

Suonenjoen kaupungin alueella sijaitsevien soranottoalueiden tila ja kunnostustarve

Elina Nuortimo

11/2010

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja
ympäristökeskuksen julkaisuja

Suonenjoki

Tulokset ja tulosten tarkastelu

Kartoituksessa oli mukana 46 Suonenjoen kaupungin alueella sijaitsevaa kohdetta. Näistä 31 sijaitsi pohjavesialueilla ja 15 pohjavesialueiden ulkopuolella. Pohjavesialueilla sijaitsevista kohteista 11:lla oli voimassa oleva maa-ainesten ottamislupa. Kuitenkin toiminnassa oleviksi katsottiin 10 kohdetta. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki alueet, joilla oli voimassa oleva maa-ainesten ottamislupa, eivät olleet aktiivisesti käytössä.

Pohjavesialueista eniten tarkastelussa mukana olevia kohteita oli Lintharjun I-luokan pohjavesialueella. Kohteiden yhteenlaskutta pinta-ala oli 51,5 hehtaaria. Pohjavesialueen laajuudesta johtuen tämä on kuitenkin vain 4,5 % pohjavesialueen pohjaveden muodostumisalueen pinta-alasta. Sen sijaan Hukkasenharjun pienellä pohjavesialueella kahden toiminnassa olevan alueen yhteenlaskettu pinta-ala on 41 % pohjaveden muodostumisalueen alasta.

Jälkihoidon tila

Alueita, joilla on voimassa oleva maa-ainestenottolupa, oli yhteensä 55,2 hehtaaria, näistä pohjavesialueilla sijaitsi 47 hehtaaria. Toiminnassa oleviksi on arvioitu 51 hehtaaria tarkastelluista kohteista, näistä 45 hehtaaria sijaitsee pohjavesialueilla. Jälkihoitamattomiksi on arvioitu 13,5 hehtaaria. Jälkihoitamattomista alueista 3,5 hehtaaria sijaitsee pohjavesialueiden ulkopuolella ja loput 10 hehtaaria pohjavesialueilla.

Lintharjulla sellaisia alueita, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestenottolupaa eikä jälkihoitotoimen-

piteitä ole tehty, on 9 hehtaaria. Tämä on 39 % niistä pohjavesialueella olevasta 22 hehtaarista, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestenottolupaa.

Alueita, jotka on siistitty ja seinämät on muotoiltu, mutta pintamaita ei ole levitetty eikä kasvillisuutta istutettu, on pohjavesialueilla 12 kpl. Näiden yhteenlaskettu pinta-ala on 19 hehtaaria. Lisäksi täysin jälkihoitetuiksi on katsottu kaksi Lintharjulla olevaa kohdetta, joiden yhteispinta-ala on 4 hehtaaria.

Viipperonharjun vedenhankintaan soveltuvalla, eli luokkaan II kuuluvalla pohjavesialueella on kaksi kohtalaisen suurta aktiivisesti toimivaa ottoaluetta, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestilupaa. Vaikka alueiden pinta-alat eivät ylitä puolta hehtaaria, niiden seinämät ovat korkeat ja jyrkät, joten maa-aineksia on otettu kohtalaisen paljon.

Pohjavesialueiden ulkopuolisista kohteista kuusi on katsottu muotoilluiksi, näiden pinta-ala on yhteensä 13 hehtaaria. Siinä mielessä tulosta voidaan pitää positiivisena, että se on huomattavasti enemmän kuin täysin jälkihoitamattomiksi luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolisten kohteiden osuus.

Kunnostustarve

Kunnostustarvetta on syytä tarkastella vain niillä alueilla, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestenottamislupaa. Luonnollisesti niillä alueilla, joilla on maa-ainestilupa voimassa, lupaehdot määrittävät jälkihoitotoimenpiteet. Taulukossa kaksi on nähtävillä alueiden jakautuminen kunnostustarpeen mukaan siten, että mukana on myös toiminnassa olevat

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

	Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä
Maa-ainestenotto käynnissä	58 %	27 %	51 %
Jälkihoitamaton	13 %	15 %	13 %
Muotoiltu	24 %	57 %	31 %
Osittain jälkihoitettu			
Jälkihoitettu	6 %		4 %

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

Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä	
Kunnostustarve lupaehtojen mukainen (maa-aineslupa voimassa)	61 %	34 %	56 %
Kunnostustarve vähäinen tai ei kunnostustarvetta	7 %	53 %	18 %
Kunnostustarve kohtalainen	26 %	11 %	23 %
Kunnostustarve suuri	6 %	2 %	5 %

kohteet. Kaaviokuvista on nähtävissä niiden kohteiden, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestenotolupaa, jakaantuminen kunnostustarpeen mukaan. Kaaviokuvat antavat siis todellisemman kuvan kunnostustarpeesta.

Kunnostustarve on arvioitu suureksi neljällä pohjavesialueilla sijaitsevalla ja yhdellä pohjavesialueiden ulkopuolisella kohteella. Näiden yhteenlaskettu pin-

ta-ala on neljä hehtaaria, mikä on 11 % kaikista alueista, joilla ei ole voimassa olevaa maa-aineslupaa. Pohjavesialueista kunnostustarve on suuri kahdella Lintharjun I-luokan ja yhdellä Viipperonharjun II-luokan pohjavesialueen kohteella. Lintharjun pohjavesialueella suojakerroksen paksuudeksi, eli pohjaveden pinnan yläpuolisen maakerroksen paksuudeksi mitattiin alimmillaan 0,5 metriä. Osalle alueista, joilla näitä alle metrin suojakerroksia mitattiin, olivat tiet



Kohde 87780117 sijaitsee Lintharjun pohjavesialueen kaakkoisosassa. Kuvassa näkyvästä pohjavesiputkesta mitattu etäisyys maanpinnasta pohjaveden pintaan on noin 0,5 metriä. Taustalla näkyy vanha välppä.

edelleen avoinna, eikä humuskerrosta ollut muodostunut lainkaan. Alue oli myös hyvin vähäpuustoinen, seinämille oli kasvillisuutta alkanut kerääntyä jonkin verran, pohjalle ei juuri lainkaan.

Pohjavesialueilla sijaitsevista kohteista, joilla ei ollut voimassa olevaa maa-ainelupaa, kunnostustarve on arvioitu kohtalaiseksi 67 % alueista pinta-aloista laskettuna. Kun mukaan otetaan myös pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet, on kunnostustarve kohtalainen 50 %:lla alueista. Kunnostustarve on kohtalainen myös kappalemääräisesti suurimmassa osassa kohteita.

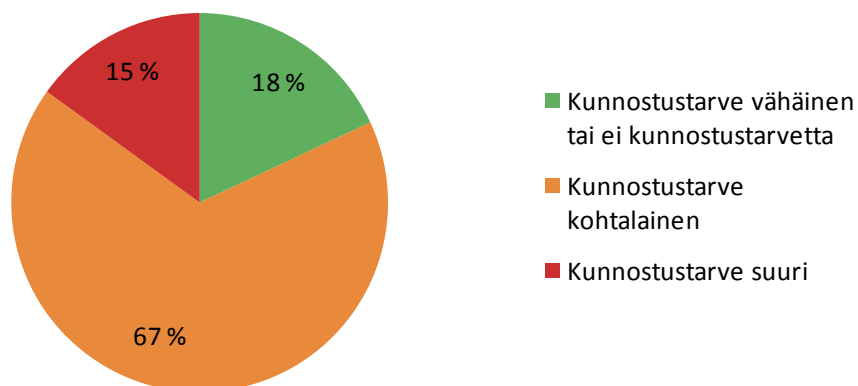
Sellaisia alueita, joilla tarve kunnostustoimiin on hyvin vähäinen tai kunnostustarvetta ei ole lainkaan, on yhteensä yhdeksän, näiden yhteenlaskettu pinta-ala on 17,8 hehtaaria. Pohjavesialueiden ulkopuolisista kohteista kunnostustarvetta ei ole peräti 80 % niistä kohteista, joilla ei ole voimassa olevaa maa-

nestenottolupaa. Pohjavesialueilla osuus on 18 %.

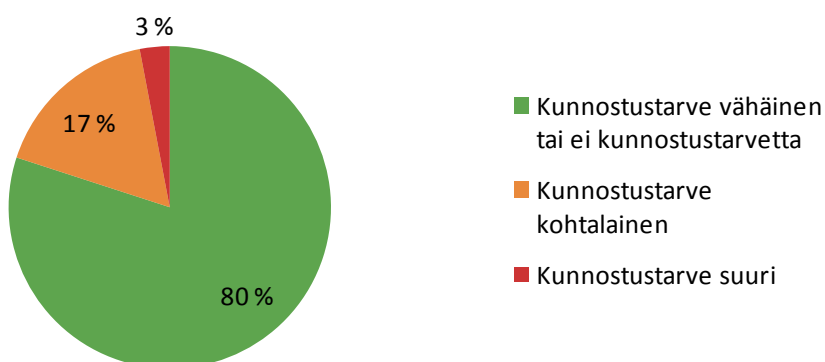


Kotitarveottoa Viipperonharjun II-luokan pohjavesialueella.

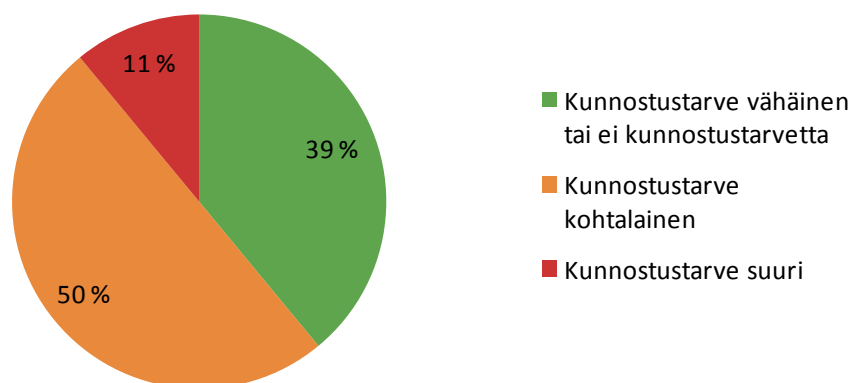
Pohjavesialueet



Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet



Kaikki alueet yhteensä



Kaavio 1. Ottamisalueiden jakautuminen kunnostustarveluokkiin alueilla, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestenottamislupaa. Kaaviokuvissa mukana olevien kohteiden toiminta on päättynyt, tai niissä käynnissä oleva otto on kotitarveottoa tai luvatonta ottoa. Kaaviot kuvaavat alueiden jakautumista kunnostustarveluokkiin pinta-alojen mukaan.

