ala-%).

	Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä
Maa-ainestenotto käynnissä	38,7 %	6,5 %	76,7 %
Jälkihoitamaton	24,2 %	26,8 %	20,3 %
Muotoiltu	0,8 %	20,3 %	0,3 %
Osittain jälkihoidettu	14,4 %	35,5 %	2,7 %
Jälkihoidettu	22,0 %	10,9 %	0,04 %



Vanha, jälkihoitamaton maa-ainestenottoaika Kuusimäen pohjavesialueella. Metsittyminen on lähtenyt käyntiin, mutta alueella on hylättyjä tavaroita. Kunnostustarve suuri. Kohde nro 81400101.

lähtenyt käyntiin, vaikkei luiskia ollut muotoiltu eikä muita jälkihoitotoimenpiteitä suoritettu.

Muotoiltuja alueita oli seitsemän, joista yksi sijaitsi pohjavesialueella. Osittain jälkihoitettuja alueita oli yhdeksän, pohjavesialueilla kaksi ja niiden ulkopuolella seitsemän. kaksi pohjavesialueilla olevista alueista ja viisi pohjavesialueiden ulkopuolisista alueista luokiteltiin täysin jälkihoitettuiksi.

Kunnostustarve

Pohjavesialueilla olevista kartoitetuista alueista 6 arvioitiin sellaisiksi, ettei niillä ole lainkaan kunnostustarvetta tai kunnostustarve on vähäinen. Jälkihoitamattomat kohteet voitiin luokitella tähän luokkaan lähinnä silloin, jos ne olivat alkaneet metsittyä itsestään tai kohteesta oli otettu ainesta huomattavan vähän. Pohjavesialueiden ulkopuolisista alueista huo-

mattava enemmistö, yhteensä 36 kohdetta arvioitiin kuuluvaksi luokkaan, ei kunnostustarvetta tai kunnostustarve vähäinen. Tämä johtui lähinnä siitä, että kohteet olivat erittäin pieniä ja seinämät olivat matalat, jolloin metsittyminen lähtee käyntiin helpommin. Kohteet sijaitsivat myös usein erittäin syrjässä.

Kunnostustarpeen arvioitiin olevan kohtalainen neljällä pohjavesialueella sijaitsevilla kohteella ja viidellä pohjavesialueiden ulkopuolisella alueella. Kunnostustarve todettiin suureksi kahdella pohjavesialueella olevista kohteista ja yhdellä pohjavesialueiden ulkopuolisista kohteista.

Taulukko 2. Maa-ainestenottoalueiden jakautuminen kunnostustarveluokittain (pinta-ala-%).

	Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä
Lupaehtojen mukainen (Maa-aineslupa voimassa)	39,7 %	6,2%	33,9 %
Kunnostustarve vähäinen tai ei kunnostustarvetta	48,2 %	80,6 %	53,8 %
Kunnostustarve kohtalainen	1,0 %	13,1 %	3,1 %
Kunnostustarve suuri	11,2 %	0,3 %	9,4 %

Liite 1

Tarkastelussa mukana olevien kohteiden jakaantuminen jälkihoidon tilan mukaan pohjavesialueittain. Taulukon alareunassa on pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet.

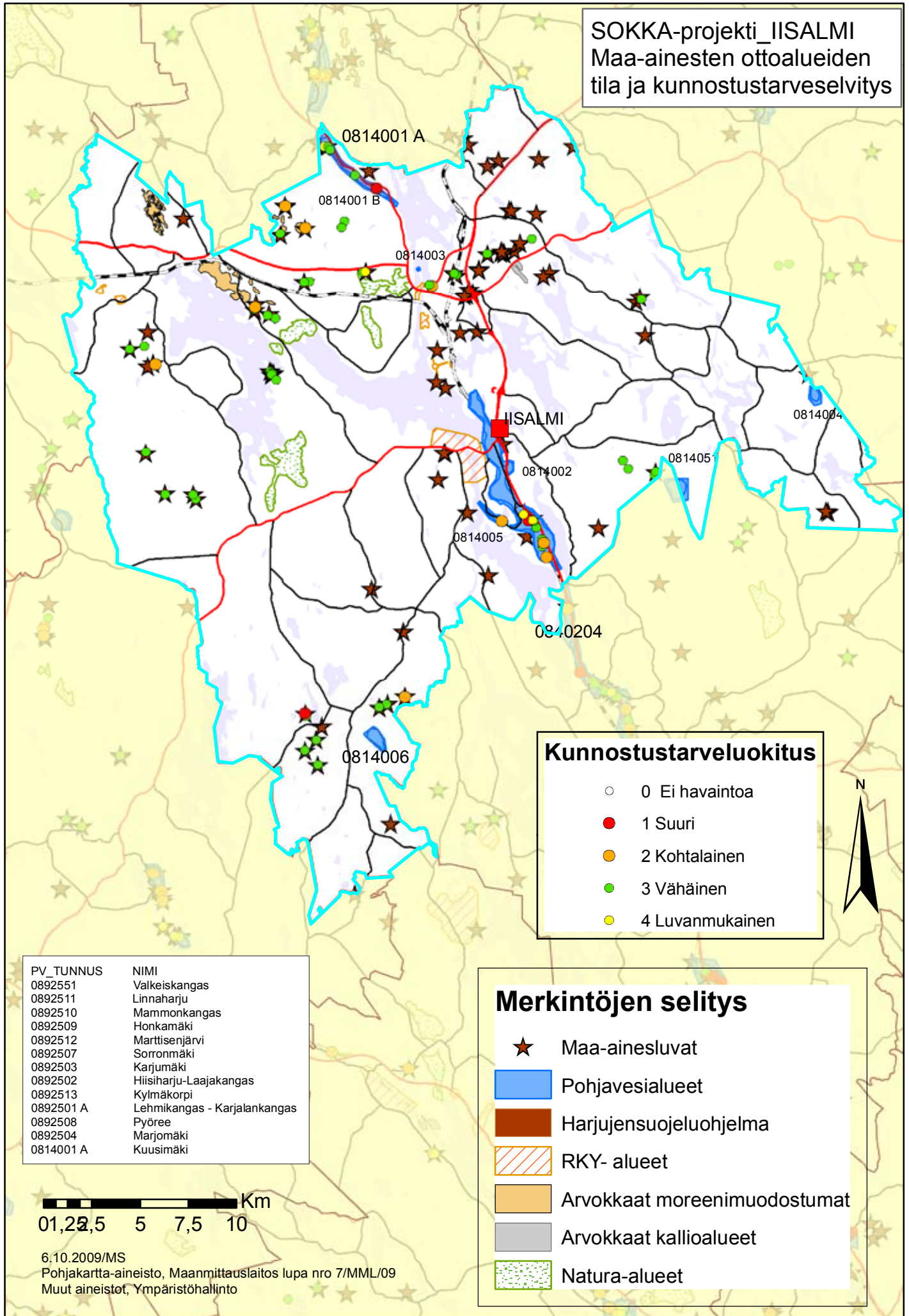
Pohjavesialueen tunnus ja nimi	Luokka	Kokonaispinta-ala (ha)	Muodostumisalueen pinta-ala (ha)	Soranottoalueiden määrä pohjavesialueella jälkihoitoluokittain (ha)							Osuus pohjaveden muodostumisalueesta (%)					
				I	II	III	IV	V	Yht.	I	II	III	IV	V	Yht.	
0814001 A Kuusimäki	II	65	35	kpl	1			1	1	5	9,9			6,0	43,7	59,6
				ha	3,5			2,1	15,3	20,8						
0814001 B Kuusimäki	I	129	68	kpl				2		2						
				ha				5,7		5,7	1,0			8,5		8,5
0814002 Peltosalmi-Ohenmäki	I	837	620	kpl	1	2	1	5	2	10	12,3					
				ha	12,3	10,3	0,6	9,4	12,3	44,8	2,0	1,7	0,1	1,5	2,0	7,2
0814003 Pikku-li	I	2	1	kpl												
				ha												
0814004 Lauttamäki	I	50	23	kpl												
				ha												
0814005 Pienlahti	I	58	28	kpl				1		1						
				ha				0,1		0,1						
0814006 Pörsänmäki	I	75	55	kpl												
				ha												
0814051 Nieminen	I	124	76	kpl												
				ha												
Pohjavesialueilla yhteensä		1340	906	kpl	2	2	1	9	3	18						
				ha	15,7	10,3	0,6	17,3	27,6	71,4	1,7	1,1	0,1	1,9	3,0	7,9
Pohjavesialueiden ulkopuoliset soranottoalueet				kpl	5	7	6	18	1	37						
				ha	1,5	4,9	2,8	3,7	0,9	13,8						
Pohjavesialueilla olevat sekä sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset soranottoalueet yhteenlaskettuna				kpl	7	9	7	27	3	55						
				ha	17,2	15,2	3,4	21,0	28,5	85,2						

Liite 2

Tarkastelussa mukana olevien kohteiden jakaantuminen kunnostustarveluokan mukaan pohjavesialueittain. Taulukon alareunassa on pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet.

Pohjavesi alueen tunnus ja nimi	Luokka	Kokonaispinta-ala (ha)	Muodostumisalueen pinta-ala (ha)	Arvio muodostuvasta pohjavedestä (m ³ /d)	Sorannottoalueiden lukumäärä ja pinta-ala kunnostustarveluokittain					Sorannottoalueiden pinta-ala kunnostustarveluokittain %-pohjaveden muodostumisalueesta					
					1	2	3	4	Yht.	1	2	3	4	Yht.	
0814001 A Kuusimäki	II	65	35	402	kpl			1	1	2			15,9	43,7	59,6
					ha			5,6	15,3	20,8					
0814001 B Kuusimäki	I	129	68	558	kpl	1		1		2	1,4		7,1		8,5
					ha	0,9		4,8		5,7					
0814002 Peltosalmi-Ohenmäki	I	837	620	5095	kpl	1	3	4	2	10	1,1	0,1	3,7	2,0	6,9
					ha	6,9	0,6	23,2	12,3	42,9					
0814003 Pikku-li	I	2	1	600	kpl										
					ha										
0814004 Lauttamäki	I	50	23	75	kpl										
					ha										
0814005 Pienlahti	I	58	28	161	kpl		1								
					ha		0,1								
0814006 Pörsänmäki	I	75	55	120	kpl										
					ha										
0814051 Nieminen	I	124	76	312	kpl										
					ha										
Pohjavesialueilla yhteensä		1340	906		kpl	2	4	6	3	14					
					ha	7,8	0,7	33,5	27,6	69,5	1,3	0,0	5,4	4,5	11,2
Pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet					kpl	1	5	34	1	41					
					ha	0,05	1,9	11,7	0,9	14,5					
Pohjavesialueilla olevat sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet yhteenlaskettuna					kpl	3	9	40	4	55					
					ha	7,9	2,6	45,2	28,5	84,0					

SOKKA-projekti_IISALMI
Maa-ainesten ottoalueiden
tila ja kunnostustarveselvitys



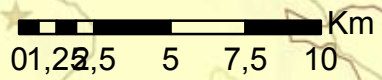
Kunnostustarveluokitus

- 0 Ei havaintoa
- 1 Suuri
- 2 Kohtalainen
- 3 Vähäinen
- 4 Luvanmukainen

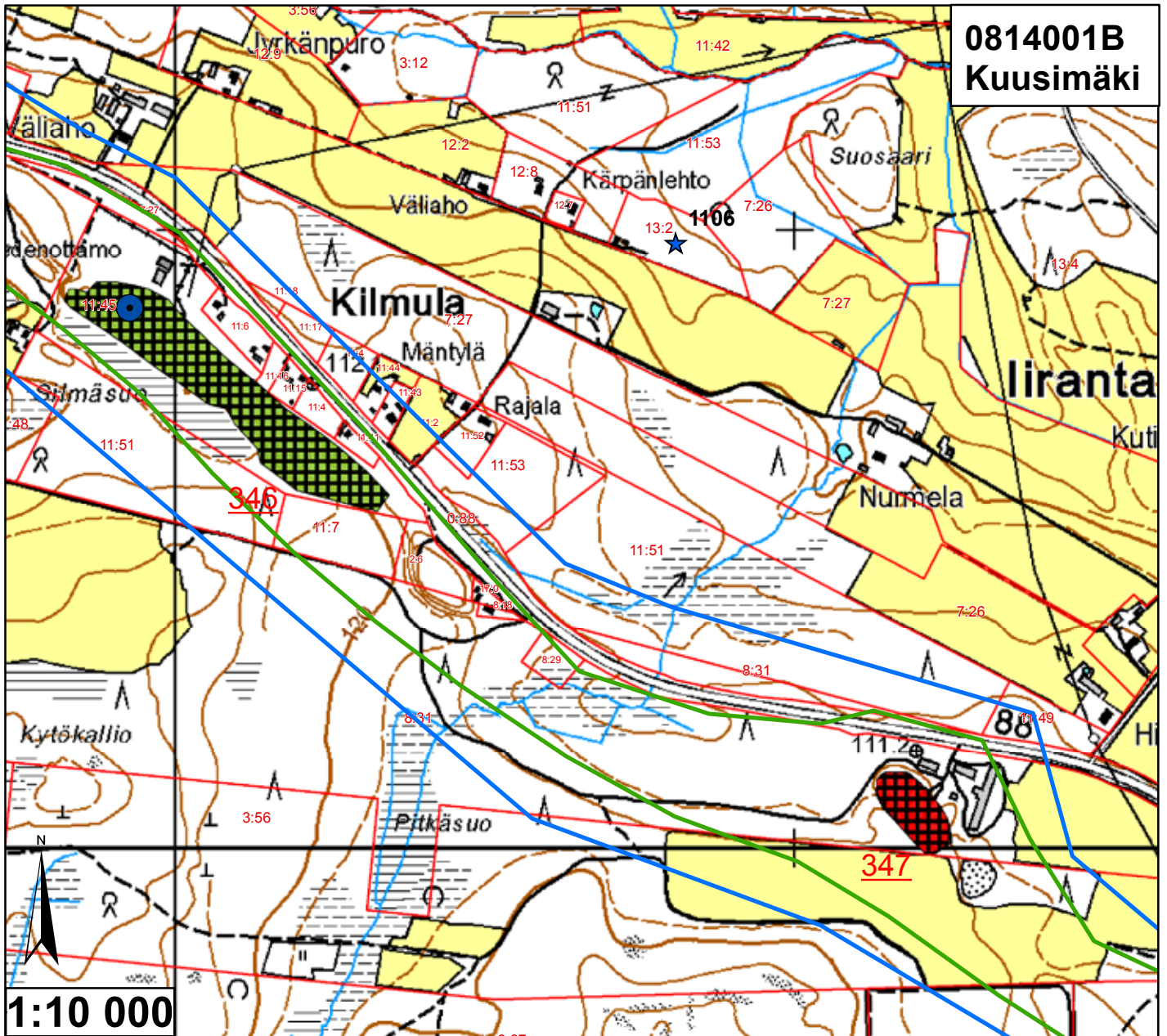
Merkintöjen selitys

- ★ Maa-ainesluvat
- Pohjavesialueet
- Harjijensuojeluohjelma
- ▨ RKY- alueet
- Arvokkaat moreenimuodostumat
- Arvokkaat kallioalueet
- Natura-alueet

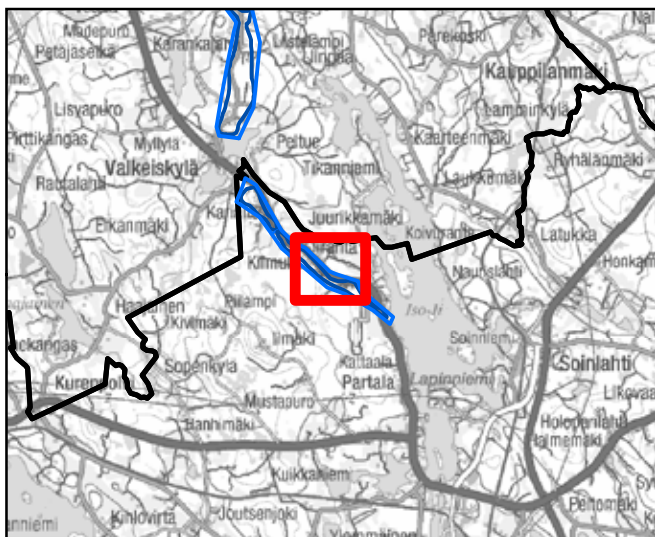
PV_TUNNUS	NIMI
0892551	Valkeiskangas
0892511	Linnaharju
0892510	Mammonkangas
0892509	Honkamäki
0892512	Marttisenjärvi
0892507	Sorronmäki
0892503	Karjumäki
0892502	Hiisiharju-Laajakangas
0892513	Kylmäkorpi
0892501 A	Lehmikangas - Karjalankangas
0892508	Pyöree
0892504	Marjomäki
0814001 A	Kuusimäki



6.10.2009/MS
Pohjakartta-aineisto, Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/09
Muut aineistot, Ympäristöhallinto

