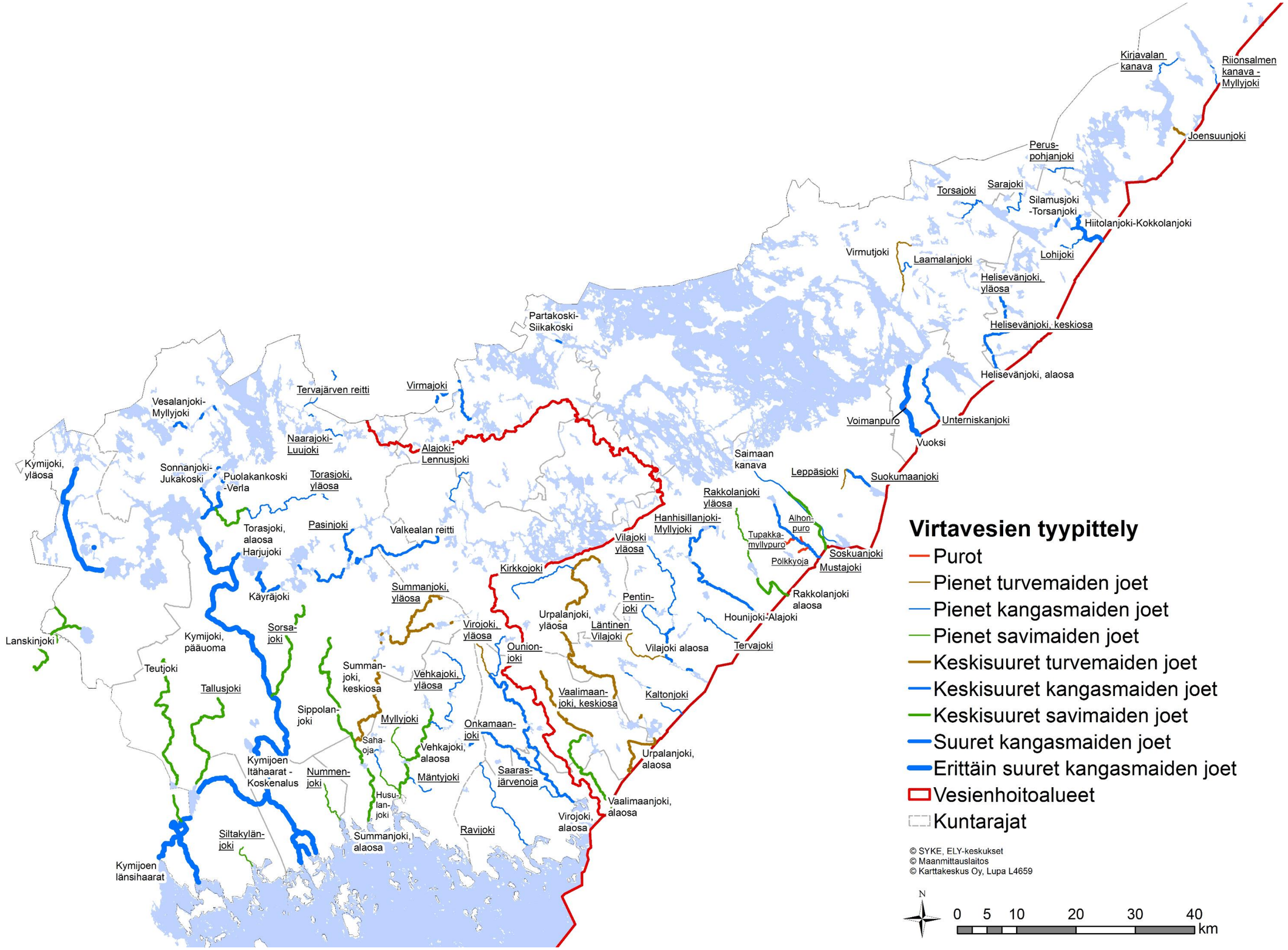
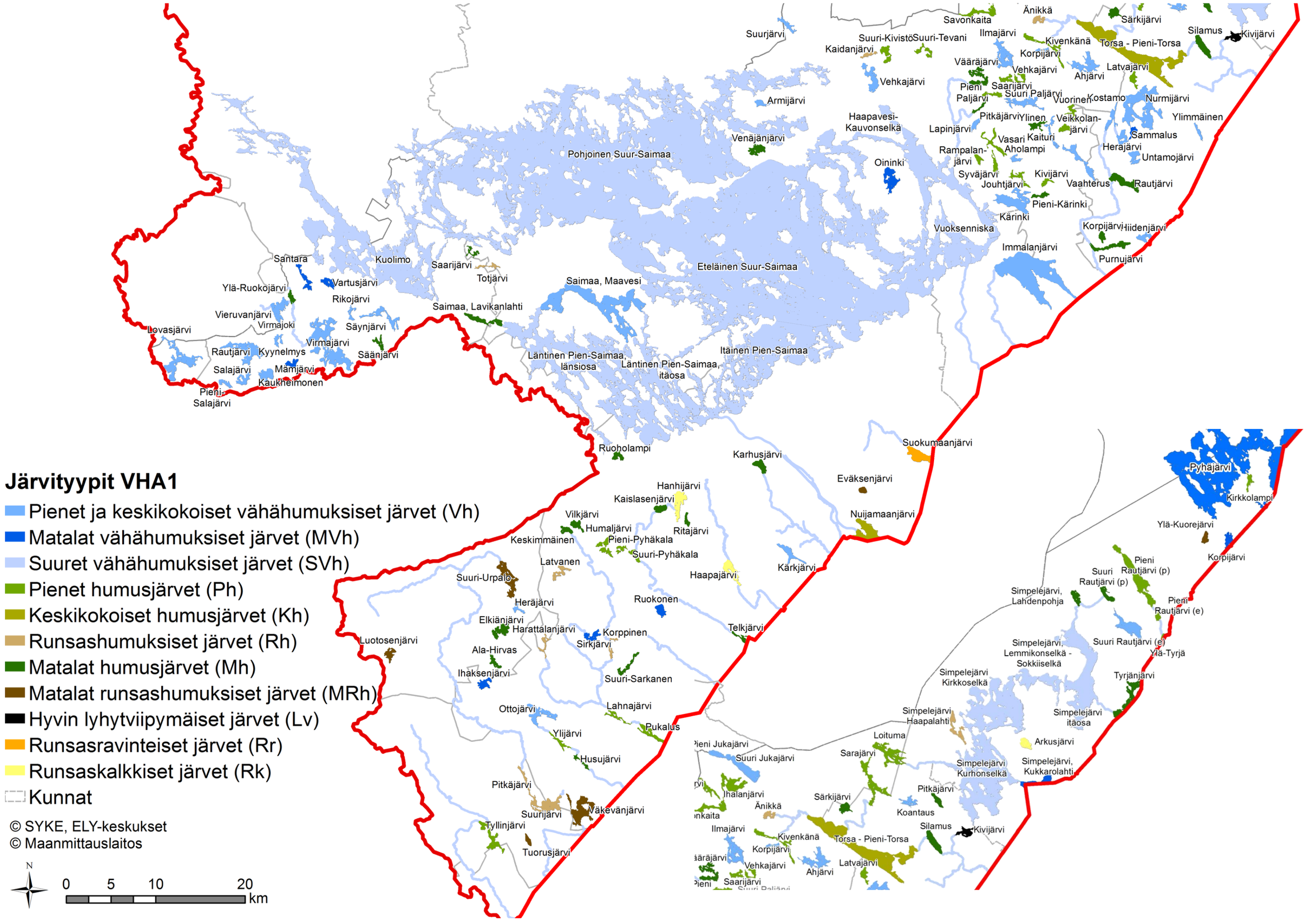
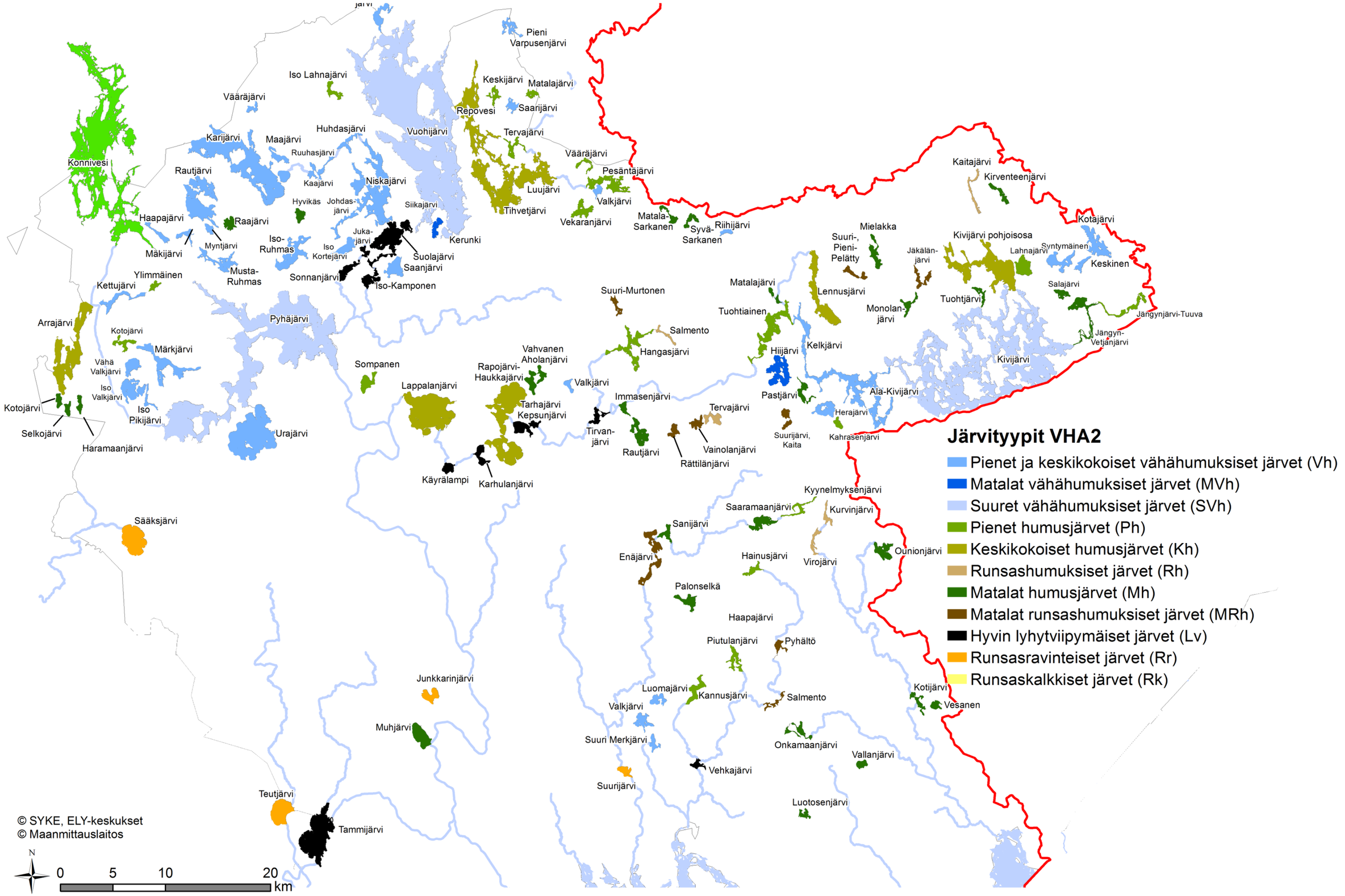
Liite 1. Virtavesien tyypittely Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueilla



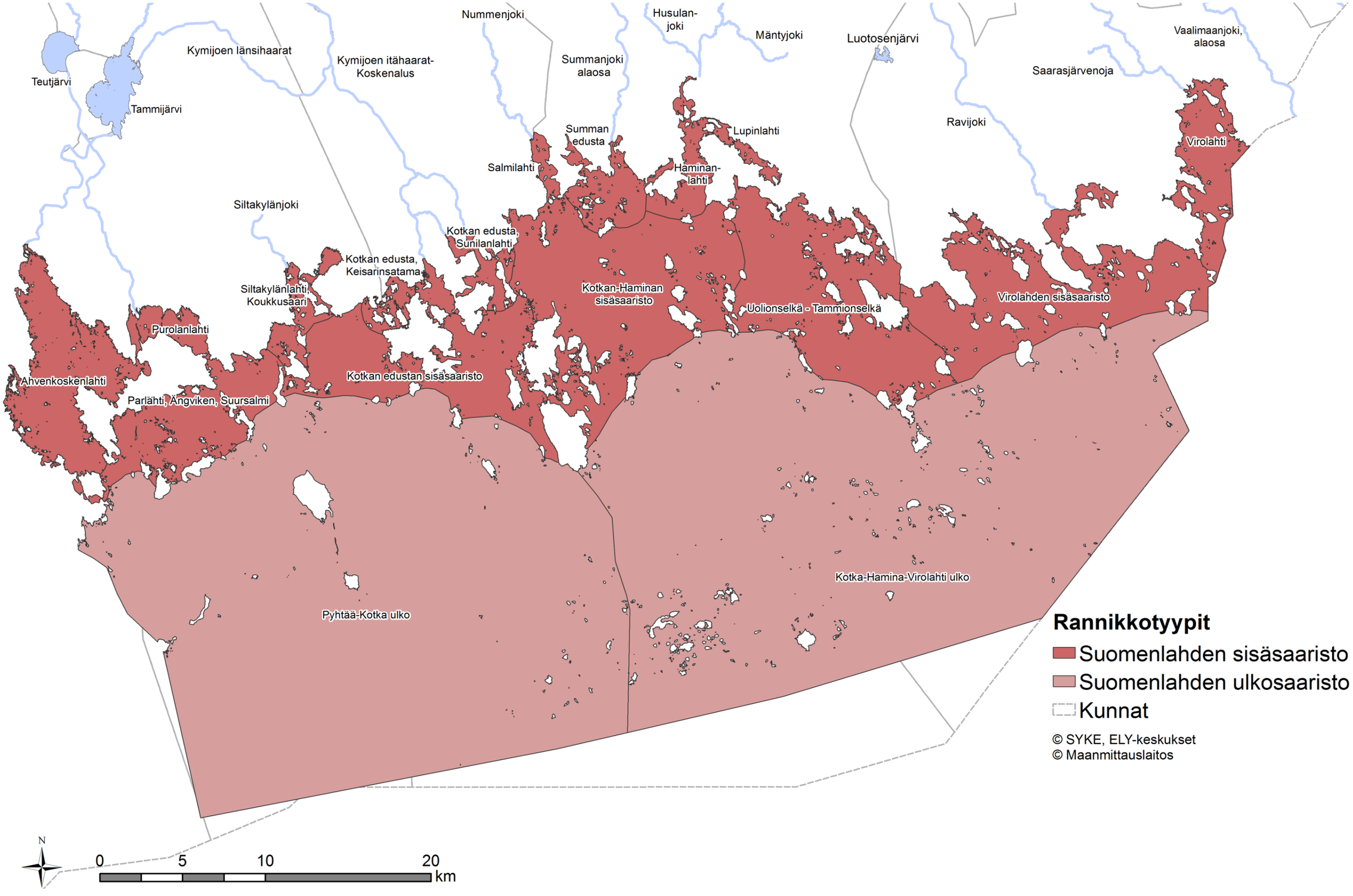
Liite 2. Järvien tyypittely Vuoksen vesienhoitoalueella



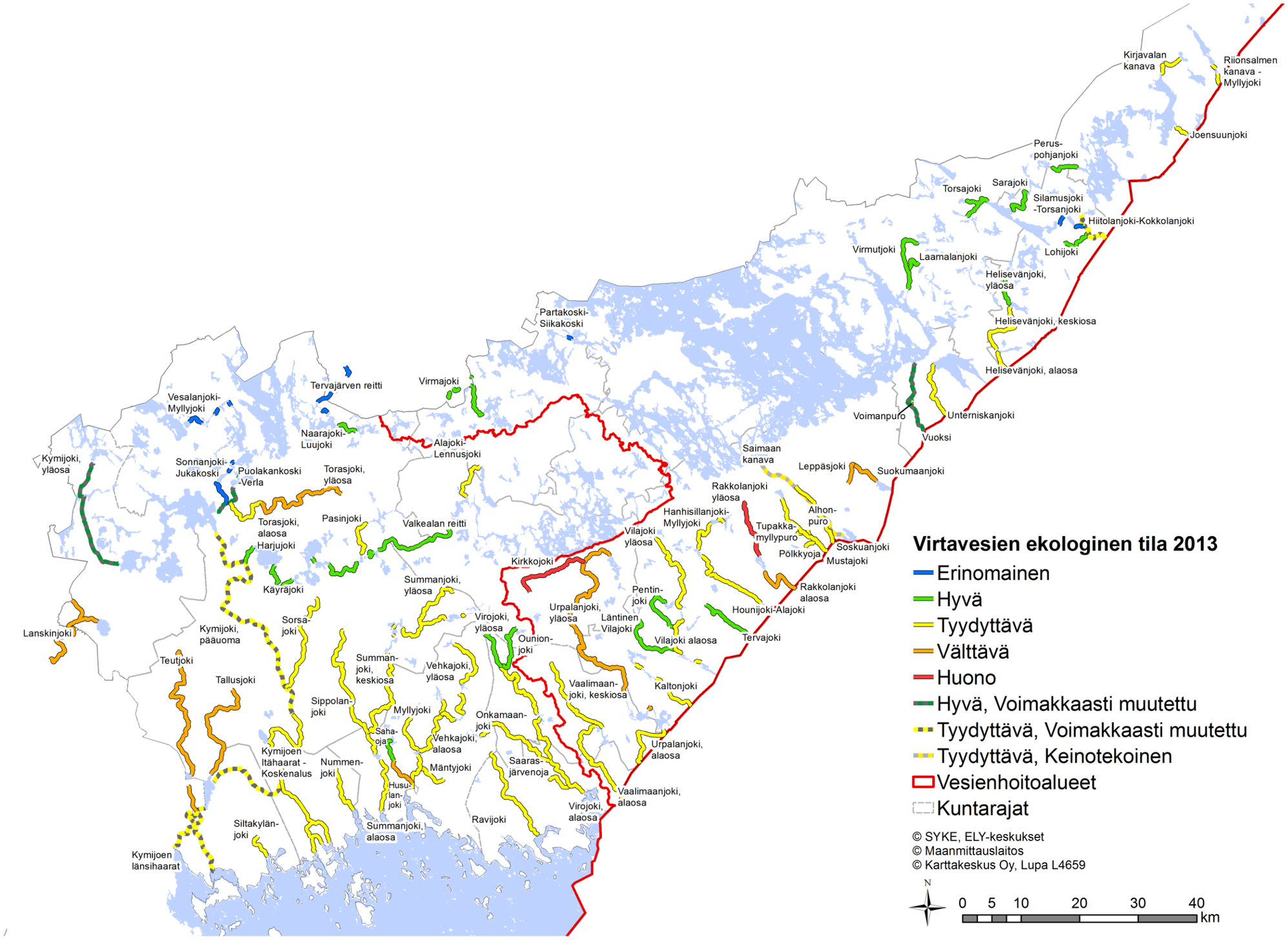
Liite 3. Järvien tyypittely Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella



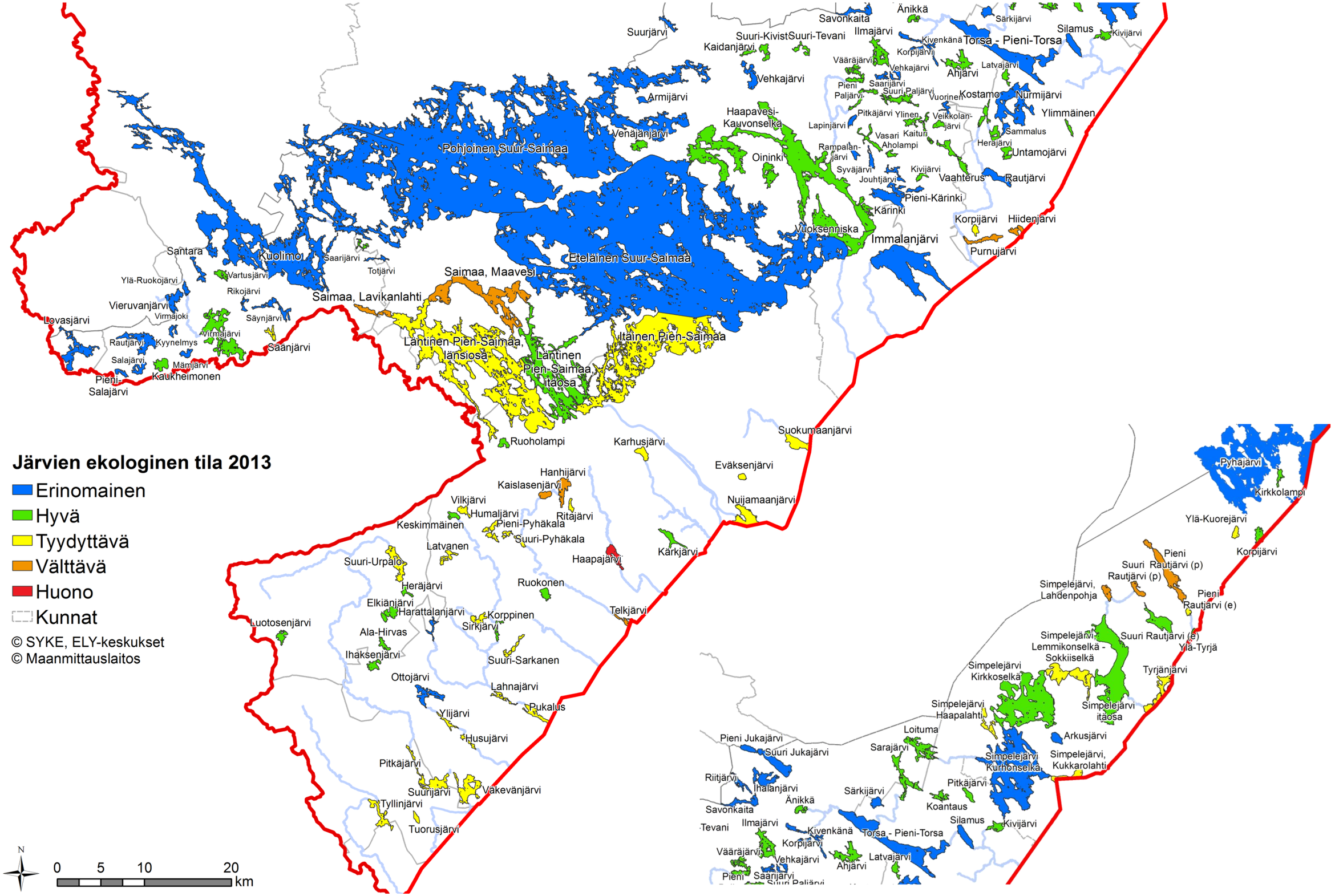
Liite 4. Rannikkovesimuodostumien tyypittely Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella



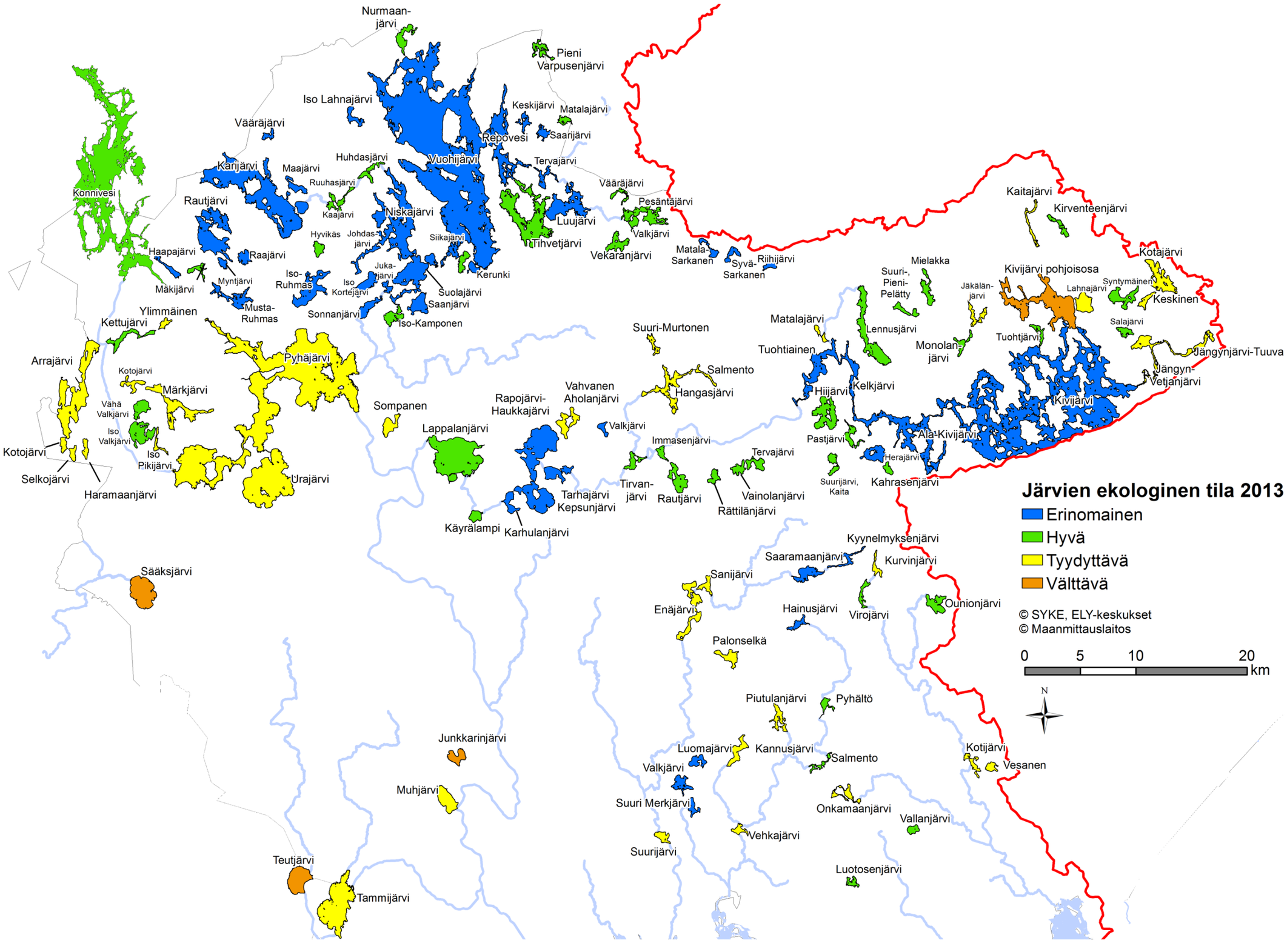
Liite 5. Jokien ekologinen tila Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueilla



