

Happamien sulfaattimaiden vesistövaikutukset ja vesienhoidon toimenpideohjelmat

Sura sulfatjordars effekter på vattendrag och vattenvårdens åtgärdsprogram



Litorinameri (GTK)

Happamat sulfaattimaat - seminaari
Vaasa 10.9.2008 Vaasa
Sura sulfatjordar - seminarium

Erityisasiantuntija Liisa Maria Rautio
Länsi-Suomen ympäristökeskus /
Västra Finlands miljöcentral

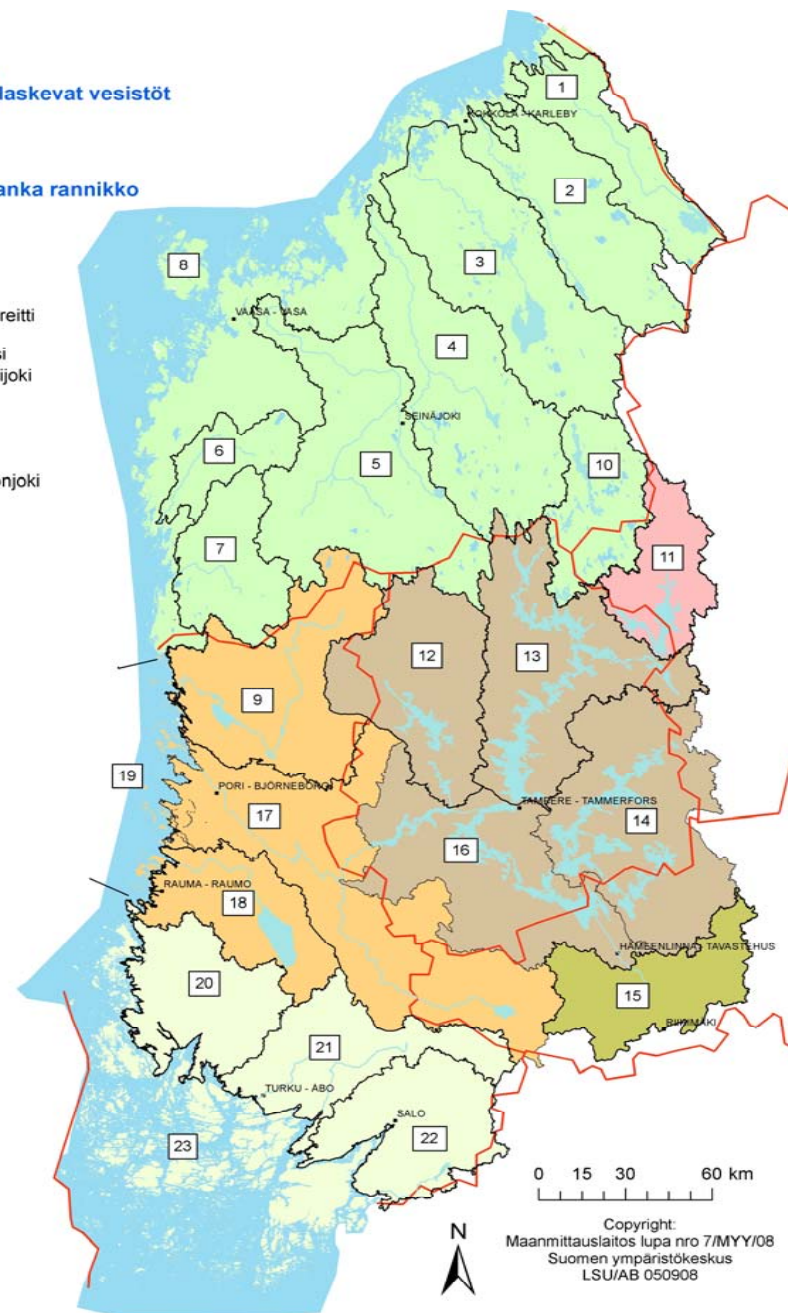
Läntisen vesienhoitoalueen osa-alueet

Västra vattenförvaltnings- områdets delområden

- 1 Lestijoki - Pöntiönjoki
- 2 Perhonjoki - Kälviänjoki
- 3 Luodon- ja Öjanjärveen laskevat vesistöt
- 4 Lapuanjoki
- 5 Kyrönjoki
- 6 Närpiönjoki
- 7 Isojoki - Teuvanjoki
- 8 Kristiinankaupunki-Himanka rannikko
- 9 Karvianjoki

