

Juankosken kaupungin alueella sijaitsevien soranottoalueiden tila ja kunnostustarve

Elina Nuortimo

11/2010

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja
ympäristökeskuksen julkaisuja

Juankoski

Pohjavesi- ja soravarat

Juankosken kaupungin alueella on viisi vedenhankinnan kannalta tärkeää ja kaksi vedenhankintaan soveltuvaa pohjavesialuetta. Pohjavesialueiden pohjaveden muodostumisalueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 3,47 km². Tärkeiltä pohjavesialueilta pumpattiin 1404 m³/vrk vuonna 2007. Pohjavettä muodostuu arvioiden mukaan I-luokan pohjavesialueilla 2547 m³/vrk.

Juankosken kunnan alueella on muutamia katkonaisia, pääasiassa luode-kaakkoisuuntaisia harjujaksoja. Hiekkavaltainen, mutta selväpiirteinen Juankosken harju tulee Kaavin puolelta ja jatkaa kulkuaan pohjoiseen. Yksi harjuista on Akonveden länsipuolella, Muuruveden taajaman kautta kulkeva paikoin hiekkavaltainen ja paikoin soravaltainen jakso. Säy-

neisissä sijaitsevat vierekkäiset, pohjois-eteläsuuntaiset pohjavesialueet Valkeisenkangas ja Mustanharju. Näistä Valkeisenkangas on pitkittäisharjun eteläosan deltamainen muodostuma ja Mustanharju karkeampaakin ainesta sisältävä niin sanottu syöttöharju (Saarelainen 2002, Hertta-tietojärjestelmä).

Kunnan alueella on geologisen tutkimuskeskuksen maa-ainesrekisterin mukaan pohjaveden pinnan yläpuolisten muodostumien yhteenlaskettu massamäärä 31000 km³. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita harjualueita on yhteensä seitsemän, kaikki ovat joko paikallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita. Harjusuojeluohjelmaan kuuluvia alueita ei kunnan alueella ole. Arvokkaita kallioalueita on niin ikään seitsemän, näistä Kypäräisen, Pisan ja Huosiaisniemi-Pisan kallioalueet on luokiteltu luonnonarvoiltaan erittäin arvokkaiksi kallioalueiksi.



Kuvassa on kohde 9917401, joka sijaitsee kunnan kaakkois-osassa lähellä Kaavin rajaa. Kohteella ei ole, eikä ilmeisesti koskaan ollutkaan maa-ainestenottolupaa.



Kohde 9917418 on ilmeisesti Säyneisen vanhan kaatopaikan aluetta. Alueella on valtavasti romua.



Rajasalmen pohjavesialueella sijaitseva kohde 81740703. Alue metsittymässä, mutta yhdestä nurkasta on otettu hiljattain hiekkaa.



Susihaudanrinteen pohjavesialueella sijaitseva kohde 81745105. Alemmassa kuvassa on lähikuva törmäpääskyn pesäkoloista jyrkän rinteen yläosassa.

Tulokset ja tulosten tarkastelu

Kartoituksessa oli mukana 19 pohjavesialueilla sijaitsevaa kohdetta ja 30 pohjavesialueiden ulkopuolista kohdetta. Pohjavesialueilla olevista kohteista seitsemän sijaitsee Helvetinseudun vedenhankintaan soveltuvalla (luokka II) pohjavesialueella. Loput 12 kohdetta jakaantuvat I-luokan pohjavesialueiden kesken. Viitaniemen I-luokan ja Mustanharjun II-luokan pohjavesialueilla ei ole lainkaan kohteita.

Pinta-aloista laskettuna eniten ottamisalueita on Rajasalmen I-luokan pohjavesialueella ja Helvetinseudun II-luokan pohjavesialueella. Rajasalmella ottamisalueiden osuus pohjaveden muodostumisalueen pinta-alasta on 8,5 % ja Helvetinseudussa 8,8 %.

Kartoituksessa mukana olleita alueita jaettiin osiin sen mukaan, miten jälkihoitoa oli suoritettu. Saman tunnuksen omaava alue saattoi sisältää esimerkiksi sekä toiminnassa olevia osa-alueita että jo jälkihoitettuja osia. Osa-alueet näkyvät liitteenä olevissa kohdekartoissa punaisilla numeroilla. Jaottelusta johtuen kunnostustarpeen ja jälkihoidon tarpeen mukaan luokiteltujen alueiden kappalemäärä eroaa toisistaan. Liitteenä 1 olevassa taulukosta on luettavissa pohjavesialueittain alueiden jakautuminen eri jälkihoitoluokkiin sekä kappalemäärältään että pinta-aloittain. Taulukosta käy ilmi myös kunkin pohjavesialueen kokonaistilanne. Vastaava taulukko alueiden jakautumisesta kunnostustarpeen mukaan on liitteenä 2.

Jälkihoidon tila

Alueita, joilla maa-aineksenotto on käynnissä, on kaikista pohjavesialueilla olevista kohteista 45 % (taulukko1). Kohteita on yhteensä viisi. Kahdella alueella on voimassa oleva maa-ainesten ottamislupa. Toiminnassa olevat alueet ovat pinta-aloiltaan suu-

ria suhteessa kaikkiin tarkastelussa mukana olleisiin alueisiin. Kolmesta toiminnassa olevasta alueesta, joilla ei ole voimassa olevaa lupaa, yhdellä on ollut lupa, mutta se on päätynyt vuonna 2003. Kahdella muulla alueella lupaa ei ole koskaan ollutkaan.

Pohjavesialueiden ulkopuolisista kohteista toiminnassa on 41 % kaikista alueista. Toiminnassa olevia alueita on 11, näistä kahdeksalla on voimassa oleva maa-ainesten ottamislupa. Jälkihoitamattomia alueita on kappalemääräisesti noin puolet ja pinta-aloista laskettuna noin kolmannes kaikista mukana olleista alueista niin pohjavesialueilla, kuin niiden ulkopuolellakin.

Muotoiltuja, osittain jälkihoitettuja ja jälkihoitettuja kohteita on kaikkia noin 8,5 %, kun huomioon otetaan sekä pohjavesialueilla sijaitsevat että niiden ulkopuoliset kohteet. Kaikki kolme täysin jälkihoitettua kohdetta sijaitsevat pohjavesialueiden ulkopuolella.

Kunnostustarve

Alueiden jakautumista kunnostustarpeen mukaan on esitetty taulukoissa 2 ja 3. Taulukossa 2 on mukana kaikki tarkastelussa mukana olleet kohteet. Taulukosta 3 on poistettu ne toiminnassa olevat alueet, joilla on voimassa oleva maa-ainestenottolupa, tällöin on selkeämmin hahmotettavissa kohteiden jakautuminen kunnostustarpeen mukaan luokkiin suuri, kohtalainen ja vähäinen.

Maa-ainestenottolupa on voimassa 56 % pohjavesialueilla sijaitsevista kohteista, kuitenkin toiminnassa olevien alueiden osuus oli vain 45 %. Tämä tarkoittaa sitä että osa alueista tai osia alueista, joilla lupa on yhä voimassa, eivät ole enää toiminnassa. Taulukossa 2 on nähtävillä eri kunnostustarveluokissa olevien alueiden prosentuaaliset osuudet pinta-aloista laskettuna. Taulukosta 3 on poistettu ne alueet, joil-

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

	Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä
Maa-ainestenotto käynnissä	44,7 %	41,3 %	42,1 %
Jälkihoitamaton	28,9 %	33,6 %	32,4 %
Muotoiltu	20,3 %	4,3 %	8,2 %
Osittain jälkihoitettu	6 %	9,4 %	8,6 %
Jälkihoitettu		11,3 %	8,6 %

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

	Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä
Lupaehtojen mukainen (Maa-aineslupa voimassa)	55,8 %	38,5 %	42,7 %
Kunnostustarve vähäinen tai ei kunnostustarvetta	13,7 %	29,3 %	25,6 %
Kunnostustarve kohtalainen	10,7 %	23,0 %	20,0 %
Kunnostustarve suuri	19,3 %	9,3 %	11,8 %

Taulukko 3. Ottamisalueiden jakautuminen kunnostustarveluokkiin alueilla, joilla ei ole voimassa olevaa maa-ainestenottamislupaa.

	Pohjavesialueet	Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet	Kaikki alueet yhteensä
Kunnostustarve vähäinen tai ei kunnostustarvetta	31,0 %	47,6 %	44,7 %
Kunnostustarve kohtalainen	24,1 %	37,4 %	34,9 %
Kunnostustarve suuri	43,7 %	15,1 %	20,6 %

la on voimassa oleva maa-ainestenottolupa. Tästä taulukosta saa realistisemmän kuvan siitä, millainen kunnostustarve on vanhoilla alueilla.

Pohjavesialueilla olevista kohteista kunnostustarve on suuri kolmella alueella, näistä kaksi sijaitsee Susihaudanrinteen I-luokan ja yksi Helvetinhaudan II-luokan pohjavesialueella. Pinta-aloista laskettuna näiden osuus on 19 % kaikista pohjavesialueilla olevista kohteista. Kun otetaan huomioon vain ne alueet, joissa ei ole voimassa olevaa maa-ainestenottamislupaa, kunnostustarve on suuri 43,7 % alueista pinta-aloista laskettuna (taulukko 3). Kunnostustarve on kohtalainen kuudella kohteella, näiden osuus on noin 10 %, jos huomioon otetaan alueet, joilla ei ole voimassa olevaa lupaa, on osuus 24 %. Kunnostustarve on vähäinen kahdeksalla kohteella eli noin kolmanneksella pohjavesialueilla sijaitsevista otto-alueista, joilla ei ole voimassa olevaa lupaa.

Pohjavesialueiden ulkopuolisista kohteista kunnostustarve on suuri kolmella kohteella, vanhoista ja luvattomista alueista 15 %. Vastaavasti kunnostustarve on kohtalainen viidellä, eli 37 % ja vähäinen 18, eli 48 % alueista.

Liite 1

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

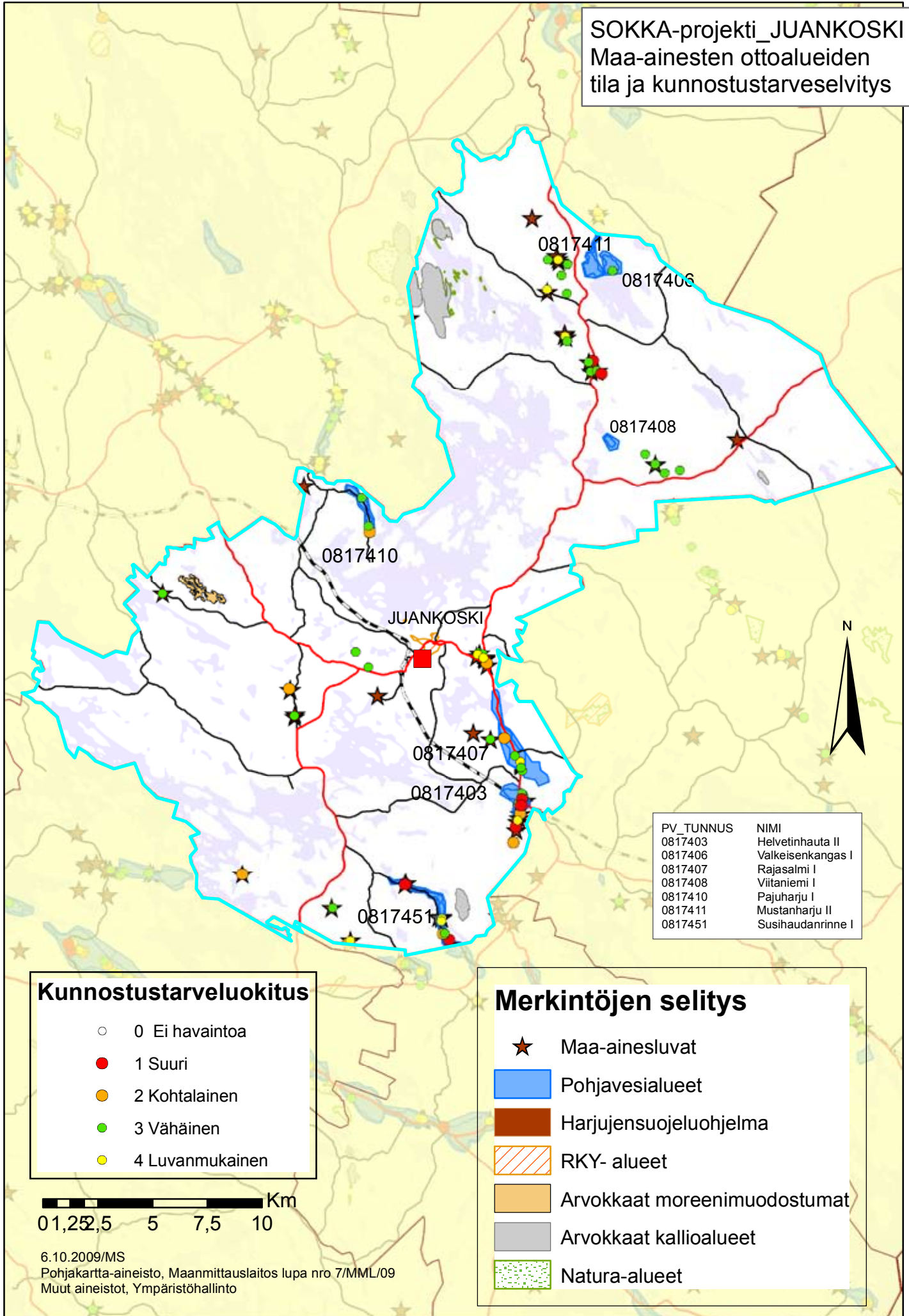
Pohjavesialueen tunnus ja nimi	Luokka	"Kokonaispinta-ala (ha)"	"Muodostumisalueen pinta-ala (ha)"	"Sorannottoalueiden määrä pohjavesialueella jälkihoidoluokittain (ha)							"Osuus pohjaveden muodostumisalueesta (%)"					
				I	II	III	IV	V	Yht."	I	II	III	IV	V	Yht."	
0817403 Helvetinhauta	2	111	62	kpl			2	4	2	8						
				ha			1,5	3,6	0,3	5,4	0,0	0,0	2,4	5,9	0,5	8,8
0817406 Valkeisenkangas	1	73	37	kpl			1			1						
				ha			0,3			0,3	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
0817407 Rajasalmi	1	290	105	kpl		1	1	2	1	5						
				ha		0,6	1,5	0,7	6,2	8,9	0,0	0,5	1,4	0,7	5,9	8,5
0817408 Viitaniemi	1	34	13	kpl						0						
				ha						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0817410 Pajuharju	1	99	52	kpl			1	2		3						
				ha			0,6	0,2		0,8	0,0	0,0	1,1	0,4	0,0	1,4
0817411 Mustanharju	2	97	57	kpl						0						
				ha						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0817451 Susihaudanrinne	1	244	140	kpl		1	1	4	2	8						
				ha		0,6	0,2	1,2	2,3	4,3	0,0	0,5	0,1	0,8	1,6	3,1
Pohjavesialueilla yhteensä		948	466	kpl	0	2	6	12	5	25						
				ha	0,0	1,2	4,0	5,7	8,8	19,7	0,0	0,3	0,9	1,2	1,9	4,2
Pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottolueet				kpl	3	4	2	15	11	35						
				ha	6,9	5,7	2,6	20,4	25,1	60,8						
Pohjavesialueilla olevat sekä sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottolueet yhteenlaskettuna				kpl	3	6	8	27	16	60						
				ha	6,9	6,9	6,6	26,1	33,9	80,5						