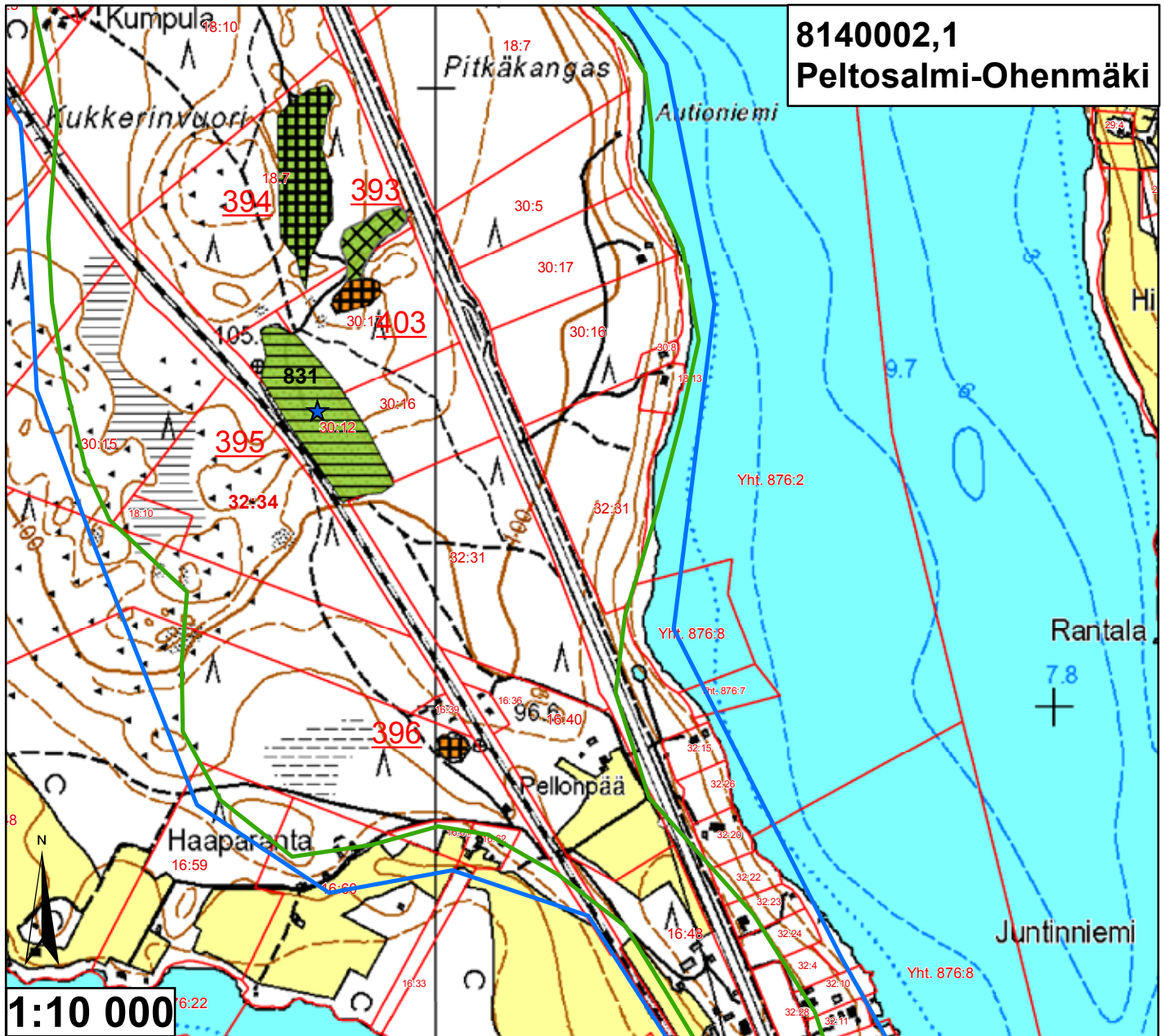


Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
346	81400102	4,819993	7,088225	MKK, YK	EO, M	EO	4	3	Metsittyynyt.Suuri, ei lupia!
347	81400101	0,929661	1,367149	MKK, YK	AM, pv	pv	4	1	Kt-ottoa luoteesta, tavaraa



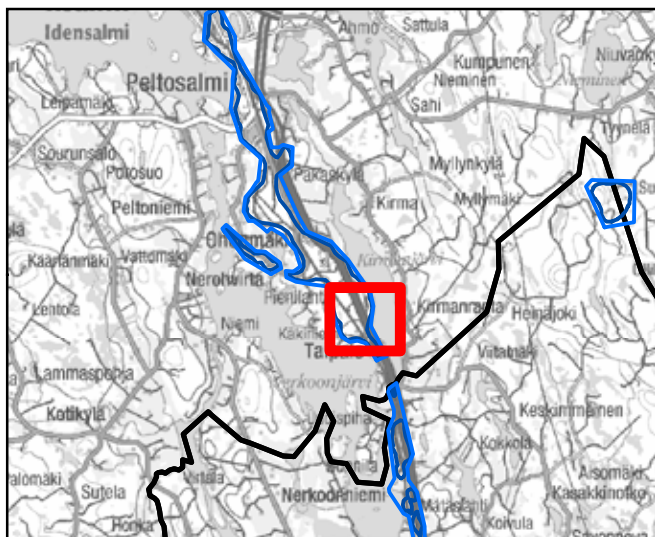
	Pohjavesialueen raja		Jälkihoitoluokka	
	Pohjavesialueen osa-alueen raja			0 Ei havaintoa
	Pohjavesialueiden välinen raja			1 Jälkihoitettu
	Varsinaisen muodostumisalueen raja			2 Osittain jälkihoitettu
	Vettä läpäisevä rantaviiva			3 Muotoiltu
	"Reiät" muodostumisalueella			4 Jälkihoitamaton
	Vedenottamot			5 Toiminnassa oleva
	Voimassa olevat maa-ainesluvut		Kunnostustarve	
	Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007)			0 Ei havaintoa
	Suunnitelma-alueet			1 Suuri
				2 Kohtalainen
				3 Vähäinen
				4 Luvanmukainen
				Harjutusuojeluohjelma-alue

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 26.6.2007



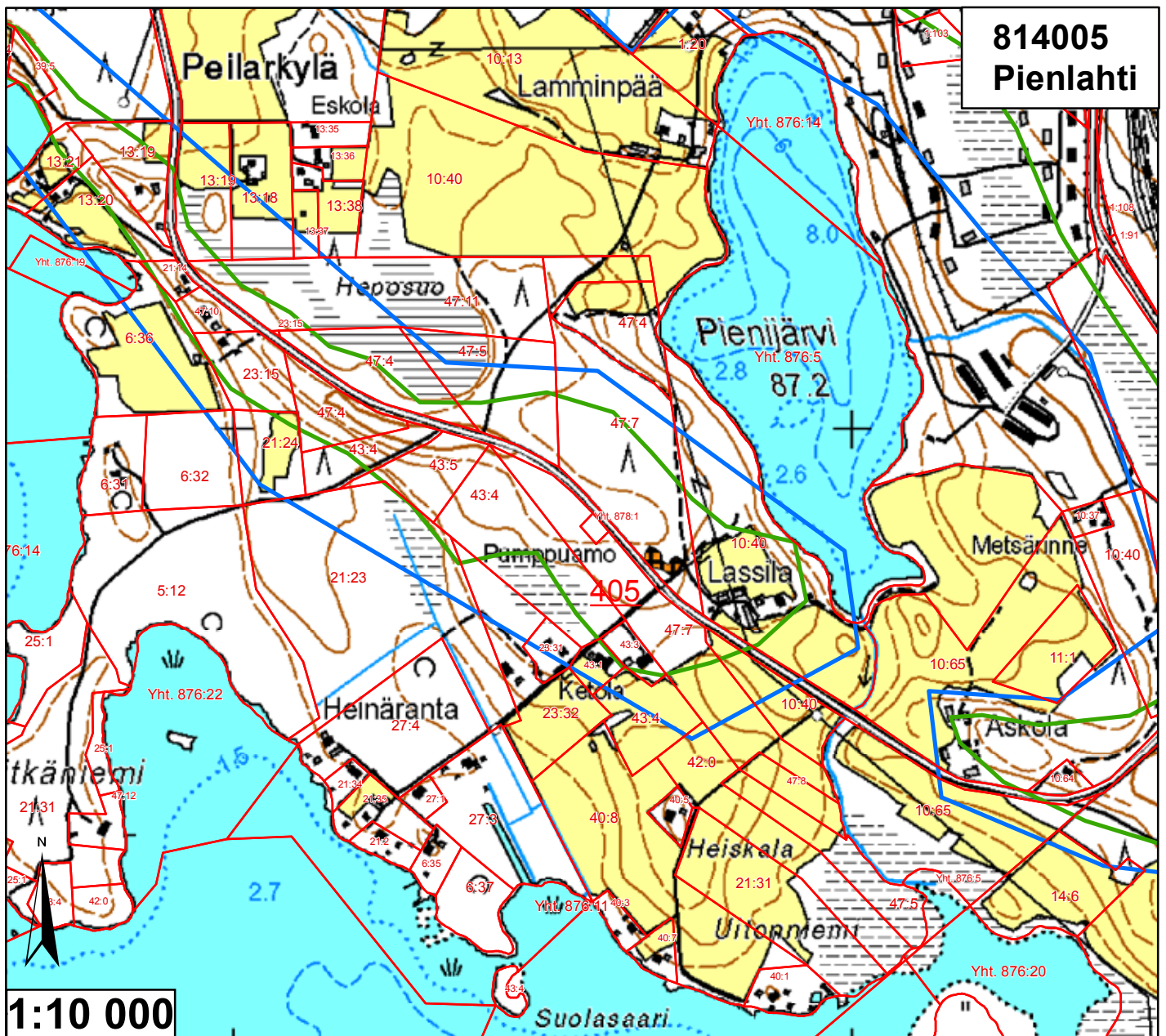
8140002,1 Peltosalmi-Ohenmäki

Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostus	Lisätiedot
393	81400203	0,591868	0,095463	MKK, YK	Ei ole	EO	3	3	Ei jyrkkiä seinämiä
394	81400204	2,037448	0,328621	MKK, YK	Ei ole	EO	4	3	Ottoa eri aikoina, metsitty
395	81400202	2,791038	0,450167	MKK, YK	Ei ole	EO	2	3	Metsittymässä
396	81400201	0,147458	0,023784	MKK, YK	Ei ole	pv	4	2	Jyrkät seinämät
403	81400203	0,280827	0,045295	MKK, YK	Ei ole	EO	4	2	Jyrkät seinämät

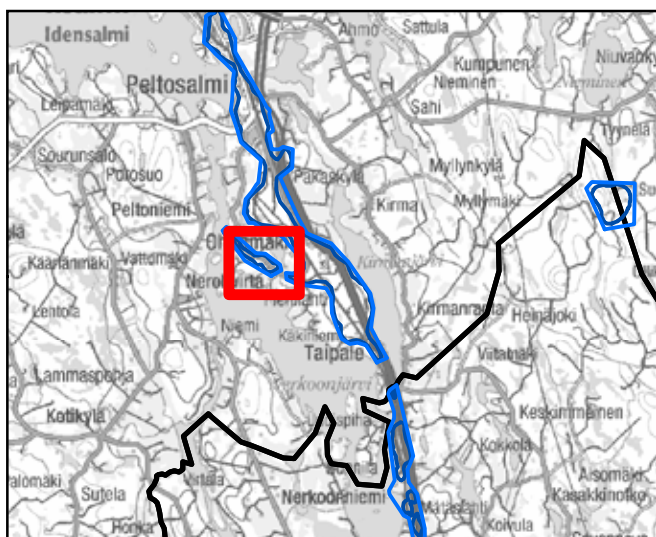


<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjunsuojeluohjelma-alue
--	---

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 10.7.2007

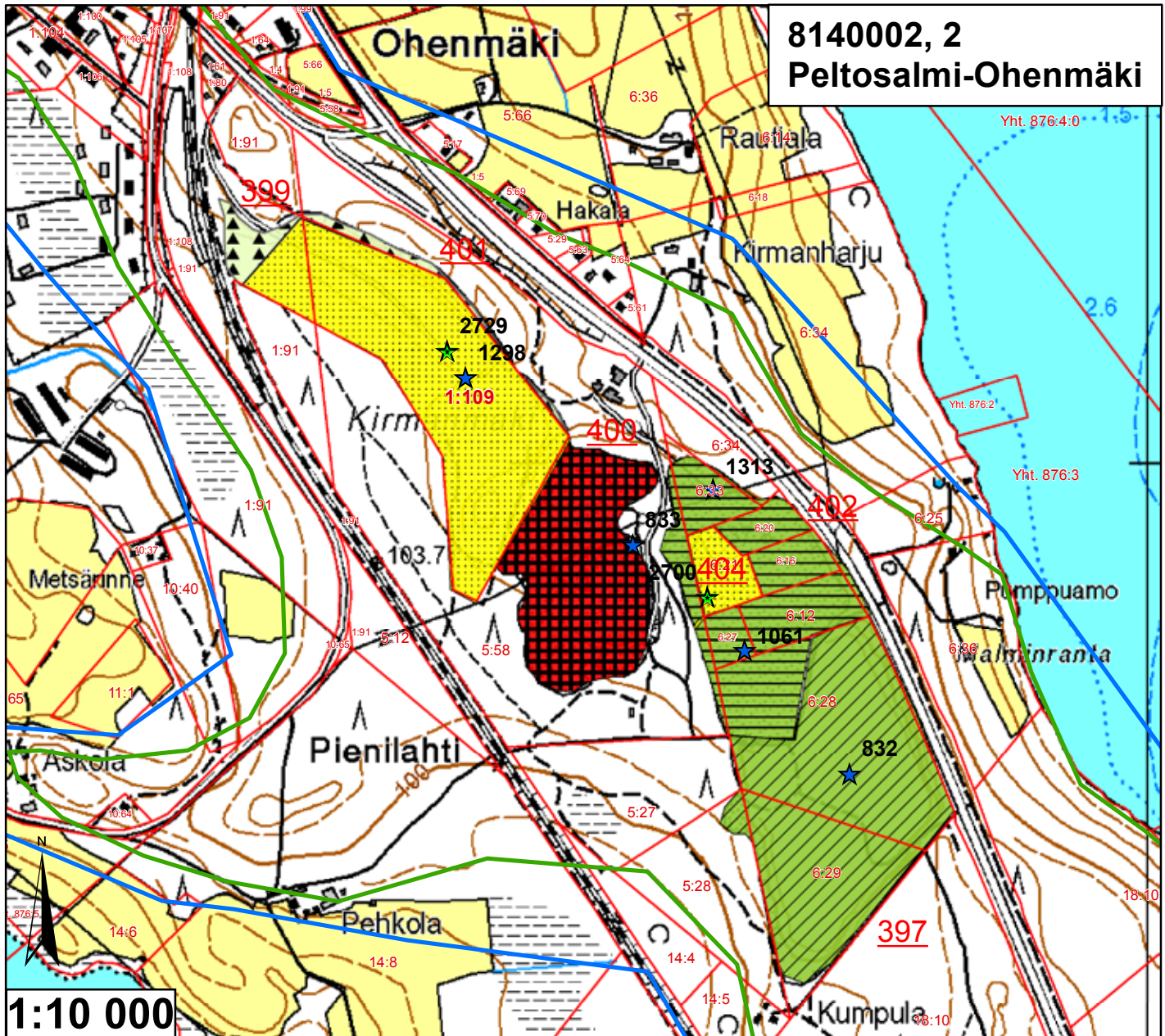


Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
405	81400501	0,131346	0,469093	MKK, YK		Ei ole	4	2	Pumppaamo, vierestä ottoa vasta!

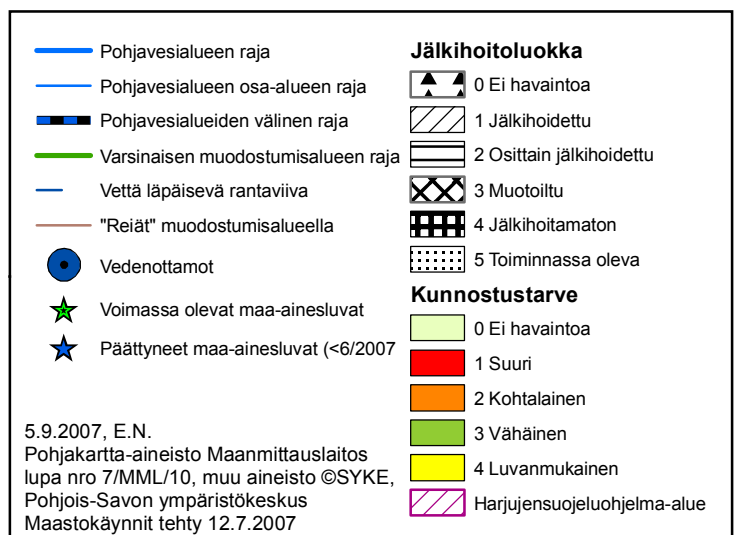
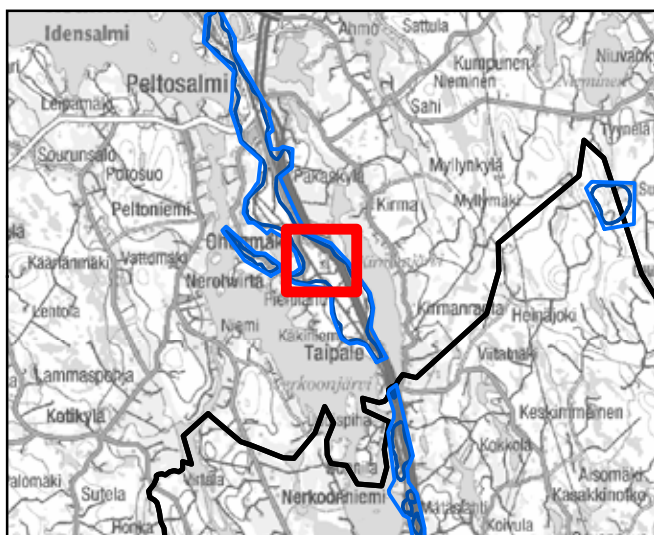


<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjijensuojeluohjelma-alue
---	---