Liite 1.

Tarkastelussa mukana olleiden alueiden jakaantuminen jälkihoidon tilan mukaan pohjavesialueittain. Taulukon alareunassa on pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet.

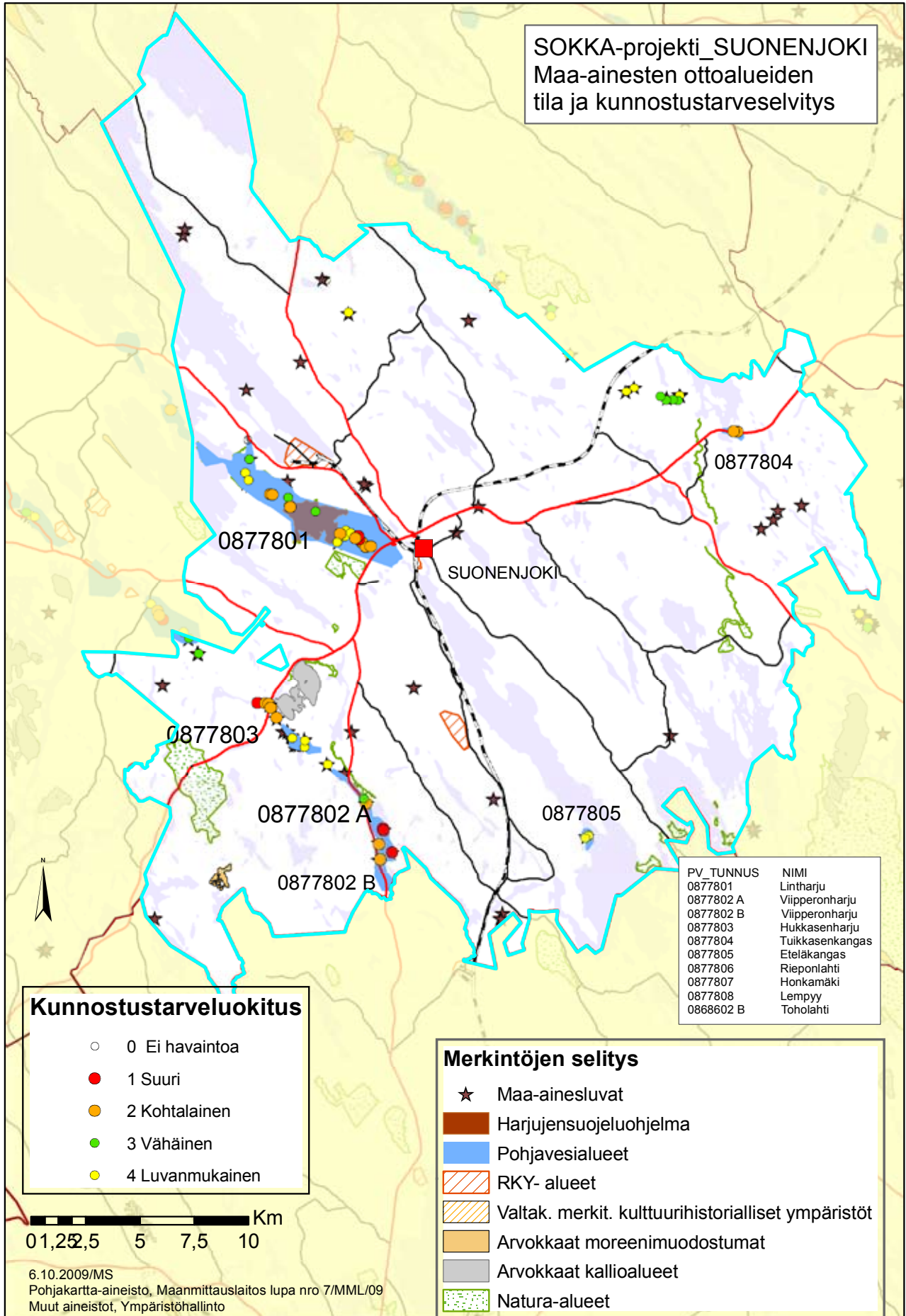
Pohjavesialueen tunnus ja nimi	Luokka	Kokonaispinta-ala (ha)	Muodostumisolueen pinta-ala (ha)	Sorannottoalueiden määrä pohjavesialueella jälkihoidoluokittain (ha)						Osuus pohjaveden muodostumisolueesta (%)						
				I	II	III	IV	V	Yht.	I	II	III	IV	V	Yht.	
0877801 Lint-harju	1	1438	1136	kpl	2		8	5	2	17						
				ha	4,3		13,1	8,7	25,5	51,5	0,4	0,0	1,2	0,8	2,2	4,5
0877802 A Viip-peronharju	2	247	139	kpl			3	2	2	7						
				ha			3,7	1,3	0,7	5,8	0,0	0,0	2,7	1,0	0,5	4,2
0877802 B Viip-peronharju	2	76	48	kpl						0						
				ha						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0877803 Hukka-senharju	2	90	32	kpl					2	2						
				ha						13,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7
0877804 Tuikka-senkangas	2	37	20	kpl					2	2						
				ha						2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9
0877805 Etelä-kangas	2	44	20	kpl					2	2						
				ha						3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
0877806 Rie-ponlahti	1			kpl						0						
				ha							0,0					
0877807 Honka-mäki	1			kpl						0						
				ha							0,0					
0877808 Lem-pyy	1			kpl						0						
				ha							0,0					
0868602 B Toholahti	2	143	42	kpl			1			1						
				ha			1,7			1,7	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
Pohjavesialueilla yhteensä			1395	kpl	2	0	12	7	10	31						
				ha	4,3	0,0	18,5	10,0	45,3	78,1	0,3	0,0	1,3	0,7	3,2	5,6
Pohjavesialueiden ulkopuoliset soranottoalueet				kpl			6	4	5	15						
				ha			13,2	3,5	6,3	23,0						
Pohjavesialueilla olevat sekä sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset soranottoalueet yhteenlasketuna				kpl	2	0	18	11	15	46						
				ha	4,3	0,0	31,7	13,5	51,7	101,2						

Liite 2

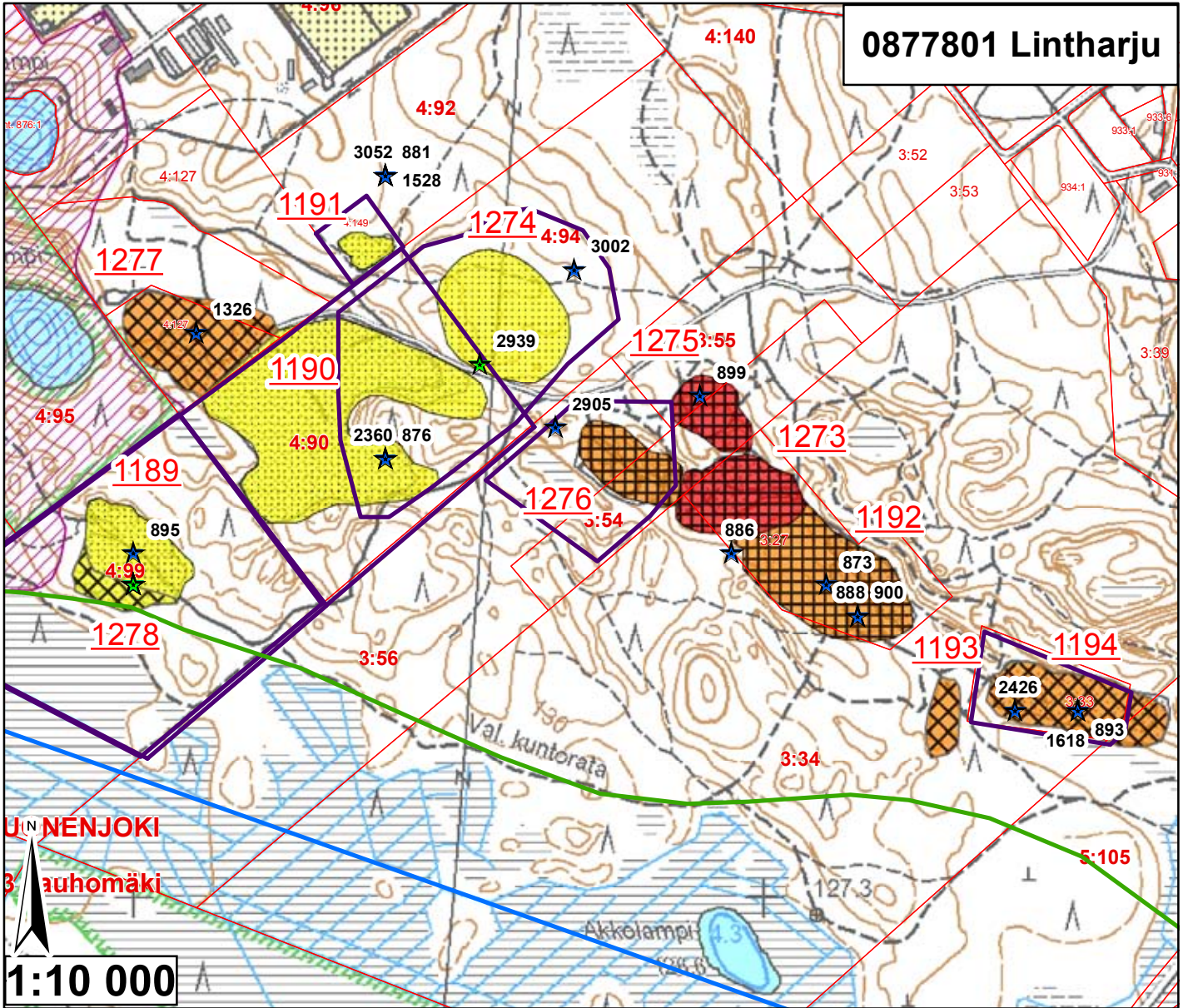
Tarkastelussa mukana olleiden alueiden jakaantuminen kunnostustarpeen mukaan pohjavesialueittain. Taulukon alareunassa on pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet.