- 10 Ähtärin ja Pihjalaveden reitti
- 11 Keurusselän alue
- 12 Ikaalisten reitti ja Jämijärvi
- 13 Näsijärven alue ja Tarjanne
- 14 Iso-Längelmävesi ja Hauhon reitti
- 15 Vanajan reitti
- 16 Pyhäjärven alue ja Vanajavesi
- 17 Kokemäenjoen alaosa - Loimijoki
- 18 Eurajoki-Lapinjoki
- 19 Eteläinen Selkämeri
- 20 Vakka-Suomi
- 21 Aurajoki-Paimionjoki
- 22 Kiskonjoki-Uskelanjoki-Halikonjoki
- 23 Saaristomeri

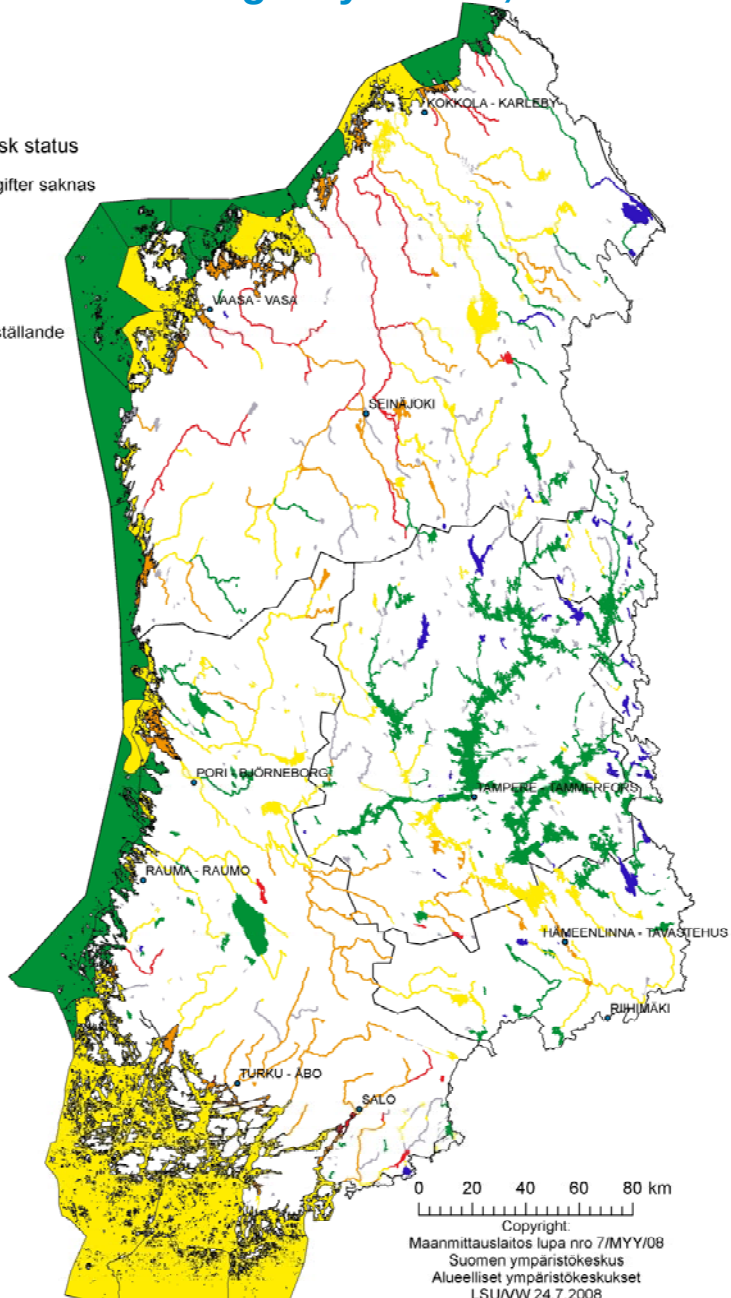
— Osa-alueen raja
— Aluekeskusraja



Pintavesien ekologinen luokittelu, 2008 Ekologisk klassificering av ytvatten, 2008