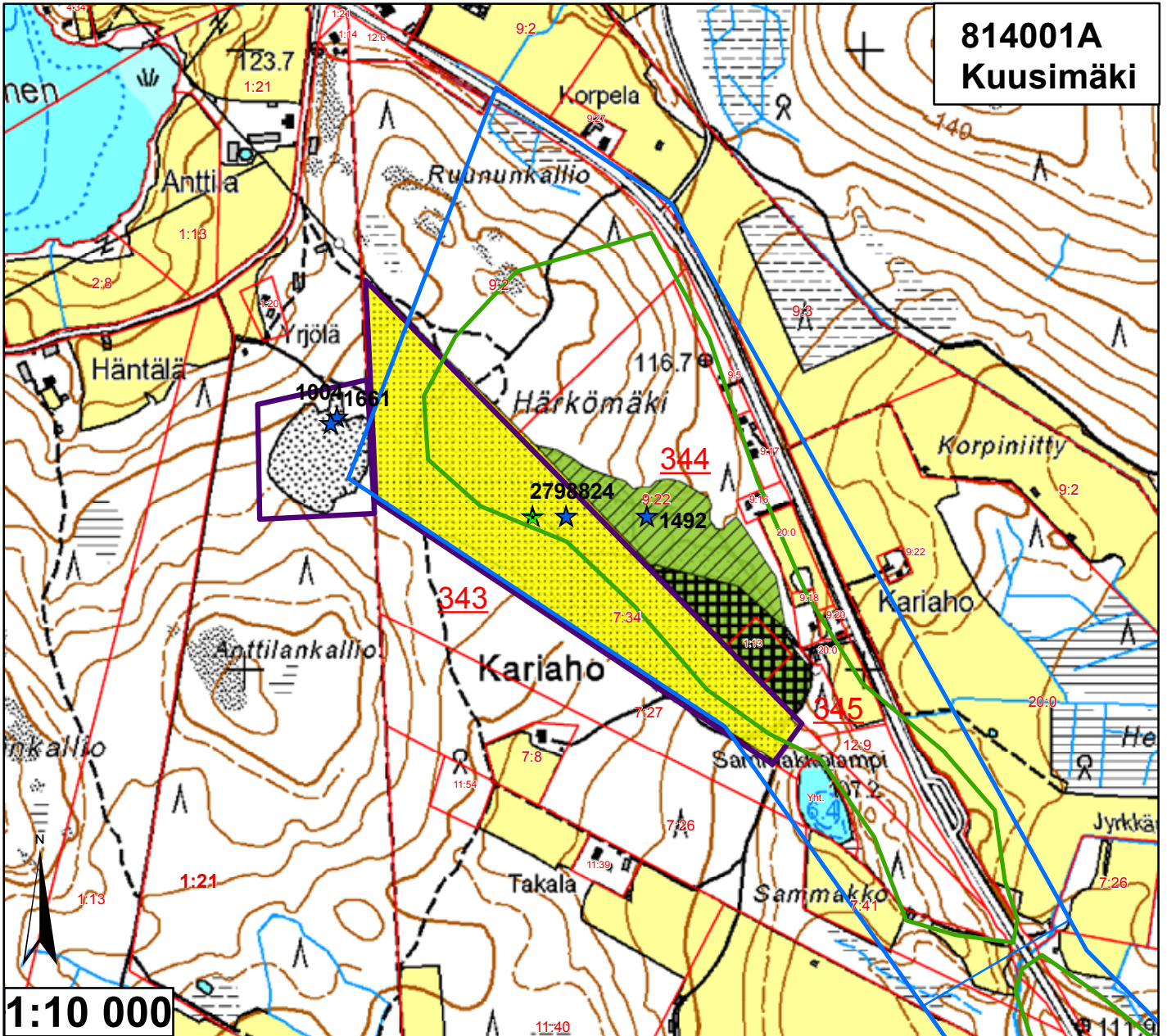
5.9.2007, E.N.
Pohjakarta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 12.7.2007



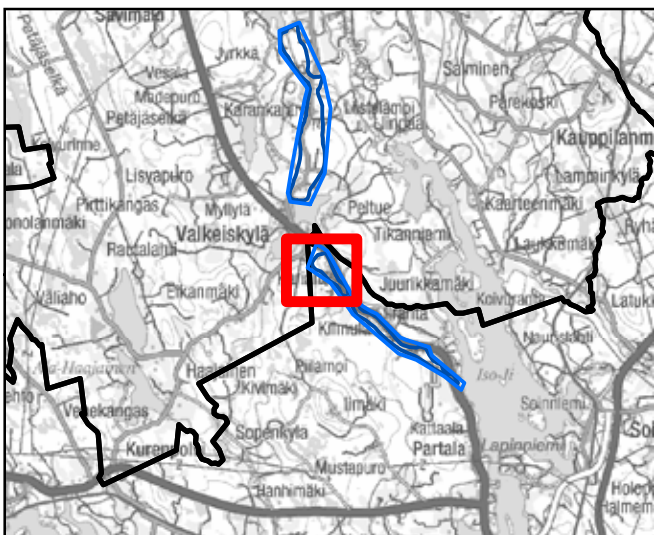
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
397	81400205	12,26513	1,978248	MKK, YK	Ei ole	EO	1	3	Metsittymässä
399	81400206	1,131777	0,182545	MKK, YK	Ei ole	EO	0	0	-
400	81400206	6,891507	1,111533	MKK, YK	Ei ole	EO	4	1	Koneita, säiliöitä ja tynnyreitä
401	81400206	11,23439	1,812	MKK, YK	Ei ole	EO	5	4	-
402	81400205	7,526969	1,214027	MKK, YK	Ei ole	EO	2	3	Itäreunalla Destian kylttejä
404	81400205	1,065789	0,171901	MKK, YK	Ei ole	EO	5	4	-



814001A Kuusimäki



Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
343	81400103	15,29737	43,706794	MKK		EO	5	4	Jälkihoitoa myös lupa-alueella
344	81400103	3,466436	9,904103	MKK		EO	1	3	Metsittymässä
345	81400103	2,084962	5,957035	MKK		EO	4	3	Metsittymässä



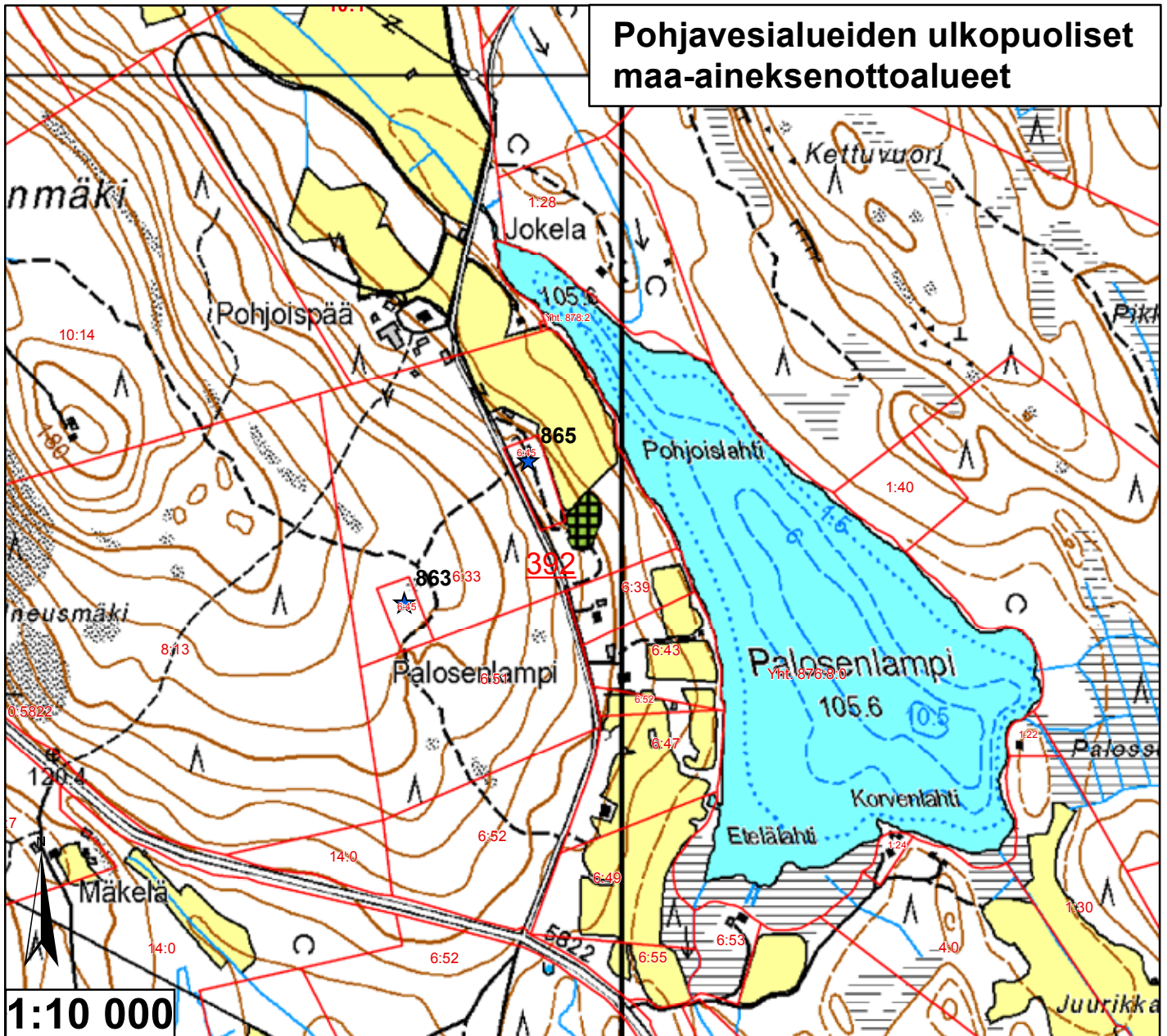
— Pohjavesialueen raja
— Pohjavesialueen osa-alueen raja
— Pohjavesialueiden välinen raja
— Varsinaisen muodostumisalueen raja
— Vettä läpäisevä rantaviiva
— "Reiät" muodostumisalueella
● Vedenottamot
★ Voimassa olevat maa-ainesluvut
★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007)
 Suunnitelma-alueet

Jälkihoitoluokka
 0 Ei havaintoa
 1 Jälkihoitettu
 2 Osittain jälkihoitettu
 3 Muotoiltu
 4 Jälkihoitamaton
 5 Toiminnassa oleva

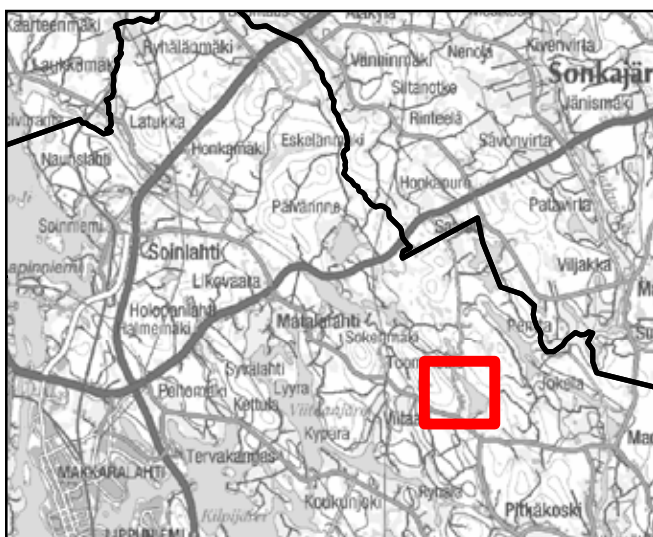
Kunnostustarve
 0 Ei havaintoa
 1 Suuri
 2 Kohtalainen
 3 Vähäinen
 4 Luvanmukainen
 Harjunsuojeluohjelma-alue

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



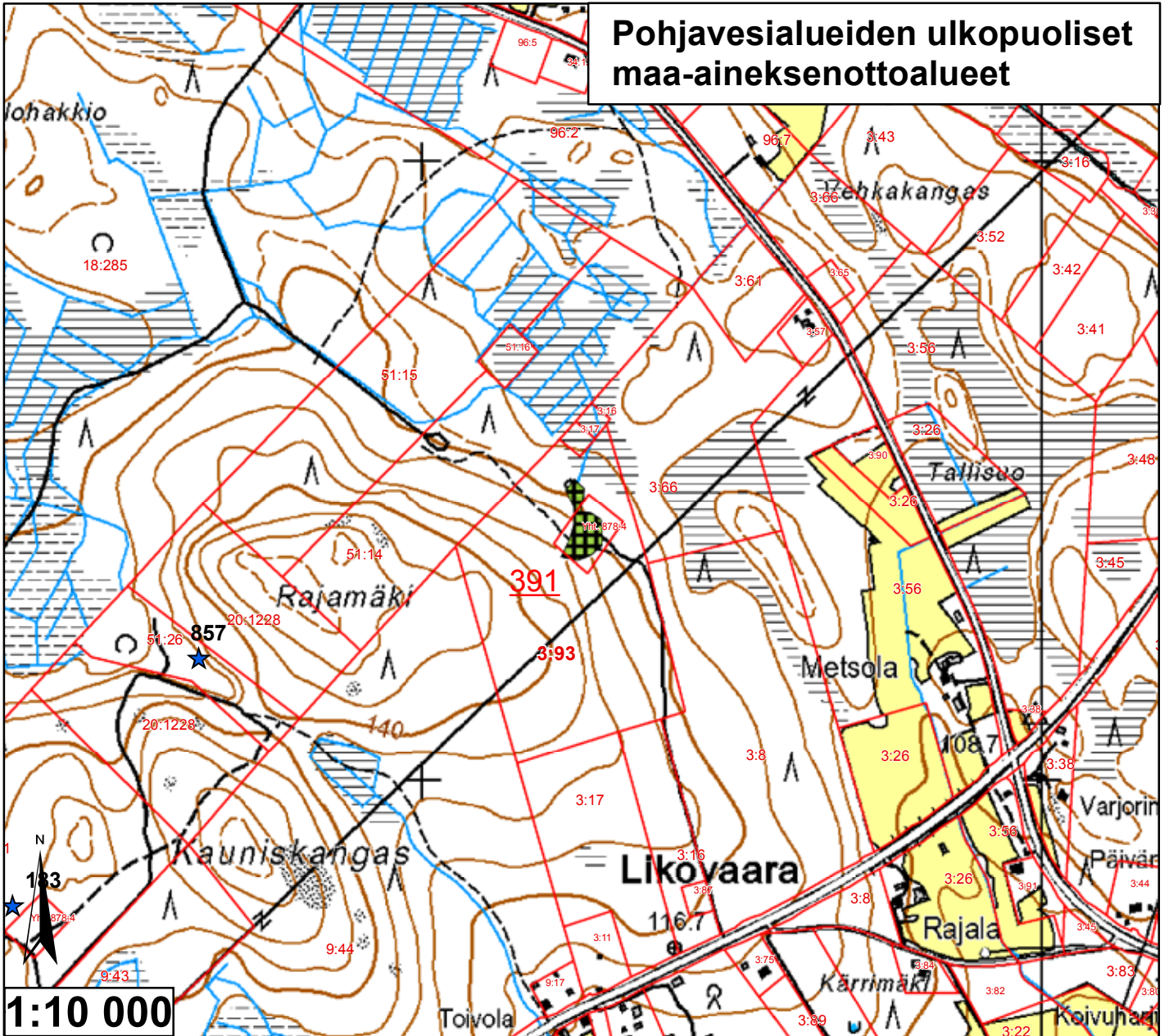
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
392	9914041	0,37094	0	MKK		Ei ole	4	3	Matala kotitarvemonttu.



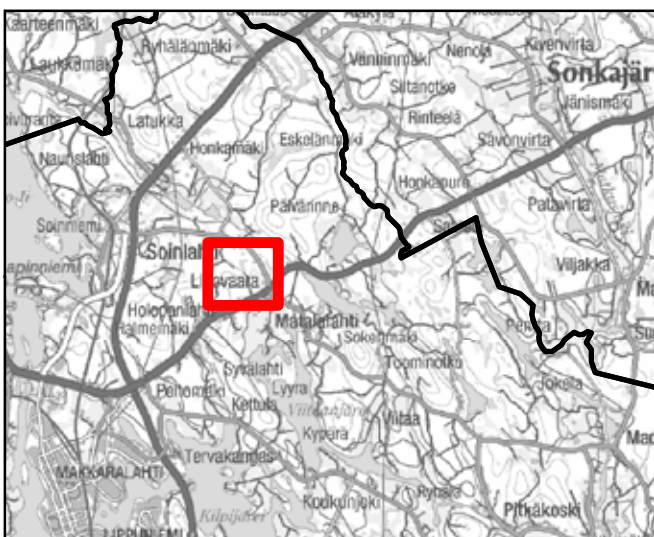
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-aineksenotusluvut ★ Päättyneet maa-aineksenotusluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoitettu 2 Osittain jälkihoitettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjunsuojeluohjelma-alue
--	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 10.7.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



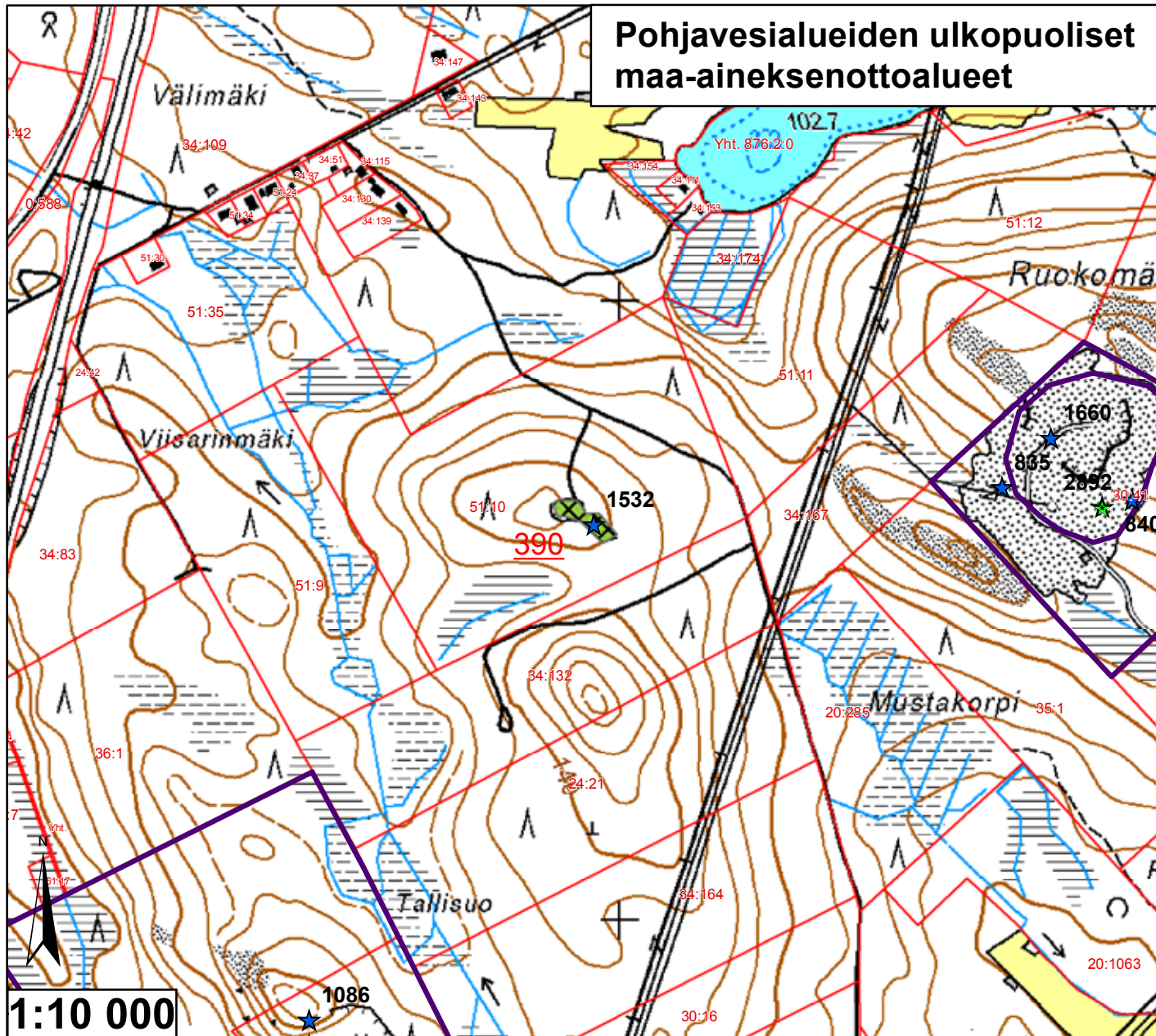
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
391	9914040	0,44908	0	MKK		Ei ole	4	3	Syrjäinen