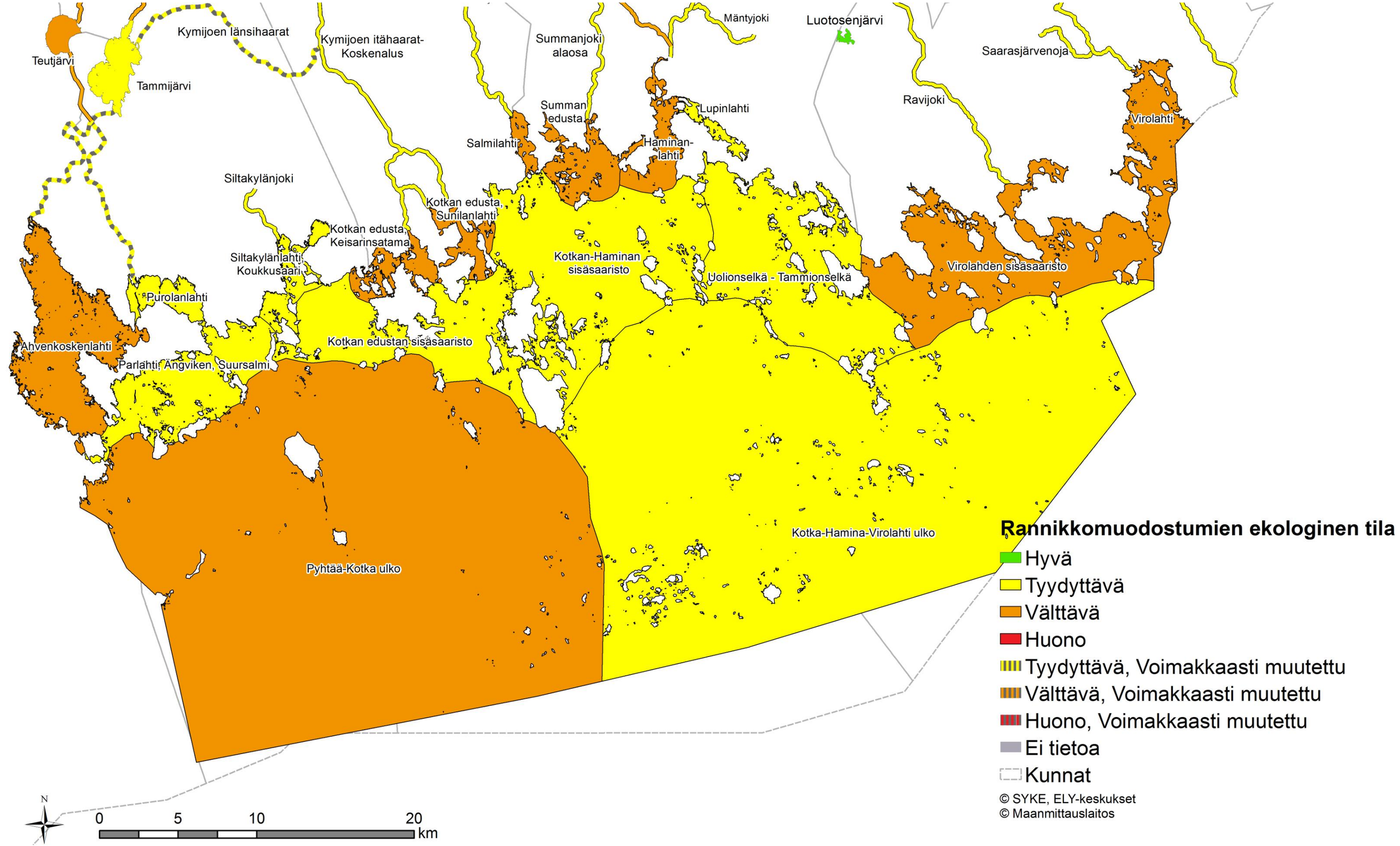
Liite 6. Järvien ekologinen tila Vuoksen vesienhoitoalueella



Liite 7. Järvien ekologinen tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella



Liite 8. Merialueen ekologinen tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella



Liite 9. Kunnostus, säännöstely ja vesirakentamistoimenpidekohteet VHA1

Joen elinympäristökunnostus (valuma-alue > 100 km2) - selvitys
- Helisevänjoki, yläosa
- Joensuunjoki

Joen elinympäristökunnostus (valuma-alue > 100 km2) - suunnittelu
- Helisevänjoki, keskiosa
- Soskuanjoki
- Suokumaanjoki
- Urpalanjoki, alaosa
- Urpalanjoki, yläosa
- Vilajoki alaosa

Joen elinympäristökunnostus (valuma-alue > 100 km2) - toteutus
- Helisevänjoki, keskiosa
- Mustajoki
- Partakoski-Siikakoski
- Urpalanjoki, alaosa
- Urpalanjoki, yläosa
- Vaalimaanjoki, alaosa
- Suokumaanjoki

Puron elinympäristökunnostus (valuma-alue < 100 km2) - selvitys
- Vilajoki yläosa

Puron elinympäristökunnostus (valuma-alue < 100 km2) - suunnittelu
- Läntinen Vilajoki
- Sarajoki

Puron elinympäristökunnostus (valuma-alue < 100 km2) - toteutus
- Alhonpuro
- Kirkkojoki
- Pölkkyoja
- Sarajoki
- Suokumaanjoki
- Tupakkamyllypuro
- Voimanpuro

Kalankulkua helpottava toimenpide - selvitys
- Hanhisillanjoki Myllyjoki
- Kaltonjoki

Kalankulkua helpottava toimenpide - suunnittelu
- Helisevänjoki alaosa
- Silamusjoki-Torsanjoki
- Vaalimaanjoki, alaosa
- Vaalimaanjoki, keskiosa
- Vilajoki alaosa

Kalankulkua helpottava toimenpide - toteutus
- Urpalanjoki, alaosa
- Vaalimaanjoki, alaosa

Velvoitetoimenpide - toteutus
- Hiitolanjoki-Kokkolanjoki

Suuren rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala > 5 km2) - selvitys
- Pieni Rautjärvi (p)

Suuren rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala > 5 km2) - toteutus
- Läntinen Pien-Saimaa, länsiosa
- Saimaa, Maavesi

Pienen rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala < 5 km2) - käyttö ja ylläpito
- Haapajärvi

Pienen rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala < 5 km2) - selvitys
- Hiidenjärvi
- Kaislasenjärvi
- Suuri Rautjärvi (p)

Pienen rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala < 5 km2) - suunnittelu
- Hanhijärvi
- Purnujärvi
- Simpelejärvi, Lahdenpohja
- Suokumaanjärvi
- Telkjärvi

Liite 10. Kunnostus, säännöstely ja vesirakentamistoimenpidekohteet VHA2

Joen elinympäristökunnostus (valuma-alue > 100 km2) - suunnittelu

- Kymijoen itähaarat-Koskenalus
- Sippolanjoki
- Summanjoki keskiosa
- Teutjoki

Joen elinympäristökunnostus (valuma-alue > 100 km2) - toteutus

- Kymijoen itähaarat-Koskenalus
- Käyräjoki
- Pasinjoki
- Sippolanjoki
- Sonnanjoki-Jukakoski
- Summanjoki alaosa
- Summanjoki keskiosa
- Teutjoki
- Valkealan reitti
- Vehkajoki, alaosa

Puron elinympäristökunnostus (valuma-alue < 100 km2) - suunnittelu

- Ravijoki
- Saarasjärvenoja
- Vehkajoki, yläosa
- Virojoki, yläosa

Puron elinympäristökunnostus (valuma-alue < 100 km2) - toteutus

- Myllyjoki
- Ravijoki
- Saarasjärvenoja
- Virojoki, yläosa

Kalankulkua helpottava toimenpide - selvitys

- Lanskinjoki
- Pasinjoki
- Puolakankoski-Verla

Kalankulkua helpottava toimenpide - suunnittelu

- Kymijoen länsihaarat
- Summanjoki keskiosa
- Summanjoki yläosa
- Vehkajoki, alaosa
- Vehkajoki, yläosa

Kalankulkua helpottava toimenpide - toteutus

- Käyräjoki
- Summanjoki keskiosa
- Valkealan reitti
- Vehkajoki, alaosa

Velvoitetoimenpide - suunnittelu

- Virojoki alaosa

Velvoitetoimenpide - toteutus

- Virojoki alaosa

Suuren rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala > 5 km2) - suunnittelu

- Arrajärvi
- Kivijärvi pohjoisosa
- Sääksjärvi
- Tammijärvi

Suuren rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala > 5 km2) - toteutus

- Urajärvi

Pienen rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala < 5 km2) - suunnittelu