Ekologinen tila / Ekologisk status

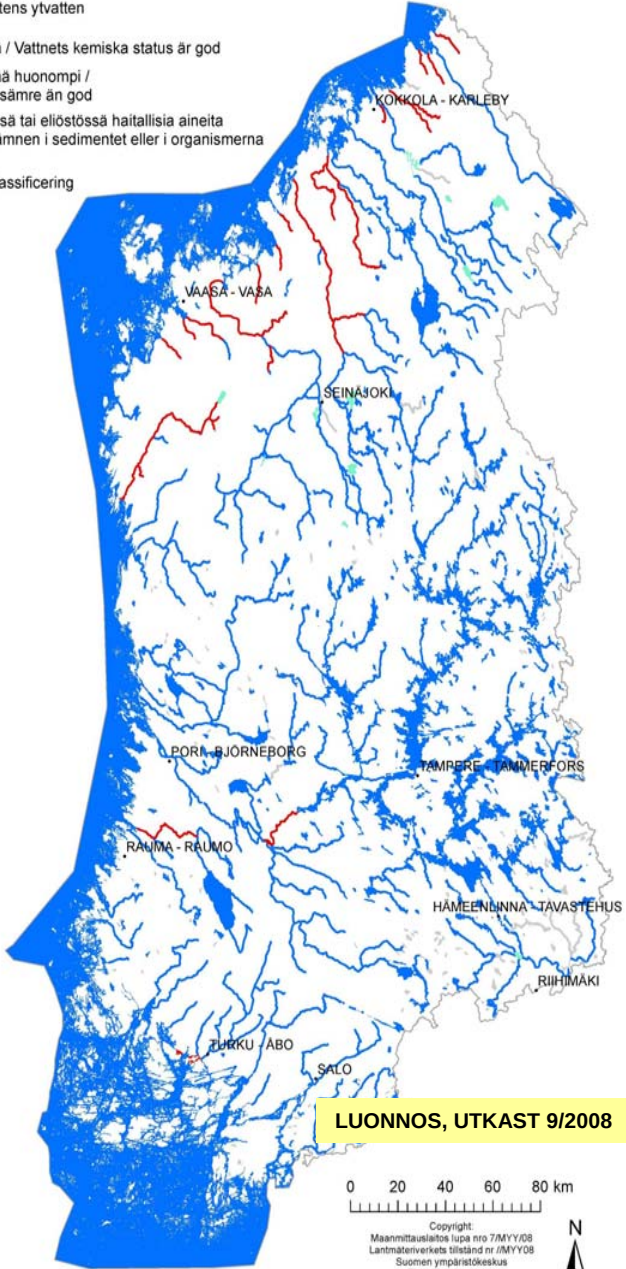
- Tieto puuttuu / Uppgifter saknas
- Erinomainen / Hög
- Hyvä / God
- Tyydyttävä / Måttlig
- Valttava / Otillfredsställande
- Huono / Dålig



Pintavesien kemiallinen luokittelu, 2008 Kemisk klassificering av ytvatten, 2008

Vesimuodostuman pintaveden kemiallinen tila
Kemisk status hos vattenförekomstens ytvatten

- Veden kemiallinen tila hyvä / Vattnets kemiska status är god
- Veden kemiallinen tila hyvää huonompi / Vattnets kemiska status är sämre än god
- Hyvä tila, mutta sedimentissä tai eliöstössä haitallisia aineita / God status, men skadliga ämnen i sedimentet eller i organismerna
- Ei tietoa / Ei luokittelua
- Uppgifter saknas / Ingen klassificering



LUONNOS, UTKAST 9/2008

Läntisen vesienhoitoalueen jokien kokonaismetallipitoisuuksia vuosina 2000-2006
Totalmetallhalten i åarna på västra vattenförvaltningsområdet åren 2000-2006

	Kadmium Cadmium µg/l **	Nikkeli Nickel µg/l ***
Lestijoki	0,02 - 0,03 (0)	1,29 - 3,6 (0)
Perhonjoki / Perho å	0,02 - 0,04 (0)	2,03 - 4,29 (0)
Ähtävänjoki / Esse å	0,02 - 0,05 (0)	2,6 - 15,6 (0)
Lapuanjoki / Lappo å	0,04 - 0,14 (5)	7,87 - 18,0 (0)
Kyrönjoki / Kyro älv	0,06 - 0,14 (5)	10,62 - 23,3 (1)
Närpiönjoki / Närpes å	0,05 - 0,19 (5)	9,9 - 29,3 (3)
Lapväärtinjoki / Lappfjärds å	0,03 - 0,06 (0)	2,72 - 5,56 (0)
Karvianjoki / Sastmola å	0,02 - 0,16 (2)	3,88 - 5,22 (0)
Kokemäenjoki / Kumo älv	0,058 - 0,25 (3)	3,88 - 5,55 (0)
Eurajoki / Eura å	0,09 - 0,21 (4)	4,45 - 16,73 (0)
Aurajoki / Aura å	0,02 - 0,13 (1)	2,85 - 5,06 (0)
Paimionjoki / Pemar å	0,02 - 0,13 (1)	2,62 - 5,51 (0)
Uskelanjoki / Uskelanjoki å	0,02 - 0,19 (3)	2,90 - 6,85 (0)
Kiskonjoki / Kiskonjoki å	0,05 - 0,14 (2)	1,66 - 2,77 (0)