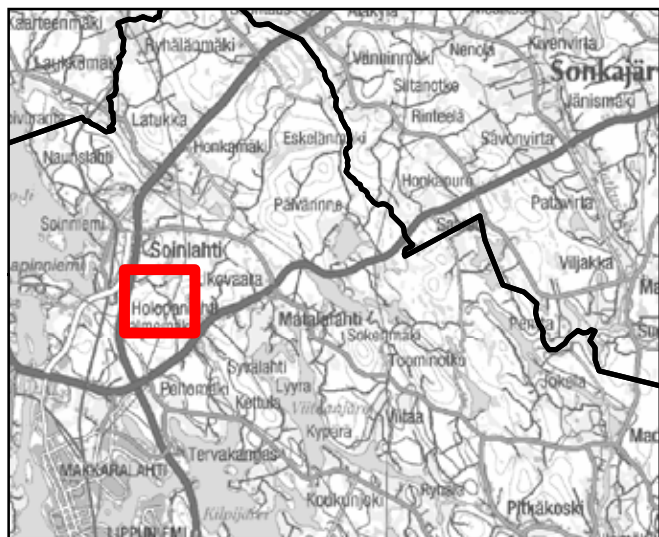
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoitettu 2 Osittain jälkihoitettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjuensuojeluohjelma-alue
---	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 10.7.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



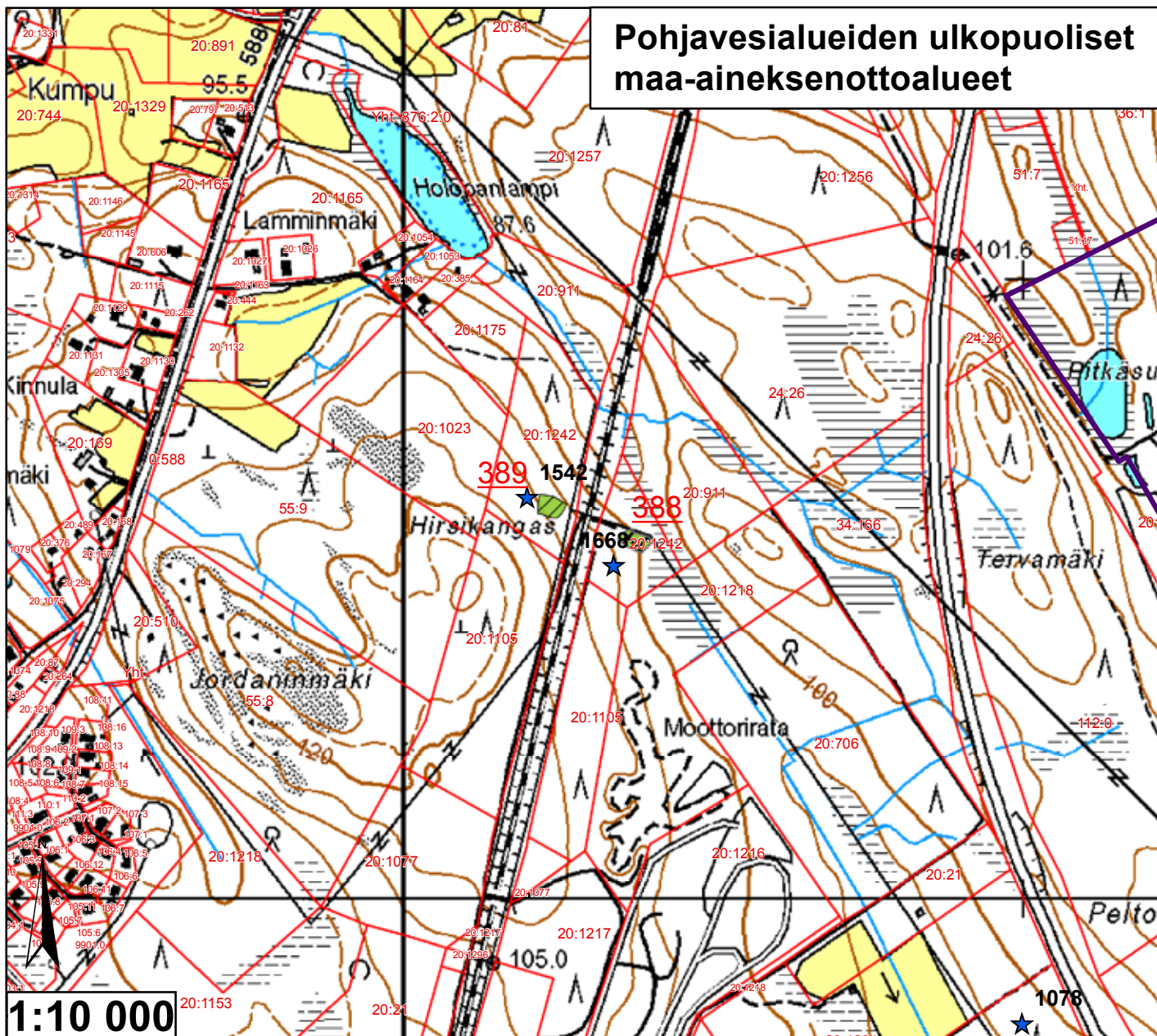
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
390	9914039	0,274418	0	MKK	Ei ole		3	3	Erittäin syrjässä



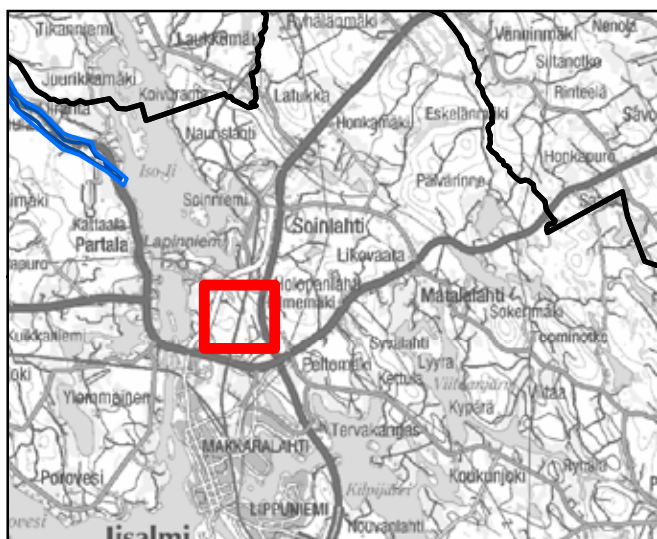
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjutusuojeluohjelma-alue
--	---

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 10.7.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
388	9914037	0,118503	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	3	3	Metsittymässä
389	9914038	0,128084	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	1	3	Metsittymässä



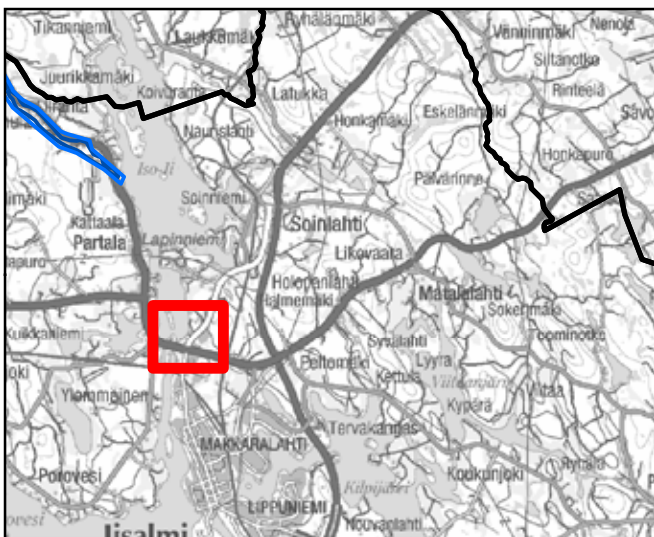
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjunsuojeluohjelma-alue
---	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakarta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 10.7.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



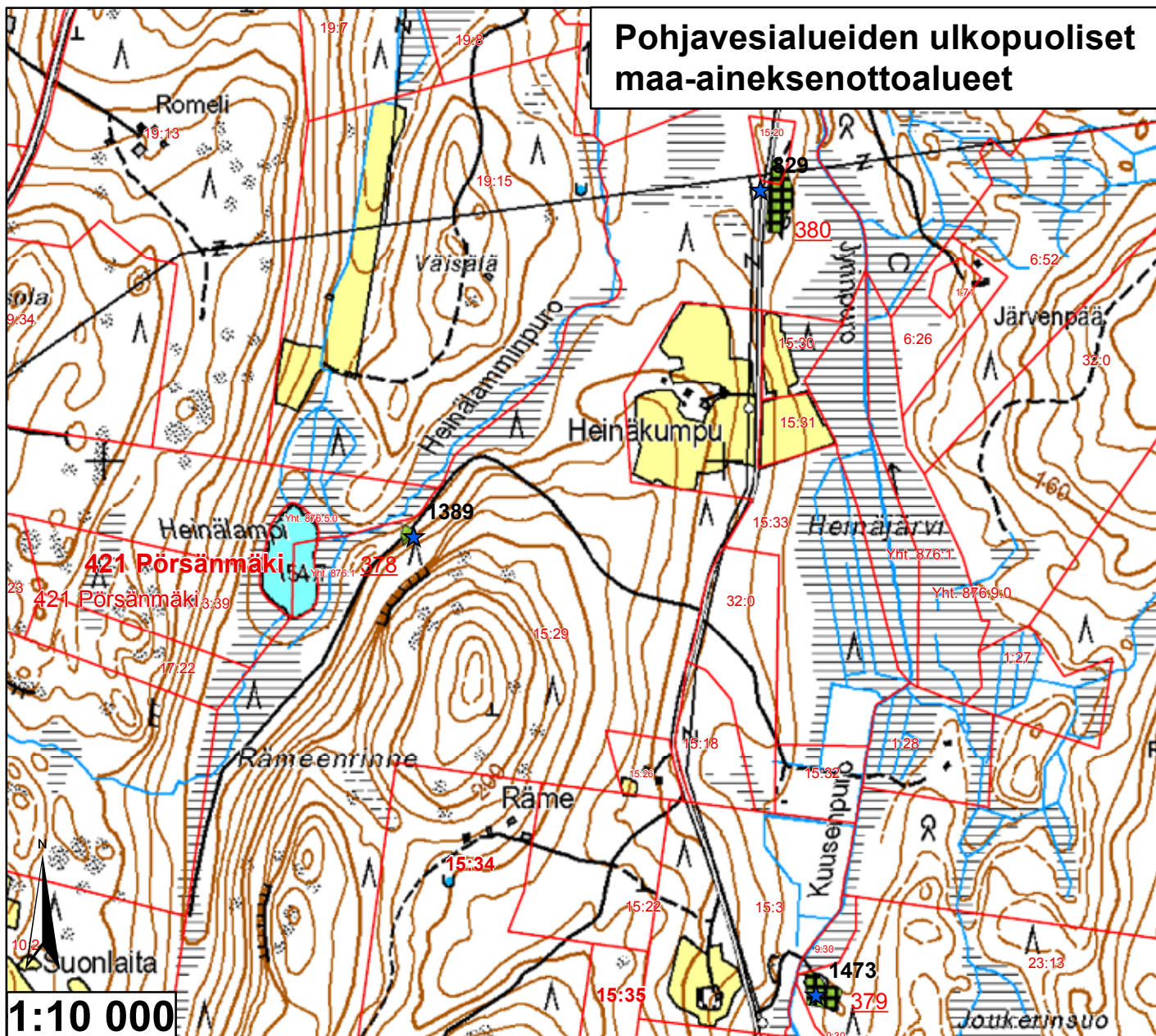
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
386	9914035	0,123142	0	MKK, YK		RM	4	2	Jyrkät seinämät, lähellä asutusta
387	9914036	0,103879	0	MKK, YK		RM	2	3	Lahellä asutusta, metsittyynyt



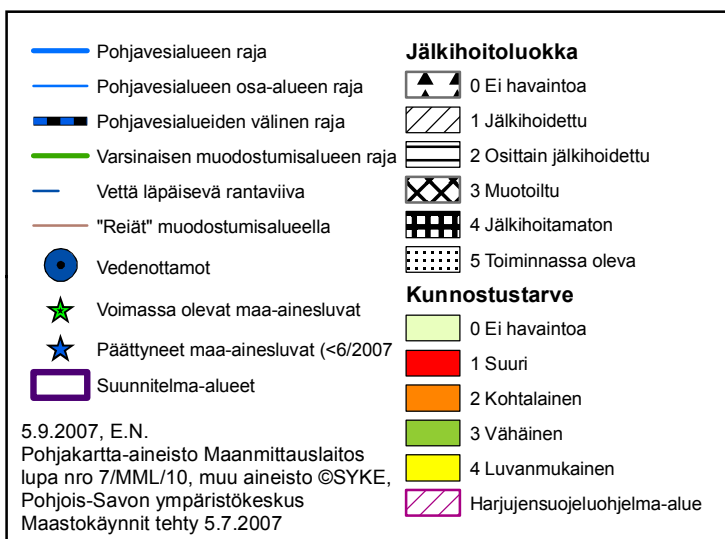
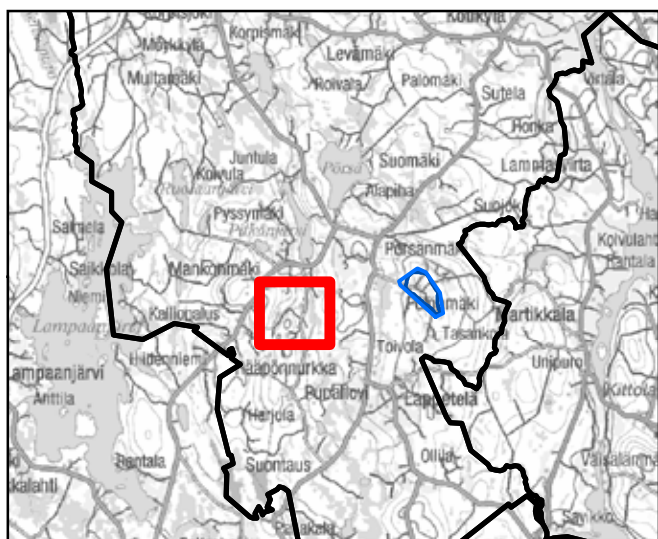
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjujensuojeluohjelma-alue
---	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 10.7.2007

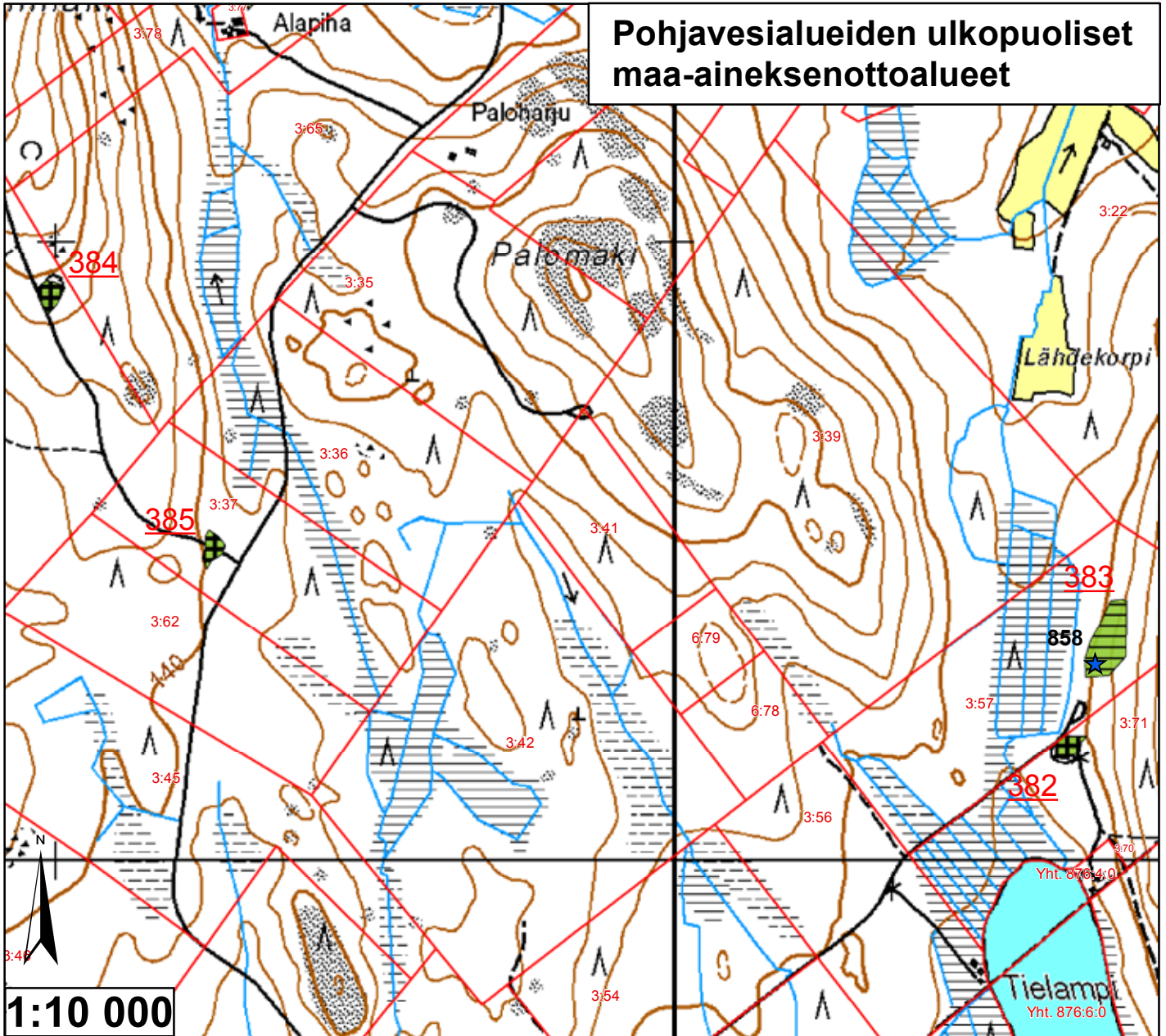
Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



