Toteuttajan näkemyksiä velvoitetarkkailusta

Velvoitetarkkailupäivät, SYKE, Helsinki
5.11.2014

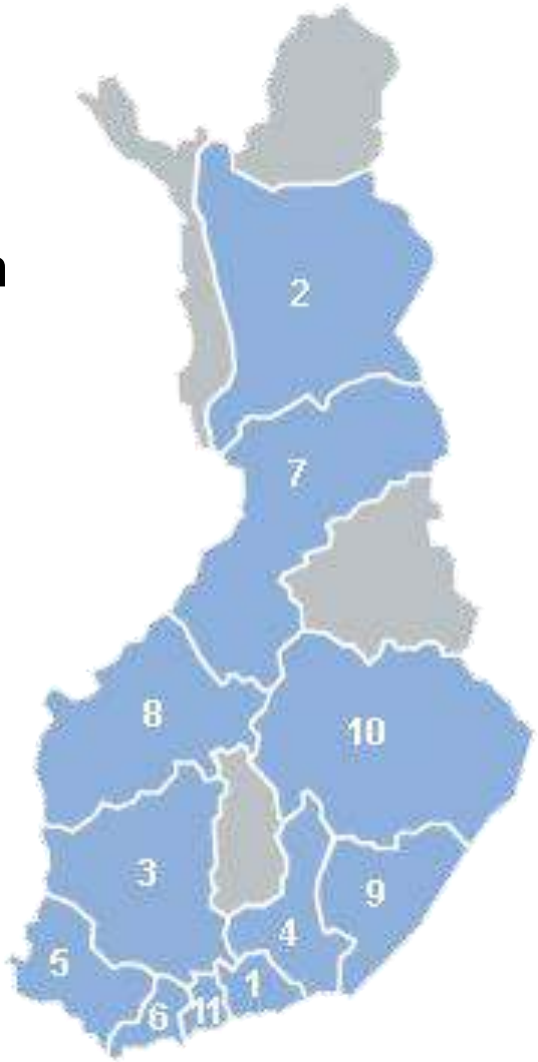
Jukka Koski-Vähälä
Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry

SUOMEN VESIENSUOJELUYHDISTYSTEN LIITTO RY

Yrittäjäntie 24, 70150 Kuopio
0500-848171, 017-2647 200, Fax: 017-2647 217
Jukka Koski-Vähälä
Toiminnanjohtaja, MMT
E-mail: jukka.koski-vahala@vesiensuojelu.fi
http://www.vesiensuojelu.fi

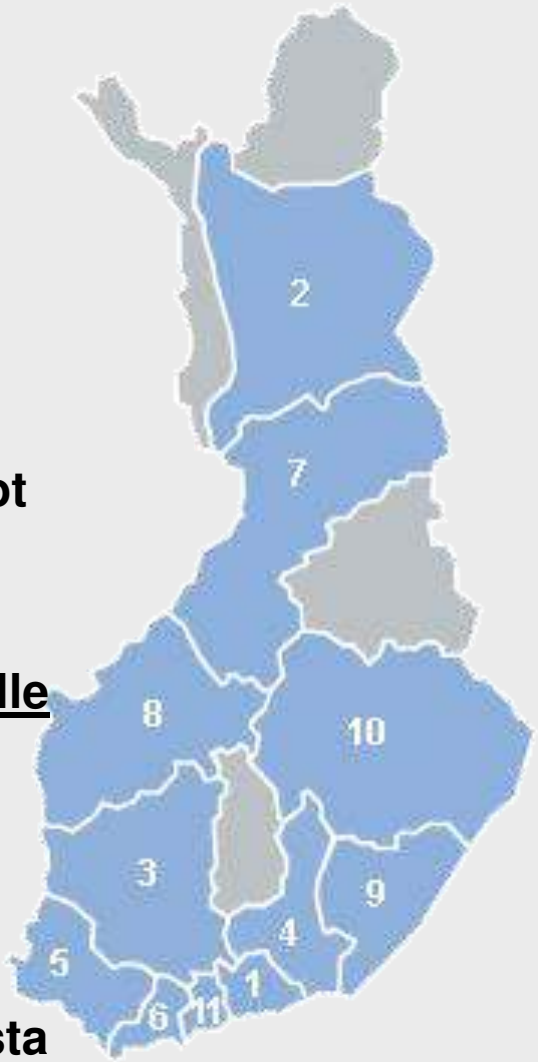
Esityksen sisältö

- Taustaa
- Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liiton kannanotto velvoitetarkkailujen kehittämiseksi
- Esimerkkejä hyvistä velvoitetarkkailukäytännöistä
- Muita näkemyksiä ja huomioita
- Johtopäätökset
- Yhteenveto