Liite 2

Tarkastelussa mukana olevien kohteiden jakaantuminen kunnostustarveluokan 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.	
0817403 Helvetinhauta	2	111	62	611	kpl	1	3	3		7					
					ha	2,6	1,4	1,4		5,4	4,2	2,2	2,3	0,0	8,8
0817406 Valkeisenkangas	1	73	37	273	kpl			1		1					
					ha			0,3		0,3	0,0	0,0	0,9	0,0	0,9
0817407 Rajasalmi	1	290	105	949	kpl		1	1	1	3					
					ha		0,4	0,3	8,2	8,9	0,0	0,4	0,3	7,8	8,5
0817408 Viitaniemi	1	34	13	64	kpl					0					
					ha					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0817410 Pajuharju	1	99	52	341	kpl		1	2		3					
					ha		0,1	0,6		0,8	0,0	0,2	1,2	0,0	1,4
0817411 Mustanharju	2	97	57	562	kpl					0					
					ha					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0817451 Susihaudanrinne	1	244	140	920	kpl	2	1	1	1	5					
					ha	1,2	0,2	0,1	2,8	4,3	0,9	0,1	0,0	2,0	3,1
Pohjavesialueilla yhteensä		948	466		kpl	3	6	8	2	19					
					ha	3,8	2,1	2,7	11,0	19,7	0,8	0,5	0,6	2,4	4,2
Pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet					kpl	3	5	18	7	33					
					ha	5,64	14,0	17,8	23,4	60,8					
Pohjavesialueilla olevat sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet yhteenlaskettuna					kpl	6	11	26	9	52					
					ha	9,5	16,1	20,6	34,4	80,5					

SOKKA-projekti_JUANKOSKI
Maa-ainesten ottoalueiden
tila ja kunnostustarveselvitys



Kunnostustarveluokitus

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

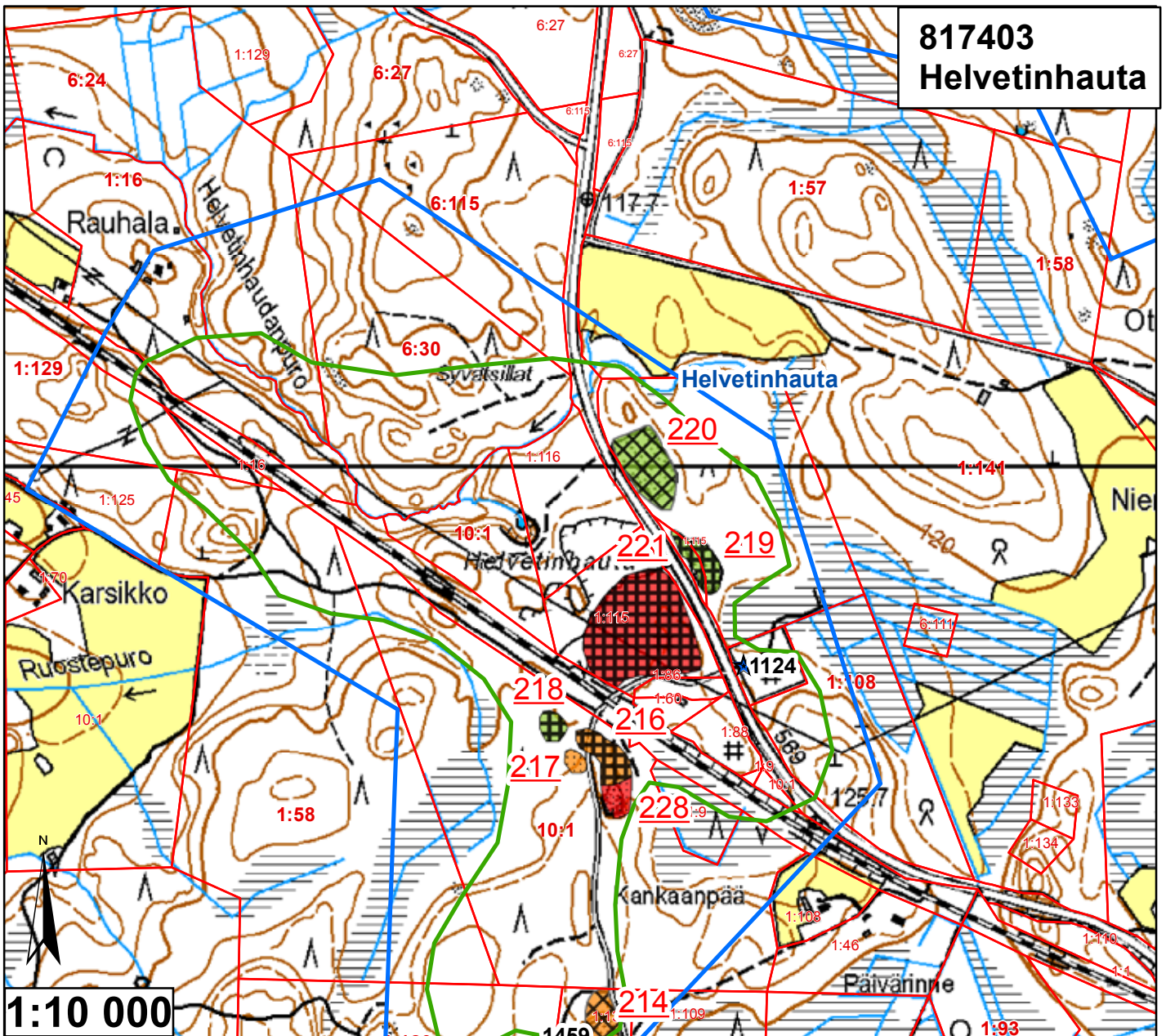
0 1,25 2,5 5 7,5 10 Km

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

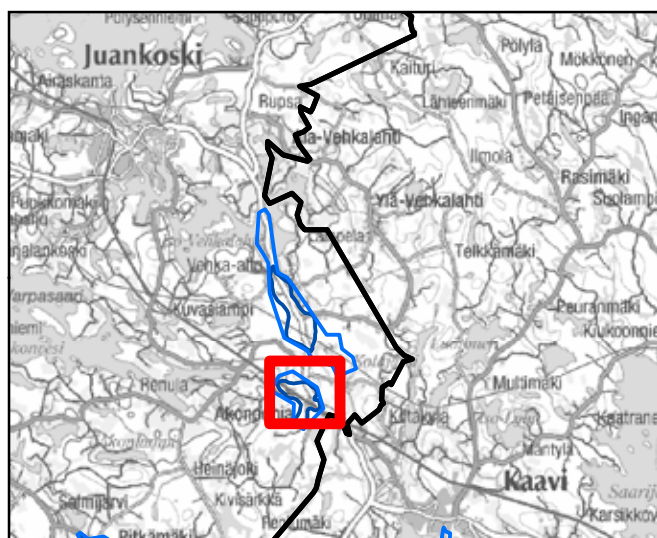
Merkintöjen selitys

- ★ Maa-ainesluvut
- Pohjavesialueet
- Harjunsuojeluohjelma
- ▨ RKY-alueet
- Arvokkaat moreenimuodostumat
- Arvokkaat kallioalueet
- Natura-alueet

PV_TUNNUS	NIMI
0817403	Helvetinhauta II
0817406	Valkeisenkangas I
0817407	Rajasalmi I
0817408	Viitaniemi I
0817410	Pajuharju I
0817411	Mustanharju II
0817451	Susihaudanrinne I



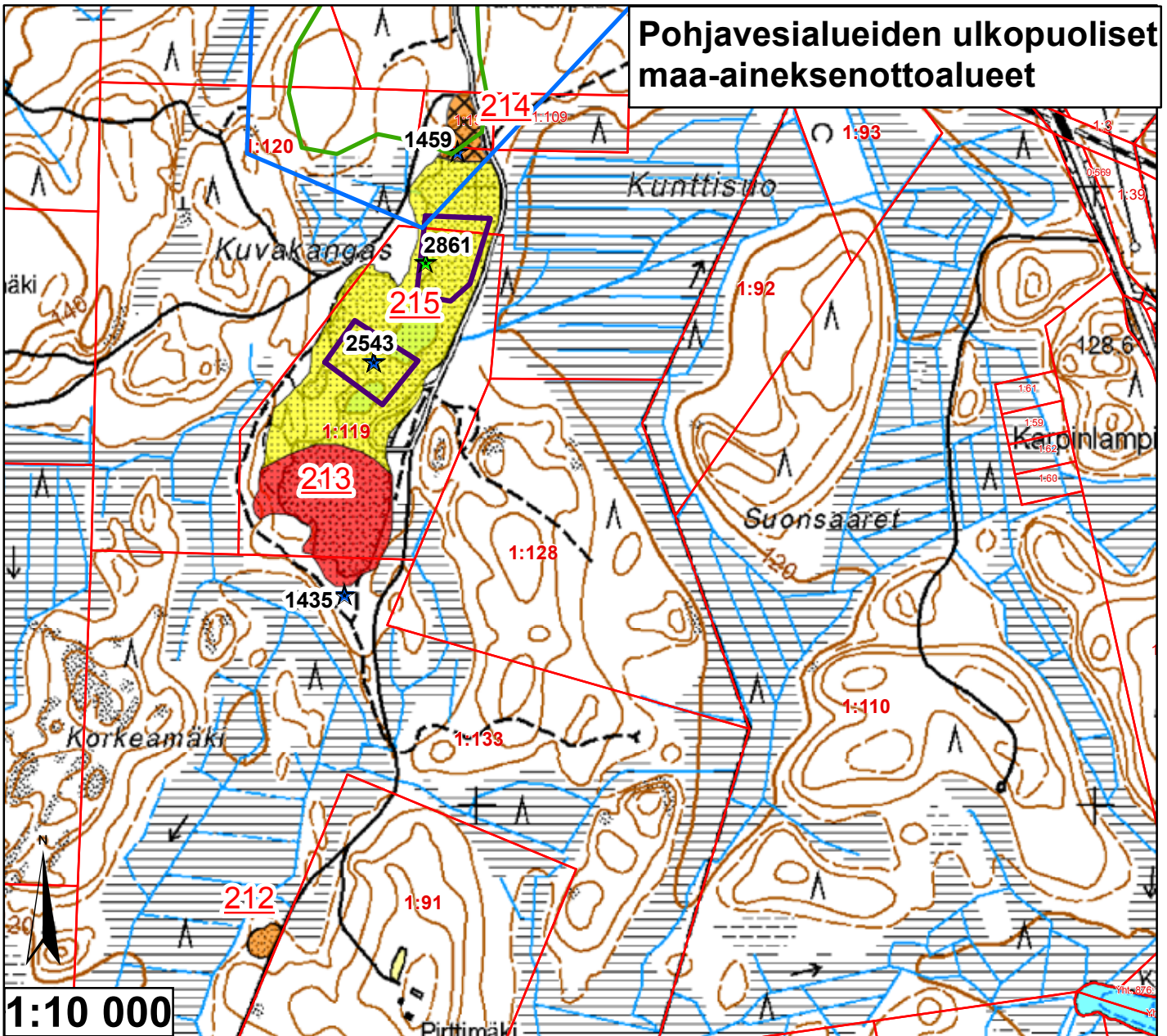
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
216	81740301	0,441525	0,712137	Sk		EO	4	2	Metsittyynyt, kuoppainen, välppä
217	81740302	0,101975	0,164476	Sk		EO	5	2	Pienekköä tuoretta ottoa
218	81740303	0,168032	0,271019	Sk		EO	4	3	Metsittyynyt, vanha
219	81740305	0,385156	0,621219	Sk		Ei ole	4	3	Metsittyynyt
220	81740304	0,865227	1,395527	Sk		Ei ole	3	3	Ei ole juurikaan lähtenyt metsittymään
221	81740306	2,634313	4,248891	Sk		EO	4	1	Betonitehdas ja vanha kuoppa
228	81740301	0,22606	0,364613	Sk		EO	5	1	Ottoa lähiakoina



<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) 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 Luvannukainen Harjussuojeluohjelma-alue
--	--

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 30.7.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