Pohjavesialueen tunnus ja nimi	Luokka	Kokonaispinta-ala (ha)	Muodostumisalueen pinta-ala (ha)	Arvio muodostuvasta pohjavedestä (m³/d)	Sorannottoalueiden lukumäärä ja pinta-ala kunnostustarveluokittain						Sorannottoalueiden pinta-ala kunnostustarveluokittain %-pohjaveden muodostumisalueesta				
					1	2	3	4	Yht.	1	2	3	4	Yht.	
0877801 Lint-harju	1	1438	1136	11000	kpl	2	7	3	6	18					
					ha	3,1	14,1	4,9	29,4	51,5	0,3	1,2	0,4	2,6	4,5
0877802 A Viip-peronharju	2	247	139	1142	kpl	2	3	1		6					
					ha	1,5	3,7	0,6		5,8	1,1	2,7	0,4	0,0	4,2
0877802 B Viip-peronharju	2	76	48	300	kpl					0					
					ha					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0877803 Hukka-senharju	2	90	32	210	kpl				2	2					
					ha				13,0	13,0	0,0	0,0	0,0	40,7	40,7
0877804 Tuikka-senkangas	2	37	20	98	kpl		2			2					
					ha		2,8			2,8	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
0877805 Etelä-kangas	2	44	20	82	kpl				2	2					
					ha				3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	16,5	16,5
0877806 Riepon-lahti	1			50	kpl					0					
					ha					0,0					
0877807 Honka-mäki	1			120	kpl					0					
					ha					0,0					
0877808 Lempyy	1			50	kpl					0					
					ha					0,0					
0868602 B Toholah-ti	2	143	42	300	kpl				1	1					
					ha				1,7	1,7	0,0	0,0	0,0	4,1	4,1
Pohjavesialueilla yhteen-sä			1395		kpl	4	12	4	11	31					
					ha	4,6	20,6	5,5	47,4	78,1					
Pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet					kpl	1	4	5	4	14					
					ha	0,38	2,6	12,2	7,8	23,0					
Pohjavesialueilla olevat sekä pohjavesialueiden ulkopuoli-set sorannottoalueet yhteenlaskettuna					kpl	5	16	9	15	45					
					ha	5,0	23,2	17,8	55,2	101,2					

SOKKA-projekti_SUONENJOKI
Maa-ainesten ottoalueiden
tila ja kunnostustarveselvitys



0877801 Lintharju



Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1189	87780108	1,695513	0,149253	Sk		VR, pv	5	4	Toiminnassa oleva osa
1190	87780109	8,338676	0,734038	Sk		EO, pv	5	4	Laaja ottoalue, törmäpääskyjä
1191	87780110	0,345285	0,030395	Sk		VR, pv	5	4	Ei kovin syvä
1192	87780114	3,534874	0,311168	Sk		EO, pv	4	2	Osittain paljas, osittain metsittynyt
1193	87780112	0,547247	0,048173	Sk		EO, pv	3	2	Puutavaraa, ajeltu
1194	87780113	2,448702	0,215555	Sk		EO, pv	3	2	Varastokasoja, kivikasoja
1273	87780117	2,051806	0,180617	Sk		EO, pv	4	1	Pohja täysin paljas, 0,5m. pv-pintaan
1274	87780115	3,330937	0,293216	Sk		EO, pv	5	4	Aktiivista ottoa
1275	87780116	1,07409	0,09455	Sk		EO, pv	4	1	Vanha, syvä, roskaa, mets.
1276	87780111	1,404615	0,123646	Sk		EO, pv	4	2	Varastoalue
1277	87780118	2,613223	0,230037	Sk		EO, pv	3	2	0,6 m pv-pintaan, osittain mets.
1278	87780108	0,624966	0,055015	Sk		VR, pv	3	4	Muotoiltu osa, kasvaa ruohoa



1:200 000

- Pohjavesialueen raja
- Pohjavesialueen osa-alueen raja
- Pohjavesialueiden välinen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Vettä läpäisevä rantaviiva
- "Reiät" muodostumisalueella
- Vedenottamot
- Suunnitelma-alueet
- ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009)
- ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009)

Jälkihoitoluokka

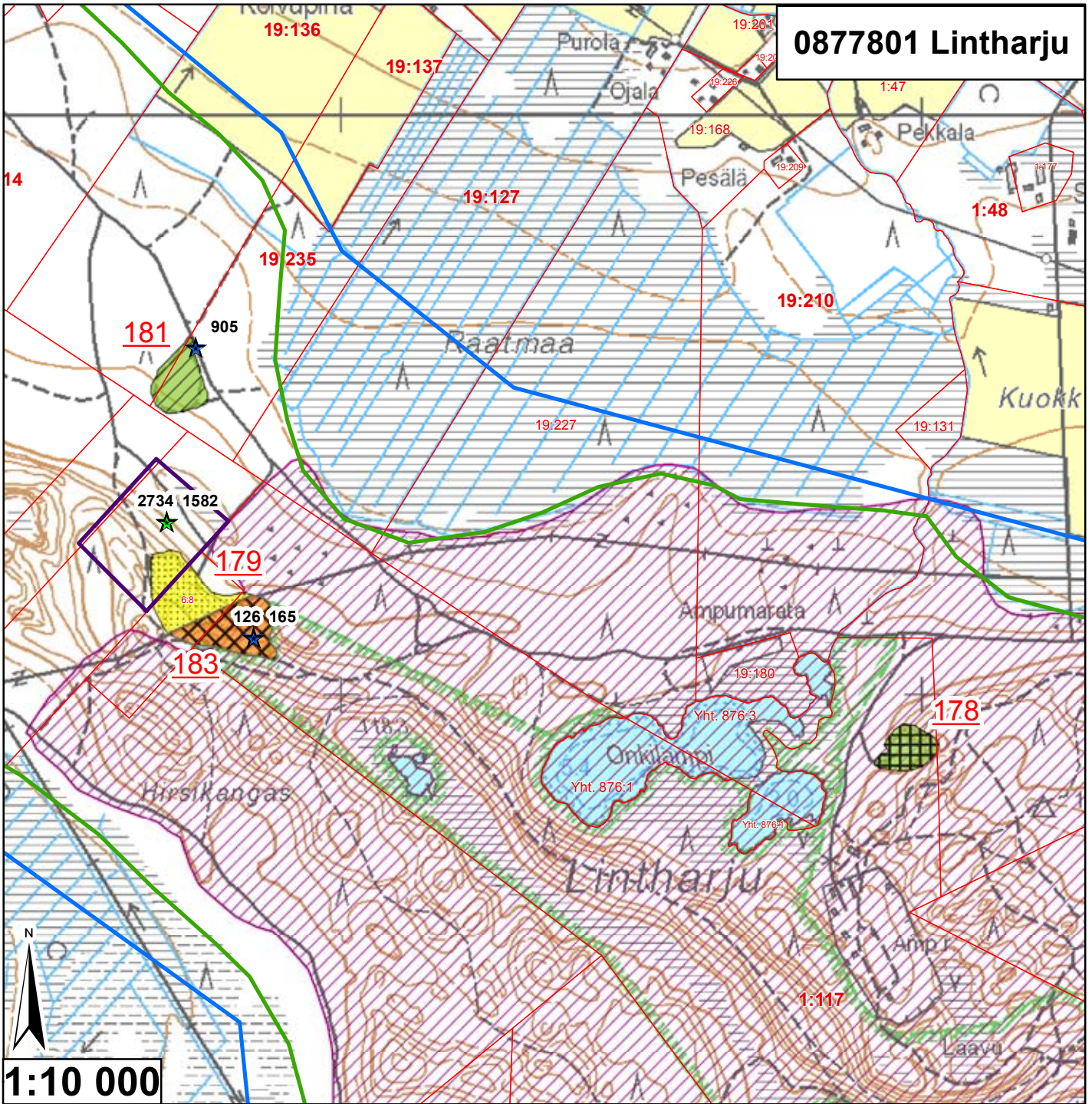
- ▲ 0 Ei havaintoa
- ▨ 1 Jälkihoitettu
- ▩ 2 Osittain jälkihoitettu
- ▧ 3 Muotoiltu
- ▣ 4 Jälkihoitamaton
- ▤ 5 Toiminnassa oleva

Kunnostustarve

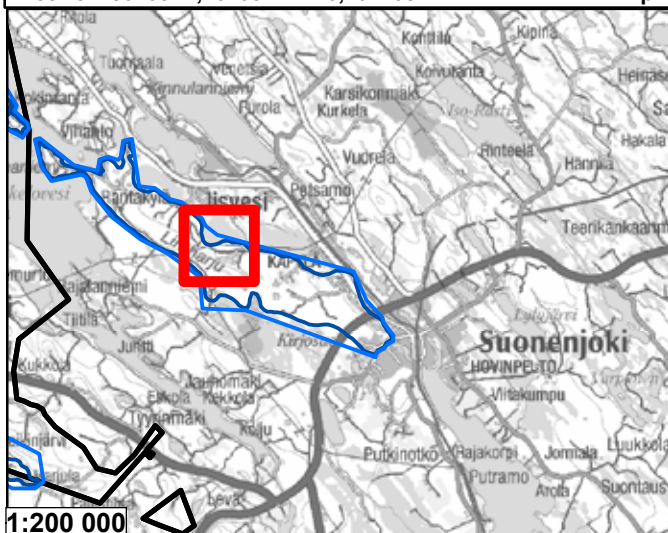
- 0 Ei havaintoa
- 1 Suuri
- 2 Kohtalainen
- 3 Vähäinen
- 4 Luvanmukainen
- Harjujensuojeluohjelma-alue

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 10.6.2009.