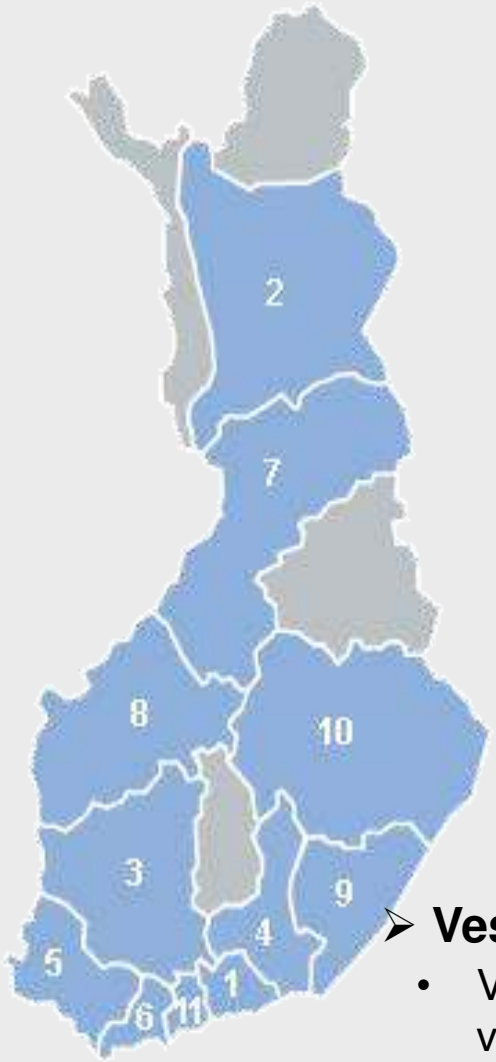


Taustaa

- **Vesistötietoja hyödynnetty maassamme jo vuosisatoja**
- **Ympäristön tilan seurantatietoja tarvitaan yhä edelleen toimintojen ohjauksessa**
- **<u>Ympäristön tilan seurannan strategia 2020</u>**
  - ✓ **ympäristötiedon keruulle, varastoimiselle ja hyödyntämiselle strategiset tavoitteet, keinot ja toimenpiteet**
  - ✓ **<u>strategiassa esitetään velvoitetarkkailujen kehittämistä sekä lisäyksiä haitallisille aineille ja laatuvaatimuksia,</u>** mutta muutoin velvoitetarkkailuja ei syvällisemmin käsitellä
  - ✓ **velvoitetarkkailuilla tuotetaan pääosa vesistöjen seurantatuloksista**
  - ✓ **strategia on laadittu valtionhallinnon toimesta ilman kuulemista**



Suomen vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry on alueellisten vesiensuojeluyhdistysten yhteenliittymä



1. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry
2. Kemijoen vesiensuojeluyhdistys ry
3. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry
4. Kymijoen vesi ja ympäristö ry
5. Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry / Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
6. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
7. Oulun läänin vesiensuojeluyhdistys ry (ei toimintaa)
8. Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry
9. Saimaan vesiensuojeluyhdistys ry / Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy
10. Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry / Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
11. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry

- **Vesienhoidon toteuttamista jo yli 50 vuotta**
  - Vesienkäytön alueelliset kokonaissuunnitelmat, maatalouden vesiensuojeluohjeet 1978, haja-asutuksen jätevesien käsittelyn neuvonta, tutkimus- ja kehittämishankkeita, **velvoitetarkkailujen toteutus**