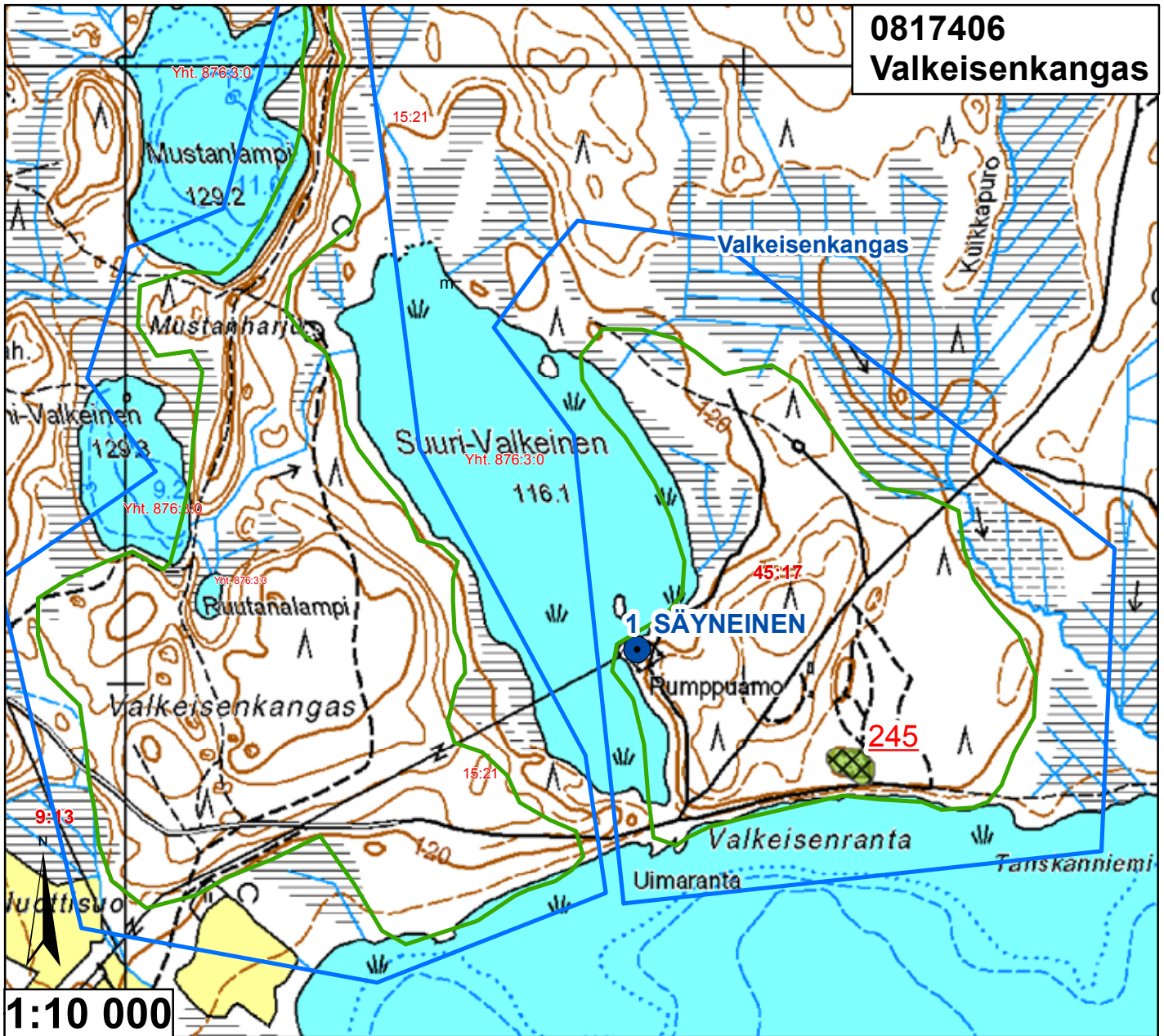
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
212	9917401	0,191463	0	Sk		Ei ole	5	2	Ei lupia! Varastokasa, kaatuneita puita
213	9917402	3,397375	0	Sk		EO	5	1	Kokonaan toiminnassa, lupa päättynyt
214	81740307	0,607954	0,98057	Sk		EO	3	2	Päätty ei ole toiminnassa
215	9917403	8,459015	0	Sk		EO	5	4	Pv-pinnan alapuolista ottoa.



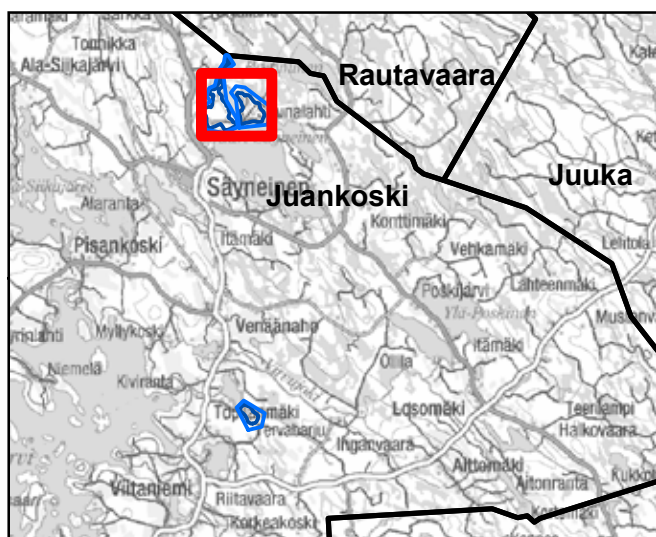
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättynyt maa-ainesluvut (<10/2008) 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 Luvannukainen Harjunsuojeluohjelma-alue
---	---

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 30.7.2008

0817406
Valkeisenkangas

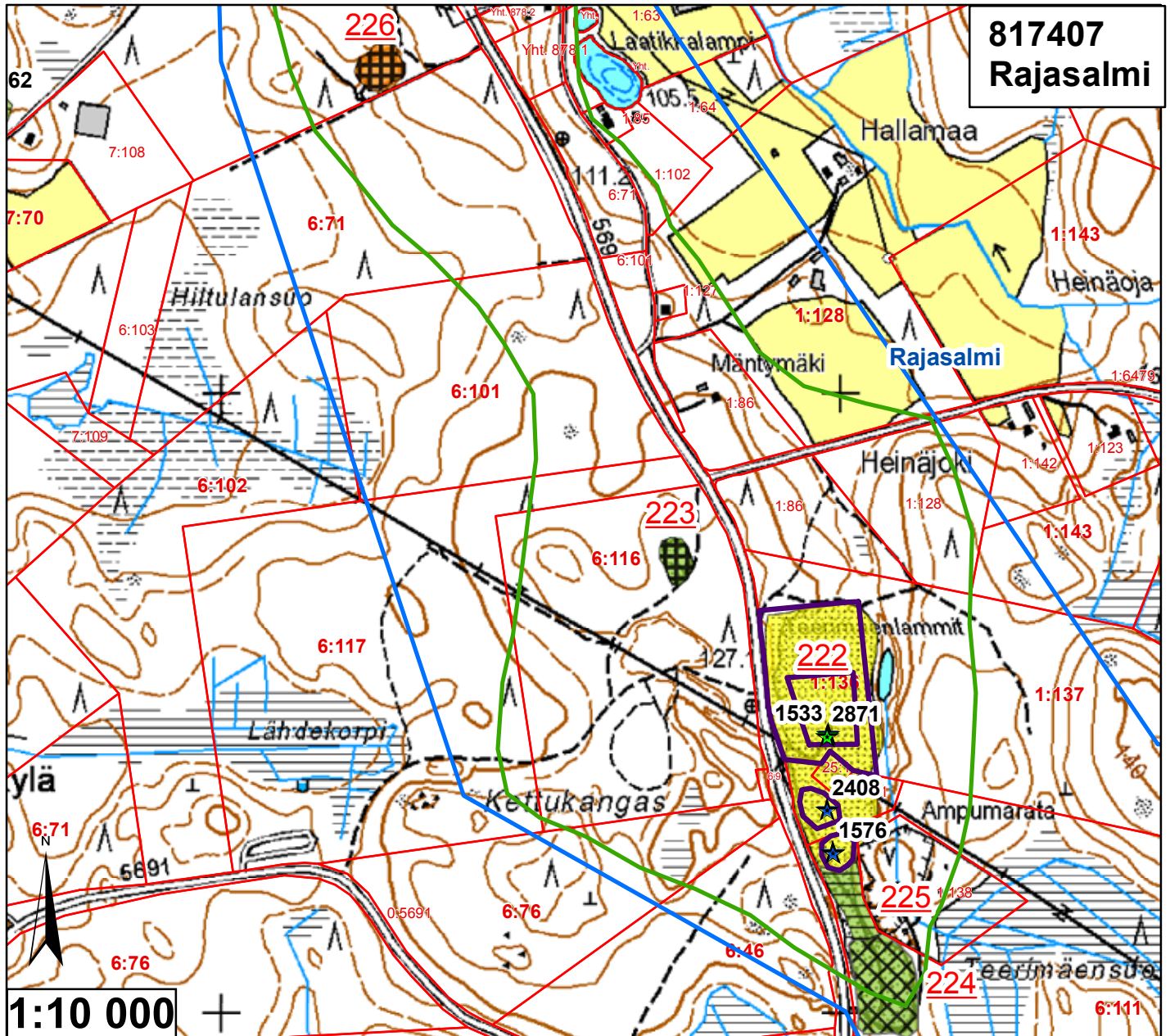


Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
245	81740601	0,325521	0,879788	Sk		MU	3	3	Lentopallokenttä



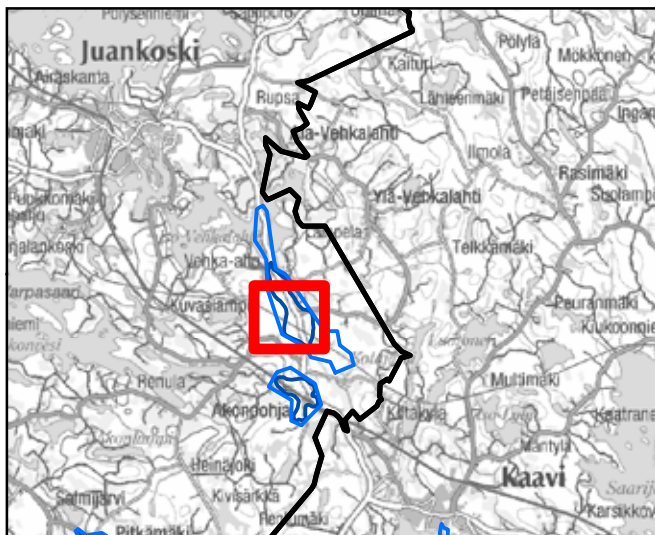
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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
---	--

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 31.7.2008



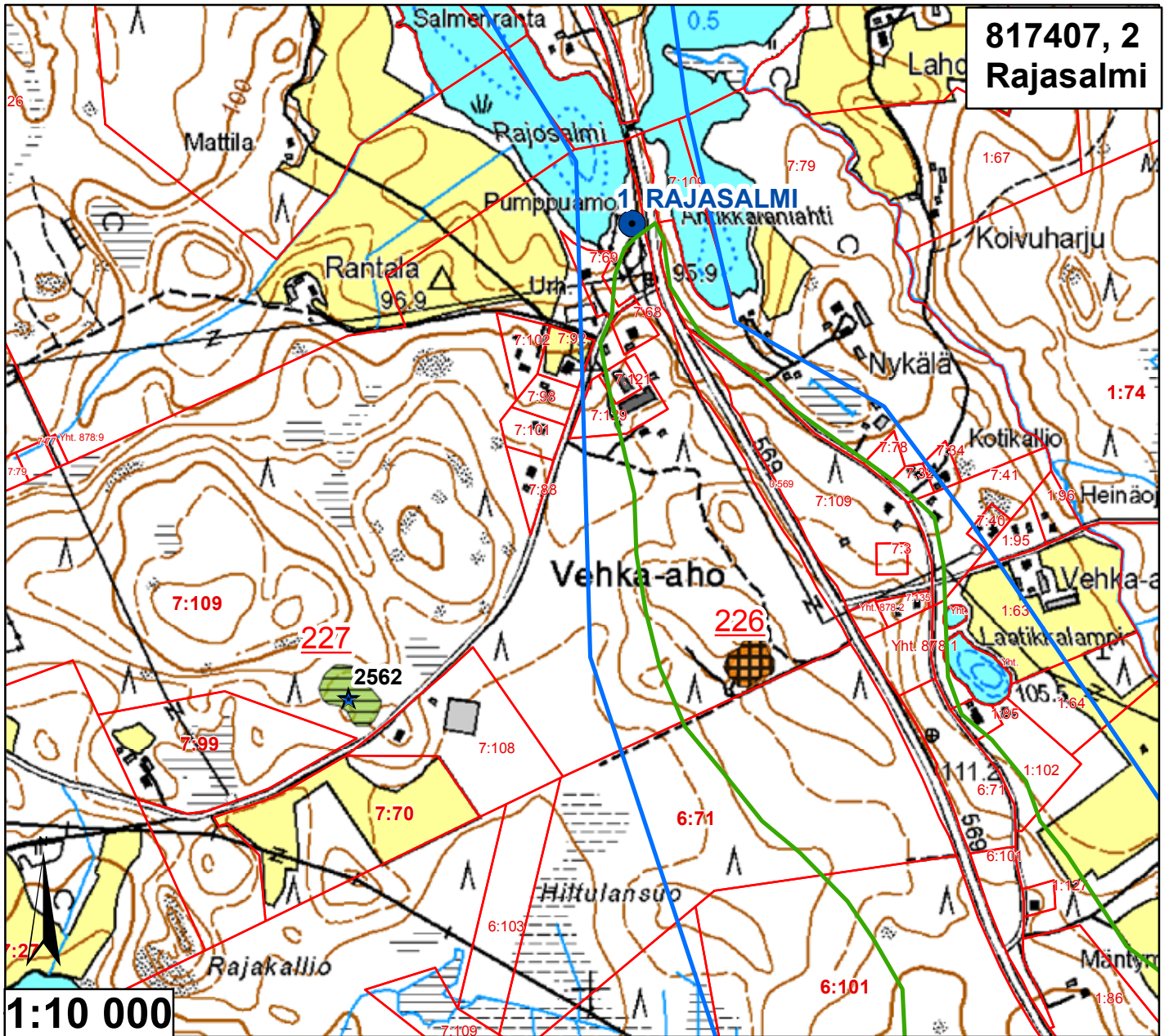
**817407
Rajasalmi**

Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
222	81740701	6,151299	5,85838	Sk, Yk	EO	Ei ole	5	4	
223	81740702	0,297234	0,28308	Sk, Yk	M	EO	4	3	Metsittymässä, melko matala
224	81740701	1,477251	1,406906	Sk, Yk	EO, MU	Ei ole	3	3	
225	81740701	0,575785	0,548367	Sk, Yk	EO	Ei ole	2	3	Metsittymässä
226	81740703	0,435429	0,414694	Sk, Yk	MU	EO	4	2	Metsittynyt, ottoa hiljattain