0877801 Lintharju

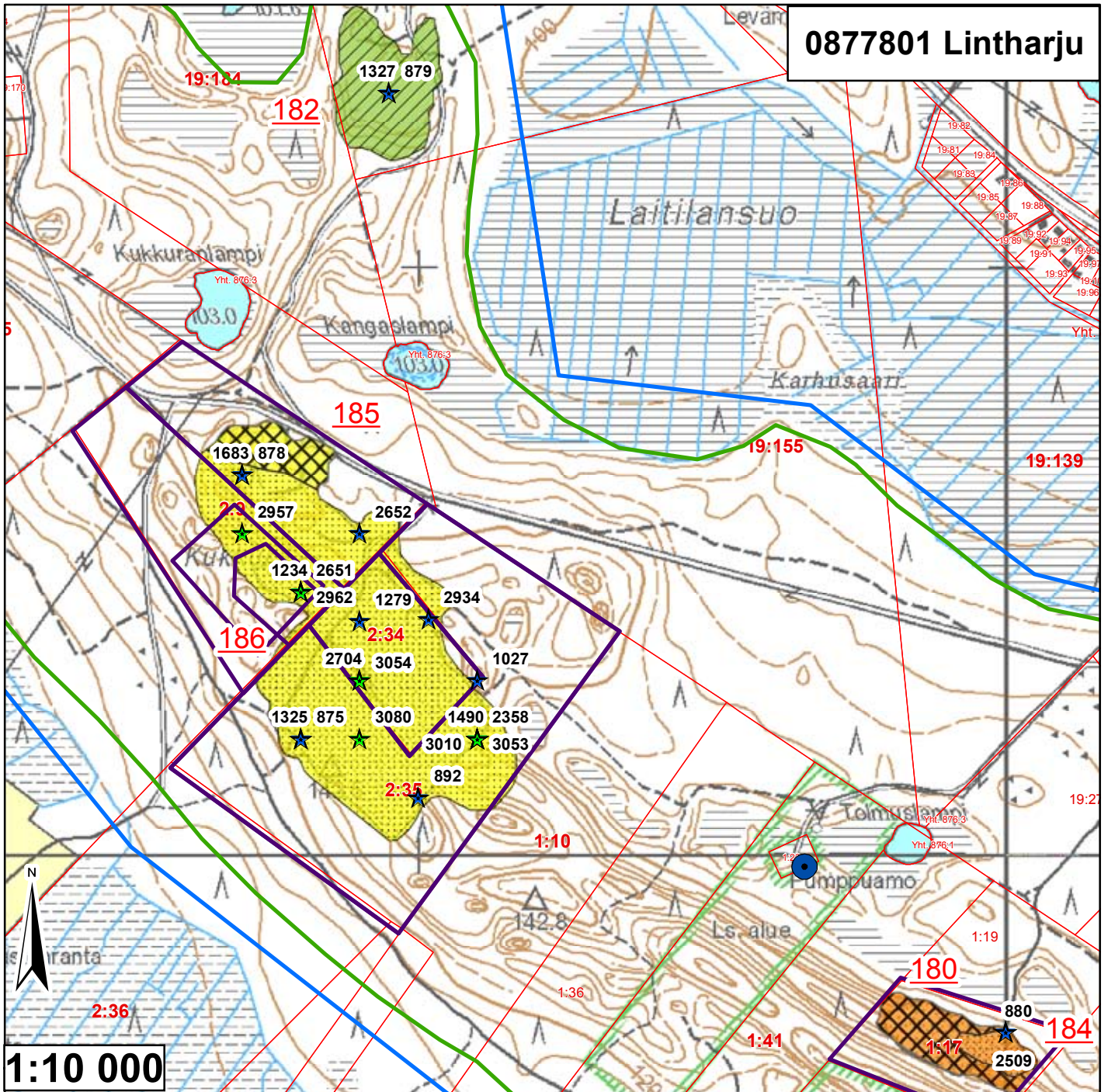


Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
178	87780101	0,599065	0,052735	Mkk		MY, pv	4	3	Jyrkät seinämät, kangasajuruoho
179	87780102	1,178298	0,103723	Mkk		SL, pv	5	4	Natura-alueella, toiminnassa
181	87780104	0,811791	0,07146	Mkk		MY, pv	1	3	Metsittynyt, reunoilla menee polku
183	87780103	1,161082	0,102208	Mkk		pv	3	2	HSO-alueen rajalla, osin paljas

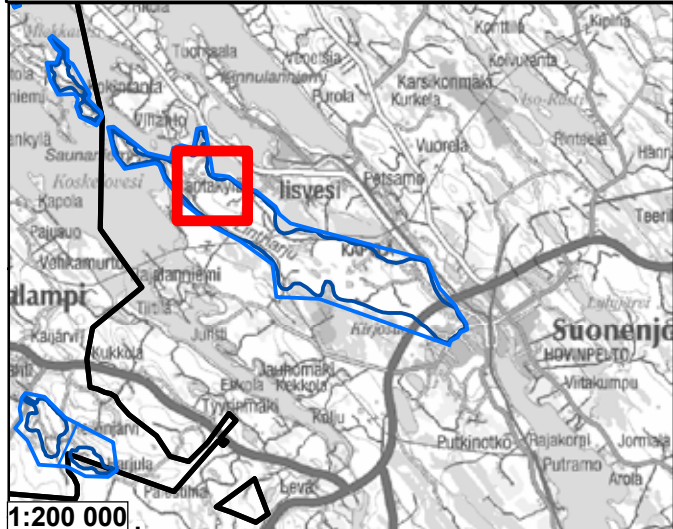


- | | |
|--|-----------------------------|
| Pohjavesialueen raja | Jälkihoitoluokka |
| Pohjavesialueen osa-alueen raja | 0 Ei havaintoa |
| Pohjavesialueiden välinen raja | 1 Jälkihoitettu |
| Varsinaisen muodostumisalueen raja | 2 Osittain jälkihoitettu |
| Vettä läpäisevä rantaviiva | 3 Muotoiltu |
| "Reiät" muodostumisalueella | 4 Jälkihoitamaton |
| Vedenottamot | 5 Toiminnassa oleva |
| Suunnitelma-alueet | Kunnostustarve |
| Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009) | 0 Ei havaintoa |
| Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009) | 1 Suuri |
| | 2 Kohtalainen |
| | 3 Vähäinen |
| | 4 Luvanmukainen |
| | Harjijensuojeluohjelma-alue |
- 1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 22.8.2008.

0877801 Lintharju



Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
180	87780105	1,719963	0,151405	Mkk		SL, pv	3	2	Natura-alueella, osittain mets.
182	87780106	3,514232	0,309351	Mkk		pv	1	3	Pienen pieni kt-ottokohta
184	87780105	0,659057	0,058016	Mkk		SL, pv	5	2	Natura-alueella, varastokasoja
185	87780107	1,363469	0,120024	Mkk		EO, pv	3	4	Pintamaatto levitetty, ei istutettu
186	87780107	18,25060	1,606567	Mkk		EO, pv	5	4	Valtava ottoaalue, korkeat seinämät



Jälkihoitoluokka

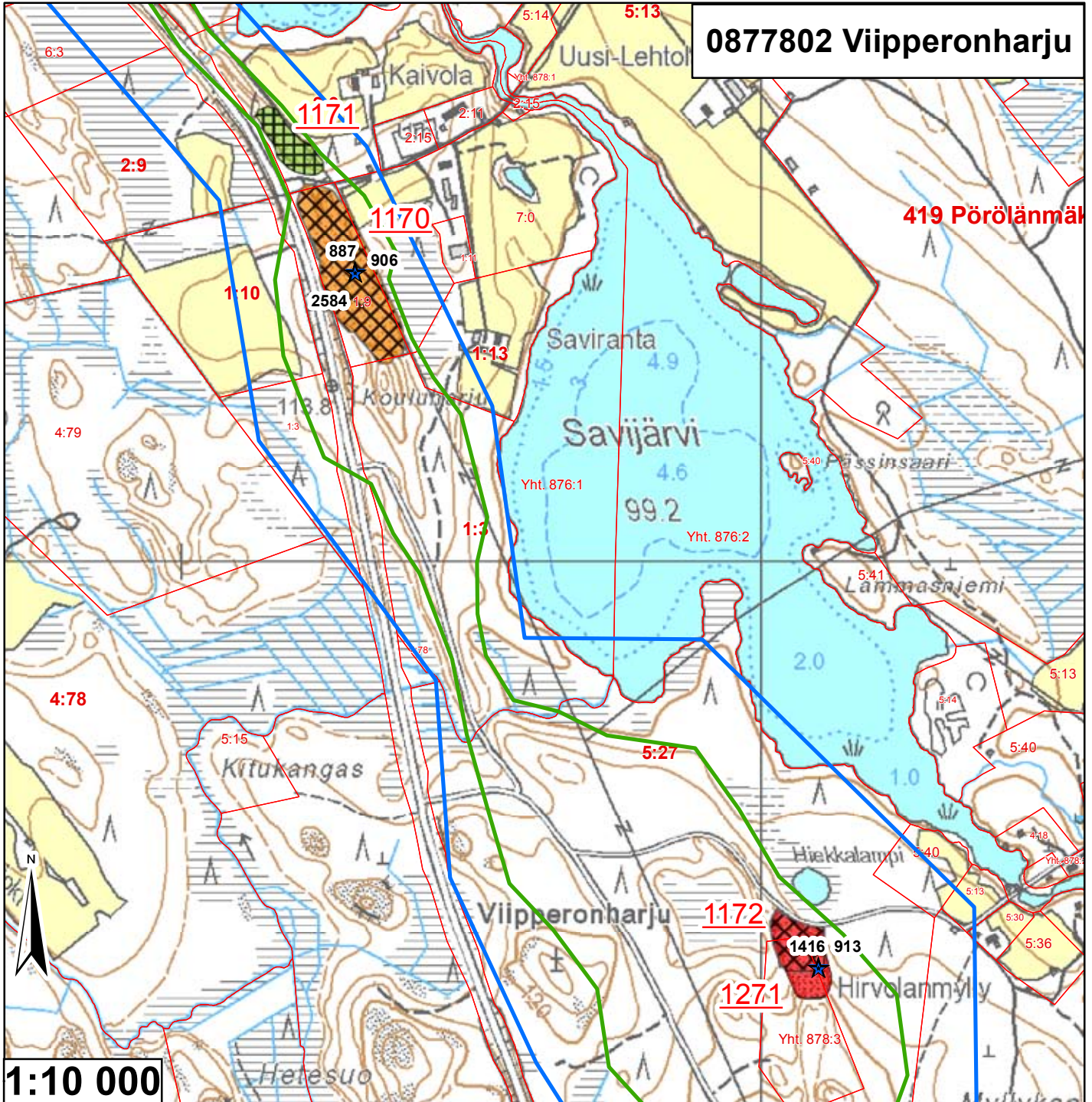
- Pohjavesialueen raja
- Pohjavesialueen osa-alueen raja
- Pohjavesialueiden välinen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Vettä läpäisevä rantaviiva
- "Reiät" muodostumisalueella
- Vedenottamot
- Suunnitelma-alueet
- Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009)
- Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009)