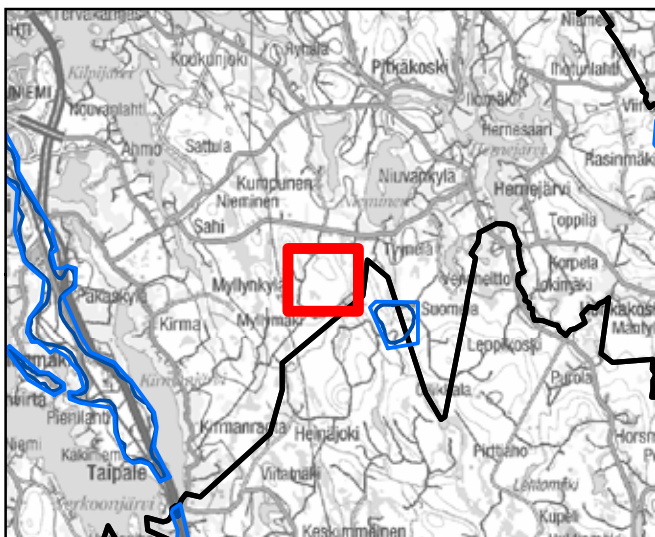
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
378	9914033	0,039815	0	MKK		MU	1	3	Ei kovin kuoppamainen
379	9914034	0,239678	0	MKK		Ei ole	4	3	Syrjäinen, jyrkköt seinämät
380	9914032	0,364462	0	MKK		Ei ole	4	3	Osittain metsittymässä



Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



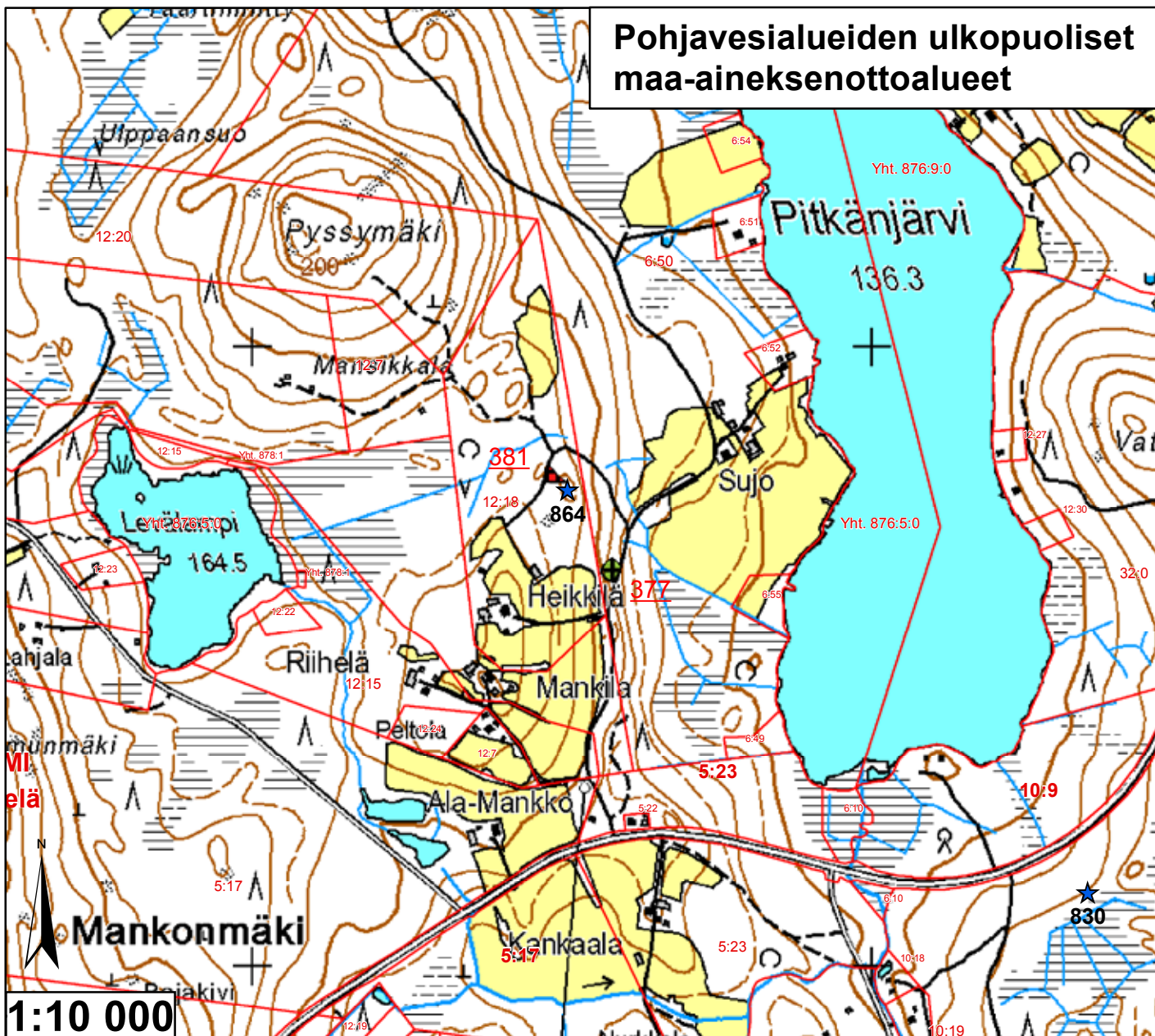
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
382	9914045	0,135582	0	MKK	Ei ole	Ei ole	4	3 -	
383	9914044	0,595703	0	MKK	Ei ole	Ei ole	2	3	Metsittynt.
384	9914042	0,139523	0	MKK	Ei ole	Ei ole	4	3	Matala kotitarvemonttu.
385	9914043	0,12609	0	MKK	Ei ole	Ei ole	4	3	Metsittynt.



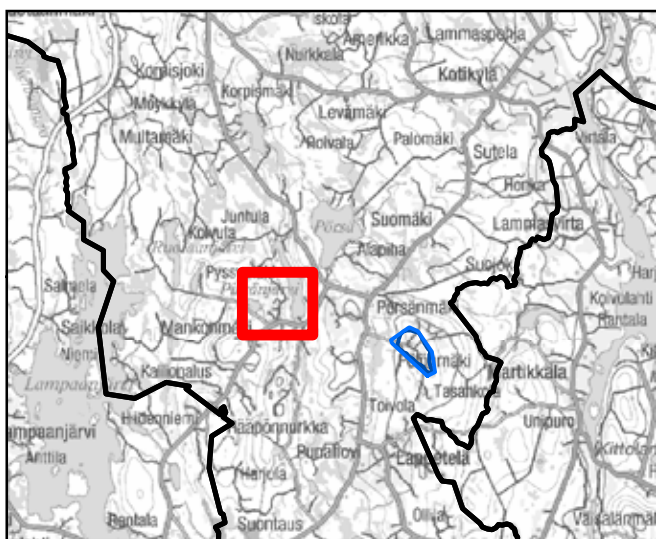
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjujensuojeluohjelma-alue
---	---

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnin tehty 5.7.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



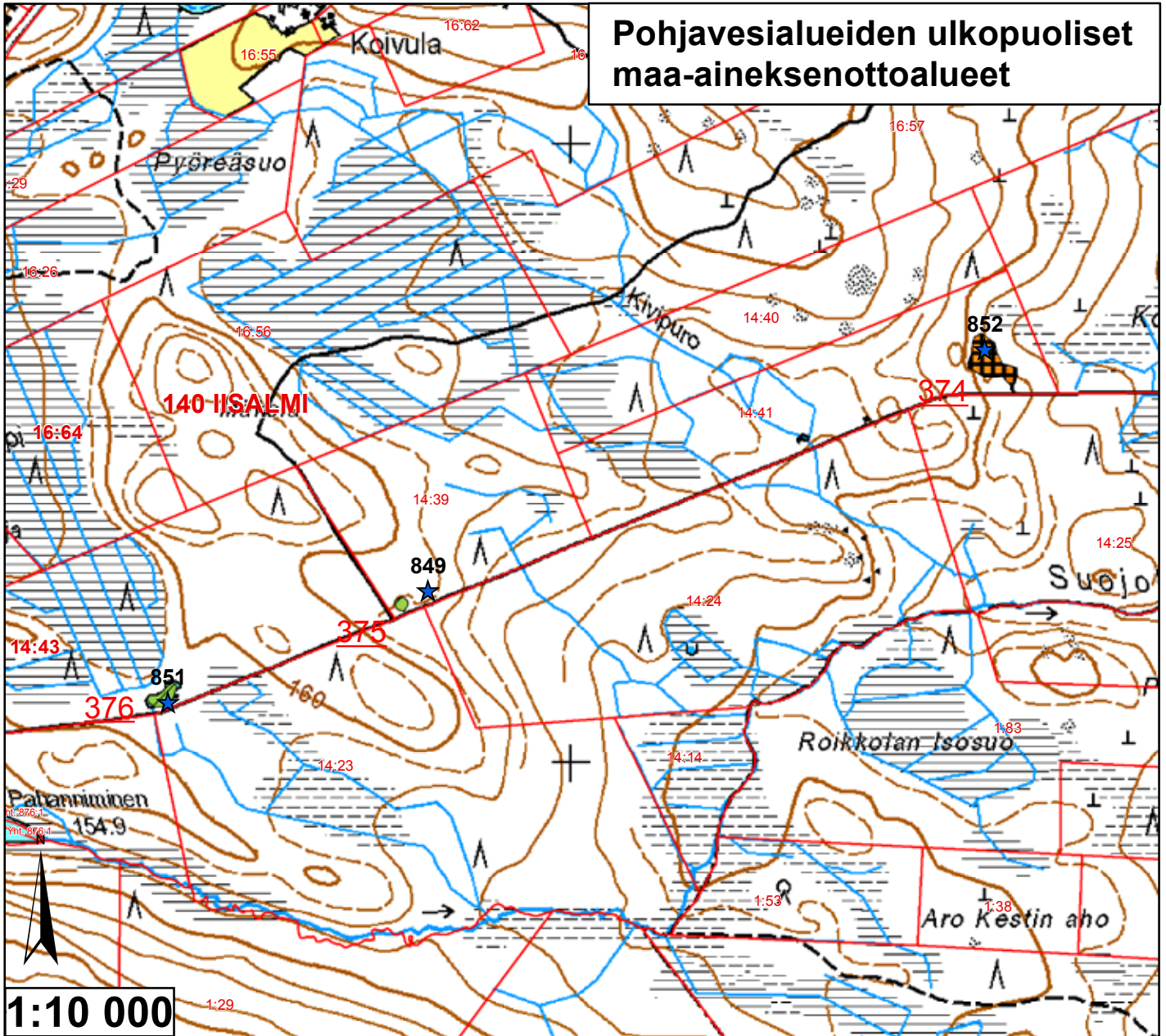
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
377	9914030	0,069567	0	MKK		Ei ole	4	3	Kt-ottoa viime aikoina
381	9914031	0,047778	0	MKK		Ei ole	4	1	Autoja, tynnyreitä, kylmälaitteita...



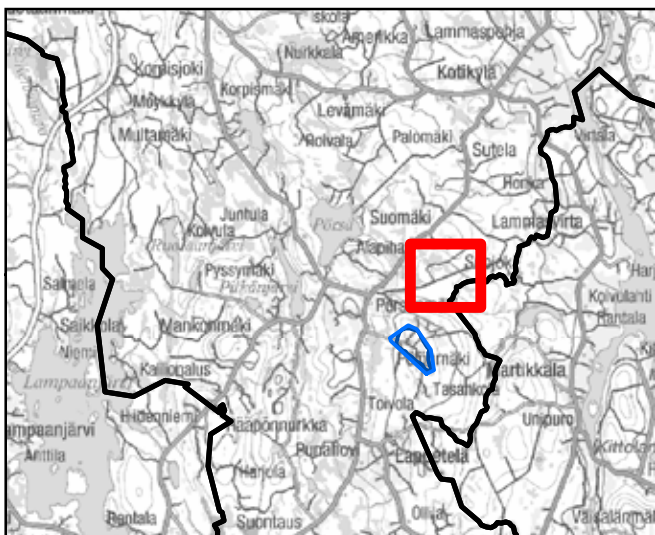
Pohjavesialueen raja	0 Ei havaintoa
Pohjavesialueen osa-alueen raja	1 Jälkihoidettu
Pohjavesialueiden välinen raja	2 Osittain jälkihoidettu
Varsinaisen muodostumisalueen raja	3 Muotoiltu
Vettä läpäisevä rantaviiva	4 Jälkihoitamaton
"Reiät" muodostumisalueella	5 Toiminnassa oleva
Vedenottamot	Kunnostustarve
Voimassa olevat maa-ainesluvut	0 Ei havaintoa
Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007)	1 Suuri
Suunnitelma-alueet	2 Kohtalainen
	3 Vähäinen
	4 Luvanmukainen
	Harjujensuojeluohjelma-alue

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



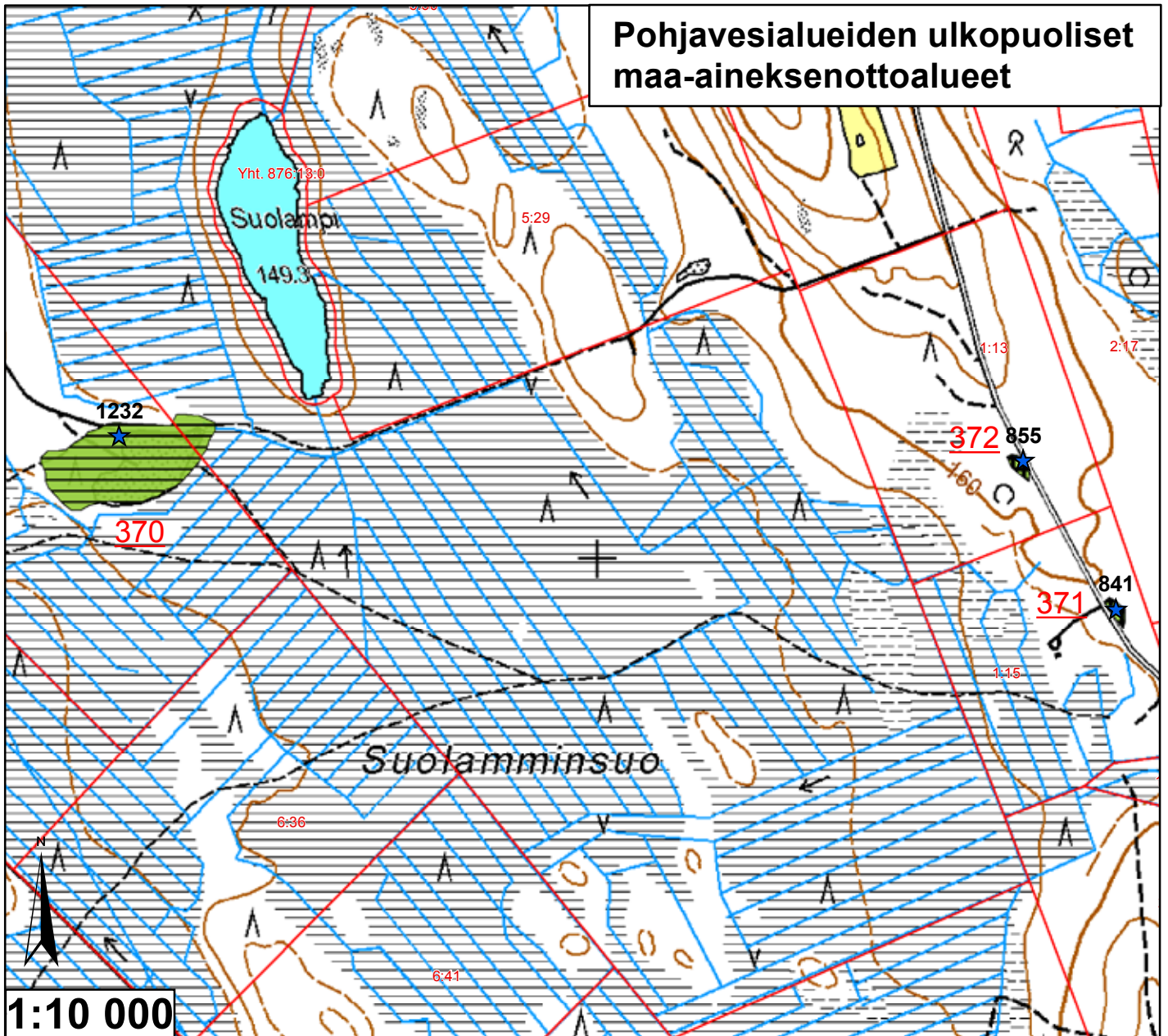
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
374	9914029	0,344367	0	MKK		Ei ole	4	2	Syrjäinen, jyrkät seinämät
375	9914028	0,036752	0	MKK		Ei ole	1	3	Metsittymässä
376	9914027	0,096869	0	MKK		Ei ole	1	3	Ei kuoppaa, lamikko