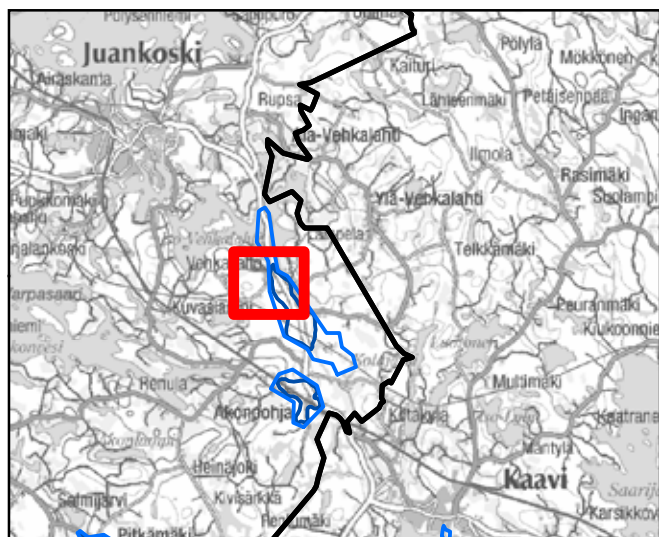


Pohjavesialueen raja	0 Ei havaintoa
Pohjavesialueen osa-alueen raja	1 Jälkihoitettu
Pohjavesialueiden välinen raja	2 Osittain jälkihoitettu
Varsinaisen muodostumisalueen raja	3 Muotoiltu
Vettä läpäisevä rantaviiva	4 Jälkihoitamaton
"Reiät" muodostumisalueella	5 Toiminnassa oleva
Vedenottamot	Kunnostustarve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

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 30.7.2008

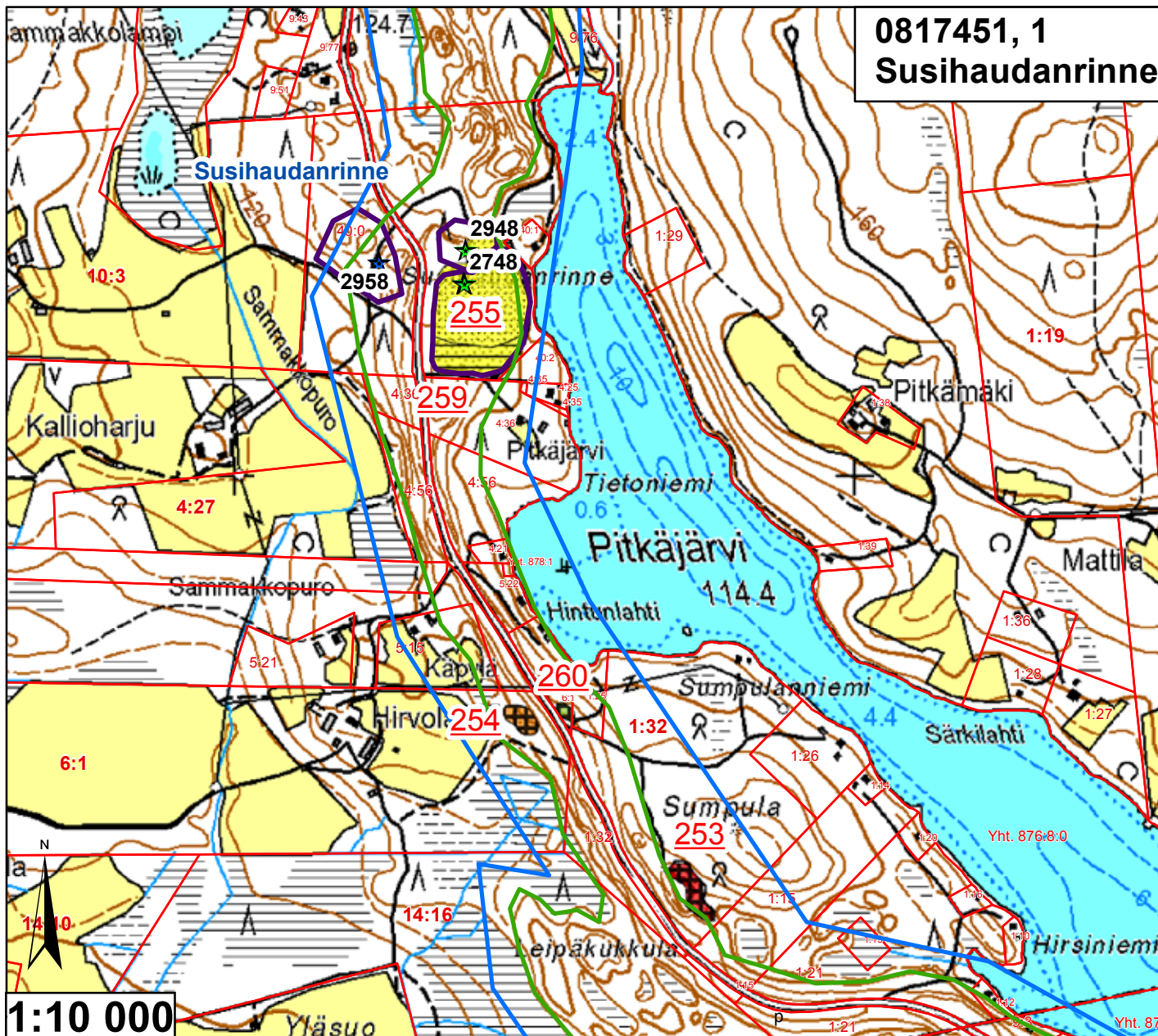


Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
226	81740703	0,435429	0,414694	Sk, Yk	MU	EO	4	2	Metsittyynyt, ottoa hiljattain
227	9917433	0,606765	0	Sk, Yk	M	Ei ole	2	3	Metsitymässä



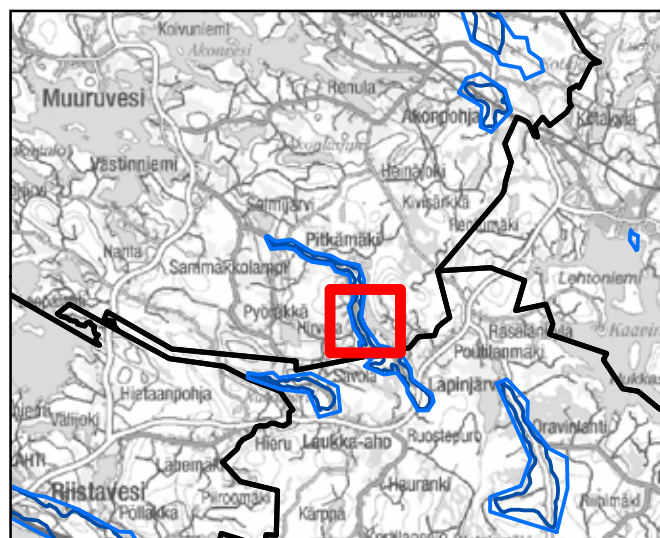
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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
--	--

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 30.7.2008



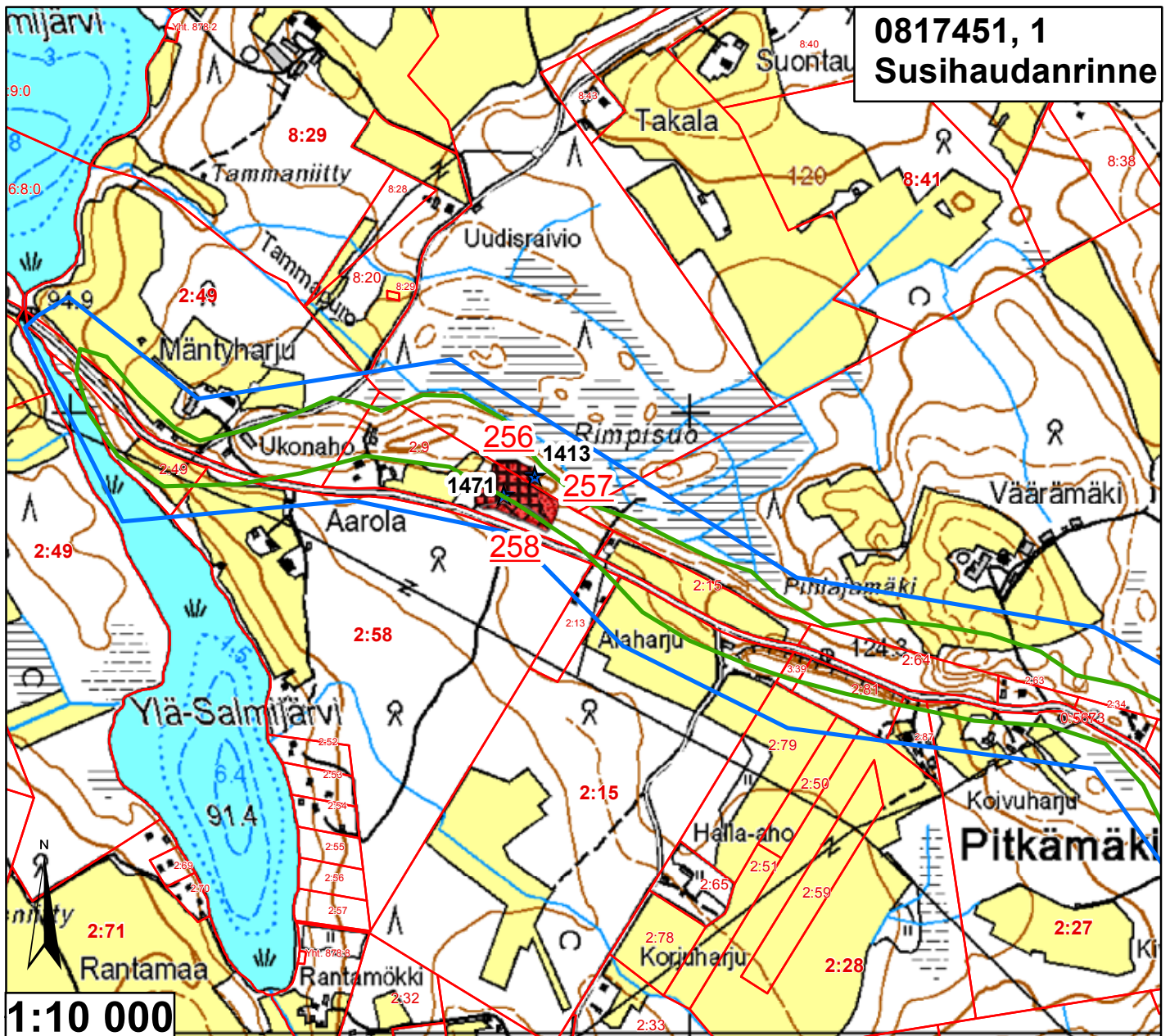
0817451, 1
Susihaudanrinne

Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
253	81745101	0,293057	0,209326	Sk		Ei ole	4	1	Massiivinen kotitarvekuoppa
254	81745103	0,180437	0,128884	Sk		Ei ole	4	2	Metsittymässä, osittain toiminnassa
255	81745104	2,190028	1,564306	Sk		Ei ole	5	4	Pieni välikannas
259	81745104	0,64971	0,464078	Sk		Ei ole	2	4	Metsittymässä
260	81745102	0,061692	0,044065	Sk		Ei ole	4	3	Pieni ja matala kotitarvekuoppa



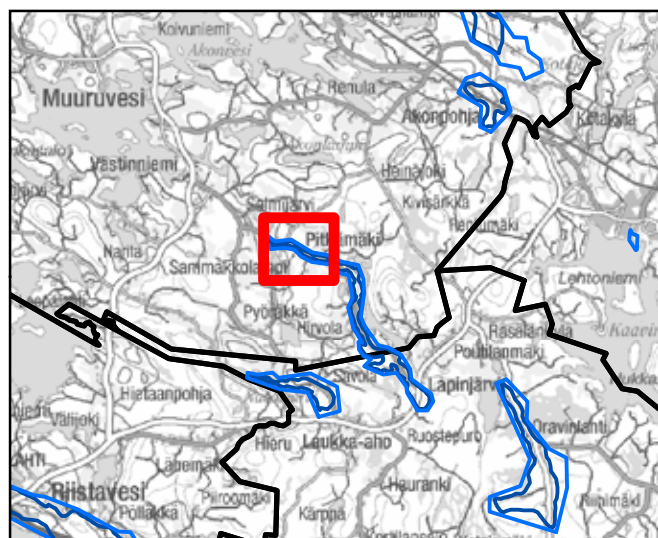
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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
---	---