Kannanotto velvoitetarkkailujen kehittämiseksi

- Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ja alueelliset jäsenyhdistykset ovat huolissaan ympäristöviranomaisten seurannan ja valvonnan resurssien vähenemisestä
- Ympäristön tilan seurannan strategialla varmistaudutaan ympäristötiedon riittävyyteen, mutta
  - ✓ Velvoitetarkkailuvelvollisten kuormitusmäärät ja osuudet ovat voimakkaasti alentuneet, joten velvoitteita ei ole mahdollista laajentaa. Päinvastoin on vaarana, että havaintoverkosto supistuu.
  - ✓ Ympäristön tilan seurantaa on toteutettava sekä kehittäen uusia menetelmiä, mutta etenkin hyödyntäen nykyisiä resursseja kooten niistä kokonaisuuksia.
  - ✓ Vesistöalueita kattavia yhteistarkkailuja tulisi hyödyntää entistä laajemmin ja monipuolisemmin.
  - ✓ Vastaavasti pienempien alueiden velvoitetarkkailuissa tulisi tukeutua hallinnon suorittamiin seurantatietoihin.

➢ Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liiton kannanotto YM:lle 29.11.2012

Kannanotto velvoitetarkkailujen kehittämiseksi

Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liiton esitykset YM:lle velvoitetarkkailujen kehittämiseksi

1. Pistekuormittajien velvoitetarkkailuihin tulee sisällyttää myös hajakuormittajat kuten maa- ja metsätalous sekä kuntien ja valtionhallinnon seurannat. Hajakuormituksen vesistövaikutusten seurannat esitetään yhdistettäväksi vesistöalueiden yhteistarkkailuihin.
2. Yhteistarkkailuihin tulee yhdistää erillisselvityksiä sekä tutkimus- ja kehittämishankkeita.
3. Haitallisten aineiden tarkkailussa lähtökohtana tulee olla päästöjen syntymisen ehkäisy. Tarkkailu tulee vastaavasti kohdentaa ensisijaisesti eri jätevesijakeisiin ja vesistötarkkailut tulee toteuttaa perustuen kuormitustarkkailun tuloksiin.
4. Liitto jäsenyhdistyksineen kantaa huolta luotettavasta ja pitkäjänteisestä velvoitetarkkailujen toteuttamisesta ja osallistuu mielellään laatutyön kehittämiseen sekä ympäristön tilan seurantojen kehittämishankkeeseen.

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, seurannat

- **Ympäristöhallinnon MaaMet-seuranta (Maa- ja metsätalouden kuormituksen ja sen vesistövaikutusten seuranta) täydentää Hiidenveden yhteistarkkailua (taulukko alla)**
- **Tulokset raportoidaan vuosittain yhteistarkkailuraportissa**
- **MaaMet-ohjelmaa on vähitellen karsittu, MIKSI ?**
- **Lohjanjärven ainevirtaamissa hyödynnetään yhtä ELY:n virtahavaintopaikkaa**

Länsi-Uudenmaan VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf

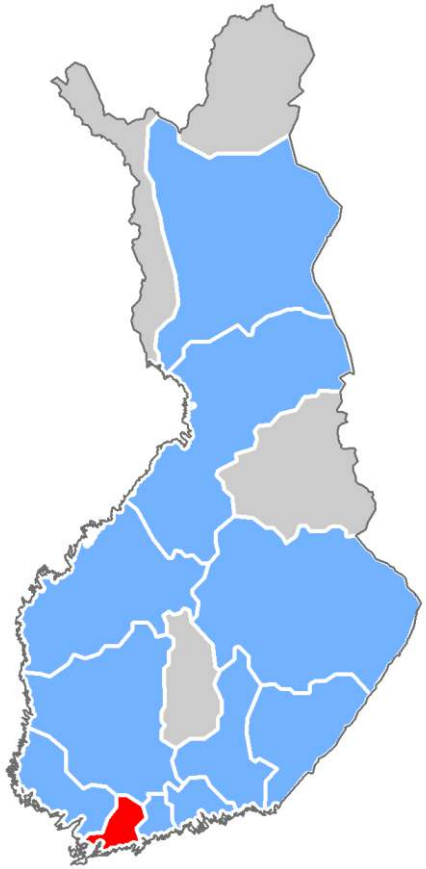
MAAMET-MÄÄRITYKSET HIIDENVEDELTÄ V. 2014:

						0,4 µm				0-2m										0-2m
Paikka	Syvyys	Aika	näytesyv.	Gran-Alkalinitteetti mmol/l	NH4-N µg/l	liuk. PO4-P µg/l	O2-kyll.%	O2 mg/l		Klorofylli-a µg/l	Kok.P µg/l	Kok.N µg/l		Lämpö-tila °C	NO2+NO3-N µg/l	pH	Sameus FNU	Sähkön-johtavuus mS/m	Väriluku ;mgPt/l	KASVI-PLANKTON-NÄYTE
		~~maaliskuu~~	~~1m~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~			~~x~~	~~x~~		~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	
			~~pohja-1m~~		~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~			~~x~~	~~x~~		~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	~~x~~	
Hiidenvesi syvänne 90		kesäkuu	1m	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	X
			pohja-1m		x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	
		heinäkuu	1m	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	X
			pohja-1m		x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	
		elokuu	1m	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	X
			pohja-1m		x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	
		syyskuu	1m	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	X
			pohja-1m		x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	

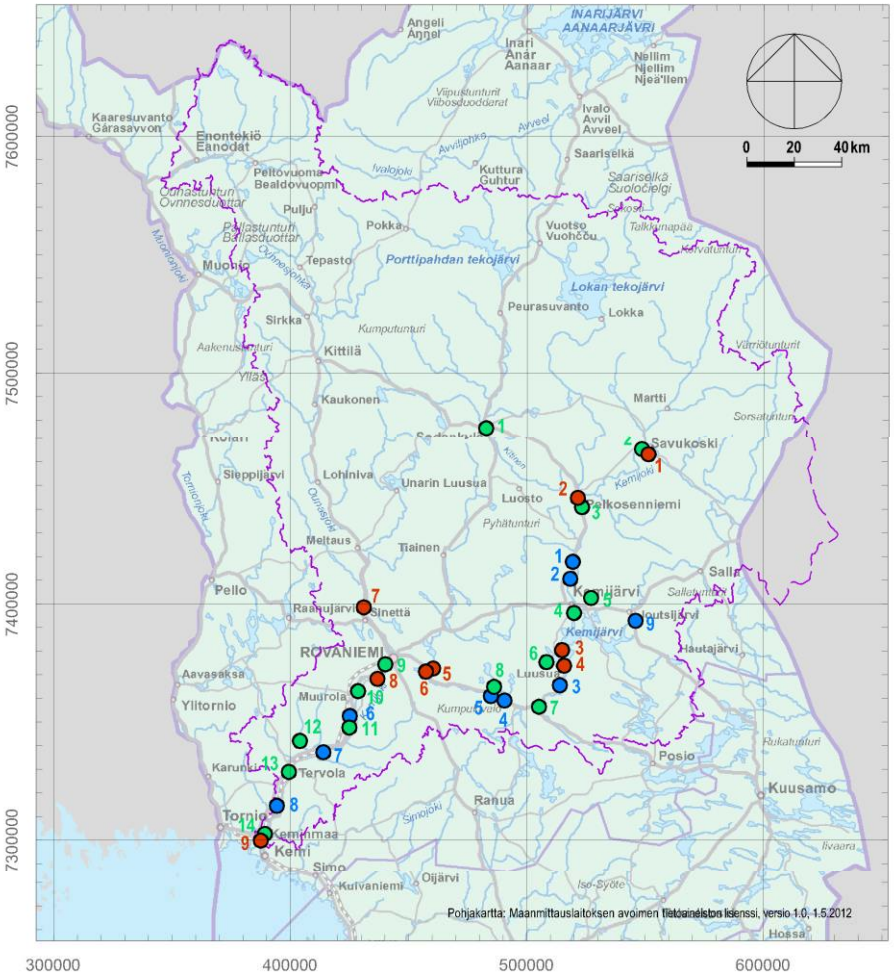
Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, kunnat ja tutkimus