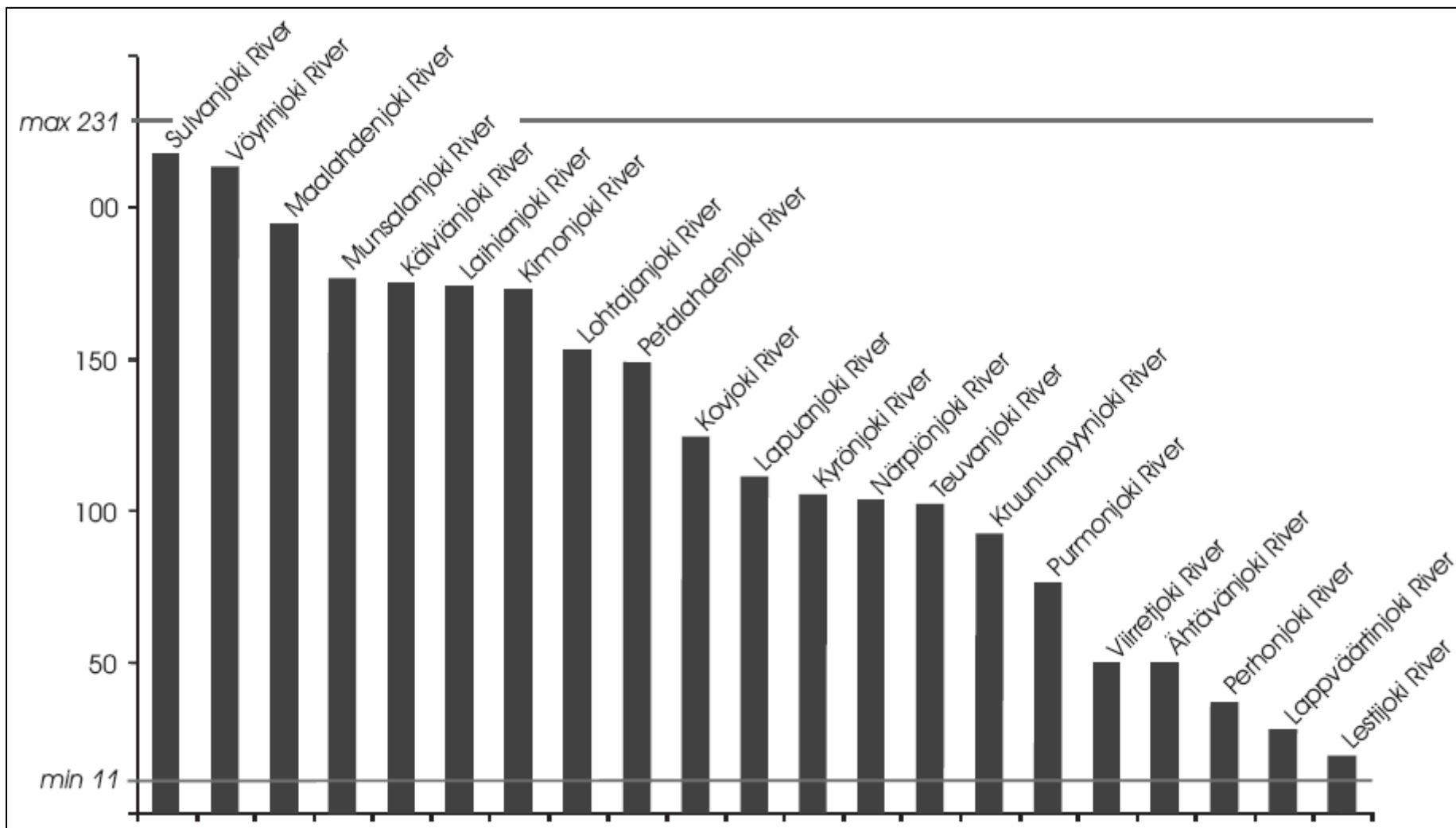
- ** Prioriteettiainedirektiiviluonnoksen laatunormi 0,08 µg/l (liukoinen pitoisuus, vuosikeskiarvo)**
Kvalitetsnorm enligt utkastet till direktiv för prioriterade ämnen 0,08 µg/l (koncentration i löst form, årsmedeltal)
- *** Prioriteettiainedirektiiviluonnoksen laatunormi 20 µg/l (liukoinen pitoisuus, vuosikeskiarvo)**
Kvalitetsnorm enligt utkastet till direktiv för prioriterade ämnen 20 µg/l (koncentration i löst form, årsmedeltal)