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 3.9.2008



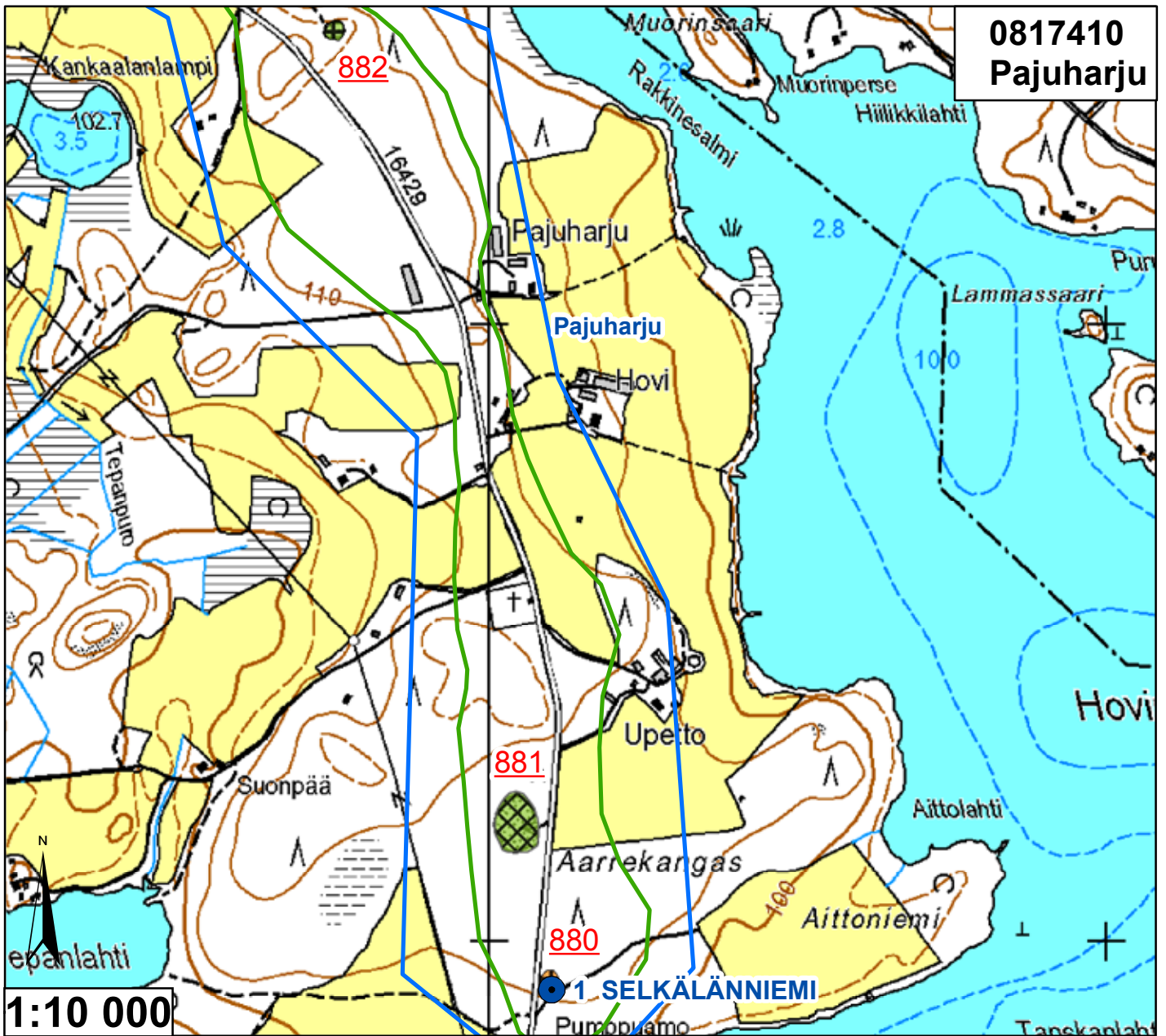
0817451, 1
Susihaudanrinne

Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
256	81745105	0,621091	0,443636	Sk		Ei ole	4	1	Jyrkät seinämät, törmäpääskyn pesiä
257	81745105	0,103527	0,073948	Sk		Ei ole	5	1	Toiminnassa oleva osa
258	81745105	0,193612	0,138294	Sk		Ei ole	3	1	Tien vierus muotoiltu

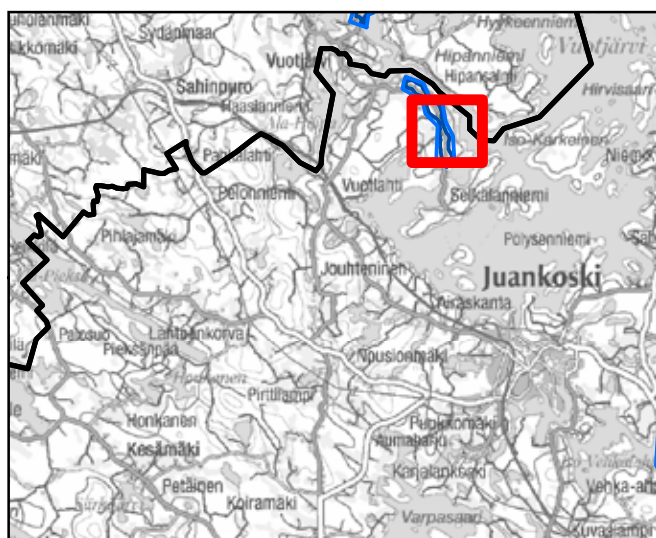


<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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 Harjuensuojeluohjelma-alue
---	---

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 3.9.2008



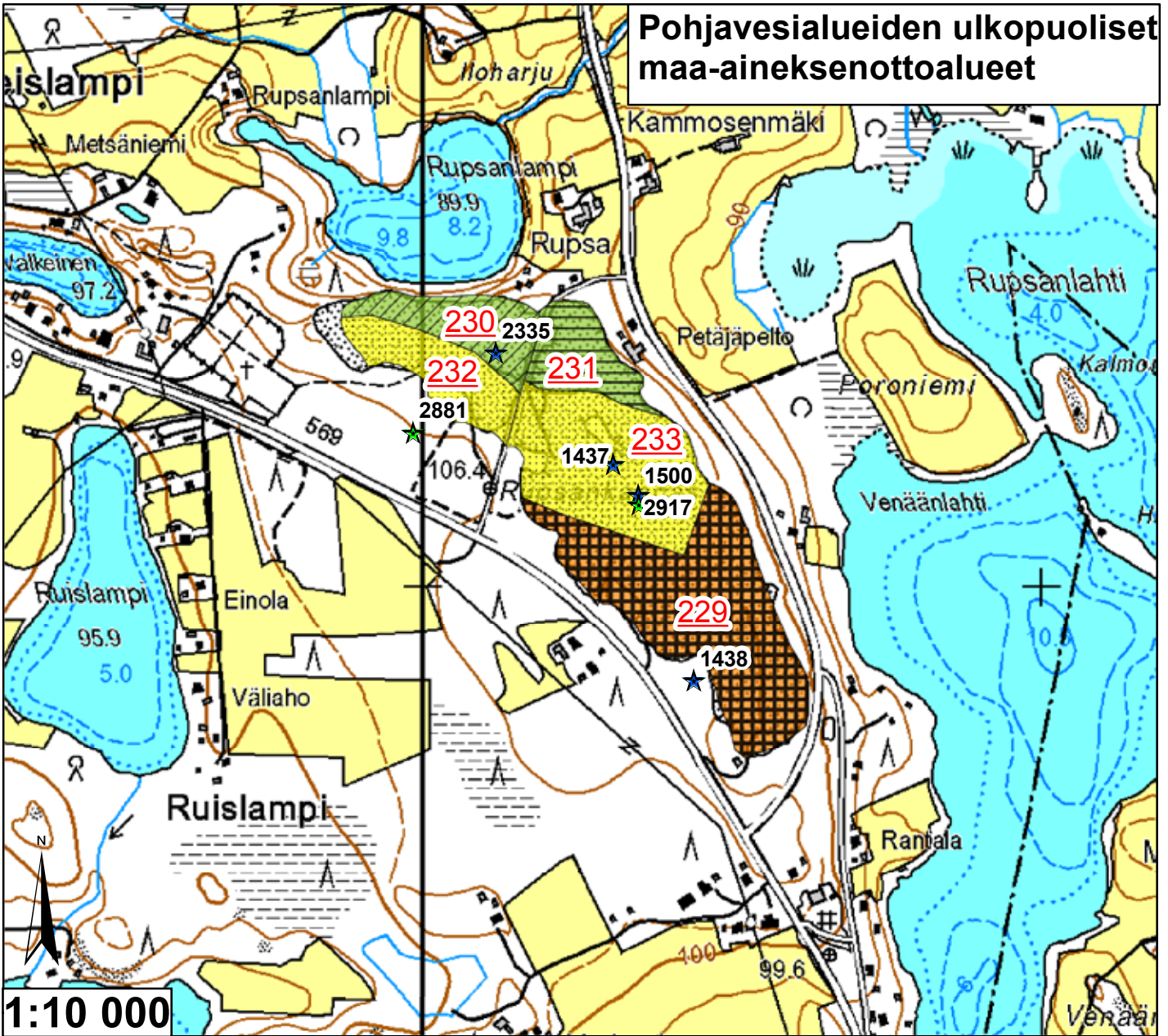
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
880	81741001	0,112007	0,215399	Sk, Yk	M	M	4	2	Kt-kuopassa vedenottamo
881	81741002	0,5617	1,080191	Sk, Yk	M	Ei ole	3	3	Lupa?, pohjas paljas, heinäpaaluja
882	81741003	0,076568	0,147245	Sk, Yk	M	Ei ole	4	3	Pieni toimiva kotitarve



<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) 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
---	--

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 3.9.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



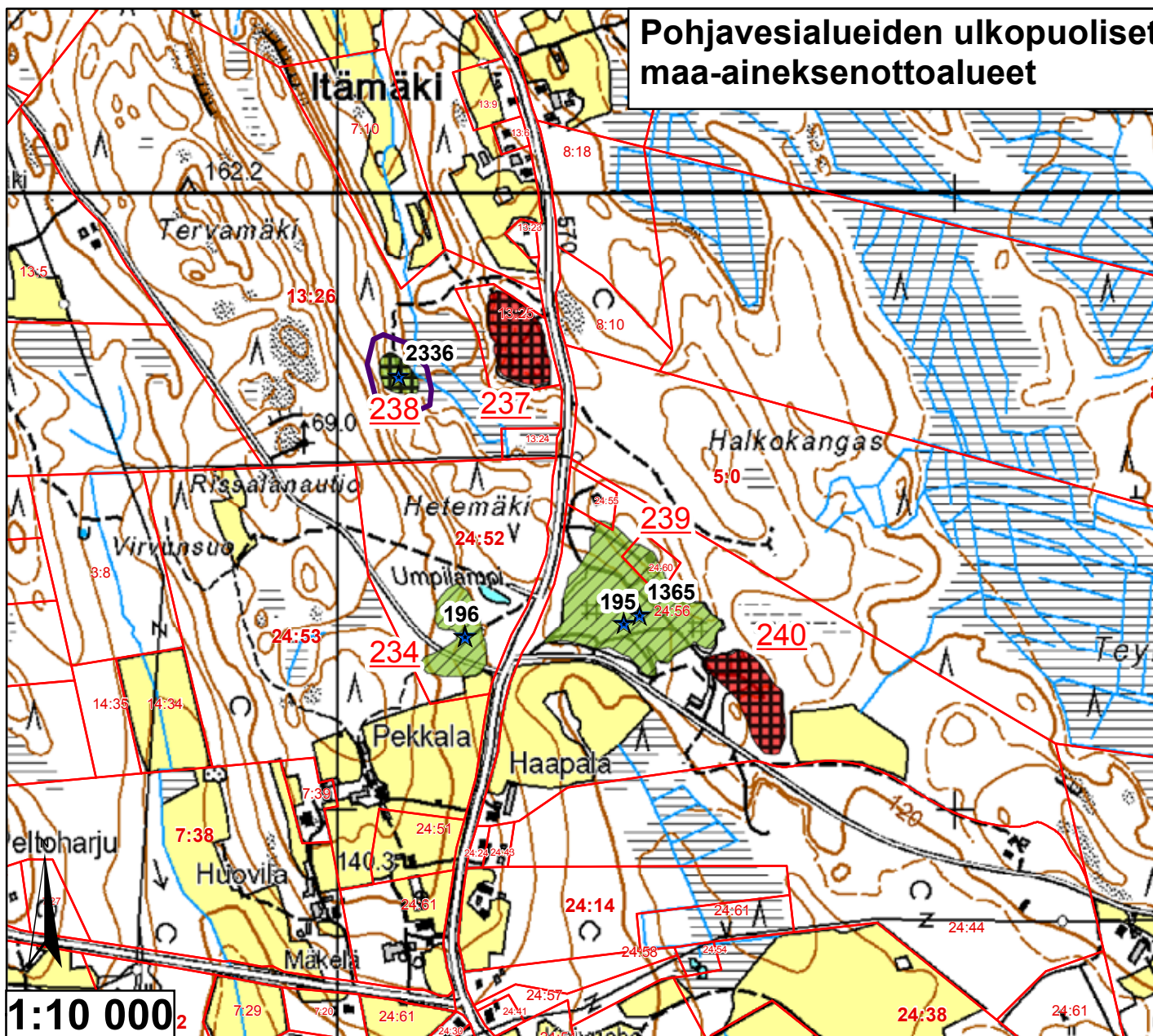
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
229	9917405	8,131065	0	Sk		Ei ole	4	2	Osittain metsittyä
230	9917407	2,300039	0	Sk		Ei ole	1	3	Metsityssä
231	9917405	2,020955	0	Sk		Ei ole	2	3	Metsityssä
232	9917407	2,519877	0	Sk		Ei ole	5	4	Toiminnassa oleva osa
233	9917406	5,91916	0	Sk		Ei ole	5	4	Toiminnassa oleva osa



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
	Harjunsuojeeluohjelma-alue

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 30.7.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