- **Lohjanjärven ja Hiidenveden yhteistarkkailuissa kunnat ovat olleet jo vuosikymmeniä mukana korvamerkityillä seurantapaikoillaan**
- **Karjaanjoki-life –hankkeen koekalastustuloksia hyödynnetty velvoitetarkkailujen pidemmän ajan tarkasteluissa**
  - ✓ **Life-hankkeessa asiantuntijaohjattua talkootyötä**
- **Länsi-Uudenmaan vesi- ja ympäristö ry toteuttaa useita tutkimus- ja selvityshankkeita hyödyntäen velvoitetarkkailuja ja päinvastoin**

Länsi-Uudenmaan VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf



Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, seurannat



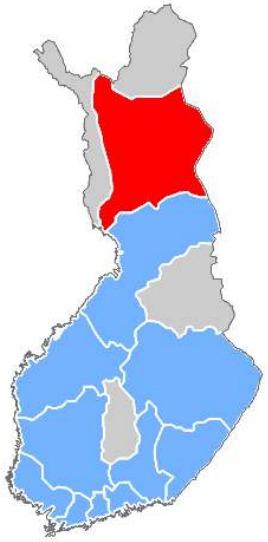
Lapin ELY-keskuksen seurantapaikat
1. Savukoski 14700
2. Pelkosenniemi 13600
3. Kemijärvi 147
4. Luusua 13700
5. Raudanjoki 13800
6. Oikarainen 2
7. Ounasjoki, Tapionkylä 14800
8. Valajaskoski 13900
9. Isohaara 14000

Tarkkailtavat jätevedenpuhdistamot ja teollisuuslaitokset
1. Sodankylän jv-puhdistamo
2. Savukosken jv-puhdistamo
3. Pelkosenniemen jv-puhdistamo (Pyhä-Luosto)
4. Kemijärven jv-puhdistamo
5. Stora Enso Oyj, entinen tehdas
6. Severinjärvi
7. Pirttikosken jv-puhdistamo
8. Vanttauskosken jv-puhdistamo
9. Rovaniemen jv-puhdistamo
10. Muurolan jv-puhdistamo
11. Petäjäskosken jv-puhdistamo
12. Louen maaseutuoppilaitoksen jv-puhdistamo
13. Tervolan jv-puhdistamo
14. Keminmaan jv-puhdistamo

Tarkkailtavat kalankasvatuslaitokset
1. Saarenputaan Lohi, Tapionniemi
2. Koillis-Suomen Lohi, Kostamo
3. Napapiirin kala, Seitakorva
4. Arctic Moon, Kaihua
5. Napapiirin Kala, Vanttauskoski
6. Napapiirin Kala, Petäjäskoski
7. Voimalohi, Ossauskoski
8. Napapiirin Kala, Taivalkoski

Liite 1. Kemijoen vesistöalue
1:2 000 000

KEMIJOEN VESIENSUOJELUYHDISTYS r.y.