- Jängynjärvi-Tuuva
- Teutjärvi

Pienen rehevöityneen järven kunnostus (pinta-ala < 5 km2) - toteutus

- Enäjärvi
- Kannusjärvi
- Sanijärvi

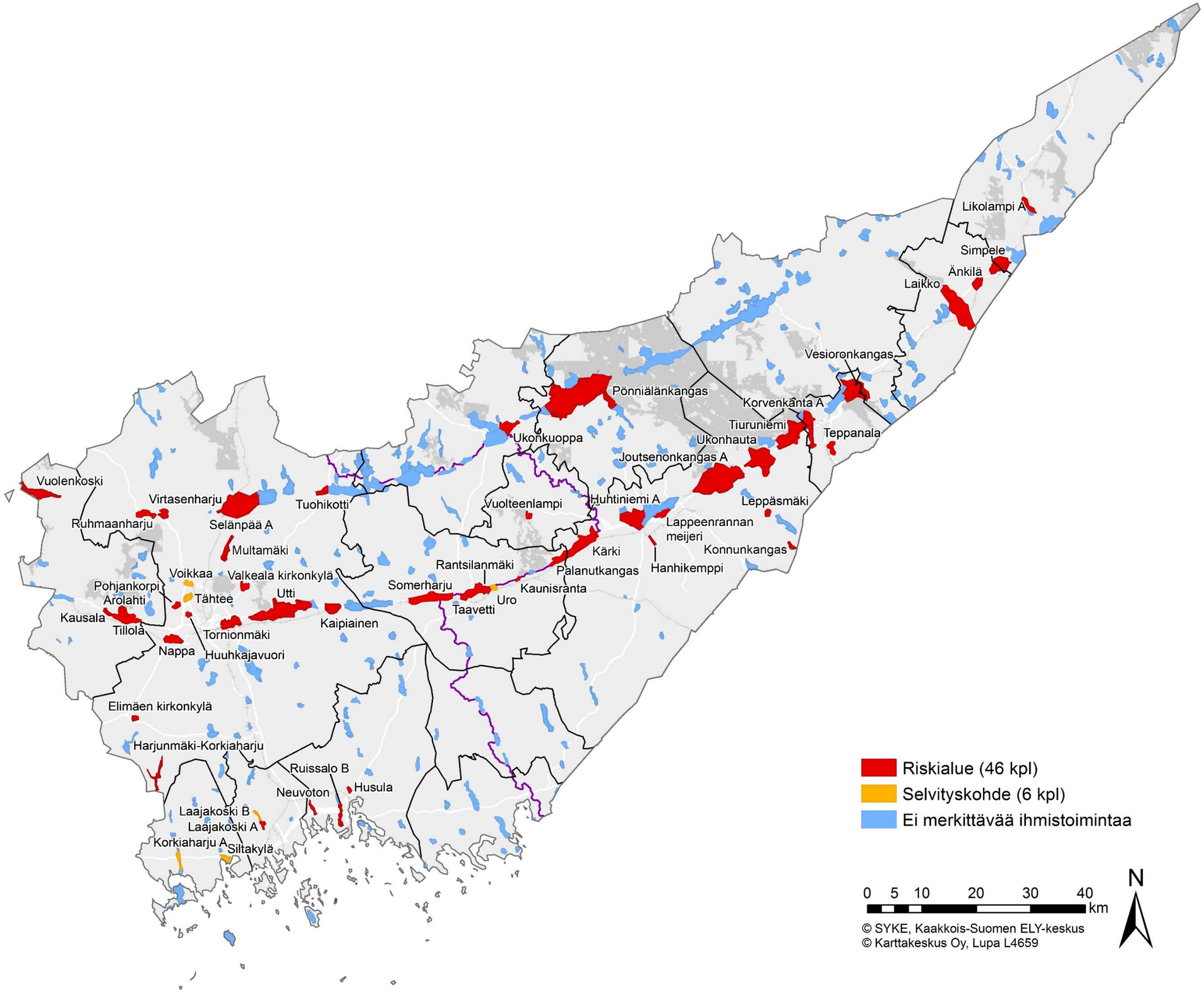
Pienten rehevöityneiden järvien kunnostus (pinta-ala < 5 km2) – toteutus

- Sompanen

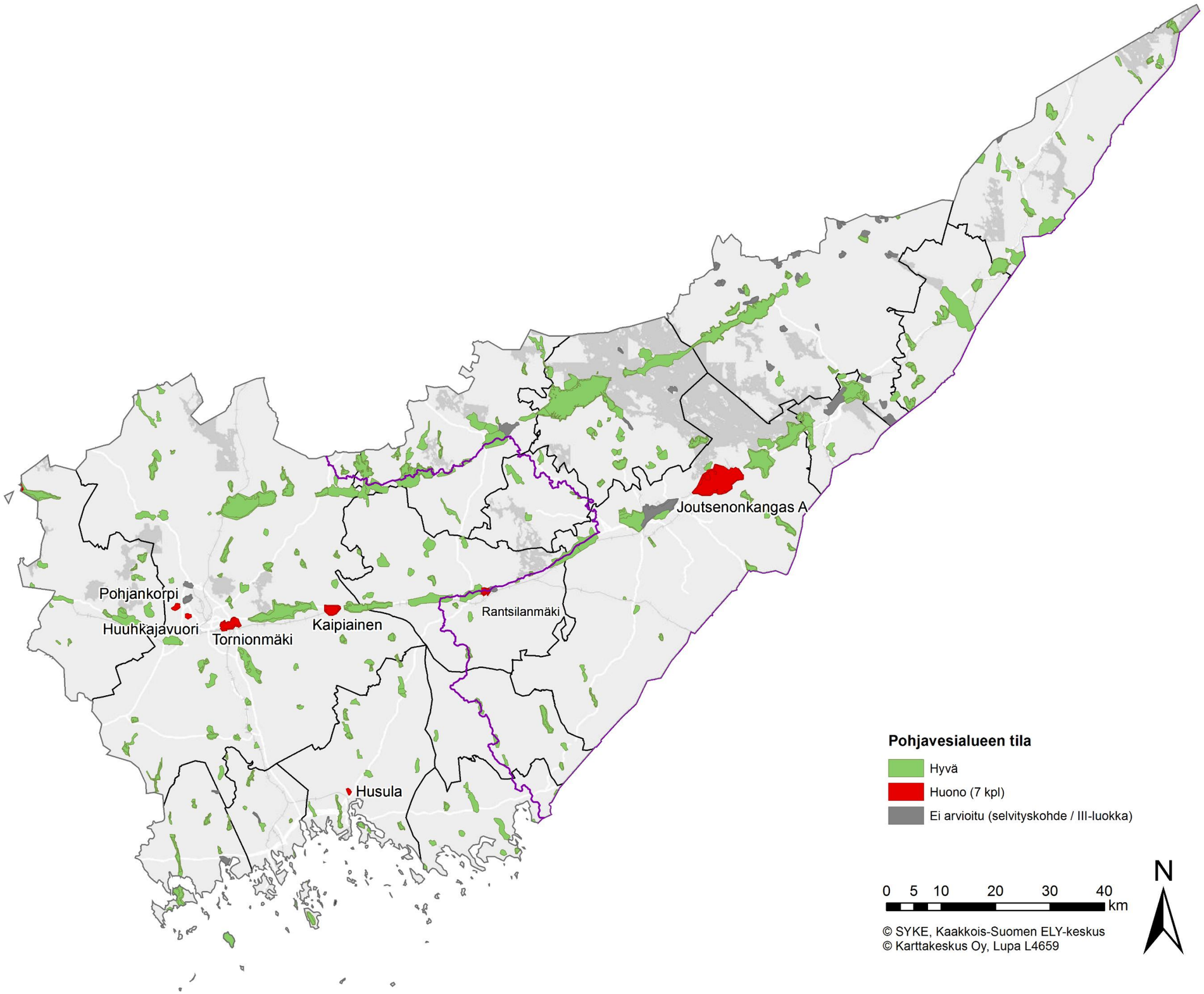
Erityisalueiksi nimettyjen Natura-alueiden kunnostus- toteutus

- Ahvenkoskenlahti
- Lupinlahti
- Muhjärvi
- Pyhäjärvi
- Salmilahti
- Vehkajoki, alaosa
- Virolahti