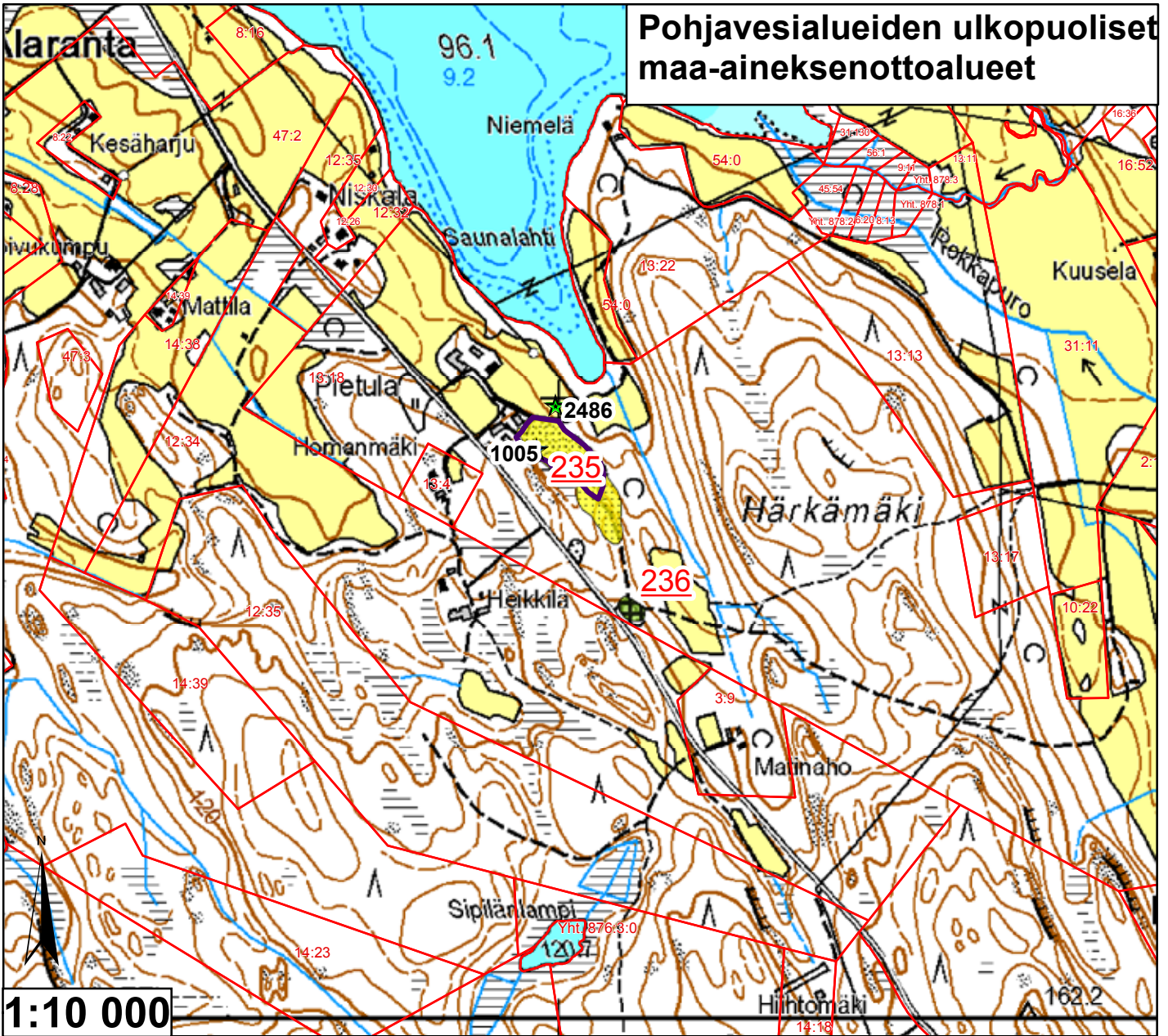
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
234	9917410	0,991112	0	Sk	Ei ole		1	3	Metsittyntyt
237	9917418	1,106725	0	Sk	Ei ole		4	1	Vanha kaatopaikka, valtavasti romua
238	9917419	0,312792	0	Sk	Ei ole		4	3	Metsittyntyt, kivikko
239	9917409	3,622824	0	Sk	EO		1	3	Hyvin ympäristöönsä sulautuva
240	9917408	1,134295	0	Sk	EO		4	1	Kallioseinä, murskauskalustoa.



	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 (<10/2008)		0 Ei havaintoa
	Suunnitelma-alueet		1 Suuri
			2 Kohtalainen
			3 Vähäinen
			4 Luvanmukainen
			Harjunsuojeluohjelma-alue

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 31.7.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



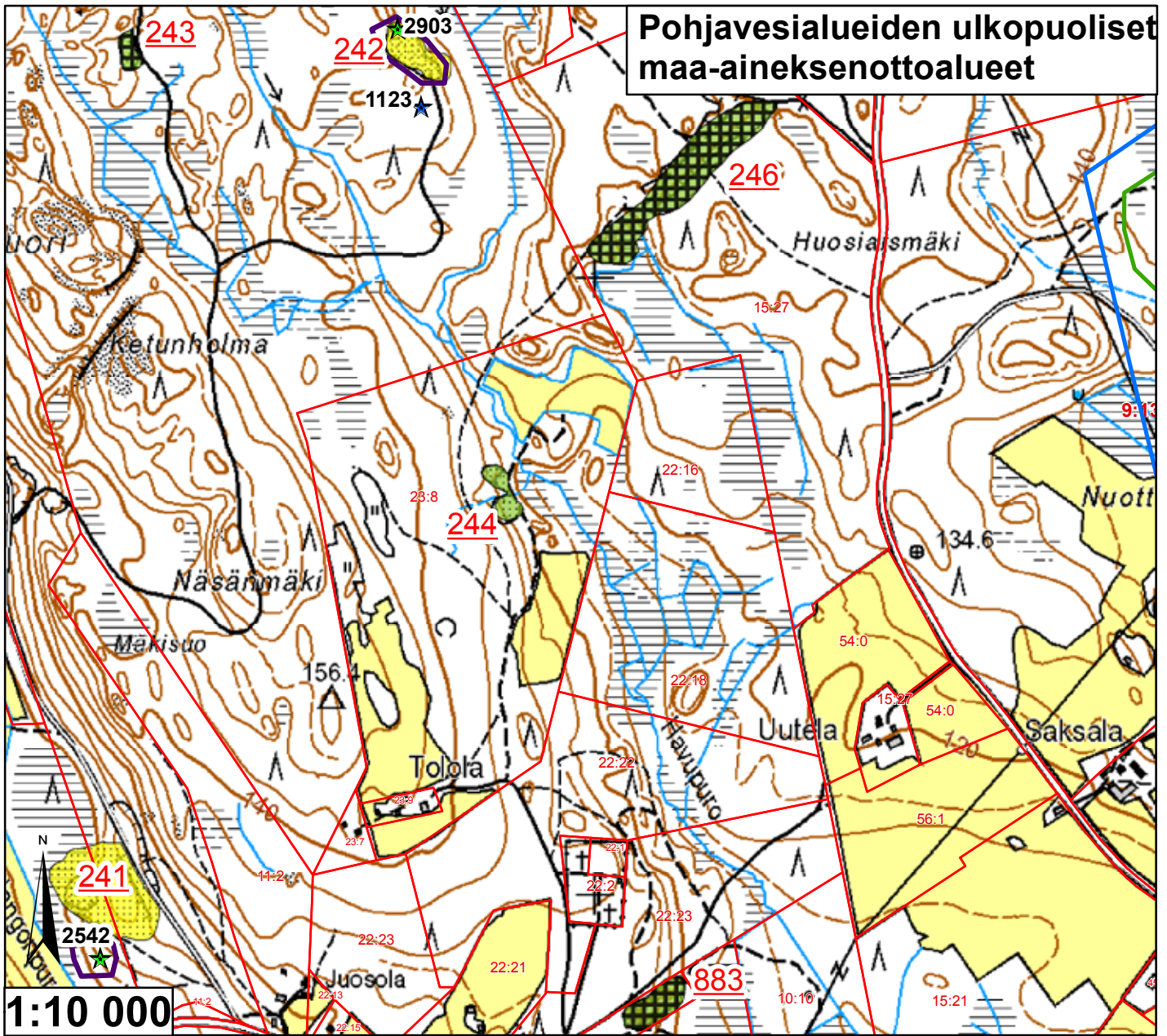
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
235	9917411	1,347148	0 Sk			Ei ole	5	4	Vaarallisen jyrkät seinämät, syrjäinen
236	9917412	0,125308	0 Sk			Ei ole	4	3	Metsittymässä



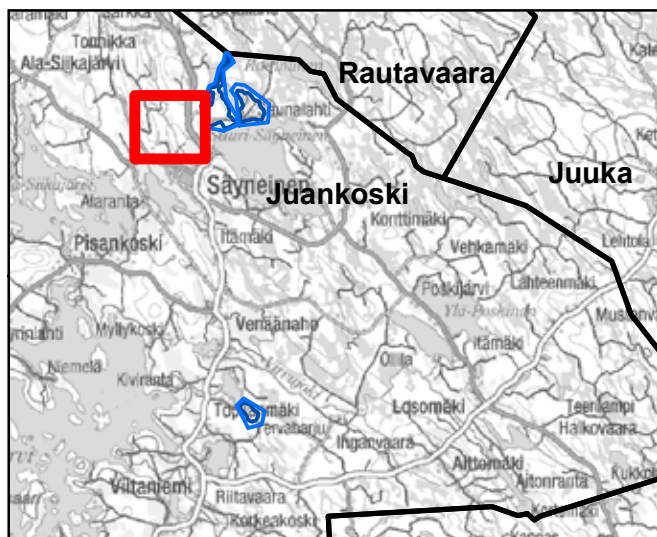
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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 Harjunsuojeeluohjelma-alue
---	---

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 31.7.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



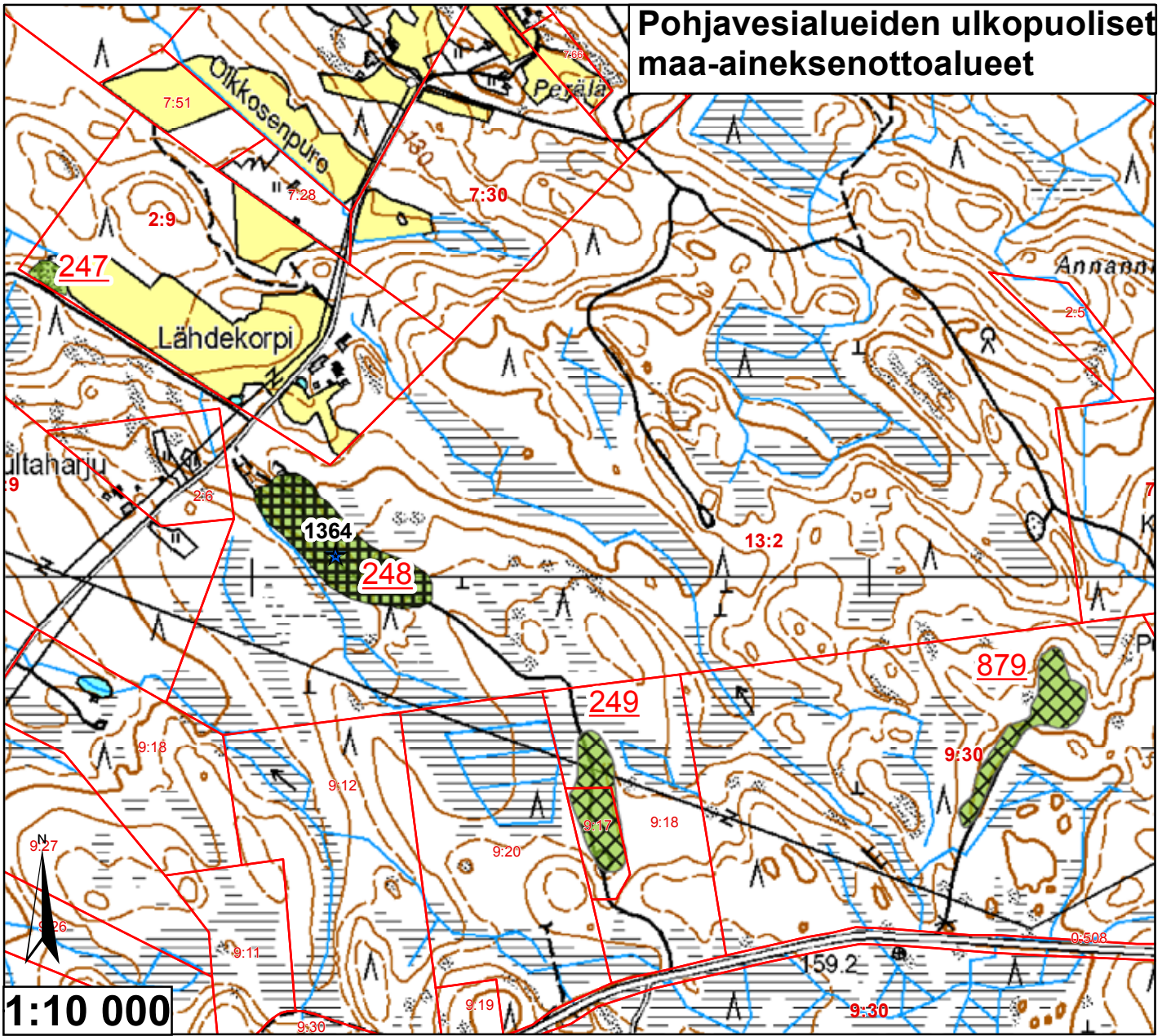
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
241	9917413	1,856435	0	Sk		Ei ole	5	4	Törmäpääskyn pesiä
242	9917415	0,538073	0	Sk		Ei ole	5	4	
243	9917414	0,166611	0	Sk		Ei ole	4	3	Metsittynt, syrjäinen
244	9917416	0,274681	0	Sk		Ei ole	5	3	Kotitarve
246	9917417	2,045447	0	Sk		Ei ole	4	3	Metsittynt
883	9917404	0,483732	0	Sk, Ak		Ei ole	4	3	Metsittynt



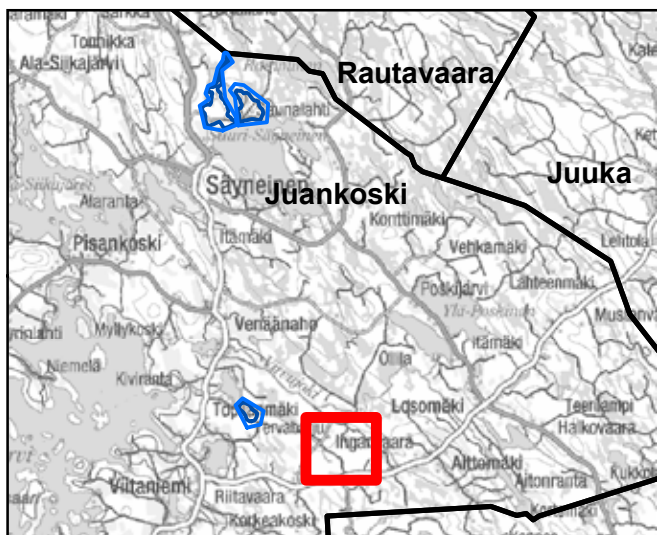
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamat ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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
--	---

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 31.7.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