Läntisen vesienhoitoalueen pienten jokien liukoisia metallipitoisuuksia vuonna 2008

Halter av metall i löst form i de små åarna på västra vattenförvaltningsområdet år 2008

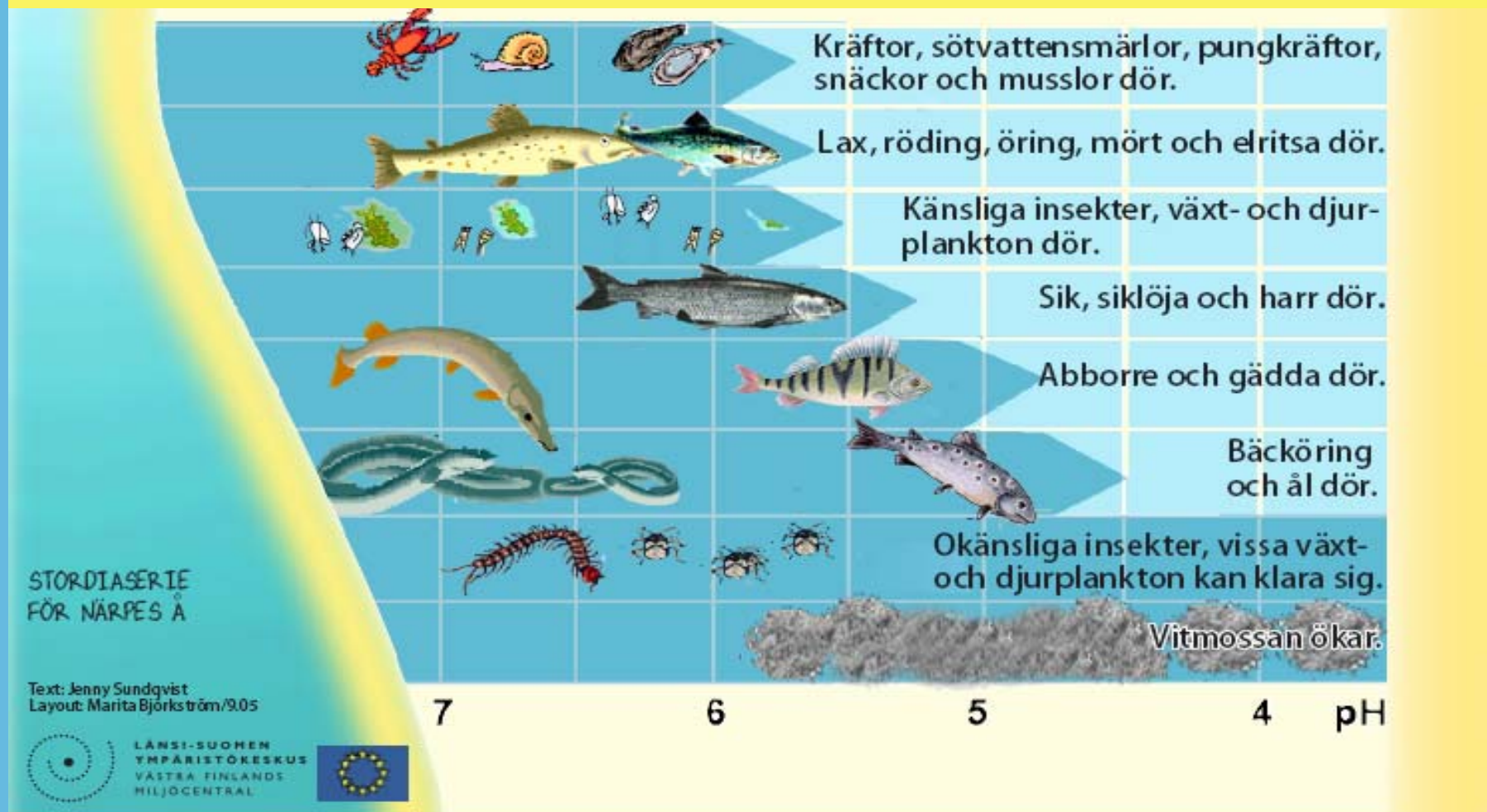
Näytteenottopaikka / Provtagningsplats	pH	Cd liuk. (µg/l)	Ni liuk. (µg/l)
Kälviänjoki, Kälvi å	4,4	0,25	21
Hongabäcken, Kokkola	4,5	0,24	21
Munsalanjoki, Munsala å	4,4	0,29	27
Kimojoki, Kimo å	4,5	0,23	24
Vöyrinjoki, Vörå å	4,4	0,44	74
Laihianjoki, Toby å	4,5	0,35	72
Sulvanjoki, Solf å	4,4	0,45	68
Maalahdenjoki, Malax å	4,9	0,19	25
Kyläjoki, Jurva	4,5	0,16	23
Orismalanjoki, Isokyrö	4,7	0,23	42
Lehmänjoki, Isokyrö	4,7	0,25	39