Liite 11. Kaakkois-Suomen riskipohjavesialueet ja selvityskohteet



Liite 12. Pohjavesien kemiallinen tila



Liite 13. Pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet

	Yksikkö	Perustoimenpide (P), Muu perustoimenpide (MP), Täydentävä toimenpide (T)	**VHA 1**	Korvenkanta A / Imatra	Teppanala / Imatra	Vesioronkangas / Imatra	Hanhikemppi / Lappeenranta	Huhtiniemi A / Lappeenranta	Joutsenonkangas A / Lappeenranta	Konnunkangas / Lappeenranta	Lappeenrannan meijeri / Lappeenranta	Leppäsmäki / Lappeenranta	Tiuruniemi / Lappeenranta	Ukonhauta / Lappeenranta	Kaunisranta / Luumäki	Taavetti / Luumäki	Uro / Luumäki	Liikolampi A / Parikkala	Simpele / Rautjärvi	Laikko / Rautjärvi	Änkilä / Rautjärvi	Ukonkuoppa / Savitaipale	Pönniäläänkangas / Taipalsaari	**VHA 2**	Husula / Hamina	Neuvoton / Hamina	Ruissalo B / Hamina	Arolahti / Iitti	Kausala / Iitti	Tillola / Iitti	Vuolenkoski / Iitti	Laajakoski A / Kotka	Laajakoski B / Kotka	Elimäen kirkonkylä / Kouvola	Harjunmäki-Korkiaharju / Kouvola	Huuhkajavuori / Kouvola	Kaipiainen / Kouvola	Multamäki / Kouvola	Nappa / Kouvola	Pohjankorpi / Kouvola	Ruhmaanharju / Kouvola	Selänpää A / Kouvola	Torniönmäki / Kouvola	Tuohikotti / Kouvola	Tähtee / Kouvola	Utti / Kouvola	Valkealan kirkonkylä / Kouvola	Virtasenharju / Kouvola	Voikkaa / Kouvola	Kärki / Lappeenranta	Palanutkangas / Lappeenranta	Vuolteenlampi A / Lemi	Rantsilanmäki / Luumäki	Somerharju / Luumäki	Korkiaharju A / Pyhtää	Siltakylä / Pyhtää
Riskialue / Selvityskohde				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S	S
Ilmastonmuutos																																																			
Sään ääriolosuhteisiin varautuminen pohjaveden suojelussa ja vesihuollossa		T																							•		•																							•
Liikenne																																																		
Liikenteen alueiden (tiet, ratapihat, lentokentät) pohjavesivaikutusten seuranta		T				•		•	•				•	•	•	•		•		•		•			•	•	•	•		•				•			•			•			•				•		•	
Pohjavesisuojausten rakentaminen, toimivuuden arviointi ja ylläpito; tieluiskat, radat ja lentokentät sekä ratapihat	km/ ha	MP				**5,3**			**1,4**							**3,2**										**0,5**	**1,6**		**2,3**											**1**			**2,5**			**5,4**					**2,5**			
Suolauksen vähentäminen ja vähemmän haitalliseen liukkaudentorjunta-aineeseen siirtyminen	km	MP																																							**1,5**		**2,5**									
Maa-ainesten ottaminen																																																	
Maa-ainestenottoalueiden kunnostussuunnitelman laatiminen ja kunnostus	ha	T																									**4**			**20**											**3**										
Maa-ainestenoton yleissuunnitelman laatiminen		T																																															
Maa-ainestenottoalueiden lupaehtojen valvonnan tehostaminen		T																			•																														
Pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (POSKI)		T																			•																														
Soranottoalueiden kunnostustarpeen arviointi (SOKKA)		T																																																
Toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen maa-ainestenotossa	kpl	T		**1**														**1**																								**1**									
Maatalous																																																		
Eläinsuojien ympäristölupien ja nitraattiasetuksen mukaiset toimenpiteet		P							**3**				**2**																																						
Toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen maataloudessa		T																																																
Peltoviljelyn pohjavesien suojelutoimenpiteet	ha	T										**5,5**		**5,5**			**6**								**9**							**7**		**28,5**				**23**												
Metsätalous																																																		
Metsäojitusten haittojen ehkäiseminen		T																																																
Turvetuotanto																																																		
Humusvesien imeytymisen estäminen turvetuotantoalueilta		MP																					•																											
Toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen turvetuotannossa		MP																					•																									•			
Pilaantuneet maa-alueet																																																		
Pilaantuneisuusselvitys pilaantuneilla maa-alueilla	kpl	T		**3**	**1**			**5**	**6**				**7**			**1**	**1**	**1**		**2**	**1**	**2**	**2**		**1**		**3**	**1**	**1**	**3**		**1**		**3**		**1**	**3**		**2**		**1**	**4**	**4**	**3**		**3**			**1**	**2**			**2**	**3**	**1**	**1**
Pilaantuneen maa-aluekohteen riskinarviointi, kunnostussuunnittelu ja kunnostus	kpl	MP							**1**				**1**					**1**																			**1**			**1**				**1**			**1**						**1**	**1**		

Liite 13. Pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet

Riskialue / Selvityskohde	Yksikkö	Perustoimenpide (P), Muu perustoimenpide (MP), Täydentävä toimenpide (T)	VHA 1	Korvenkanta A / Imatra	Teppanala / Imatra	Vesioronkangas / Imatra	Hanhikemppi / Lappeenranta	Huhtiniemi A / Lappeenranta	Joutsenonkangas A / Lappeenranta	Konnunkangas / Lappeenranta	Lappeenrannan meijeri / Lappeenranta	Leppäsmäki / Lappeenranta	Tiuruniemi / Lappeenranta	Ukonhauta / Lappeenranta	Kaunisranta / Luumäki	Taavetti / Luumäki	Uro / Luumäki	Liikolampi A / Parikkala	Simpele / Rautjärvi	Laikko / Rautjärvi	Änkilä / Rautjärvi	Ukonkuoppa / Savitaipale	Pönniäänkangas / Taipalsaari	VHA 2	Husula / Hamina	Neuvoton / Hamina	Ruissalo B / Hamina	Arolahti / Iitti	Kausala / Iitti	Tillola / Iitti	Vuolenkoski / Iitti	Laajakoski A / Kotka	Laajakoski B / Kotka	Elimäen kirkonkylä / Kouvola	Harjunmäki-Korkiaharju / Kouvola	Huuhkajavuori / Kouvola	Kaipiainen / Kouvola	Multamäki / Kouvola	Nappa / Kouvola	Pohjankorpi / Kouvola	Ruhmaanharju / Kouvola	Selänpää A / Kouvola	Tornionmäki / Kouvola	Tuohikotti / Kouvola	Tähtee / Kouvola	Utti / Kouvola	Valkealan kirkonkylä / Kouvola	Virtasenharju / Kouvola	Voikkaa / Kouvola	Kärki / Lappeenranta	Palanutkangas / Lappeenranta	Vuolteenlampi A / Lemi	Rantsilanmäki / Luumäki	Somerharju / Luumäki	Korkiaharju A / Pyhtää	Siltakylä / Pyhtää
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	S	S
Teollisuus																																																			
Lupaehtojen päivittäminen pohjavedensuojelun kannalta teollisuudessa, yritystoiminnassa ja varastoinnissa		P																																															
Perustilaselvitys teollisuuden päästödirektiivin mukaisesti	kpl	P												**1**															**1**							**3**		**1**				**1**								
Toimijoiden ympäristölupatarpeen harkinta teollisuudessa, yritystoiminnassa ja varastoinnissa	kpl	P				**2**		**1**	•							**1**								**2**					**1**		**1**						**1**				**1**						**1**				
Toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen teollisuudessa, yritystoiminnassa ja varastoinnissa	kpl	T		**1**				**1**	**12**				**2**	**1**		**2**							**1**			**1**	**2**		**1**		**1**			**1**			**2**					**3**			**2**			**1**	**1**	**1**		**3**			
Valvonnan tehostaminen teollisuudessa, yritystoiminnassa ja varastoinnissa		T				•		•	•		•		•			•																										•										
Vedenotto ja tekopohjaveden muodostaminen																																																		
Vedenottamon suoja-alueen perustaminen		MP																																										•							
Vedenottamon suoja-aluerajausten tai -määräysten päivittäminen tai suoja-alueiden purkaminen		MP																													•																				•
Vedenoton vaikutusten selvittäminen (tarvittaessa lupaharkinta tai luvan päivittäminen)		MP											•														•																								
Pohjavedenottamoiden raakaveden laadun seurannan tehostaminen		T																																																
Yhdyskunnat																																																		
Yhdyskuntien viemärirakenteiden (pumppaamot ja putket) kunnon tarkastus pohjavesialueella	km	T		**4**	**2**	**3**		**5**	**15**		**7**		**2**			**3**		**1,5**	**3**		**1**	**1,5**			**0,5**		**0,5**		**2**	**3**				**2**		**1,5**			**3,7**	**2**	**3**	**0,5**	**10**		**3,5**		**2**		**5,9**				**0,6**			**1,9**
Suojelusuunnitelmat, seuranta ja selvitykset																																																		
Pohjavesialueen suojelusuunnitelman päivittäminen		MP																																										•			•	•			
Pohjavesialueen suojelusuunnitelman laatiminen		MP		•	•					•						•	•					•	•					•			•	•			•		•	•		•					•		•	•	•		
Yhteistarkkailun järjestäminen pohjavesialueen toimijoiden kesken		MP				•			•		•																										•														
Pohjavesiselvityksen tekeminen		T																			•																															
Pohjavesialueen tai sen osan rakenneselvitys/mallinnus		T							•																																			•							
Valtakunnallisten pohjavesiasemien seurannan laajentaminen		T																																																

siirtyy vanhana toimenpiteenä (kokonaan tai osittain) 1. hoitokaudelta
uusi toimenpide

Liite 14a. Pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet ja kustannukset sektoreittain

Ilmastonmuutos

Sään ääriolosuhteisiin varautuminen pohjaveden suojelussa ja vesihuollossa

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 2	Hamina	Husula	1	50 000 €	0 €	3 252 €
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	1	50 000 €	0 €	3 252 €
VHA 2	Pyhtää	Siltakylä	1	50 000 €	0 €	3 252 €
Yhteensä			**3**	**150 000 €**	**0 €**	**9 756 €**

Liikenne

Pohjavesisuojausten rakentaminen, toimivuuden arviointi ja ylläpito; tieluiskat, radat ja lentokentät (km) sekä ratapihat (ha)