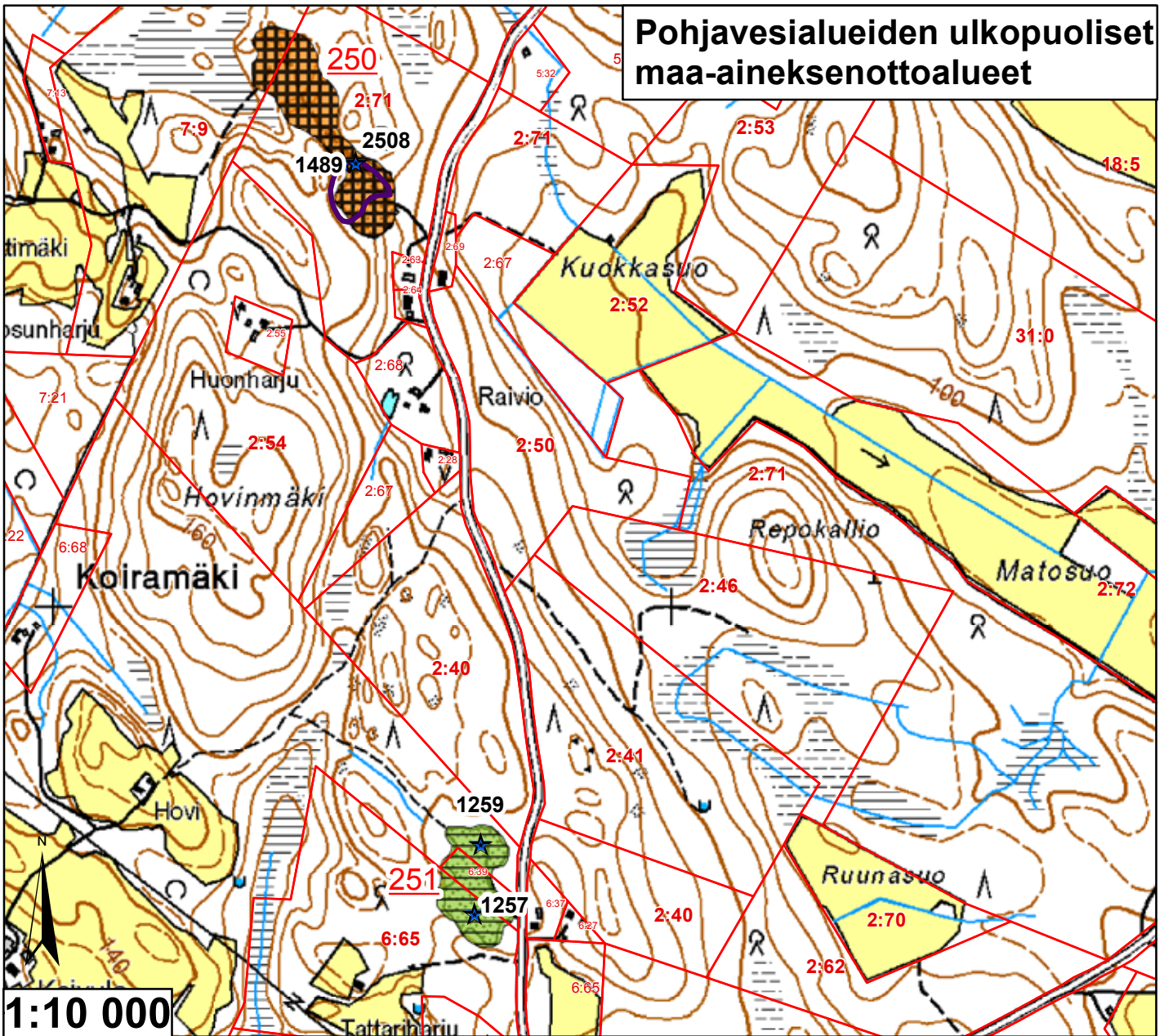
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
247	9917420	0,208351	0	Sk		Ei ole	5		3 Kivikasoja, syrjäinen
248	9917421	2,733855	0	Sk		Ei ole	4		3 Paljon kivikasoja
249	9917422	1,322912	0	Sk		Ei ole	3		3 Tasoitettu, metsittymässä
879	9917423	1,275596	0	Sk		Ei ole	3		3 Muotoiltu, osittain 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 (<10/2008) 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
---	--

11.12.2008, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 31.7.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



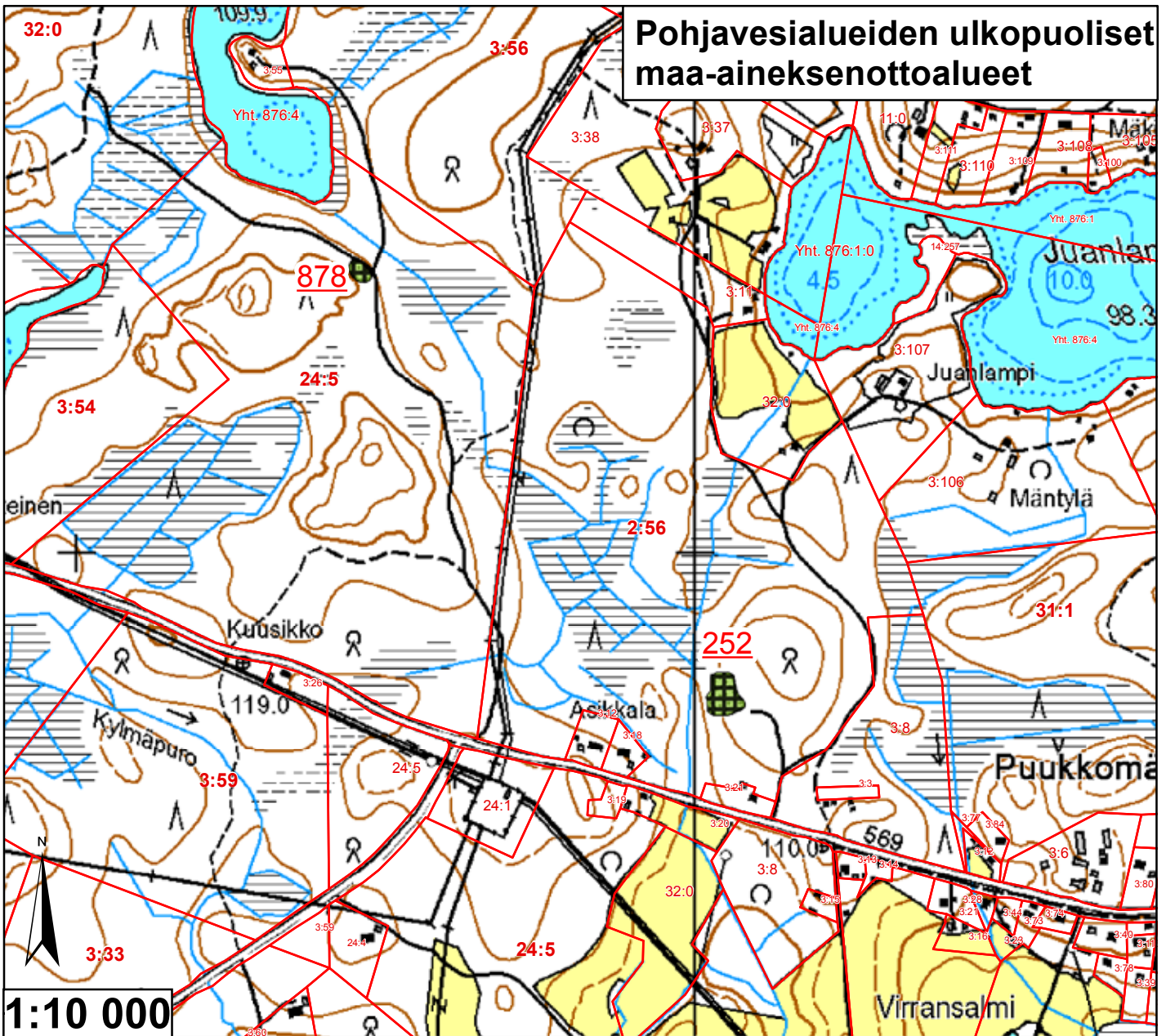
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
250	9917424	2,736218	0	Sk		Ei ole	4	2	Kivikkoista, törmäpääskyn pesiä
251	9917425	1,730427	0	Sk		Ei ole	2	3	Metsittyynyt ja sulautuu ympäristöön



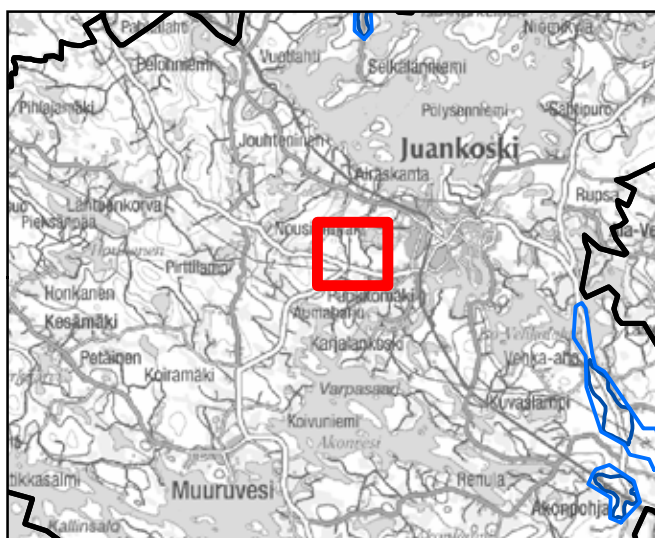
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-aineksenotusluvut ★ Päättyneet maa-aineksenotusluvut (<10/2008) 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 Harjunsuojeeluohjelma-alue
--	---

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 15.8.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



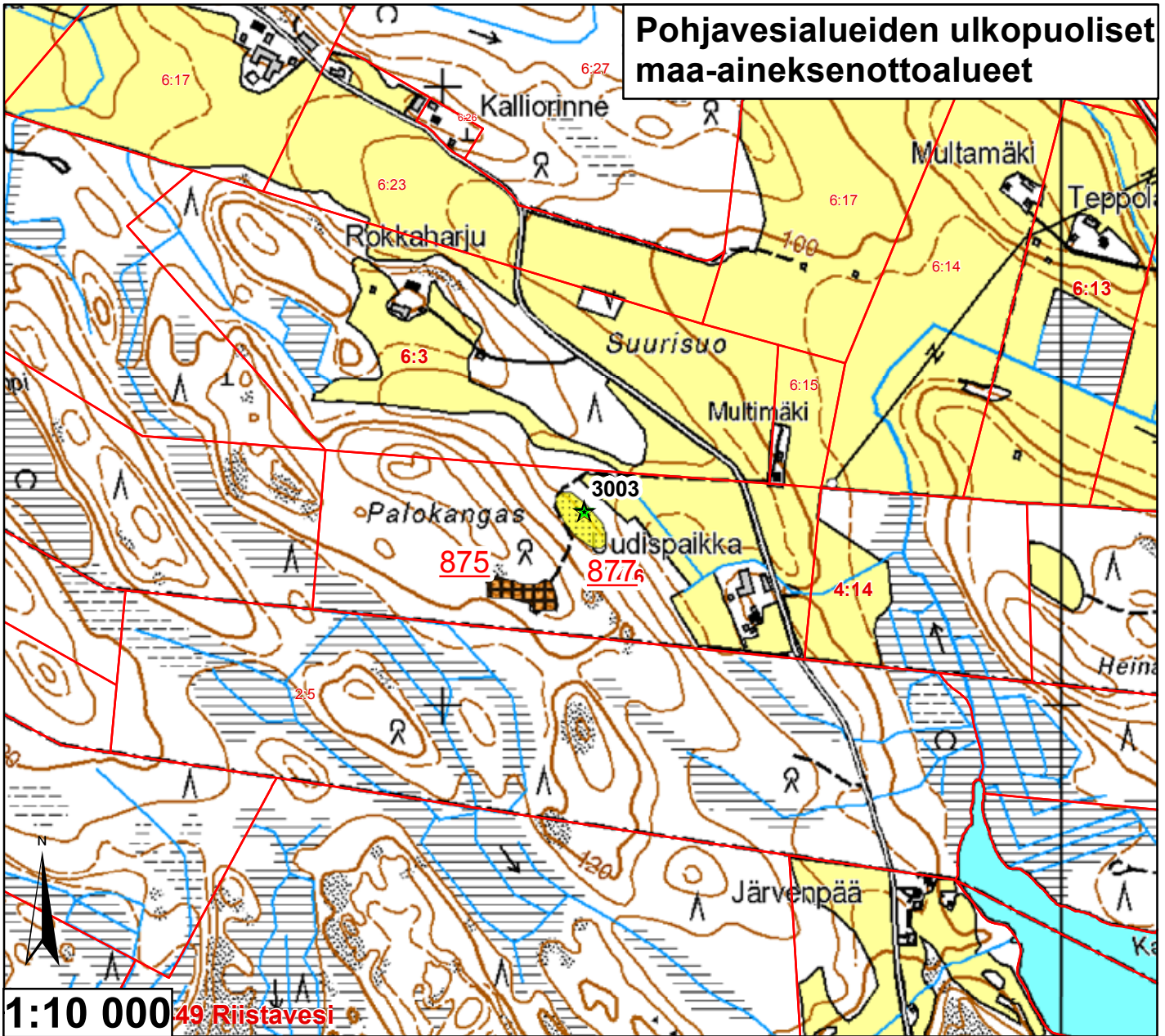
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
252	9917426	0,318434	0	Sk		Ei ole	4	3	Metsittynyt, kivikasoja
878	9917427	0,08928	0	Sk		Ei ole	4	3	Jyrkät seinämät, ei lupia



<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) □ 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
---	--

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 15.8.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