- Pohjanlahteen laskevien jokien suhteellinen metallikuormitus
- Den proportionella metallbelastningen från älvarna som rinner ut i Botniska viken
-



Happamuuden vaikutukset vesistöissä

Försurningens inverkan i vattendrag



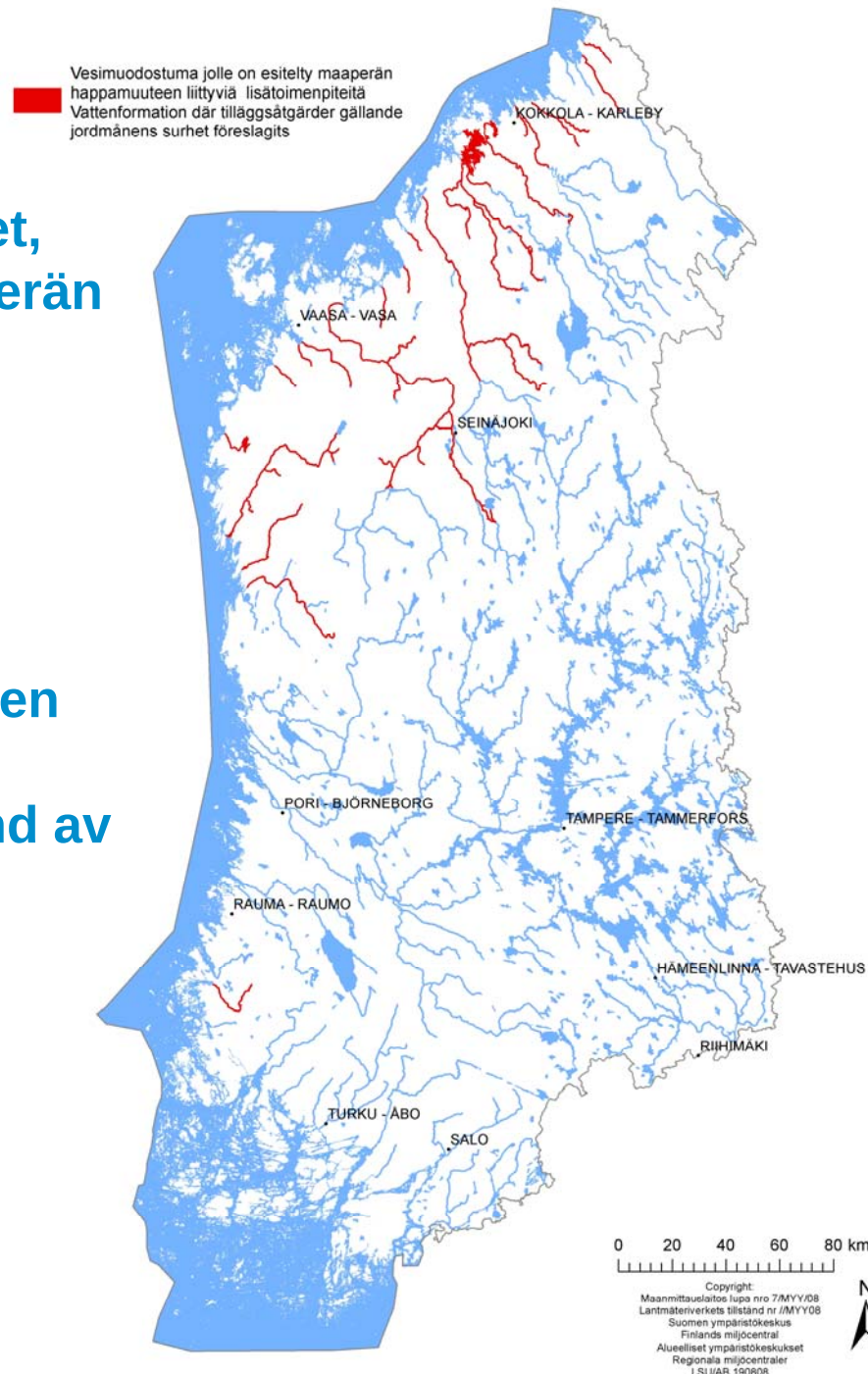
Toimenpideohjelmien mukaisia vesienhoidon tavoitteita