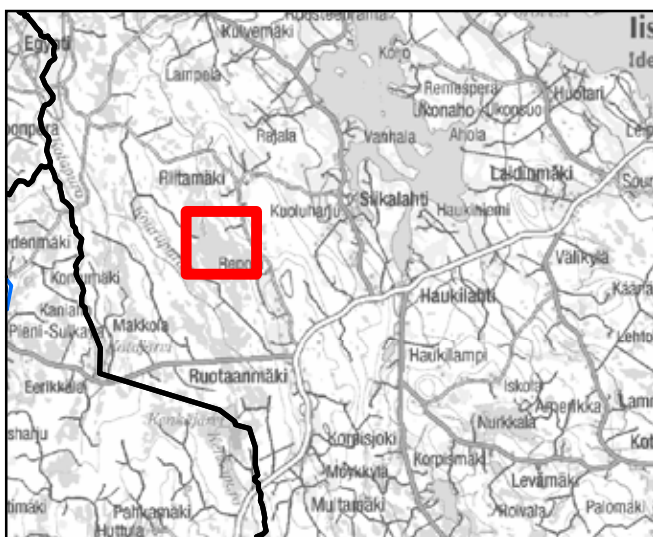
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjunsuojeluohjelma-alue
---	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



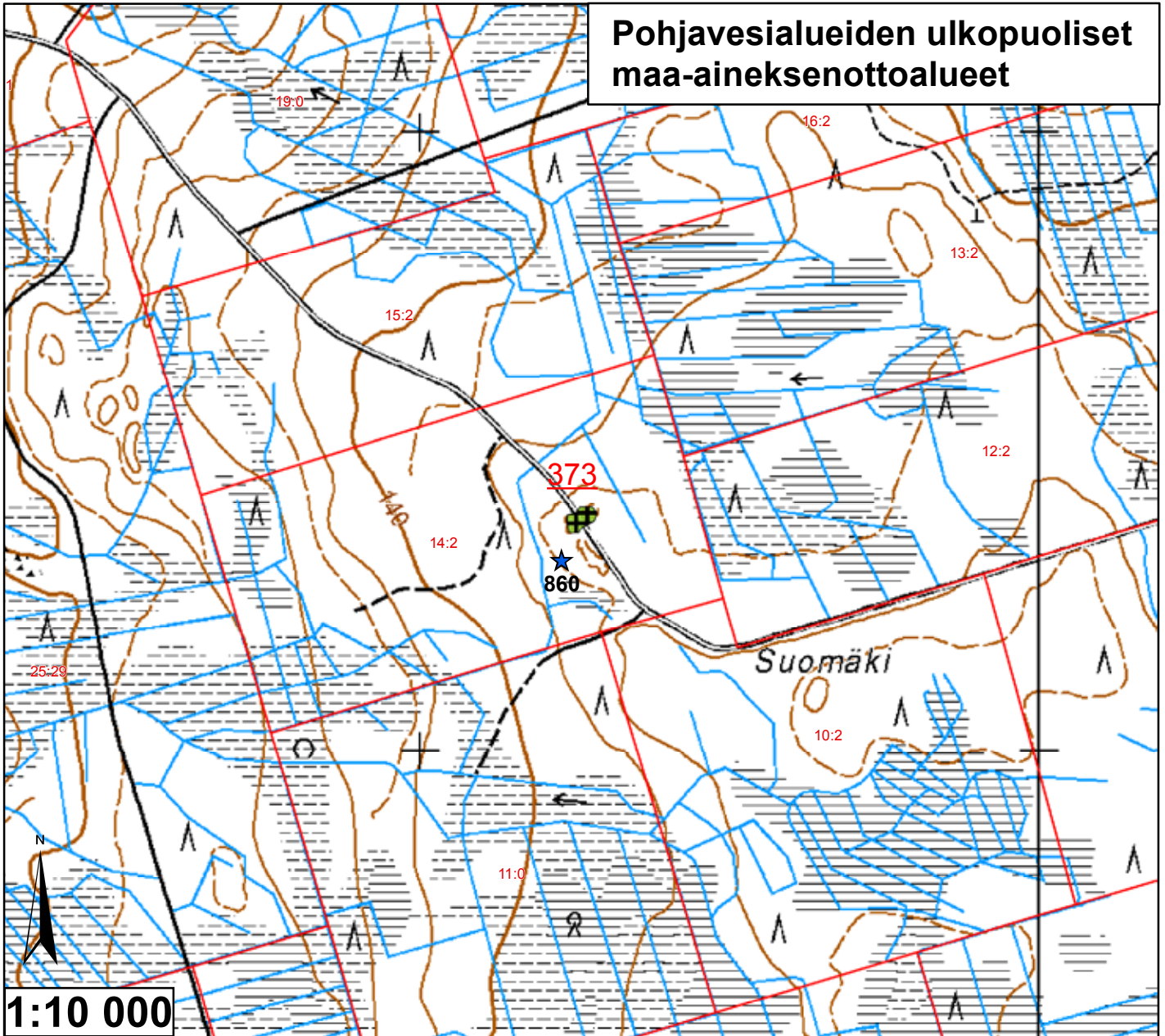
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
370	9914023	2,818386	0	MKK	Ei ole	Ei ole	2	3	Metsittymässä
371	9914026	0,081468	0	MKK	Ei ole	Ei ole	4	3	Kivikasoja.
372	9914025	0,07648	0	MKK	Ei ole	Ei ole	4	3	Kivikasoja.



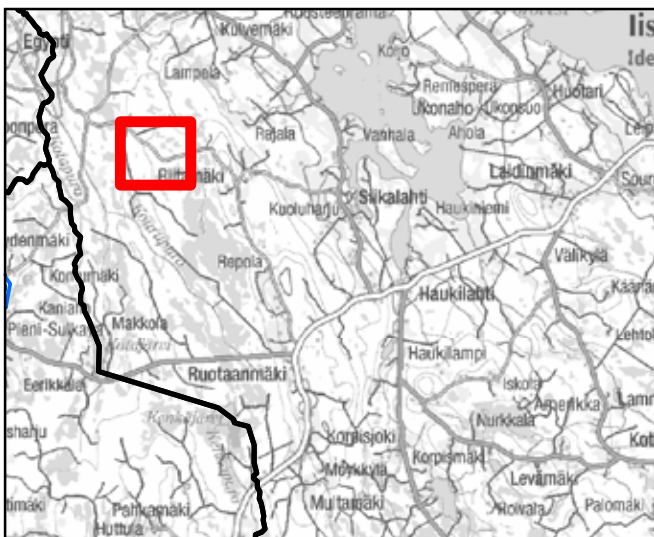
Jälkihoitoluokka	
	0 Ei havaintoa
	1 Jälkihoitettu
	2 Osittain jälkihoitettu
	3 Muotoiltu
	4 Jälkihoitamaton
	5 Toiminnassa oleva
Kunnostustarve	
	0 Ei havaintoa
	1 Suuri
	2 Kohtalainen
	3 Vähäinen
	4 Luvanmukainen
	Harjajensuojeluohjelma-alue

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



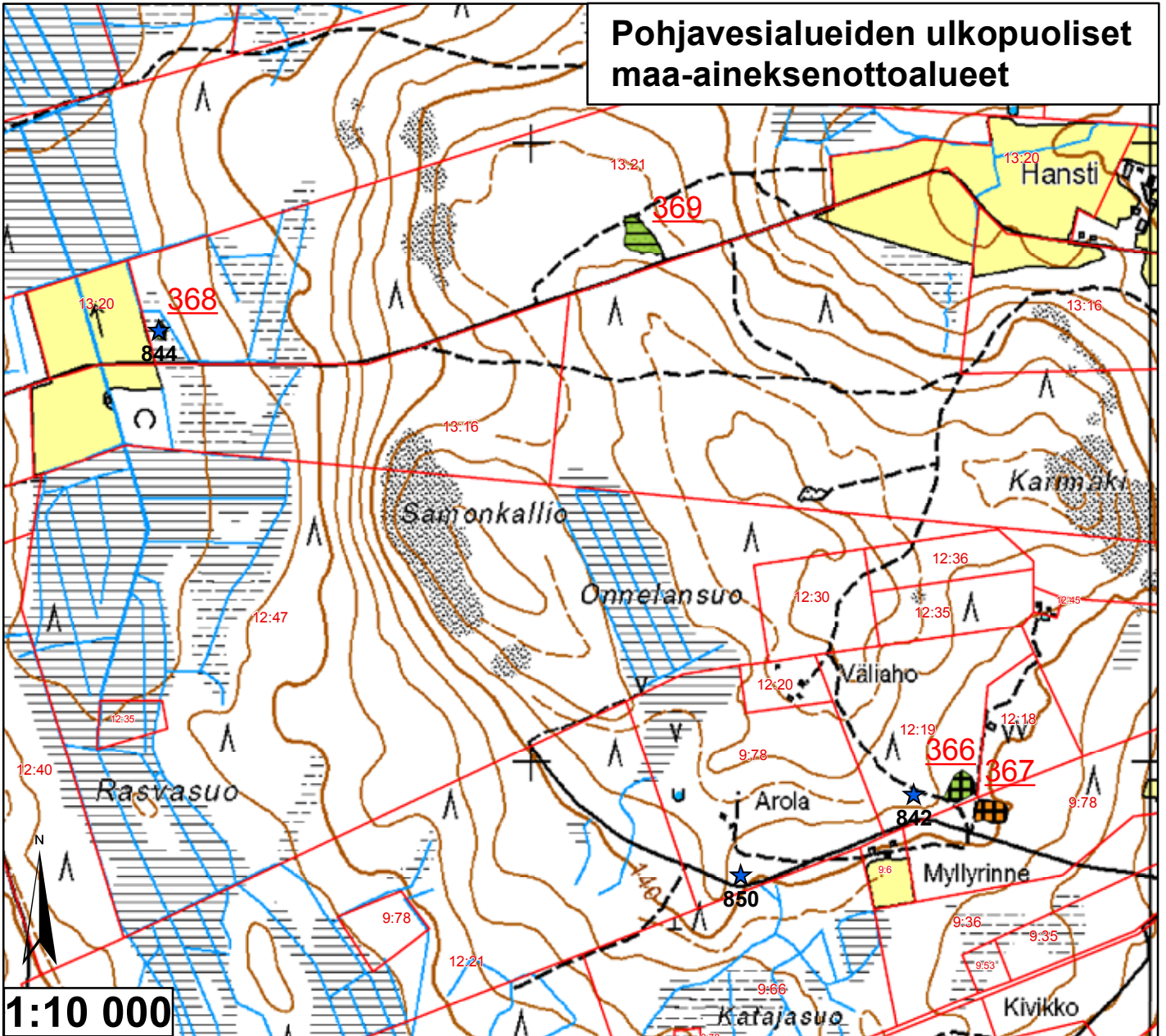
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
373	9914024	0,135546	0	MKK	Ei ole		4	3	Metsittynyt.



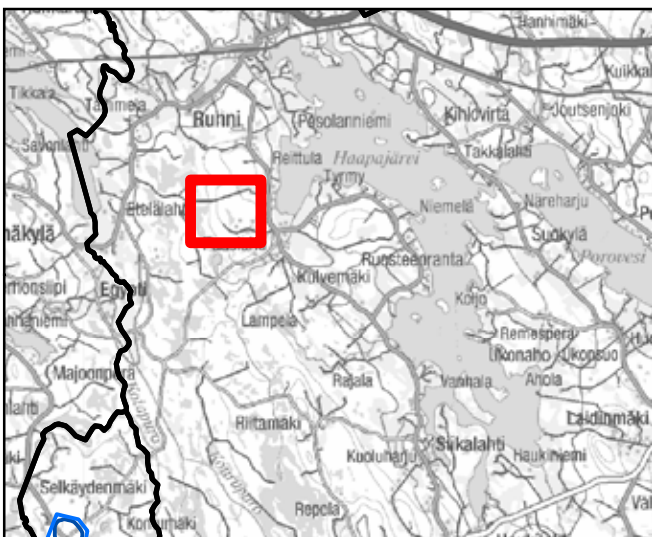
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) Suunnitelma-alueet 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen Harjunsuojeluohjelma-alue
---	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
366	9914022	0,169499	0	MKK		Ei ole	4	3	Pusikoitunut
367	9914021	0,167499	0	MKK		Ei ole	4	2	Ojan kaivuu-työmaa
368	9914020	0,041565	0	MKK		Ei ole	4	3	Syrjäinen, metsittymässä
369	9914019	0,228565	0	MKK		Ei ole	2	3	Metsittymässä



- Pohjavesialueen raja
- Pohjavesialueen osa-alueen raja
- Pohjavesialueiden välinen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Vettä läpäisevä rantaviiva
- "Reiät" muodostumisalueella
- Vedenottamot
- ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut
- ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007)
- Suunnitelma-alueet

Jälkihoitoluokka

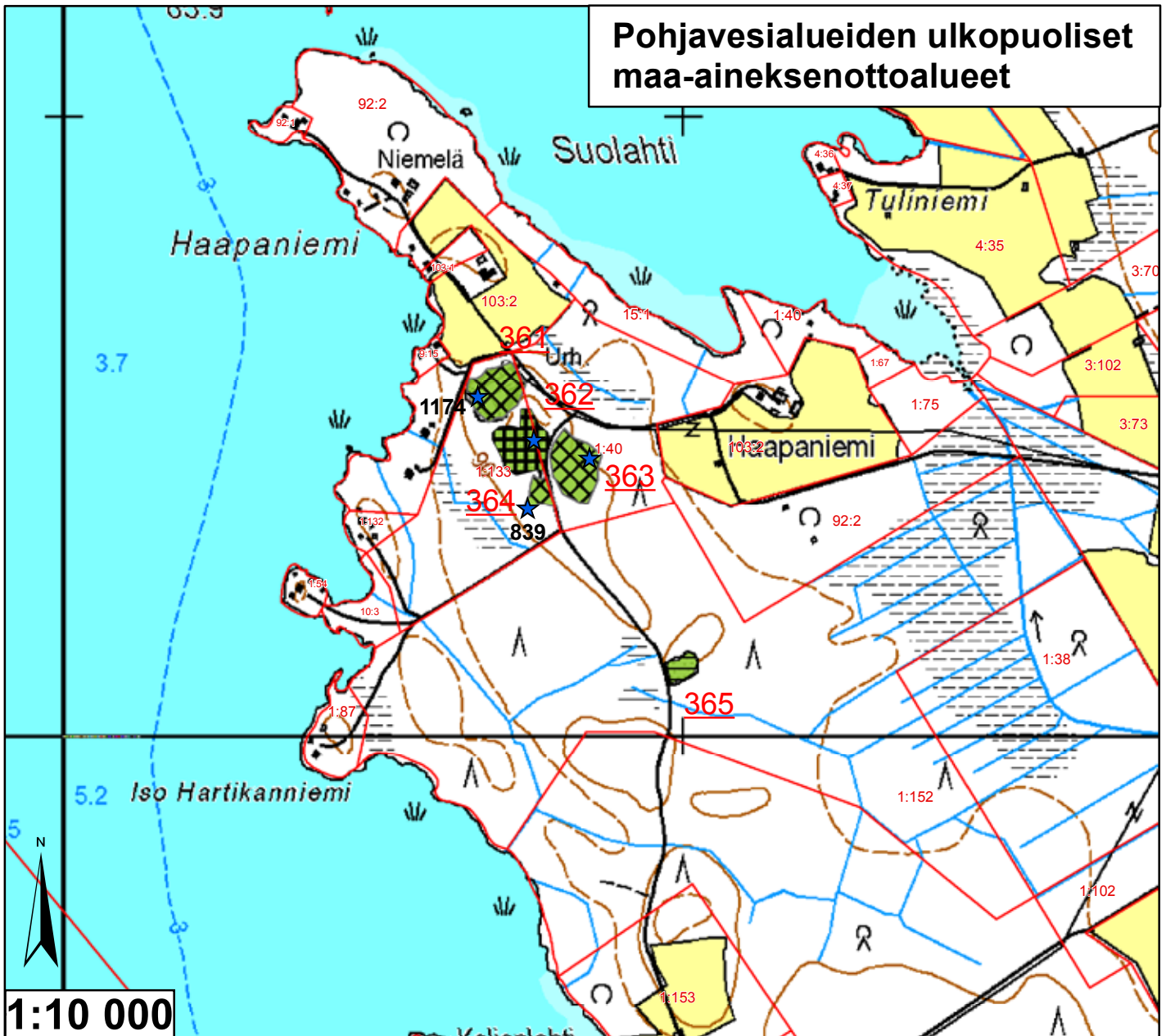
- 0 Ei havaintoa
- 1 Jälkihoitettu
- 2 Osittain jälkihoitettu
- 3 Muotoiltu
- 4 Jälkihoitamaton
- 5 Toiminnassa oleva

Kunnostustarve

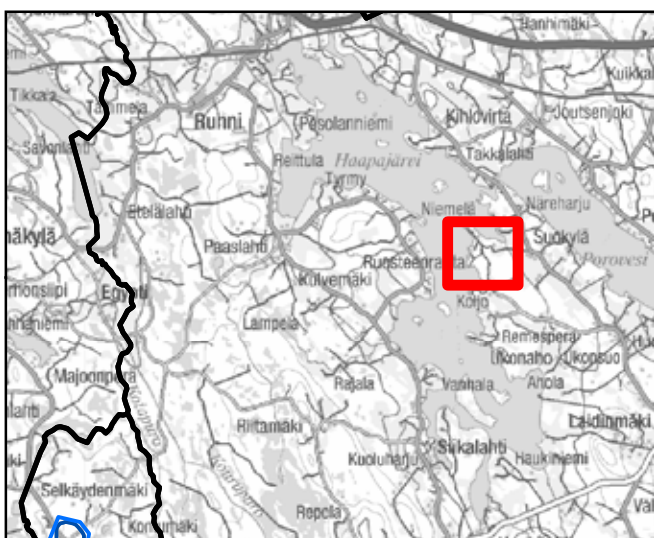
- 0 Ei havaintoa
- 1 Suuri
- 2 Kohtalainen
- 3 Vähäinen
- 4 Luvanmukainen
- Harjijensuojeluohjelma-alue