Kunnostustarve

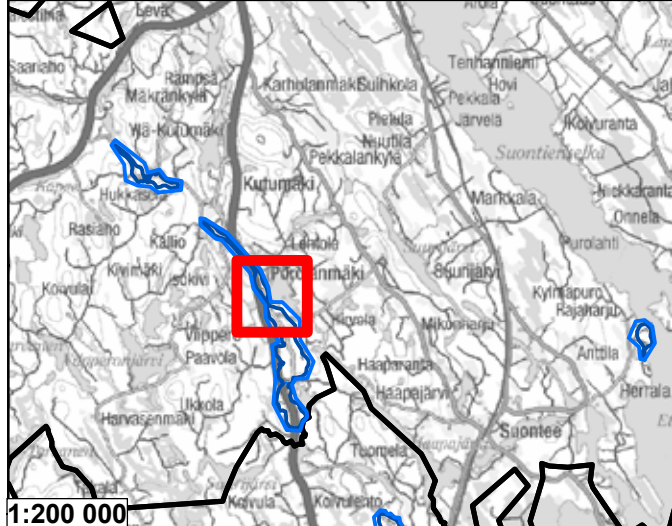
- 0 Ei havaintoa
- 1 Suuri
- 2 Kohtalainen
- 3 Vähäinen
- 4 Luvanmukainen
- Harjujensuojeluohjelma-alue

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 22.8.2008.

0877802 Viipperonharju



Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1170	87780201	2,67087	1,92149	Sk		pv	3	2	Seinämät mets., pohja paljas, kasoja
1171	87780202	0,616563	0,44357	Sk		pv	4	3	Vanha, jyrkkä, kivinen
1172	87780203	0,736004	0,529499	Sk		pv	3	1	Muotoiltu pää, metsittymässä
1271	87780203	0,333057	0,239609	Sk		pv	5	1	Jyrkät seinämät, massivista kt-ottoa



- Pohjavesialueen raja
- Pohjavesialueen osa-alueen raja
- Pohjavesialueiden välinen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Vettä läpäisevä rantaviiva
- "Reiät" muodostumisalueella
- Vedenottamot
- Suunnitelma-alueet
- ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009)
- ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009)

Jälkihoitoluokka

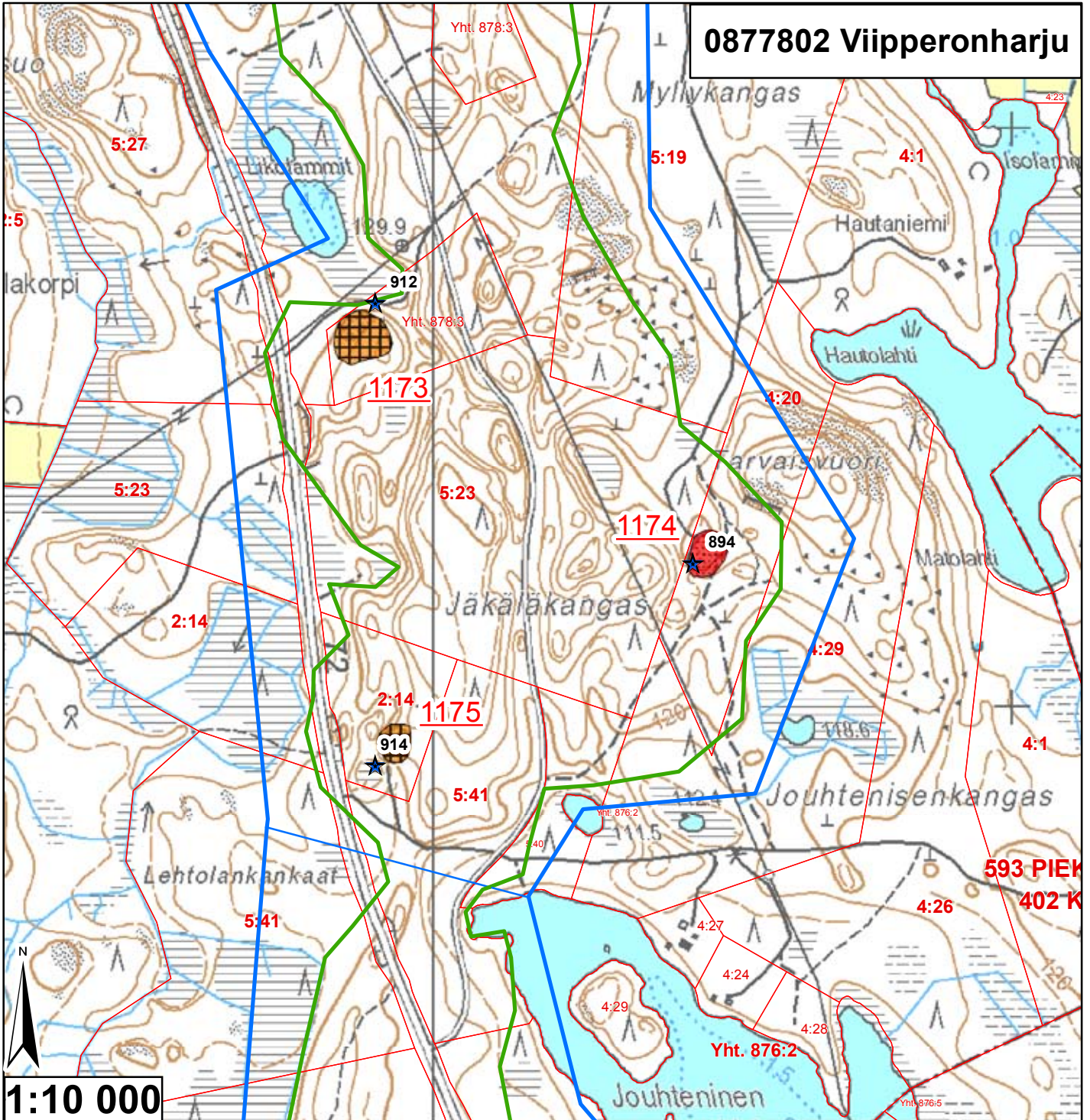
- 0 Ei havaintoa
- 1 Jälkihoidettu
- 2 Osittain jälkihoidettu
- 3 Muotoiltu
- 4 Jälkihoitamaton
- 5 Toiminnassa oleva

Kunnostustarve

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

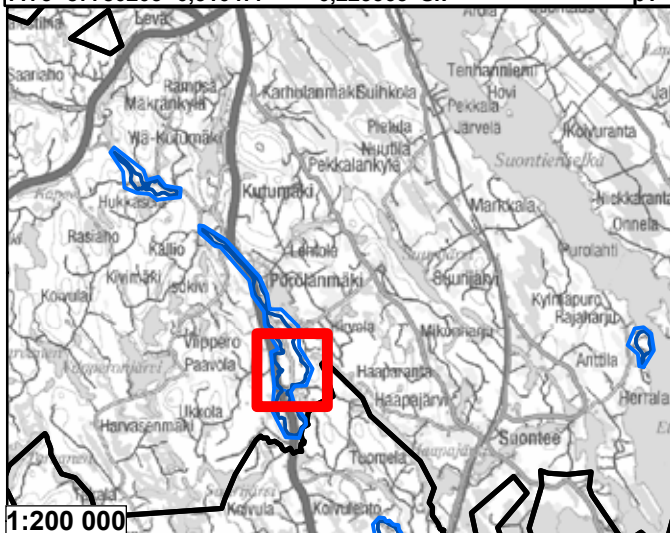
1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynti tehty 2.7.2009.

0877802 Viipperonharju



1:10 000

Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1173	87780204	0,705047	0,507228	Sk		pv	4	2	Osittain auki, osittain metsittymässä
1174	87780206	0,415261	0,298749	Sk		pv	5	1	Lähes kokonaan toiminnassa
1175	87780205	0,310477	0,223365	Sk		pv	4	2	Jyrkät seinämät, ei käytössä