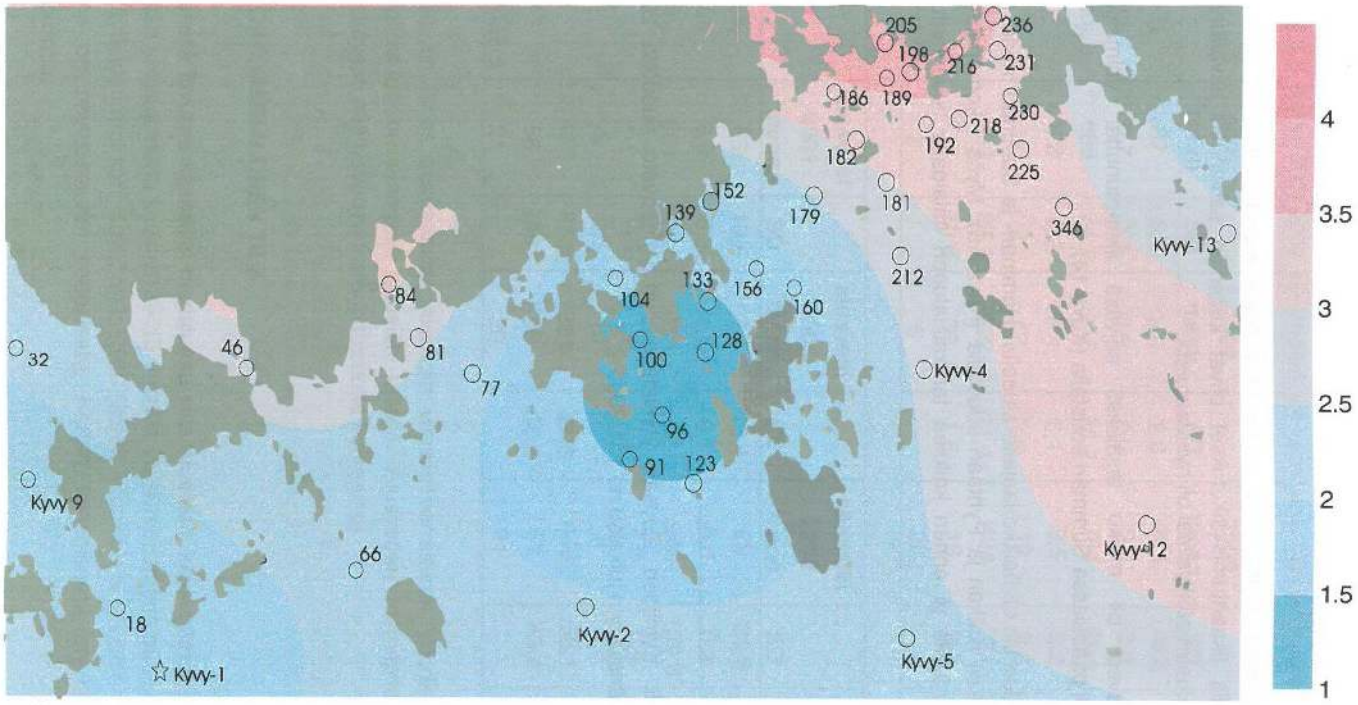


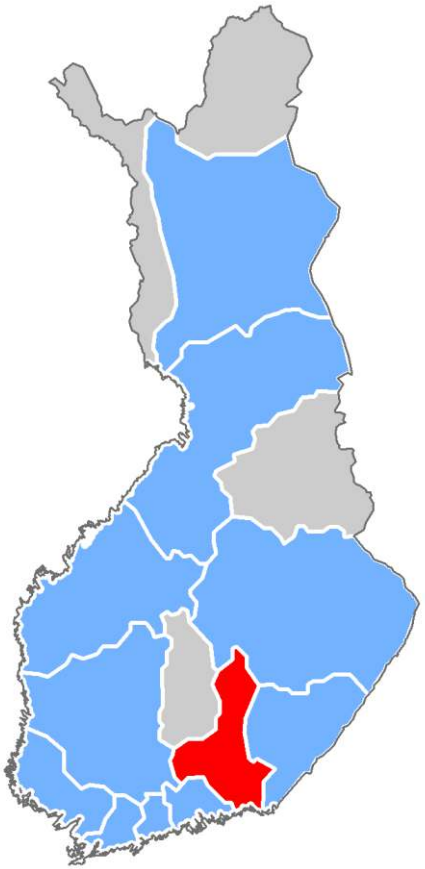
- **Kemijoen yhteistarkkailun velvoitetarkkailuohjelma kytkeytyy ympäristöhallinnon toteuttamaan viranomaisseurantaan.**
- **Tuloksia hyödynnetään sekä velvoitetarkkailussa, että seurannoissa.**

Kartta: Kemijojen vesistötarkkailuraportti 2013.

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, karttatarkastelut

- **Kymijoen edustan merialueen velvoitetarkkailu**





1 = EI LIKAANTUMISVAIKUTUSTA
2 = LIEVÄÄ LIKAANTUMISVAIKUTUSTA
3 = SELVÄÄ LIKAANTUMISVAIKUTUSTA
4 = VOIMAKASTA LIKAANTUMISVAIKUTUSTA