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



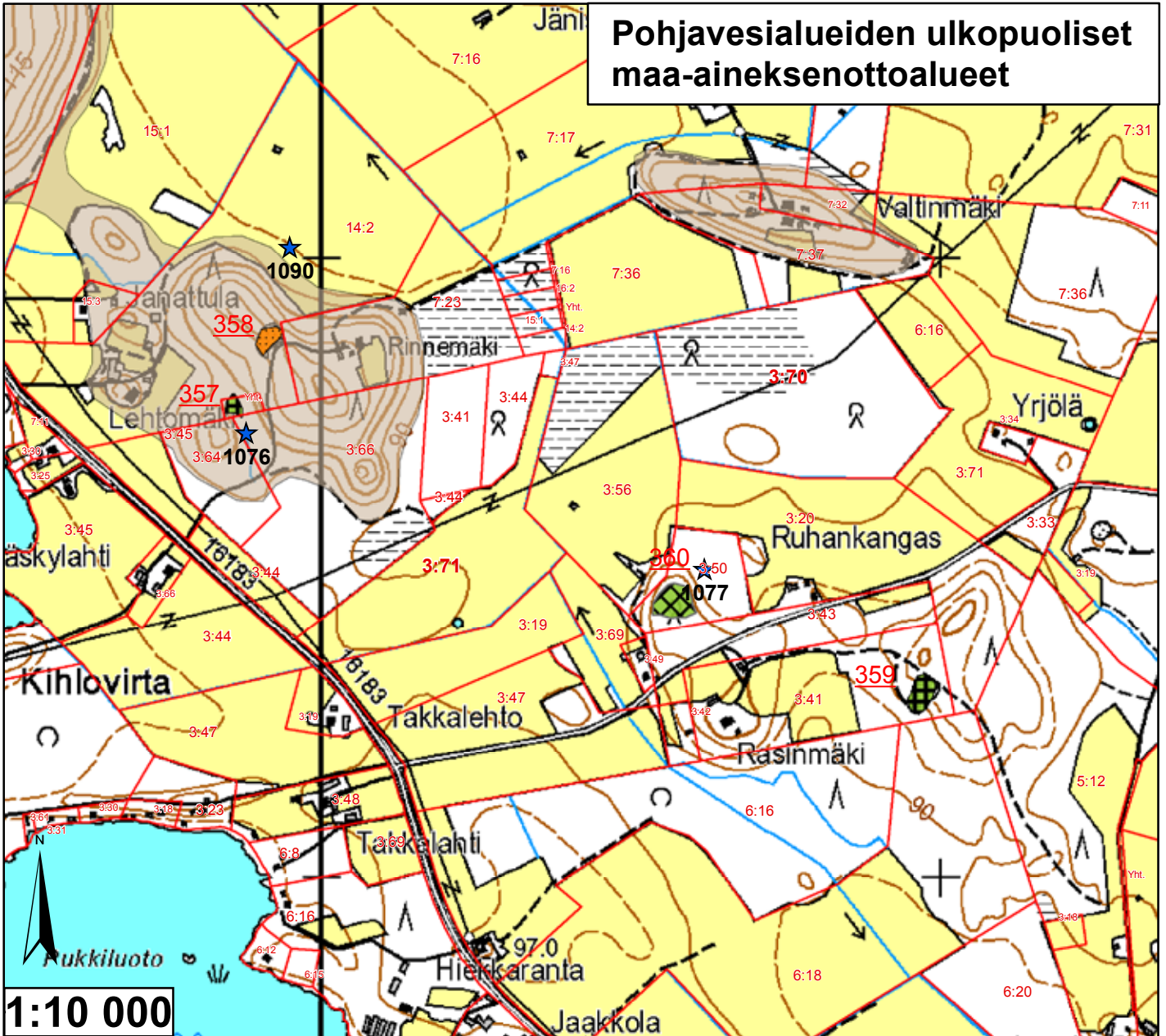
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
361	9914015	0,606065	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	3	3	Jyrkähköt seinämät, kota
362	9914014	0,627941	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	4	3	Jyrkähköt seinämät
363	9914017	0,661981	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	3	3	Metsittymässä
364	9914016	0,165386	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	3	3	Ei kuoppamainen
365	9914018	0,14806	0	MKK, YK	Ei ole	Ei ole	2	3	Metsittynyt.



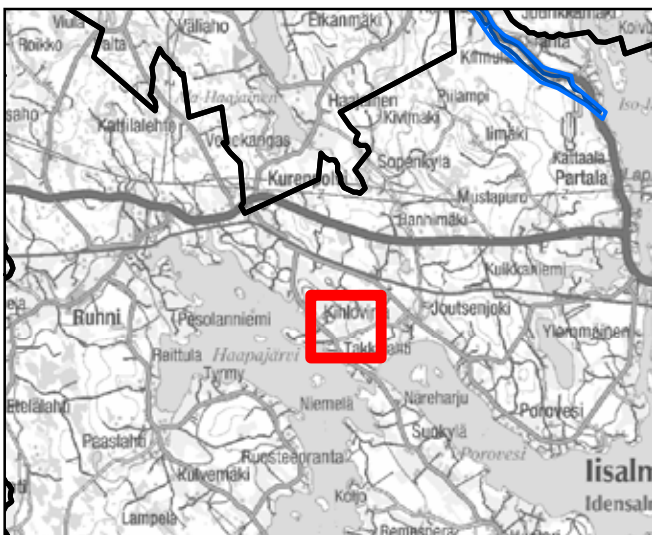
	Pohjavesialueen raja	Jälkihoitoluokka	
	Pohjavesialueen osa-alueen raja		0 Ei havaintoa
	Pohjavesialueiden välinen raja		1 Jälkihoidettu
	Varsinaisen muodostumisalueen raja		2 Osittain jälkihoidettu
	Vettä läpäisevä rantaviiva		3 Muotoiltu
	"Reiät" muodostumisalueella		4 Jälkihoitamaton
	Vedenottamot		5 Toiminnassa oleva
	Voimassa olevat maa-ainesluvut	Kunnostustarve	
	Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007)		0 Ei havaintoa
	Suunnitelma-alueet		1 Suuri
			2 Kohtalainen
			3 Vähäinen
			4 Luvanmukainen
			Harjunsuojeluohjelma-alue

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



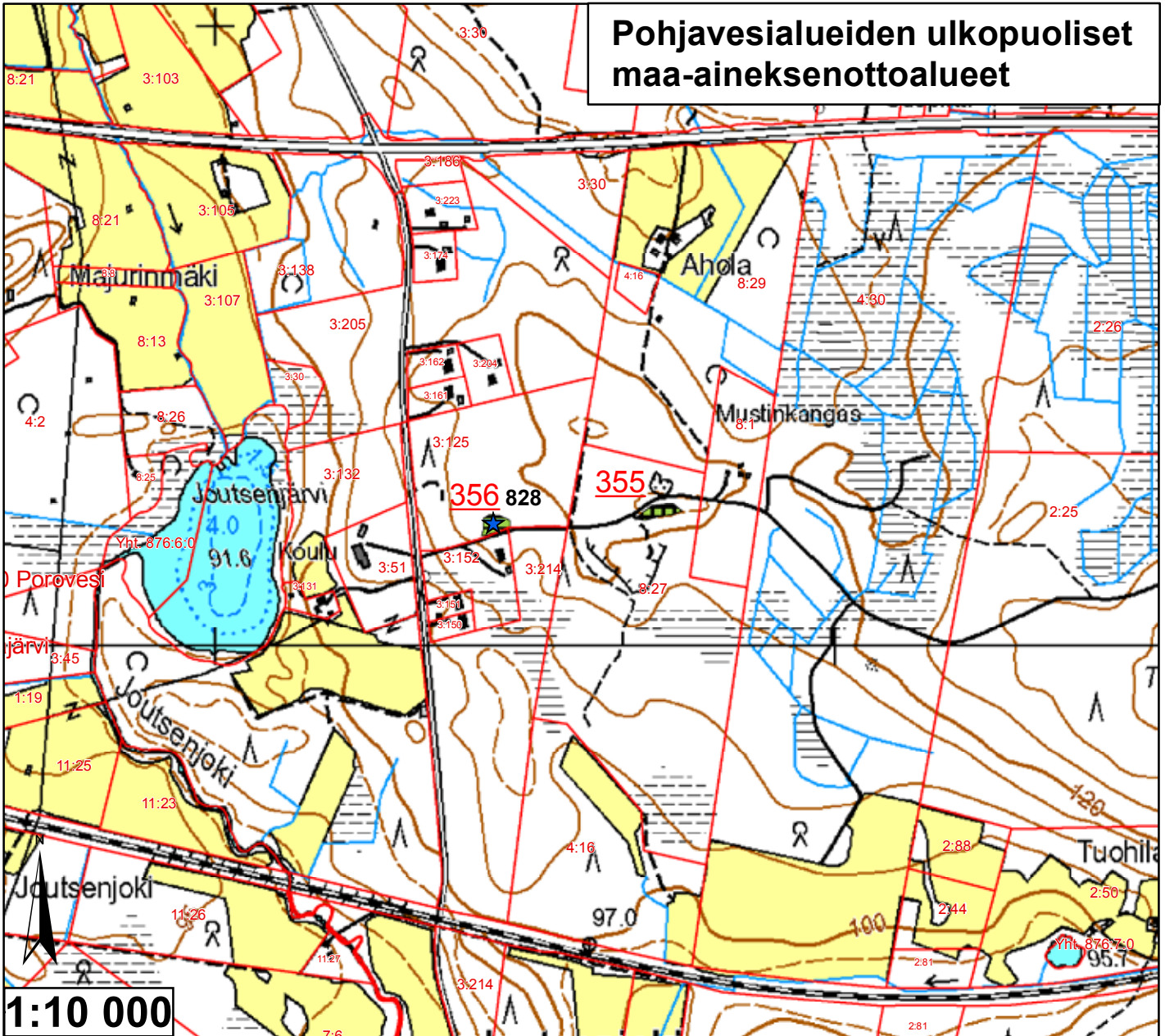
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
357	9914013	0,066154	0	MKK	MT	MT	4	3	Mormi-alue! Vähän rojua
358	9914012	0,113057	0	MKK	MT	MT	5	2	Mormi-alue! Kt-otto käynnissä
359	9914010	0,1877	0	MKK	MT	MT	4	3	Jyrkät seinämät, metsittynt
360	9914011	0,288332	0	MKK	MT	MT	3	3	Syrjäinen, metsityssä



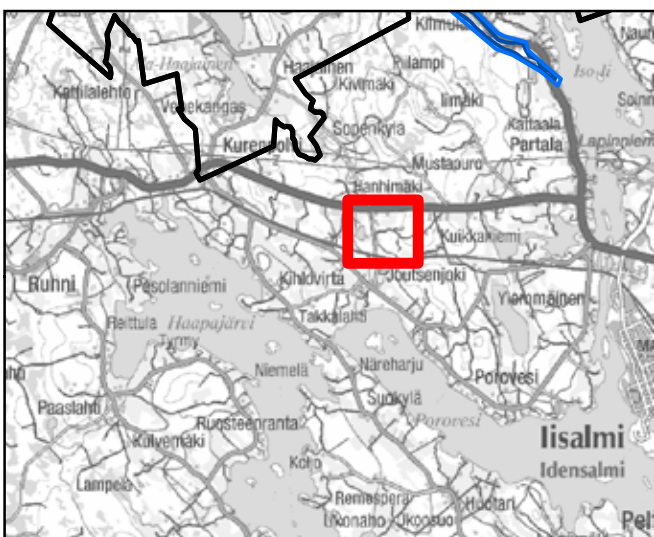
	Pohjavesialueen raja		Jälkihoitoluokka
	Pohjavesialueen osa-alueen raja		0 Ei havaintoa
	Pohjavesialueiden välinen raja		1 Jälkihoidettu
	Varsinaisen muodostumisalueen raja		2 Osittain jälkihoidettu
	Vettä läpäisevä rantaviiva		3 Muotoiltu
	"Reiät" muodostumisalueella		4 Jälkihoitamaton
	Vedenottamot		5 Toiminnassa oleva
	Voimassa olevat maa-aineksenotukset		Kunnostustarve
	Päätyneet maa-aineksenotukset (<6/2007)		0 Ei havaintoa
	Suunnitelma-alueet		1 Suuri
			2 Kohtalainen
			3 Vähäinen
			4 Luvanmukainen
			Arvokkaat moreeni muodostumat

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



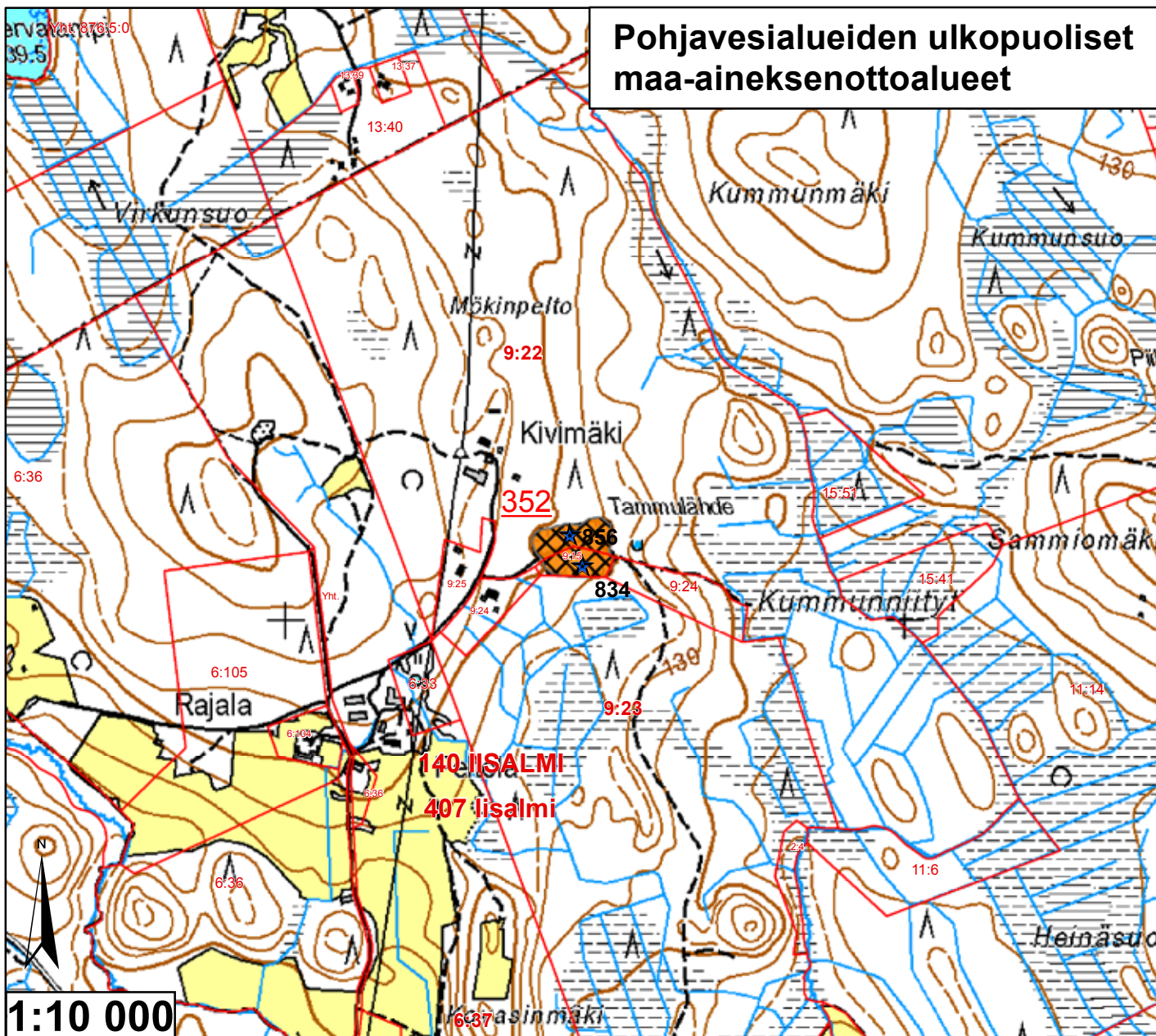
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
355	9914008	0,109557	0	MKK		Ei ole	4	3	Eri aikaista kt-ottoa
356	9914009	0,108595	0	MKK		Ei ole	2	3	Metsitymässä



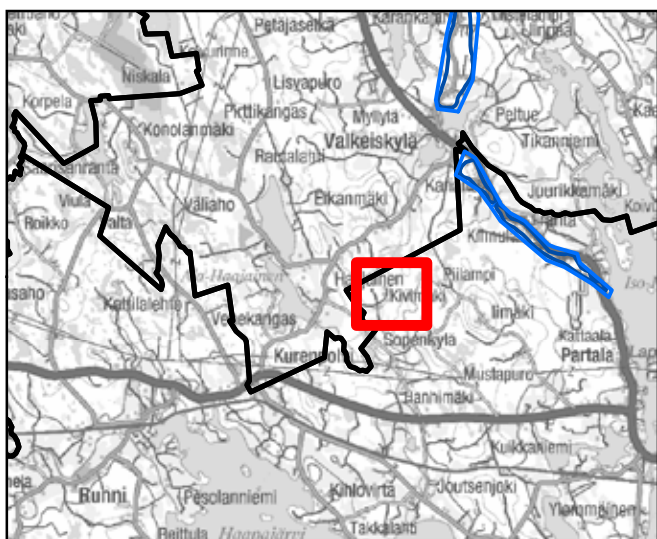
	Pohjavesialueen raja		Jälkihoitoluokka 0 Ei havaintoa
	Pohjavesialueen osa-alueen raja		1 Jälkihoidettu
	Pohjavesialueiden välinen raja		2 Osittain jälkihoidettu
	Varsinaisen muodostumisalueen raja		3 Muotoiltu
	Vettä läpäisevä rantaviiva		4 Jälkihoitamaton
	"Reiät" muodostumisalueella		5 Toiminnassa oleva
	Vedenottamot		Kunnostustarve 0 Ei havaintoa
	Voimassa olevat maa-ainesuivat		1 Suuri
	Päättyneet maa-ainesuivat (<6/2007)		2 Kohtalainen
			3 Vähäinen
			4 Luvanmukainen