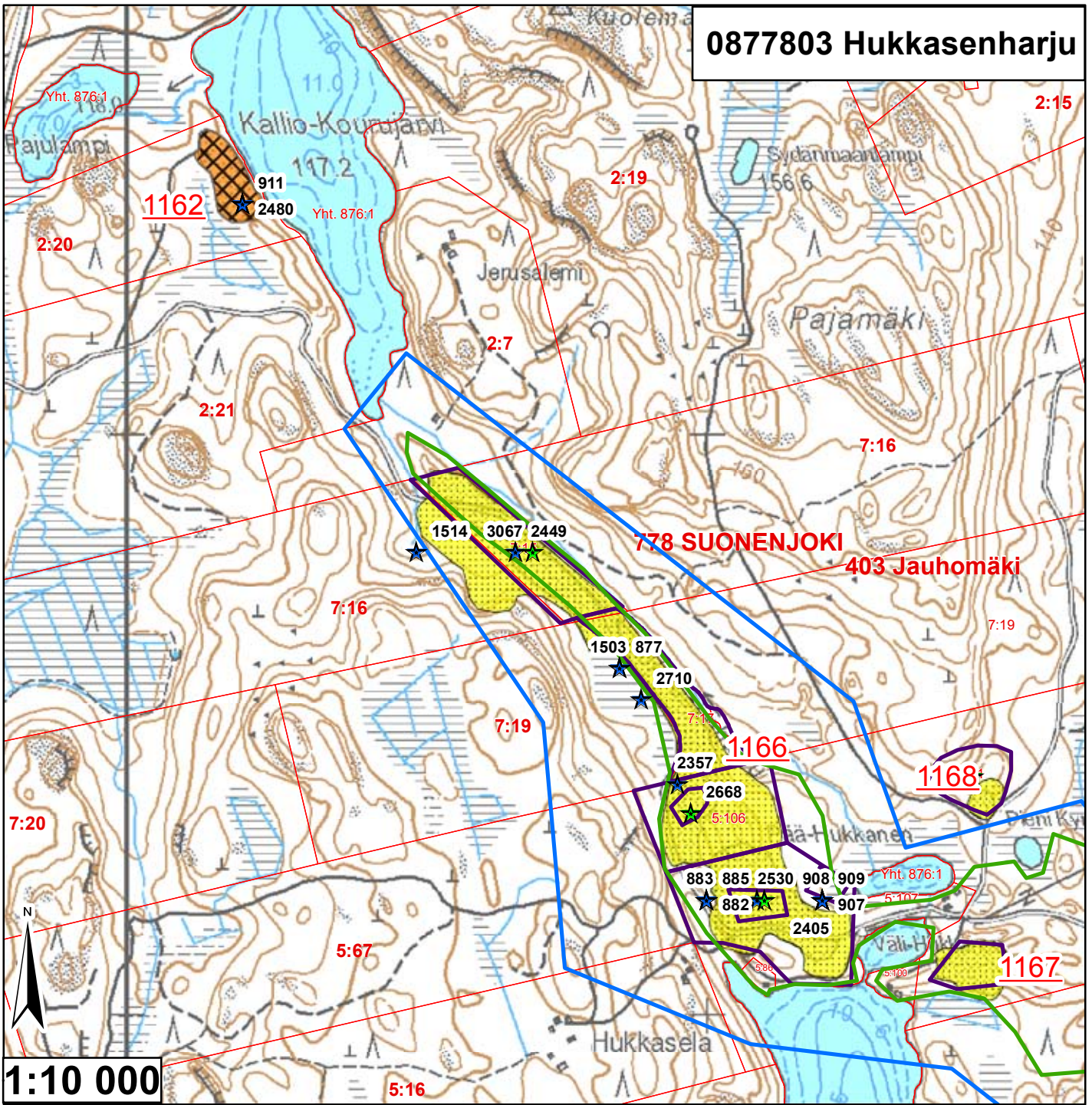


1:200 000

<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot Suunnitelma-alueet ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009) ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009) 	<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 Harjujensuojeluohjelma-alue
---	---

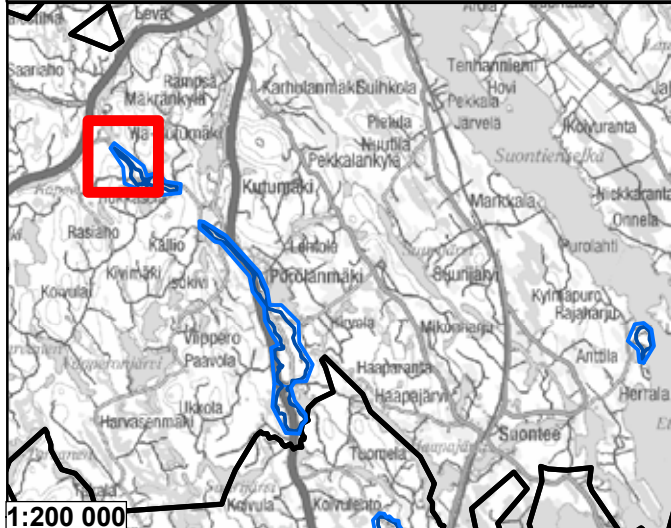
1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.

0877803 Hukkaseharju



1:10 000

Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1162	9977805	1,0197	0	Sk		Ei ole	3	2	Varastokasa, paljas
1166	87780301	12,08420	37,763139	Sk		pv	5	4	Laaja ottamisalue
1167	87780302	0,932697	2,914679	Sk		pv	5	4	Aktiivinen ottamisalue
1168	9977807	0,306233	0	Sk		Ei ole	5	4	Toiminnassa



1:200 000

- Pohjavesialueen raja
- Pohjavesialueen osa-alueen raja
- Pohjavesialueiden välinen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Vettä läpäisevä rantaviiva
- "Reiät" muodostumisalueella
- Vedenottamot
- Suunnitelma-alueet
- ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009)
- ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009)

Jälkihoitoluokka

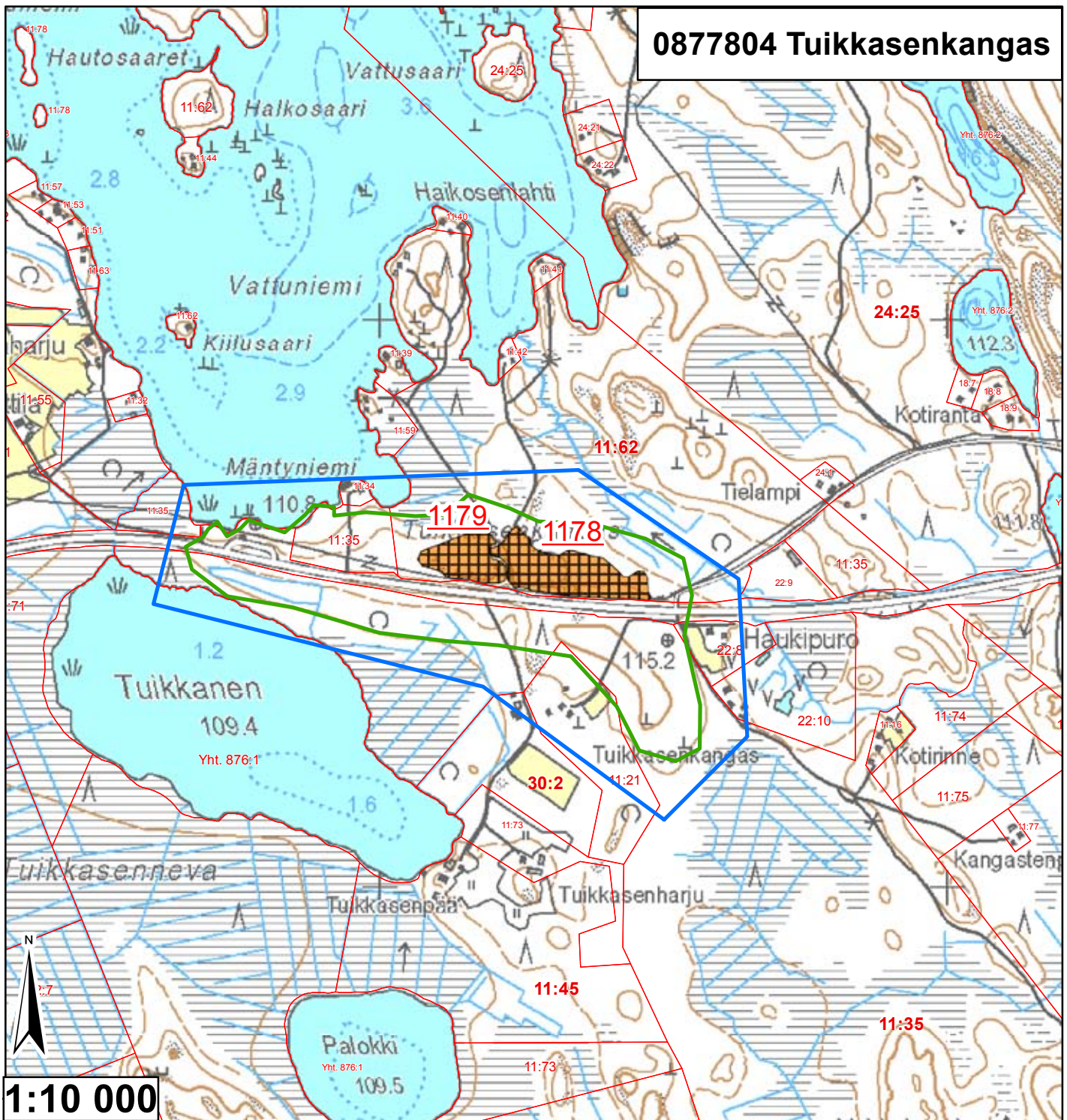
- 0 Ei havaintoa
- 1 Jälkihoidettu
- 2 Osittain jälkihoidettu
- 3 Muotoiltu
- 4 Jälkihoitamaton
- 5 Toiminnassa oleva

Kunnostustarve

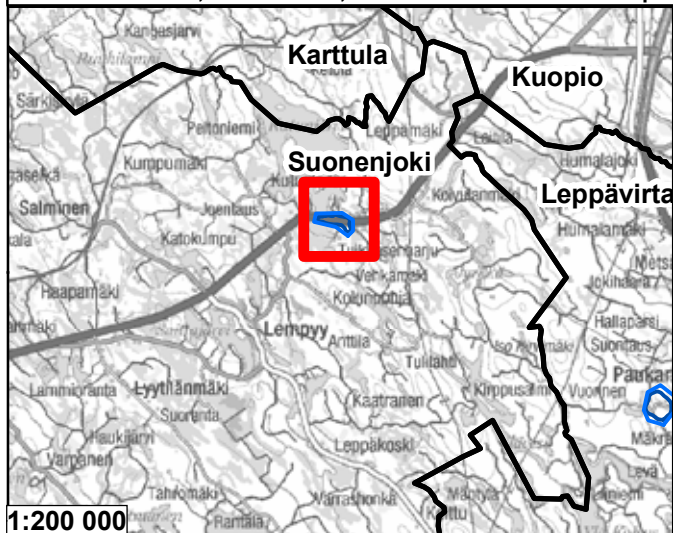
- 0 Ei havaintoa
- 1 Suuri
- 2 Kohtalainen
- 3 Vähäinen
- 4 Luvanmukainen
- Harjunsuojeluohjelma-alue

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.