Målsättningen för vattenvården enligt åtgärdsprogrammen

Toimenpideohjelman alue Åtgärdsprogram område	Osa-alue Delområde	Fosforikuormituksen Vähentäminen Minskning av fosforbelastning	Typpekuormituksen Vähentäminen Minskning av kvävebelastning	pH minimi nyt > tavoite
		P (tn)	N (tn)	pH- minimi nu > mål
Lestijoki - Pöntiönjoki	Lestijoki	8,2	93	5,1 -> 5,5
	Pienet joet	4,0	55	4,5 -> 5,5
Perhonjoki – Kälviänjoki	Perhonjoki	14,4	234	4,5 ->5,5
	Kälviänjoki	1,5	24	4,2 -> 5,5
Luodon- ja Öjanjärveen laskevat vesistöt Vattendrag som rinner ut i Larsmo- Öjasjön		28,0	380	4,5 ->5,5
Lapuanjoki Lappo å		40,0	580	4,4-> 5,5
Kyrönjoki Kyrö älv		53,0	800	4,6 -> 5,5
Närpiönjoki Närpes å		6,7	76	4,4 -> 5,5
Isojoki - Teuvanjoki	Isojoki	4,5	55	4,6 -> 5,6
Lappfjärds å - Tjockå	Teuvanjoki	3,7	48	4,8 -> 5,6
Kristiinankaupunki-Himanka rannikko Kustområdet Kristinestad-Himango	Pienet joet	36,0	490	4.3 -> 5,5

Vesimuodostuma- alueet,
joihin ehdotetaan maaperän
happamuuteen liittyviä
lisätoimenpiteitä.

Vattenformationsområden
där det föreslås
tilläggsåtgärder på grund av
markbunden försurning