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



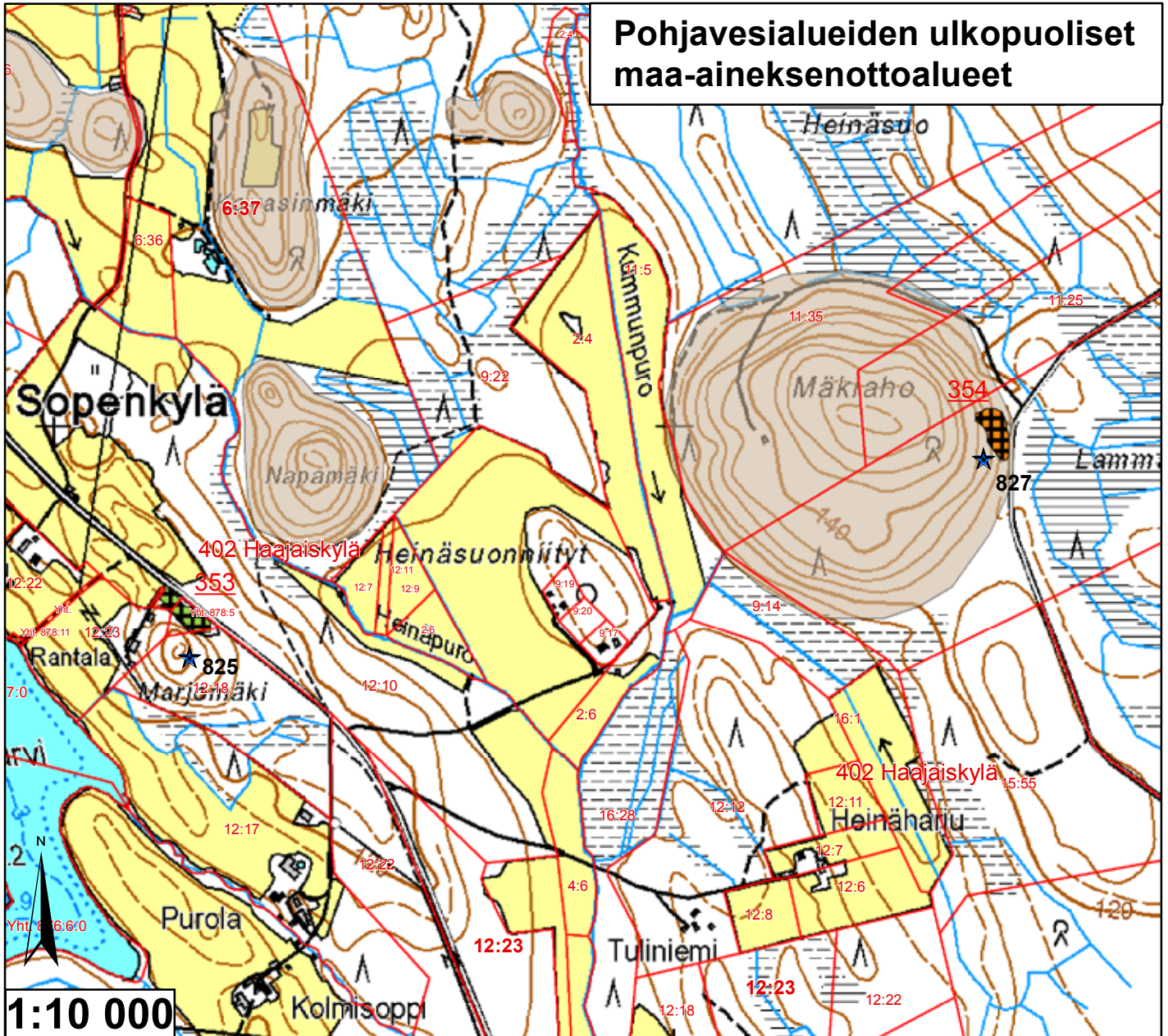
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
352	9914001	0,973502	0	MKK		Ei ole	3	2	Vesilammikoita, lähellä lähde, mets.



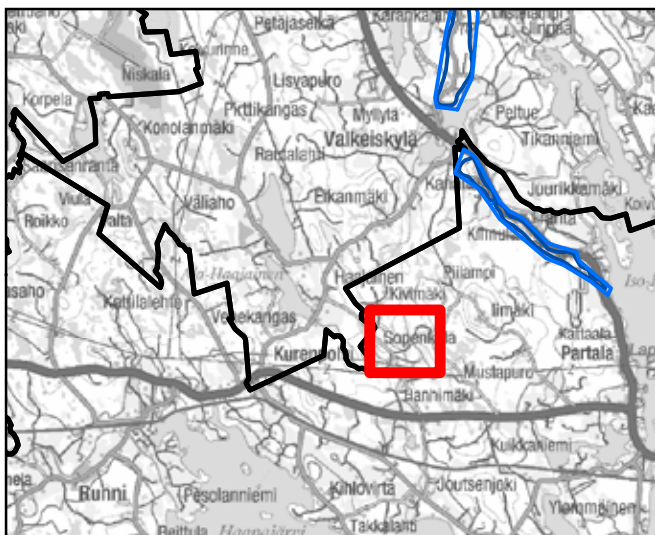
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Jälkihoidettu 2 Osittain jälkihoidettu 3 Muotoiltu 4 Jälkihoitamaton 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen
---	--

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



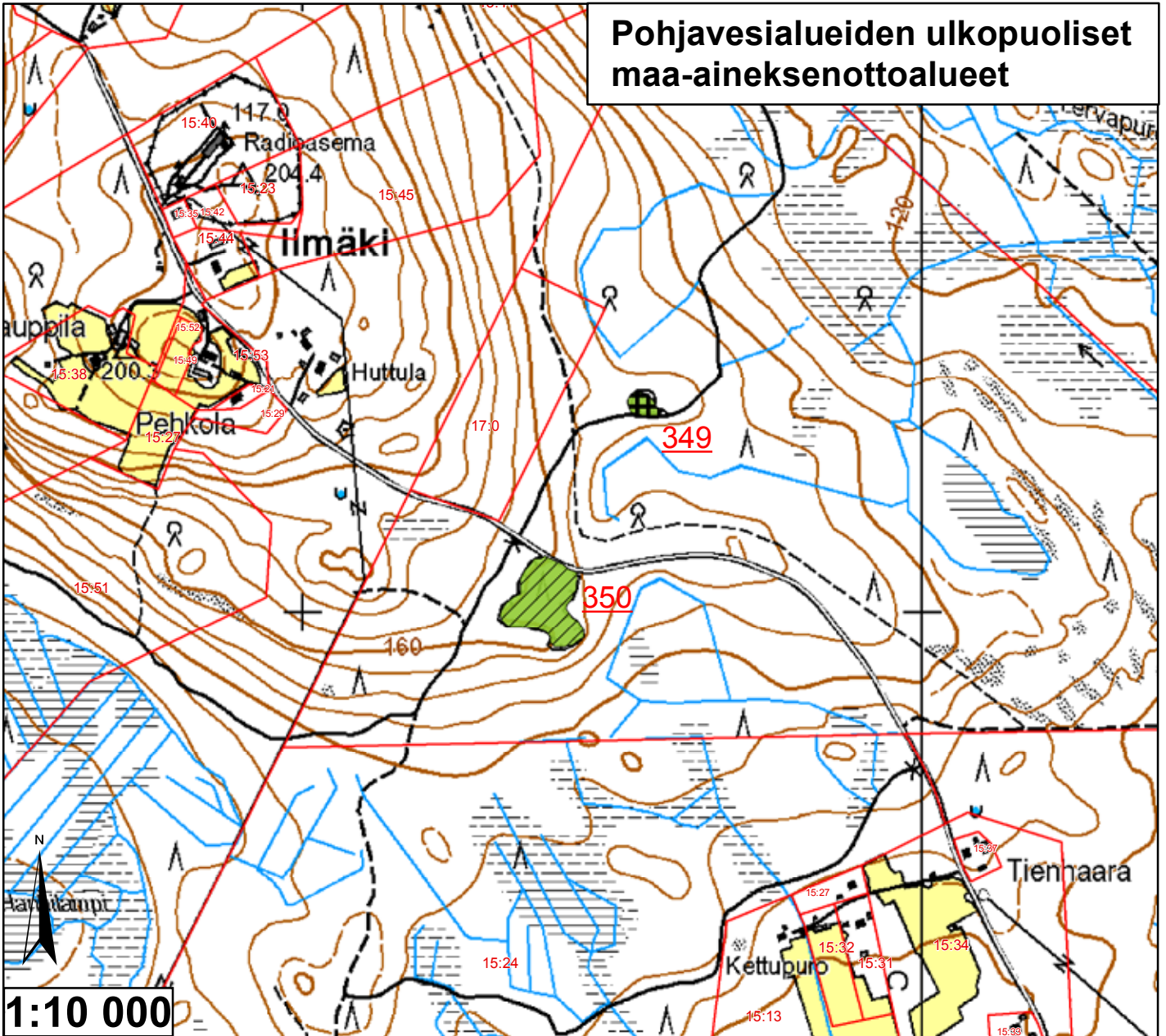
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostus	Lisätiedot
353	9914002	0,231978	0	MKK		Ei ole	4	3	Kt-otto käynnissä
354	9914003	0,269343	0	MKK		Ei ole	4	2	Mormi-alueella!



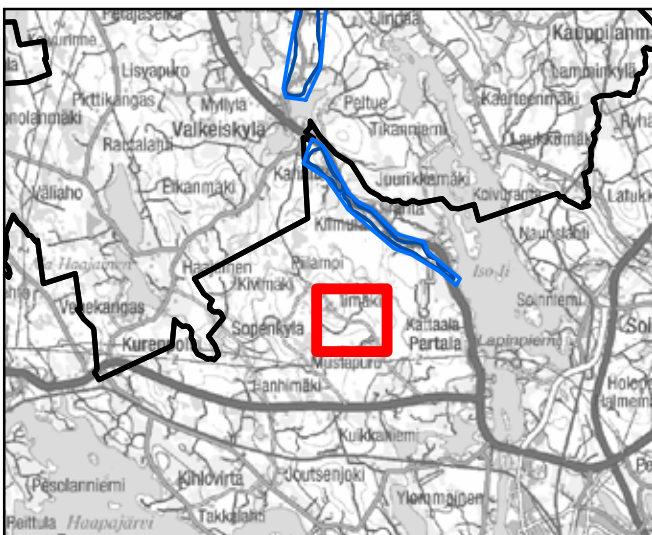
Pohjavesialueen raja	Jälkihoitoluokka
Pohjavesialueen osa-alueen raja	0 Ei havaintoa
Pohjavesialueiden välinen raja	1 Jälkihoitettu
Varsinaisen muodostumisalueen raja	2 Osittain jälkihoitettu
Vettä läpäisevä rantaviiva	3 Muotoiltu
"Reiät" muodostumisalueella	4 Jälkihoitamaton
Vedenottamot	5 Toiminnassa oleva
Voimassa olevat maa-ainesluvut	Kunnostustarve
Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008)	0 Ei havaintoa
	1 Suuri
	2 Kohtalainen
	3 Vähäinen
	4 Luvanmukainen
	Arvokkaat moreenimuodostumat

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



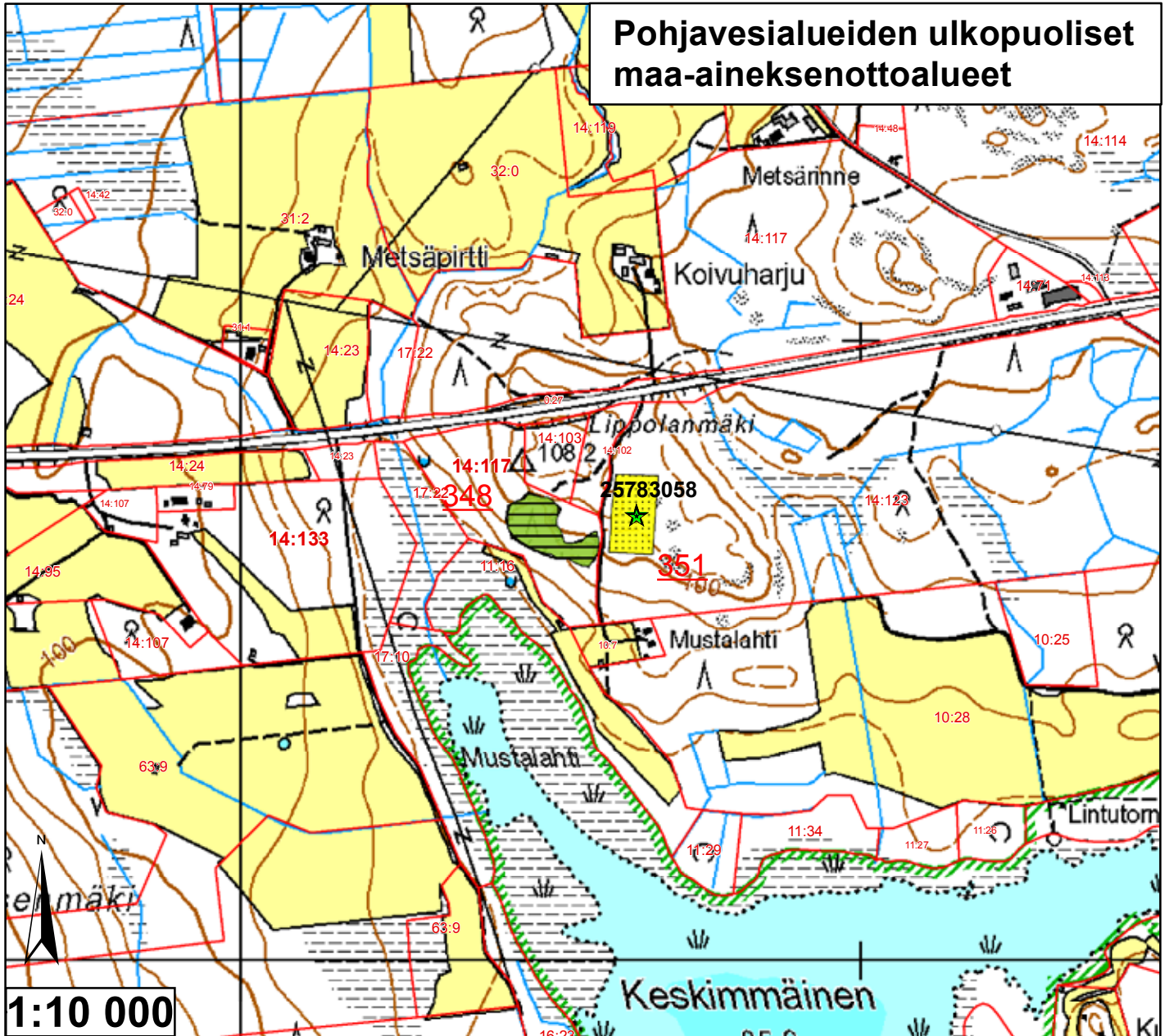
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
349	9914004	0,146397	0	MKK	Ei ole	Ei ole	4	3	Syrjäinen ja pieni
350	9914005	1,196204	0	MKK	Ei ole	Ei ole	1	3	Täysin metsittynyt



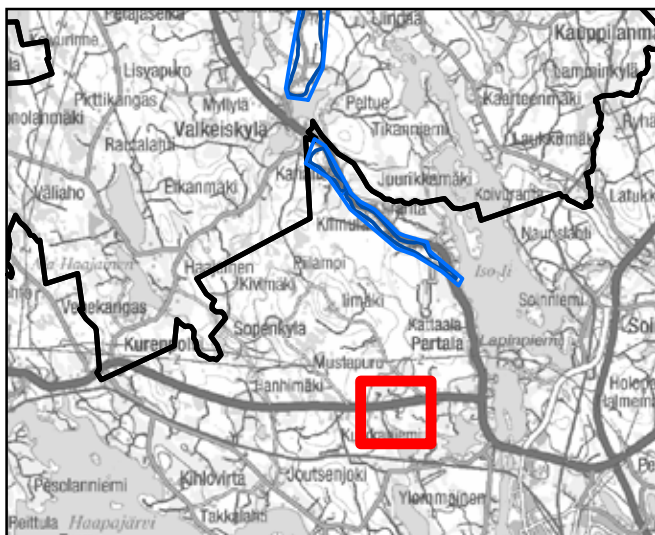
	Pohjavesialueen raja		Jälkihoitoluokka
	Pohjavesialueen osa-alueen raja		0 Ei havaintoa
	Pohjavesialueiden välinen raja		1 Jälkihoidettu
	Varsinaisen muodostumisalueen raja		2 Osittain jälkihoidettu
	Vettä läpäisevä rantaviiva		3 Muotoiltu
	"Reiät" muodostumisalueella		4 Jälkihoitamaton
	Vedenottamot		5 Toiminnassa oleva
	Voimassa olevat maa-aineksenotukset		Kunnostustarve
	Päätyneet maa-aineksenotukset (<10/2008)		0 Ei havaintoa
			1 Suuri
			2 Kohtalainen
			3 Vähäinen
			4 Luvanmukainen

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
348	9914006	0,860269	0	MKK, YK M		Ei ole	2	3	Täysin metsittynt
351	9914007	0,893784	0	MKK, YK M		Ei ole	5	4	Otto käynnistymässä



	Pohjavesialueen raja	Jälkihoitoluokka	
	Pohjavesialueen osa-alueen raja		0 Ei havaintoa
	Pohjavesialueiden välinen raja		1 Jälkihoidettu
	Varsinaisen muodostumisalueen raja		2 Osittain jälkihoidettu
	Vettä läpäisevä rantaviiva		3 Muotoiltu
	"Reiät" muodostumisalueella		4 Jälkihoitamaton
	Vedenottamot		5 Toiminnassa oleva
	Voimassa olevat maa-aineksenotot	Kunnostustarve	
	Päätyneet maa-aineksenotot (<10/2008)		0 Ei havaintoa
			1 Suuri
			2 Kohtalainen
			3 Vähäinen
			4 Luvanmukainen

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 26.6.2007