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (km)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Vesioronkangas	5,3	1 060 000 €	10 600 €	79 554 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	1,4	1 400 000 €	0 €	91 072 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	3,2	800 000 €	0 €	52 041 €
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	0,5	150 000 €	0 €	8 131 €
VHA 2	Iitti	Arolahti	1,6	400 000 €	0 €	26 020 €
VHA 2	Iitti	Tillola	2,3	575 000 €	0 €	37 404 €
VHA 2	Kouvola	Nappa	1	250 000 €	0 €	16 262 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	2,5	650 000 €	0 €	40 657 €
VHA 2	Kouvola	Utti	5,4	1 350 000 €	0 €	87 819 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	2,5	650 000 €	0 €	40 657 €
Yhteensä			**25,7**	**7 285 000 €**	**10 600 €**	**479 617 €**

Suolauksen vähentäminen ja vähemmän haitalliseen liukkauden torjunta-aineeseen siirtyminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (km)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 2	Kouvola	Ruhmaanharju	1,5	0 €	12 750 €	12 750 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	2,5	0 €	21 250 €	21 250 €
Yhteensä			**4**	**0 €**	**34 000 €**	**34 000 €**

Liikenteen alueiden (tiet, ratapihat, lentokentät)pohjavesivaikutusten seuranta

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Vesioronkangas	1	0 €	500 €	500 €
VHA 1	Lappeenranta	Huhtiniemi A	1	0 €	2 000 €	2 000 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	1	0 €	3 500 €	3 500 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	1	0 €	500 €	500 €
VHA 1	Lappeenranta	Ukonhauta	1	0 €	1 250 €	1 250 €
VHA 1	Luumäki	Kaunisranta	1	0 €	500 €	500 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	1	0 €	2 250 €	2 250 €
VHA 1	Parikkala	Likolampi A	1	0 €	500 €	500 €
VHA 1	Rautjärvi	Laikko	1	7 000 €	500 €	955 €
VHA 1	Savitaipale	Ukonkuoppa	1	0 €	50 €	50 €
VHA 2	Hamina	Husula	1	0 €	100 €	100 €
VHA 2	Hamina	Neuvoton	1	3 500 €	250 €	477 €
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	1	0 €	750 €	750 €
VHA 2	Iitti	Arolahti	1	7 000 €	500 €	955 €
VHA 2	Iitti	Tillola	1	0 €	500 €	500 €
VHA 2	Kouvola	Elimäen kirkonkylä	1	0 €	100 €	100 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	1	0 €	3 000 €	3 000 €
VHA 2	Kouvola	Nappa	1	0 €	200 €	200 €
VHA 2	Kouvola	Ruhmaanharju	1	0 €	500 €	500 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	1	0 €	3 000 €	3 000 €
VHA 2	Kouvola	Utti	1	0 €	3 750 €	3 750 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	1	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 2	Pyhtää	Korkiaharju A	1	0 €	500 €	500 €
Yhteensä			**23**	**17 500 €**	**25 700 €**	**26 837 €**

Maa-ainesten ottaminen

Maa-ainestenottoalueiden kunnostussuunnitelman laatiminen ja kunnostus

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (ha)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	4	40 000 €	0 €	2 602 €
VHA 2	Iitti	Tillola	20	200 000 €	0 €	13 010 €
VHA 2	Kouvola	Ruhmaanharju	3	30 000 €	0 €	1 951 €
Yhteensä			**27**	**270 000 €**	**0 €**	**17 563 €**

Maa-ainestenottoalueiden lupaehtojen valvonnan tehostaminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Rautjärvi	0568903 Änkilä	1	0 €	500 €	500 €
Yhteensä			**1**	**0 €**	**500 €**	**500 €**

Toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen maa-ainestenotossa

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Korvenkanta A	1	0 €	500 €	500 €
VHA 1	Parikkala	Likolampi A	1	3 500 €	1 000 €	1 689 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	1	3 500 €	1 000 €	1 689 €
Yhteensä			**3**	**7 000 €**	**2 500 €**	**3 878 €**

Liite 14b. Pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet ja kustannukset sektoreittain

Maatalous

Eläinsuojien ympäristölupien ja nitraattiasetuksen mukaiset toimenpiteet

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	3	15 000 €	0 €	975 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	2	10 000 €	0 €	650 €
Yhteensä			**5**	**25 000 €**	**0 €**	**1 625 €**

Peltoviljelyn pohjavesien suojelutoimenpiteet

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (ha)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Lappeenranta	Leppäsmäki	5,5	0 €	2 475 €	2 475 €
VHA 1	Lappeenranta	Ukonhauta	5,5	0 €	2 475 €	2 475 €
VHA 1	Luumäki	Uro	6	0 €	2 700 €	2 700 €
VHA 2	Hamina	Husula	9	0 €	4 050 €	4 050 €
VHA 2	Kotka	Laajakoski B	7	0 €	3 150 €	3 150 €
VHA 2	Kouvola	Harjunmäki-Korkiaharju	28,5	0 €	12 825 €	12 825 €
VHA 2	Kouvola	Nappa	23	0 €	10 350 €	10 350 €
Yhteensä			**84,5**	**0 €**	**38 025 €**	**38 025 €**

Turvetuotanto

Humusvesien imeytymisen estäminen turvetuotantoalueilta

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Taipalsaari	Pönniälänkangas	1	100 000 €	5 000 €	11 505 €
Yhteensä			**1**	**100 000 €**	**5 000 €**	**11 505 €**

Toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen turvetuotannossa

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Taipalsaari	Pönniälänkangas	1	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 2	Kouvola	Utti	1	2 000 €	1 000 €	1 130 €
Yhteensä			**2**	**2 000 €**	**2 000 €**	**2 130 €**

Pilaantuneet alueet

Pilaantuneen maa-aluekohteen riskinarviointi, kunnostussuunnittelu ja kunnostus

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	1	400 000 €	0 €	26 020 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	1	40 000 €	0 €	2 602 €
VHA 1	Parikkala	Likolampi A	1	100 000 €	0 €	6 505 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	1	400 000 €	0 €	26 020 €
VHA 2	Kouvola	Pohjankorpi	1	200 000 €	0 €	13 010 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	1	100 000 €	0 €	6 505 €
VHA 2	Kouvola	Utti	1	100 000 €	0 €	6 505 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	1	100 000 €	0 €	6 505 €
VHA 2	Luumäki	Somerharju	1	500 000 €	0 €	32 525 €
Yhteensä			**9**	**1 940 000 €**	**0 €**	**126 197 €**

Pilaantuneisuusselvitys pilaantuneilla maa-alueilla

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Korvenkanta A	3	45 000 €	0 €	2 927 €
VHA 1	Imatra	Teppanala	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 1	Lappeenranta	Huhtiniemi A	5	75 000 €	0 €	4 875 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	6	90 000 €	0 €	5 852 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	7	110 000 €	0 €	7 151 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 1	Luumäki	Uro	1	20 000 €	0 €	1 301 €
VHA 1	Parikkala	Likolampi A	1	5 000 €	0 €	325 €
VHA 1	Rautjärvi	Laikko	2	25 000 €	0 €	1 626 €
VHA 1	Rautjärvi	Änkilä	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 1	Savitaipale	Ukonkuoppa	2	35 000 €	0 €	2 276 €
VHA 1	Taipalsaari	Pönniälänkangas	2	35 000 €	0 €	2 276 €
VHA 2	Hamina	Husula	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Iitti	Arolahti	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Iitti	Kausala	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Iitti	Tillola	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Kotka	Laajakoski A	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Kouvola	Elimäen kirkonkylä	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Kouvola	Huuhkajavuori	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Kouvola	Nappa	2	20 000 €	0 €	1 300 €
VHA 2	Kouvola	Ruhmaanharju	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Kouvola	Selänpää A	4	60 000 €	0 €	3 900 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	4	60 000 €	0 €	3 900 €
VHA 2	Kouvola	Tuohikotti	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Kouvola	Utti	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Kouvola	Voikkaa	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Lappeenranta	Kärki	2	35 000 €	0 €	2 276 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	2	40 000 €	0 €	2 602 €
VHA 2	Luumäki	Somerharju	3	45 000 €	0 €	2 925 €
VHA 2	Pyhtää	Korkiaharju A	1	15 000 €	0 €	975 €
VHA 2	Pyhtää	Siltakylä	1	15 000 €	0 €	975 €
Yhteensä			**76**	**1 150 000 €**	**0 €**	**74 762 €**

Liite 14c. Pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet ja kustannukset sektoreittain

Teollisuus

Perustilaselvitys teollisuuden päästödirektiivin mukaisesti

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Lappeenranta	Ukonhauta	1	0 €	0 €	3 000,00 €
VHA 2	Iitti	Tillola	1	0 €	0 €	3 000,00 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	3	0 €	0 €	9 000,00 €
VHA 2	Kouvola	Nappa	1	0 €	0 €	3 000,00 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	1	0 €	0 €	3 000,00 €
Yhteensä			**7**	**0 €**	**0 €**	**21 000 €**