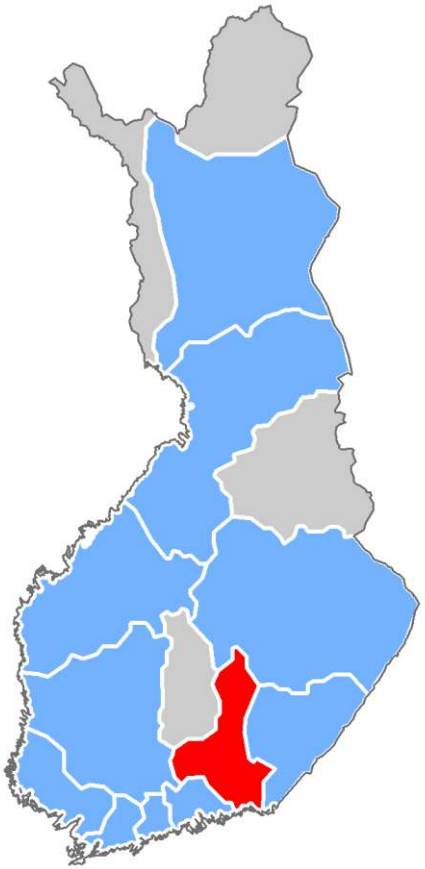
KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ

Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, biologiset muuttujat

- **Velvoitetarkkailuissa käytetään tarpeen mukaan muitakin biologisia indikaattoreita kuin kalat, pohjaeläimet ja levät**
- **Kymijoen alueella on tutkittu sudenkorentojen elinympäristöjä ja laadittu ohjeita elinympäristöjen kunnostamiseen**

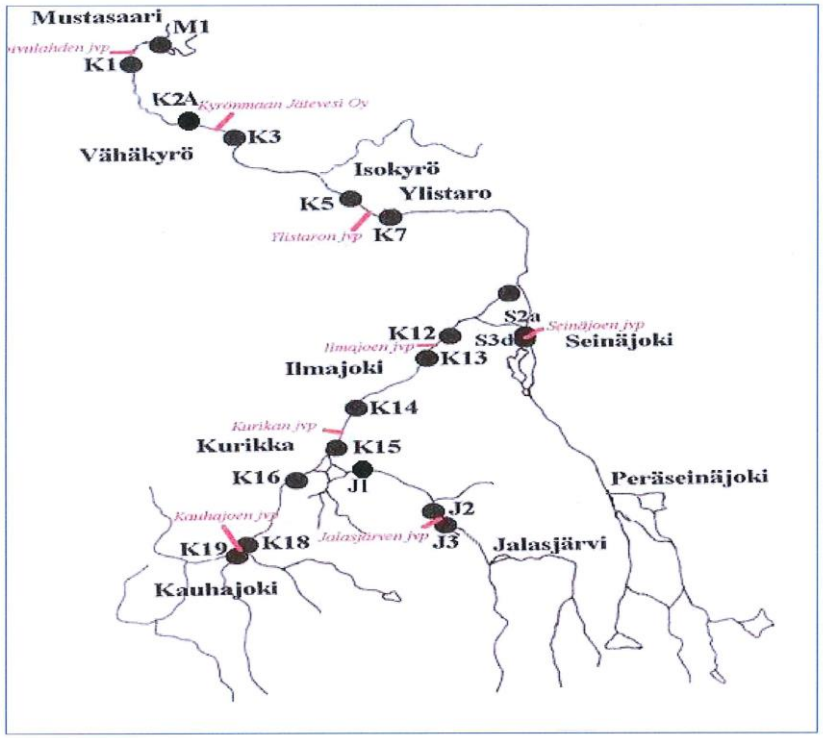
Kuva: Kymijoen kuvapankkihanke

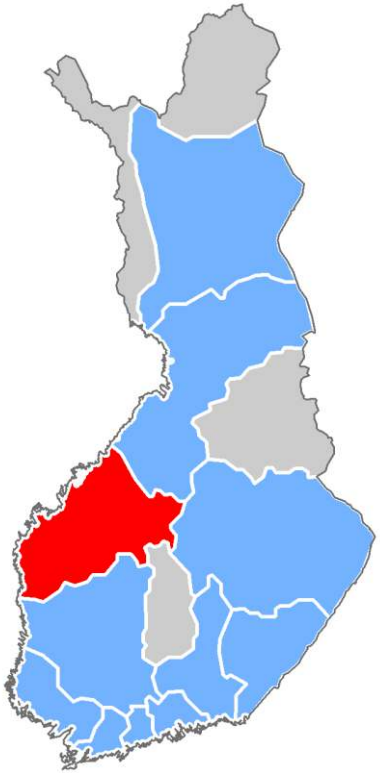


Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, seurannat

- Kyrönjoella valtion velvoitetarkkailujen (vesistöjärjestelyt ja rakentaminen) veden laadun seuranta raportoidaan konsultin toimesta Kyrönjoen yhteistarkkailun vuosiyhteenvedossa
- Yhteistyöhön sisältyy kalastustiedustelun toteutus
- Raportoinnin ja tiedustelun kustannukset jaetaan ELY-keskuksen ja toiminnanharjoittajan kesken