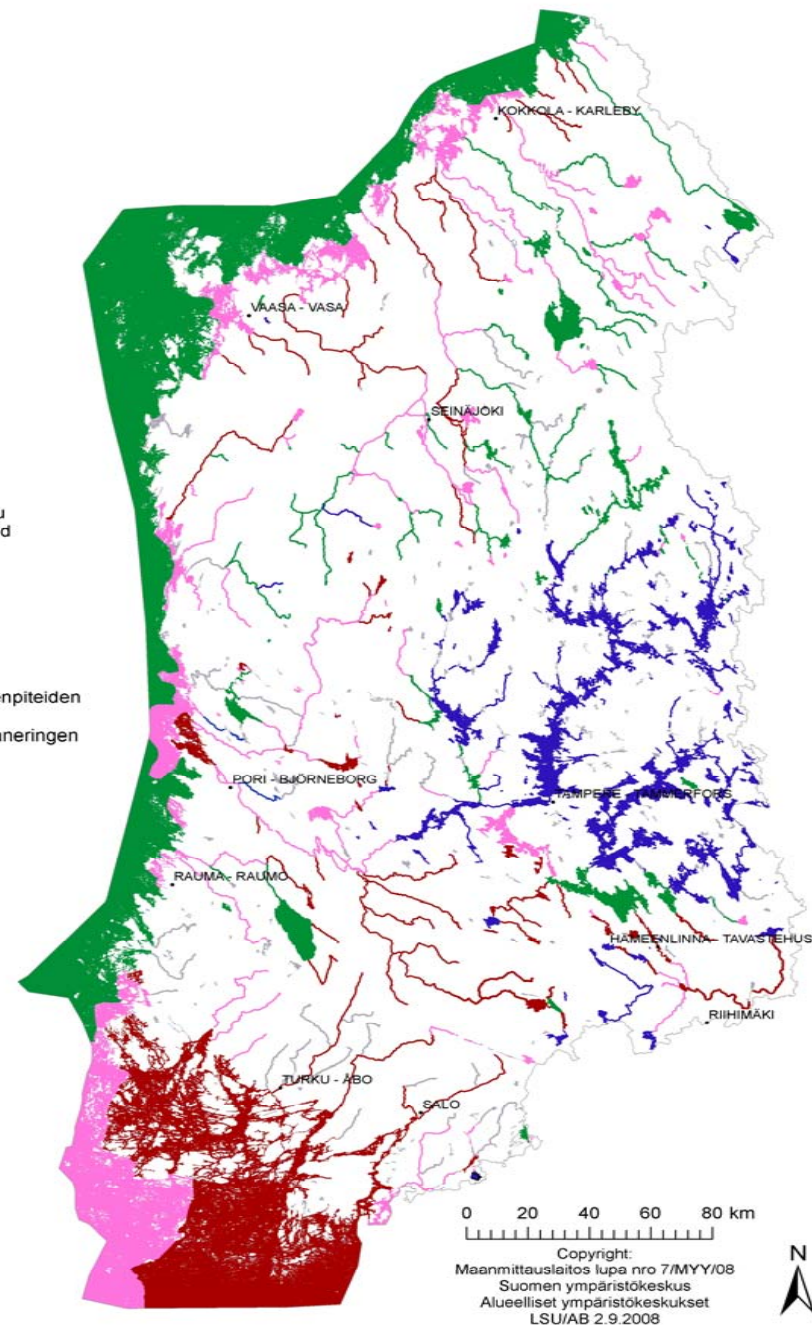


Toimenpideohjelmassa ehdotettuja lisätoimenpiteitä
I åtgärdsprogrammen föreslagna tilläggsåtgärder

OSA-ALUE	Kartoitustarve (ha)	Kuivatusolojen säätö (ha)	Säätösalaajitus (ha)
Lestijoki - Pöntiönjoki	15 000	3 700	2 400
Perhonjoki - Kälviänjoki	25 000	4 700	3 000
Luodon - Öjanjärveen laskevat vesistöt	30 000	20 000	15 000
Lapuanjoki	50 000	20 000	15 000
Kyrönjoki	34 000	19 000	11 500
Närpiönjoki	25 000	8 500	7 000
Isojoki - Teuvanjoki	20 000	8 000	7 400
Kristiinankaupunki –Himanka rannikko	50 000	20 000	18 000
Yhteensä Totalt	249 000	104 000	79 300

- **Toimenpideohjelmassa ehdotetut ohjauskeinot**
- **I åtgärdsprogrammen föreslagna styrmetoder**
 - Happamien sulfaattimaiden yhtenäinen kartoitus
Enhetlig kartering av de sura sulfatjordarna
 - Maanomistajien kattava neuvonta ja alueellinen yhteistyö
Täckande rådgivning till markägarna och regionalt samarbete
 - Sulfaattimaiden kuivatusmenetelmien kehittäminen
Utveckling av torrläggningsmetoderna för sulfatjordar
 - Happamuushaittojen torjuntamenetelmien kehittäminen
Utveckling av bekämpningsmetoderna för surhetsskador
 - Tukijärjestelmien ja lainsäädännön kehittäminen
Utveckling av stödsystemen och lagstiftningen
 - Valtakunnallisen happamuusstrategian laadinta
Uppgörande av en nationell försurningsstrategi
 - Maaperän happamuuden huomiointi seurannassa.
Beaktande av markbunden försurning i uppföljningsverksamheten

När kan god status uppnås?



Kiitos! TACK!



www.ymparisto.fi > [Ympäristönsuojelu](#) > [Vesiensuojelu](#)
> [Vesienhoitoalueet](#) > Kokemäenjoen-Saaristomeren-
Selnämeren vesienhoitoalue

www.miljo.fi > [Miljoskydd](#) > [Vattenskydd](#) >
Vattenförvaltningsområden > Kumoälv -
Skärgårdshavets - Bottenhavets vattenförvaltningsområde