0877804 Tuikkasenkangas



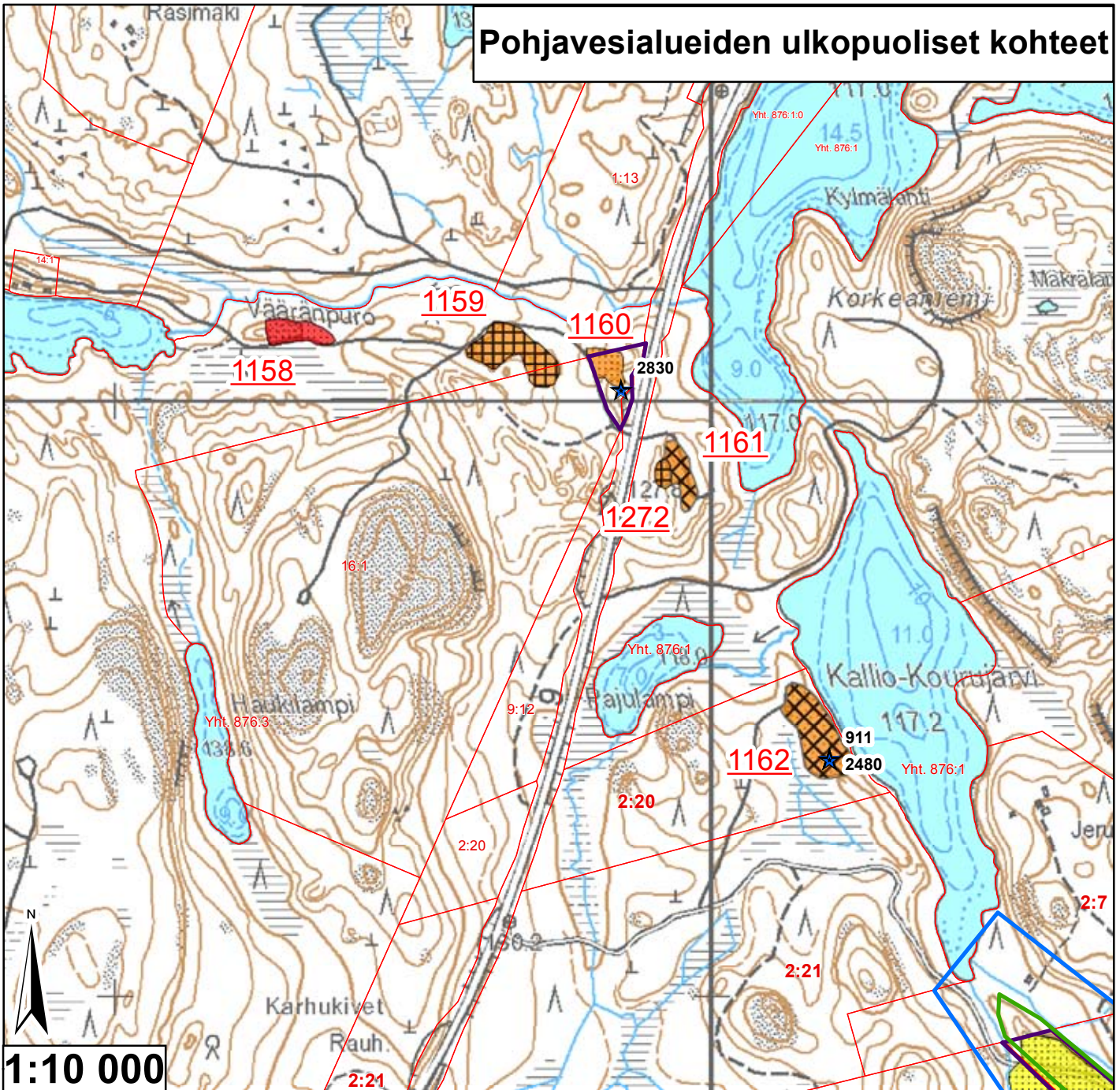
Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1178	87780401	1,83641	9,182049	Sk		pv	4	2	Vettä pohjalla, metsittynyt
1179	87780402	0,945627	4,728137	Sk		pv	4	2	Metsittynyt, pieni jyrkkä alue



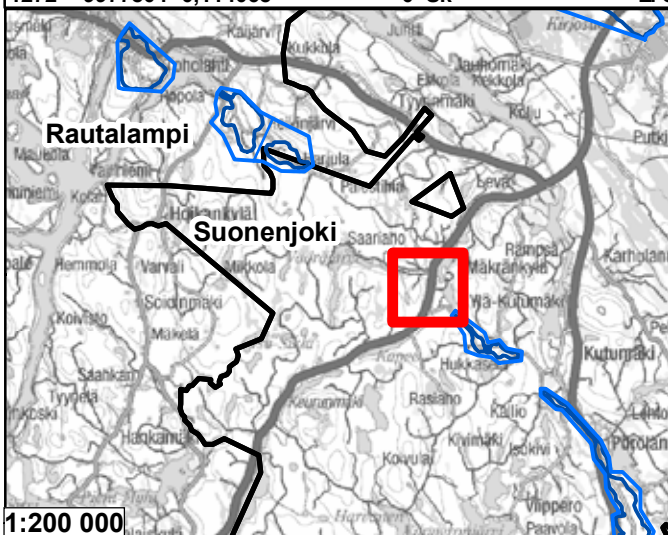
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot Suunnitelma-alueet ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009) ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009) 	<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
---	---

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.

Pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet



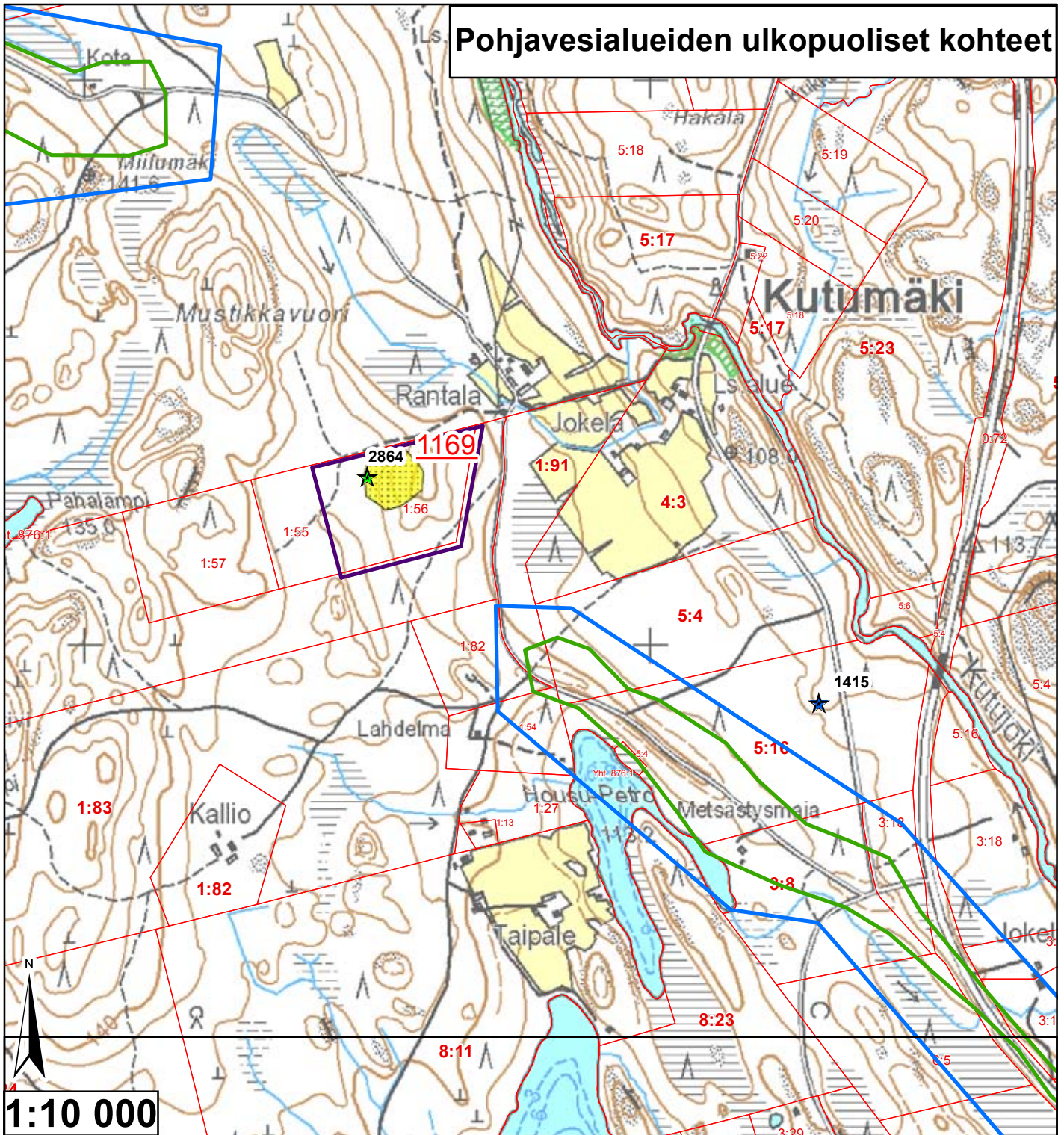
Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1158	9977801	0,382479		0 Yk, Sk	M	Ei ole	5	1	Eikö lupaa? Paljon varastokasoja
1159	9977802	0,847397		0 Yk, Sk	M	Ei ole	4	2	Metsittyyn, pohjalla varastokasoja
1160	9977803	0,291477		0 Yk, Sk	Ei ole	Ei ole	5	2	Suuria varastokasoja
1161	9977804	0,356804		0 Sk		Ei ole	3	2	Muotoiltu osa, metsittymässä
1162	9977805	1,0197		0 Sk		Ei ole	3	2	Varastokasa, paljas
1272	9977804	0,114068		0 Sk		Ei ole	4	2	Jyrkät seinämät, kaatuneita puita



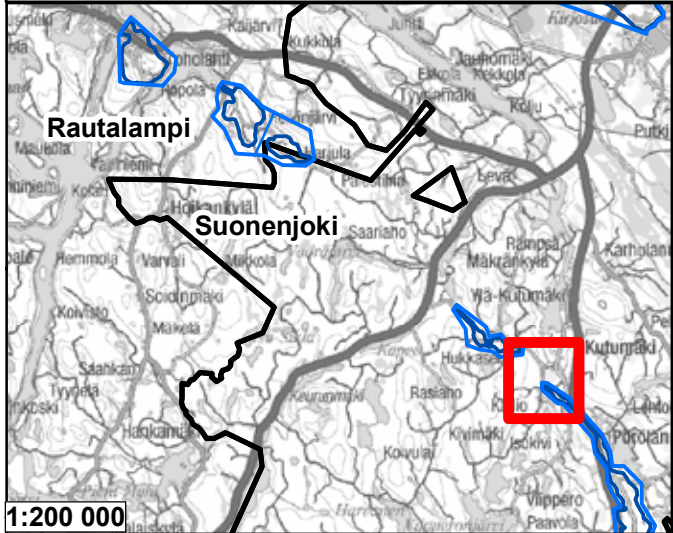
Pohjavesialueen raja	Jälkihoitoluokka
Pohjavesialueen osa-alueen raja	0 Ei havaintoa
Pohjavesialueiden välinen raja	1 Jälkihoidettu
Varsinaisen muodostumisalueen raja	2 Osittain jälkihoidettu
Vettä läpäisevä rantaviiva	3 Muotoiltu
"Reiät" muodostumisalueella	4 Jälkihoitamaton
Vedenottamot	5 Toiminnassa oleva
Suunnitelma-alueet	Kunnostustarve
Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009)	0 Ei havaintoa
Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009)	1 Suuri
	2 Kohtalainen
	3 Vähäinen
	4 Luvanmukainen
	Harjunsuojeluohjelma-alue

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.

Pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet



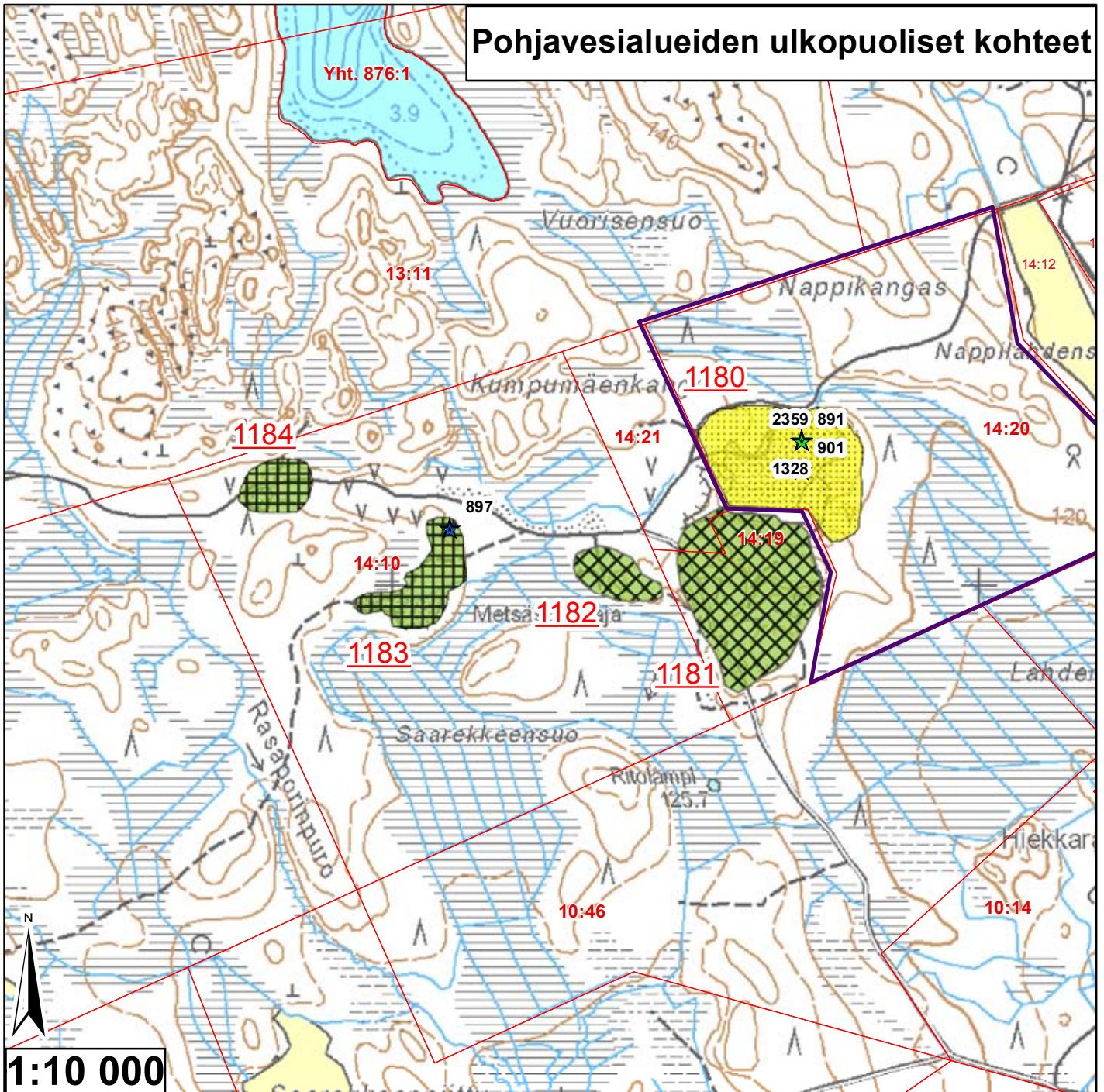
Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostus	Lisätiedot
1169	9977809	0,888406	0	Sk		Ei ole	5	4	Otto ei kovin syvää



<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot Suunnitelma-alueet ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009) ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<5/2009) 	<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
--	---

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.

Pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet



Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1180	9977812	4,588955	0	Sk		Ei ole	5	4	Törmäpääskyn pesiä
1181	9977813	5,380846	0	Sk		Ei ole	3	3	Metsittynt
1182	9977814	0,951705	0	Sk		Ei ole	3	3	Metsästysmaja, osittain paljas
1183	9977815	1,628765	0	Sk		Ei ole	4	3	Matala kotitarve-alue
1184	9977816	0,95146	0	Sk		Ei ole	4	3	Kivikasoja, välppä, matala



Pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet

- Pohjavesialueen raja
- Pohjavesialueen osa-alueen raja
- Pohjavesialueiden välinen raja
- Varsinaisen muodostumisalueen raja
- Vettä läpäisevä rantaviiva
- "Reiät" muodostumisalueella
- Vedenottamot
- Suunnitelma-alueet
- Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009)
- Päätyneet maa-ainesluvut (<5/2009)

Jälkihoitoluokka

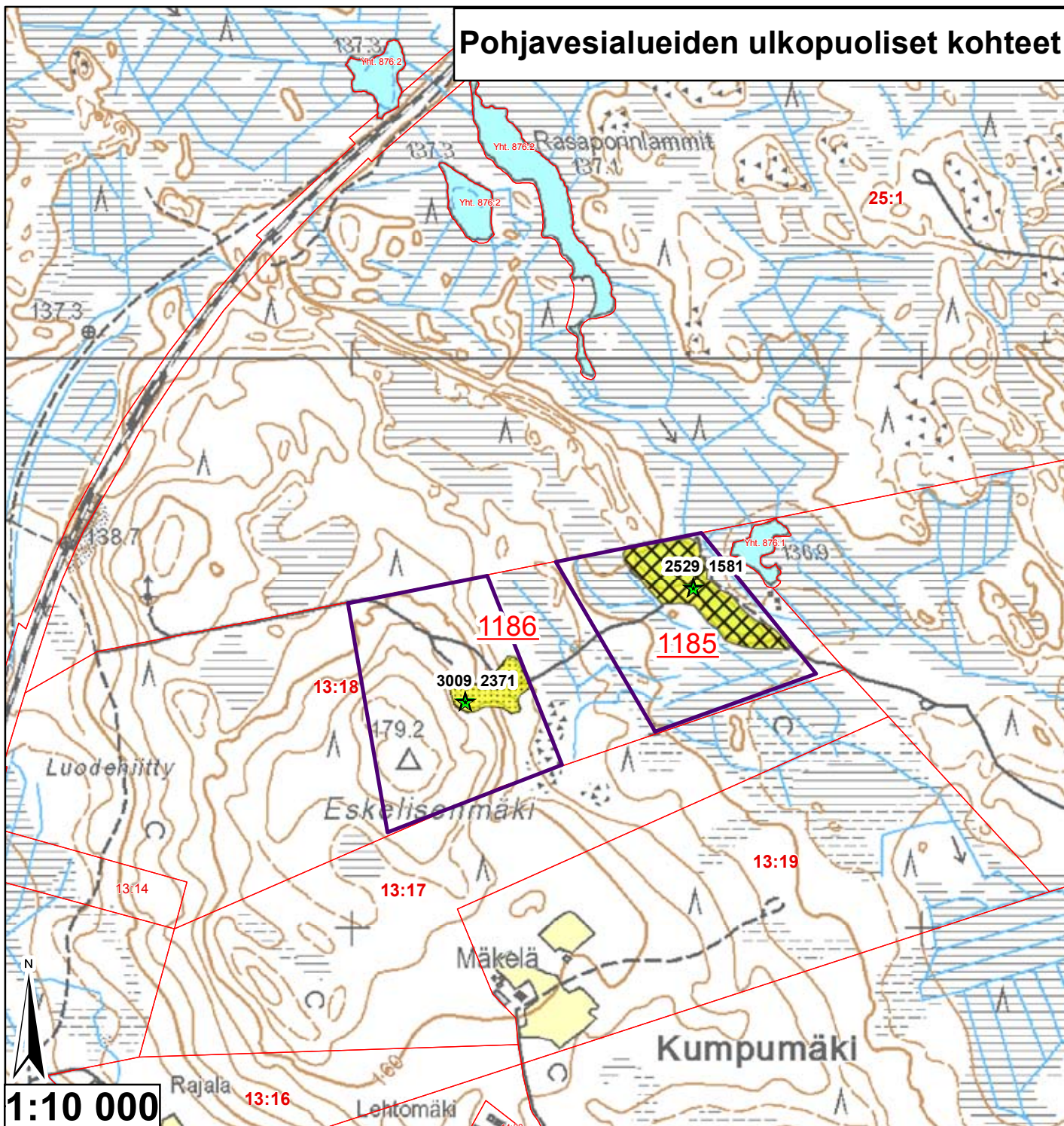
- 0 Ei havaintoa
- 1 Jälkihoidettu
- 2 Osittain jälkihoidettu
- 3 Muotoiltu
- 4 Jälkihoitamaton
- 5 Toiminnassa oleva

Kunnostustarve

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

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.

Pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet



Id	TUNNUS	Ala (ha)	%-pv-alasta	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
1185	9977817	2,141919	0	Sk		Ei ole	3	4	Lampi, toiminta päättynyt
1186	9977818	0,776897	0	Sk		Ei ole	5	4	Kallio



<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot Suunnitelma-alueet ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut (>5/2009) ★ Päättynyt maa-ainesluvut (<5/2009) 	<p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 0 Ei havaintoa / 1 Jälkihoidettu — 2 Osittain jälkihoidettu X 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
---	--

1.9.2009, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 2.7.2009.