Teollisuuden tai muiden toimijoiden ympäristölupatarpeen harkinta

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Vesioronkangas	2	0 €	0 €	400,00 €
VHA 1	Lappeenranta	Huhtiniemi A	1	0 €	0 €	333,00 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	5	0 €	0 €	500,00 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	1	0 €	0 €	1 200,00 €
VHA 1	Taipalsaari	Pönniälänkangas	2	0 €	0 €	500,00 €
VHA 2	Iitti	Arolahti	1	0 €	0 €	100,00 €
VHA 2	Iitti	Tillola	1	0 €	0 €	100,00 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	1	0 €	0 €	200,00 €
VHA 2	Kouvola	Ruhmaanharju	1	0 €	0 €	200,00 €
VHA 2	Lappeenranta	Kärki	1	0 €	0 €	200,00 €
Yhteensä			**16**	**0 €**	**0 €**	**3 733 €**

Teollisuuden tai muun toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Korvenkanta A	1	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 1	Lappeenranta	Huhtiniemi A	1	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	12	42 000 €	12 000 €	14 732 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	2	14 000 €	2 000 €	2 910 €
VHA 1	Lappeenranta	Ukonhauta	1	3 500 €	500 €	727 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	2	12 000 €	2 000 €	2 780 €
VHA 1	Savitaipale	Ukonkuoppa	1	3 500 €	1 000 €	1 227 €
VHA 2	Hamina	Husula	1	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 2	Hamina	Neuvoton	2	7 000 €	2 000 €	2 455 €
VHA 2	Iitti	Arolahti	1	7 000 €	1 000 €	1 455 €
VHA 2	Iitti	Tillola	1	7 000 €	1 000 €	1 455 €
VHA 2	Kouvola	Elimäen kirkonkylä	1	3 500 €	1 000 €	1 227 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	2	7 000 €	2 000 €	2 455 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	3	10 500 €	3 000 €	3 683 €
VHA 2	Kouvola	Utti	2	0 €	2 000 €	2 000 €
VHA 2	Kouvola	Voikkaa	1	7 000 €	1 000 €	1 455 €
VHA 2	Lappeenranta	Kärki	1	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 2	Lappeenranta	Palanutkangas	1	7 000 €	1 000 €	1 455 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	3	21 000 €	3 000 €	4 366 €
Yhteensä			**39**	**152 000 €**	**38 500 €**	**48 382 €**

Teollisuuden ja muun tominnanharjoittamisen valvonnan tehostaminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Vesioronkangas	12	0 €	1 200 €	1 200 €
VHA 1	Lappeenranta	Huhtiniemi A	10	0 €	1 000 €	1 000 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas	9	0 €	900 €	900 €
VHA 1	Lappeenranta	Lappeenrannan meijeri	5	0 €	500 €	500 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	3	0 €	300 €	300 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	1	0 €	100 €	100 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	15	0 €	1 500 €	1 500 €
Yhteensä			**55**	**0 €**	**5 500 €**	**5 500 €**

Vedenotto

Vedenottamon suoja-alueen perustaminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 2	Kouvola	Selänpää A	1	5 000 €	0 €	325 €
Yhteensä			**1**	**5 000 €**	**0 €**	**325 €**

Vedenottamon suoja-aluerajausten tai -määräysten päivittäminen tai suoja-alueiden purkaminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 2	Iitti	Tillola	1	10 000 €	0 €	650 €
VHA 2	Pyhtää	Siltakylä	1	20 000 €	0 €	1 301 €
Yhteensä			**2**	**30 000 €**	**0 €**	**1 951 €**

Vedenoton vaikutusten selvittäminen (tarvittaessa lupaharkinta tai luvan päivittäminen)

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	1	5 000 €	1 000 €	1 325 €
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	1	10 000 €	1 000 €	1 650 €
Yhteensä			**2**	**15 000 €**	**2 000 €**	**2 975 €**

Liite 14d. Pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet ja kustannukset sektoreittain

Yhdyskunnat

Yhdyskuntien viemärirakenteiden (pumppaamot ja putket) kunnon tarkastus pohjavesialueella

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (km)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Korvenkanta A	4	16 000 €	0 €	2 072 €
VHA 1	Imatra	Teppanala	2	8 000 €	0 €	1 036 €
VHA 1	Imatra	Vesioronkangas	3	12 000 €	0 €	1 554 €
VHA 1	Lappeenranta	Huhtiniemi A	5	20 000 €	0 €	2 590 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	15	60 000 €	0 €	7 770 €
VHA 1	Lappeenranta	Lappeenrannan meijeri	7	28 000 €	0 €	3 626 €
VHA 1	Lappeenranta	Tiuruniemi	2	8 000 €	0 €	518 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	3	4 000 €	0 €	1 554 €
VHA 1	Parikkala	Likolampi A	1,5	6 000 €	0 €	777 €
VHA 1	Rautjärvi	Simpele	3	12 000 €	0 €	1 554 €
VHA 1	Rautjärvi	Änkilä	1	4 000 €	0 €	518 €
VHA 1	Savitaipale	Ukonkuoppa	1,5	6 000 €	0 €	518 €
VHA 2	Hamina	Husula	0,5	2 000 €	0 €	129 €
VHA 2	Hamina	Ruissalo B	0,5	2 000 €	0 €	259 €
VHA 2	Iitti	Kausala	2	8 000 €	0 €	1 036 €
VHA 2	Iitti	Tillola	3	12 000 €	0 €	1 554 €
VHA 2	Kouvola	Elimäen kirkonkylä	2	8 000 €	0 €	1 036 €
VHA 2	Kouvola	Huuhkajavuori	1,5	6 000 €	0 €	777 €
VHA 2	Kouvola	Nappa	3,7	14 800 €	0 €	1 916 €
VHA 2	Kouvola	Pohjankorpi	2	8 000 €	0 €	1 036 €
VHA 2	Kouvola	Ruhmaanharju	3	12 000 €	0 €	1 554 €
VHA 2	Kouvola	Selänpää A	0,5	2 000 €	0 €	259 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	10	40 000 €	0 €	5 180 €
VHA 2	Kouvola	Tähtee	3,5	14 500 €	0 €	6 572 €
VHA 2	Kouvola	Valkeala kirkonkylä	2	8 000 €	0 €	1 036 €
VHA 2	Kouvola	Voikkaa	5,9	23 600 €	0 €	3 056 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	0,6	2 400 €	0 €	310 €
VHA 2	Pyhtää	Siltakylä	1,9	7 600 €	0 €	984 €
Yhteensä			**90,6**	**354 900 €**	**0 €**	**50 781 €**

Suojelusuunnitelmat, seuranta ja selvitykset

Pohjavesialueen suojelusuunnitelman päivittäminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 2	Lappeenranta	Kärki	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Lappeenranta	Palanutkangas	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kouvola	Valkeala kirkonkylä	1	10 000 €	0 €	1 295 €
Yhteensä			**3**	**30 000 €**	**0 €**	**3 885 €**

Pohjavesialueen suojelusuunnitelman laatiminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Korvenkanta A	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 1	Imatra	Teppanala	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 1	Lappeenranta	Konnunkangas	1	5 000 €	0 €	647 €
VHA 1	Luumäki	Taavetti	1	15 000 €	0 €	1 942 €
VHA 1	Luumäki	Uro	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 1	Savitaipale	Ukonkuoppa	1	20 000 €	0 €	2 590 €
VHA 1	Taipalsaari	Pönniälänkangas	1	15 000 €	0 €	1 942 €
VHA 2	Iitti	Kausala	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Iitti	Virtasenharju	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kotka	Laajakoski A	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kotka	Laajakoski B	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kouvola	Harjunmäki-Korkiaharju	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kouvola	Huuhkajavuori	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kouvola	Multamäki	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Kouvola	Pohjankorpi	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Lemi	Vuolteenlampi A	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Luumäki	Rantsilanmäki	1	10 000 €	0 €	1 295 €
VHA 2	Luumäki	Somerharju	1	10 000 €	0 €	1 295 €
Yhteensä			**18**	**195 000 €**	**0 €**	**25 251 €**

Yhteistarkkailun järjestäminen pohjavesialueen toimijoiden kesken

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Imatra	Vesioronkangas	1	7 000 €	2 000 €	2 455 €
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	1	15 000 €	4 000 €	4 975 €
VHA 1	Lappeenranta	Lappeenrannan meijeri	1	7 000 €	2 000 €	2 455 €
VHA 2	Kouvola	Kaipiainen	1	7 000 €	2 000 €	2 455 €
Yhteensä			**4**	**36 000 €**	**10 000 €**	**12 340 €**

Pohjavesiselvityksen tekeminen

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Rautjärvi	Laikko	1	50 000 €	0 €	3 252 €
Yhteensä			**1**	**50 000 €**	**0 €**	**3 252 €**

Pohjavesialueen tai sen osan rakenneselvitys/mallinnus

Vesien-hoitoalue	Kunta	Pohjavesialue	Toimenpidemäärä (kpl)	Suunnitellut investointi-kustannukset (€)	Suunnitellut käyttö-kustannukset (€/vuosi)	Suunniteltu kokonais-kustannus (€/vuosi)
VHA 1	Lappeenranta	Joutsenonkangas A	1	80 000 €	0 €	5 204 €
VHA 2	Kouvola	Tornionmäki	1	60 000 €	0 €	3 903 €
Yhteensä			**2**	**140 000 €**	**0 €**	**9 107 €**