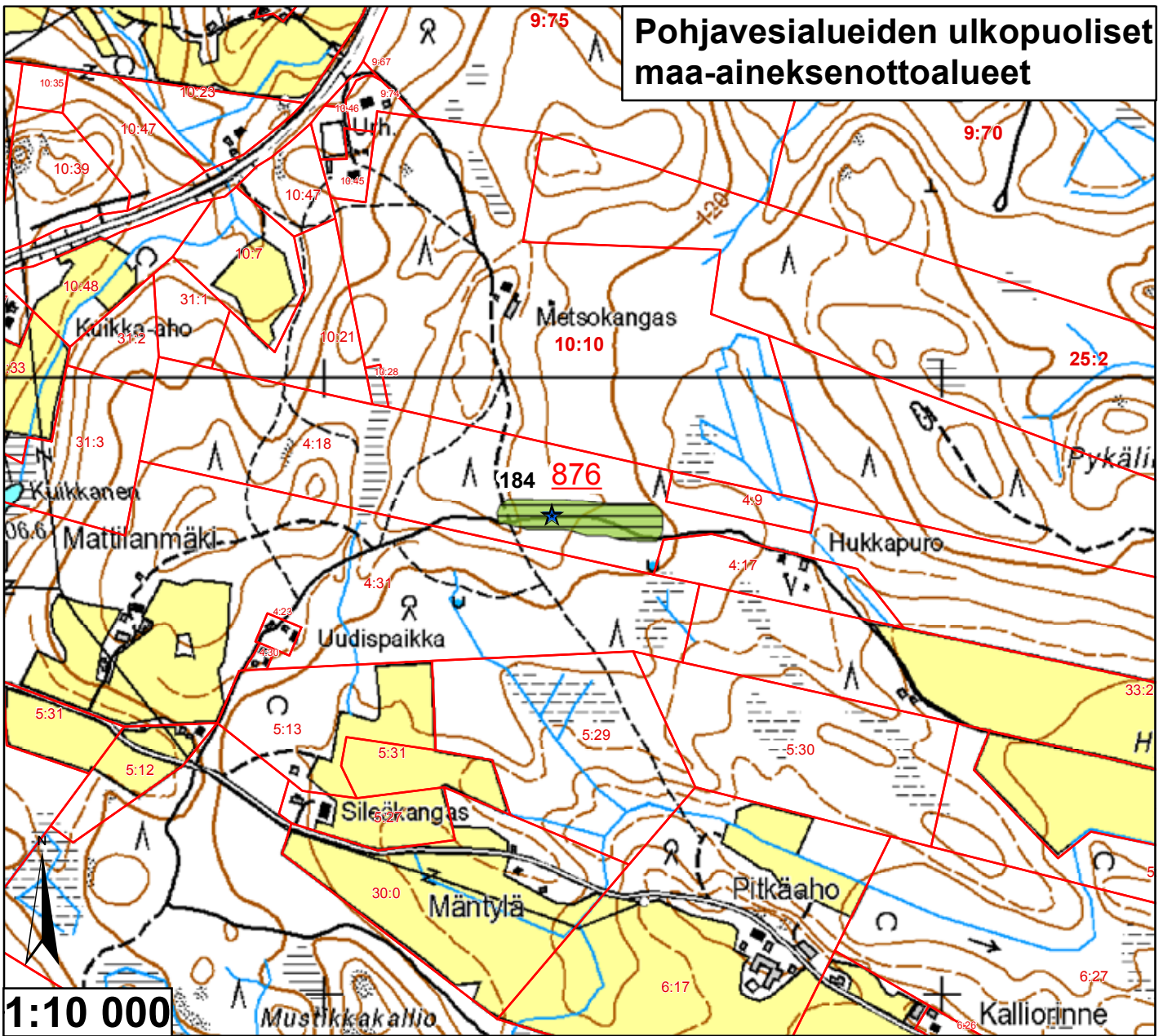
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
875	9917429	0,399901	0	Sk		Ei ole	4	2	Kuopan läheisyydessä romua
877	9917428	0,42064	0	Sk		Ei ole	5	4	Kallionmurskaus



<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) 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
--	---

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 3.9.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



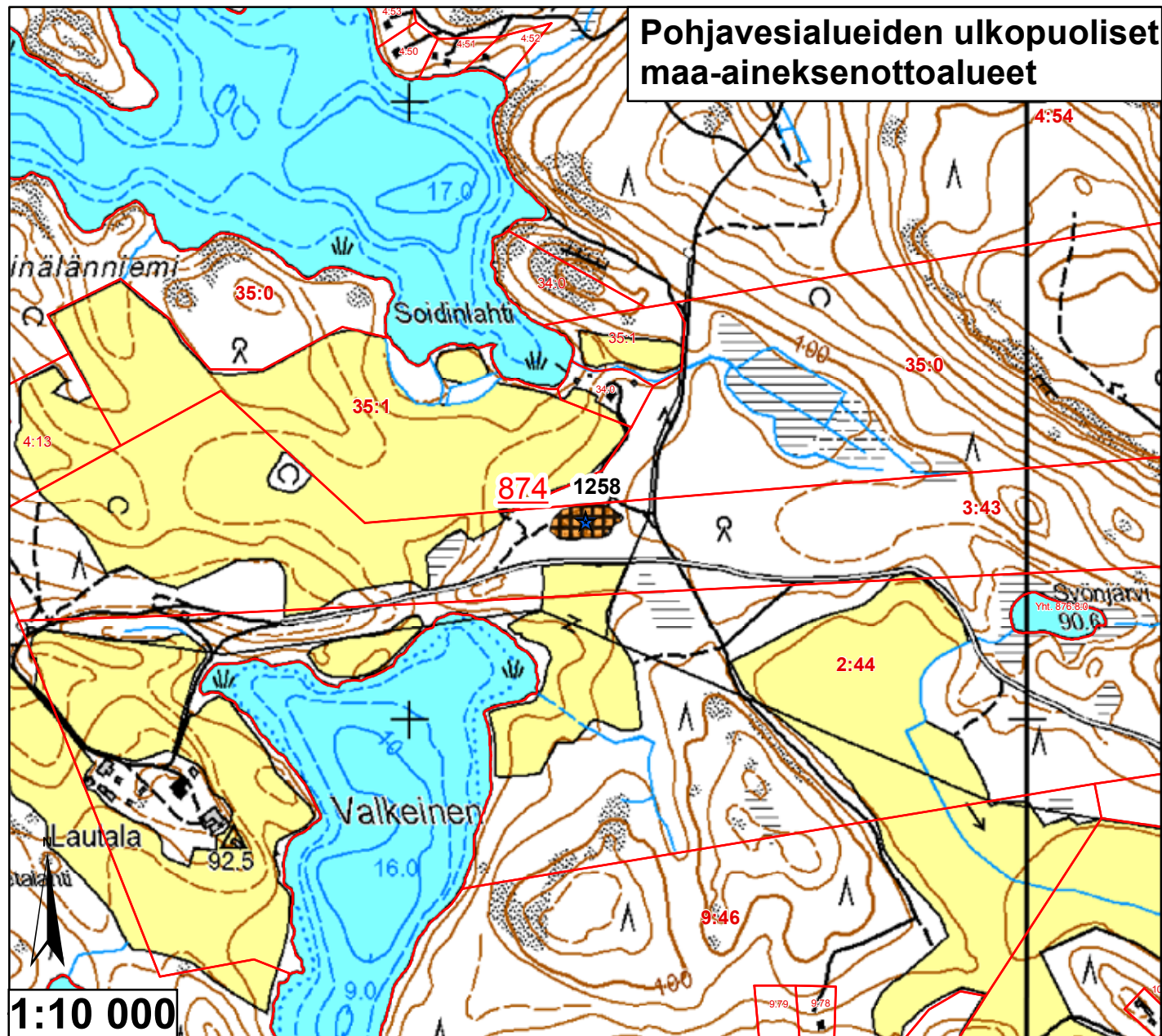
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
876	9917430	1,365178	0	Sk		Ei ole		2	3 Metsittyynyt tasoitettu



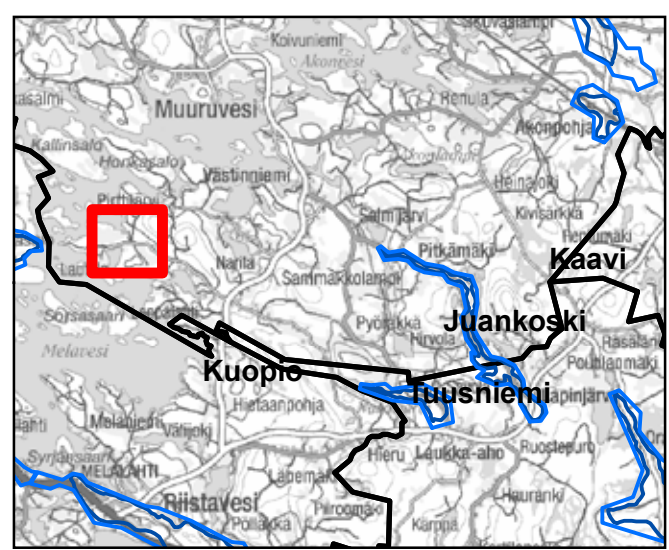
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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
--	---

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 3.9.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



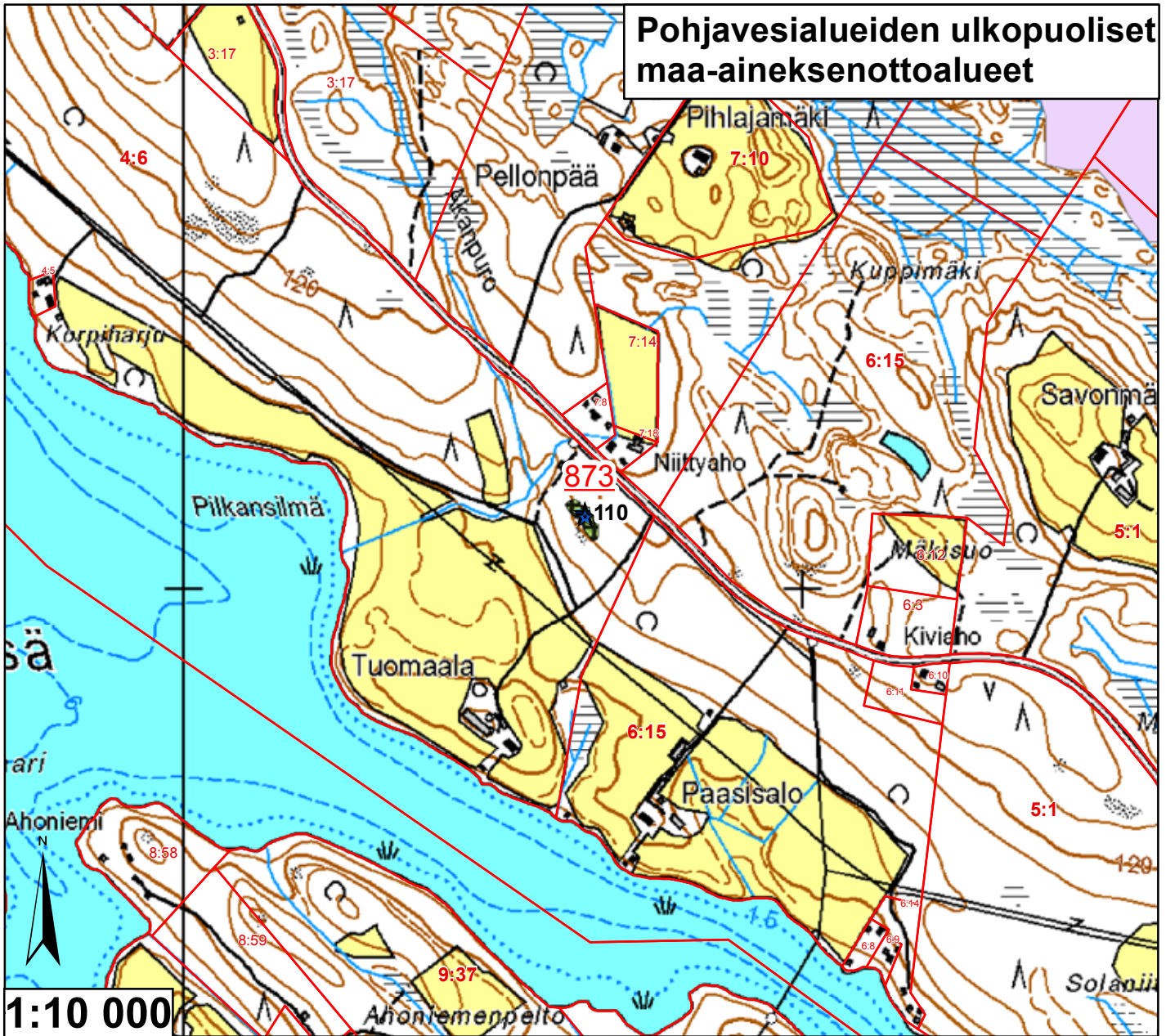
Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostust	Lisätiedot
874	9917431	0,487407	0	Sk, Yk	M	Ei ole		4	2 Jyrkät seinämät, t-pääskyn pesiä



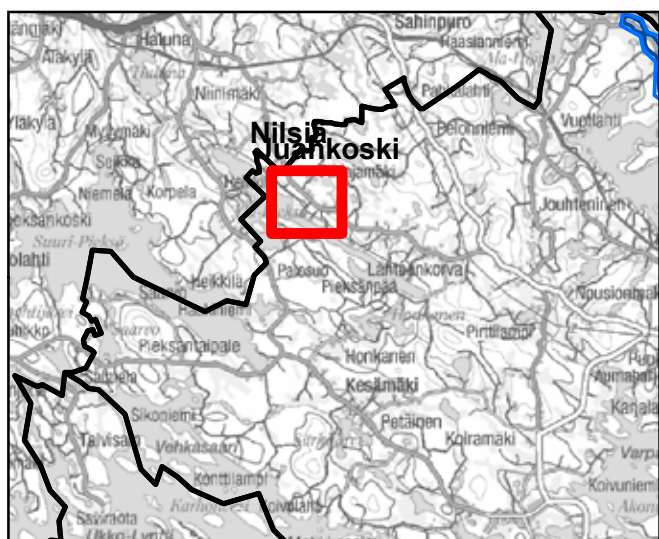
<ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<10/2008) 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
--	--

11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 3.9.2008

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



Id	TUNNUS	Ala (ha)	pros_pv	Kaava	Yk-merk.	Mkk-merk.	Jälkihoito	Kunnostus	Lisätiedot
873	9917432	0,1664	0	Sk, Yk	M-1	Ei ole	4	3	Pieni, kallio, 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 (<10/2008)
 - Suunnitelma-alueet
-
- 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
 - Harjijensuojeluohjelma-alue
- 11.12.2008, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MYY/08, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 3.9.2008