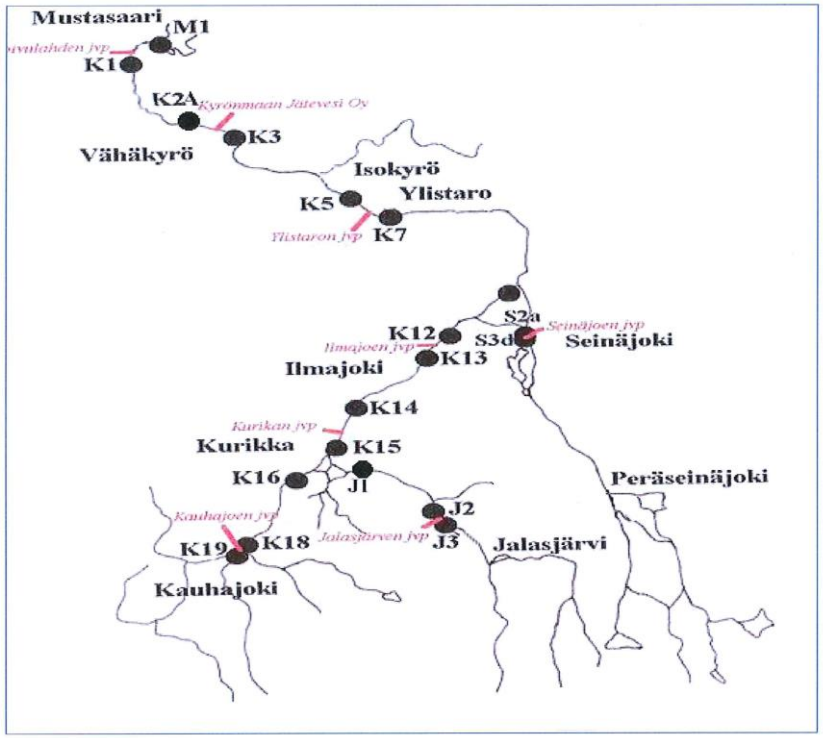


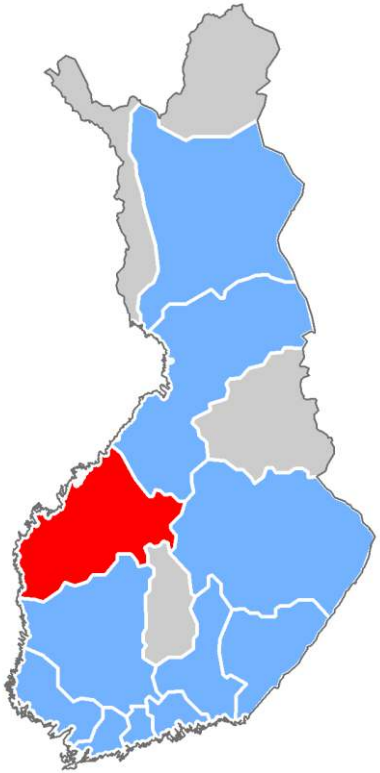


Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry
Österbottens vatten och miljö rf

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, seurannat

- Kyrönjoella valtion velvoitetarkkailujen (vesistöjärjestelyt ja rakentaminen) veden laadun seuranta raportoidaan konsultin toimesta Kyrönjoen yhteistarkkailun vuosiyhteenvedossa
- Yhteistyöhön sisältyy kalastustiedustelun toteutus
- Raportoinnin ja tiedustelun kustannukset jaetaan ELY-keskuksen ja toiminnanharjoittajan kesken





Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry
Österbottens vatten och miljö rf

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, hajakuormitus ja jatkuvatoiminen mittaus

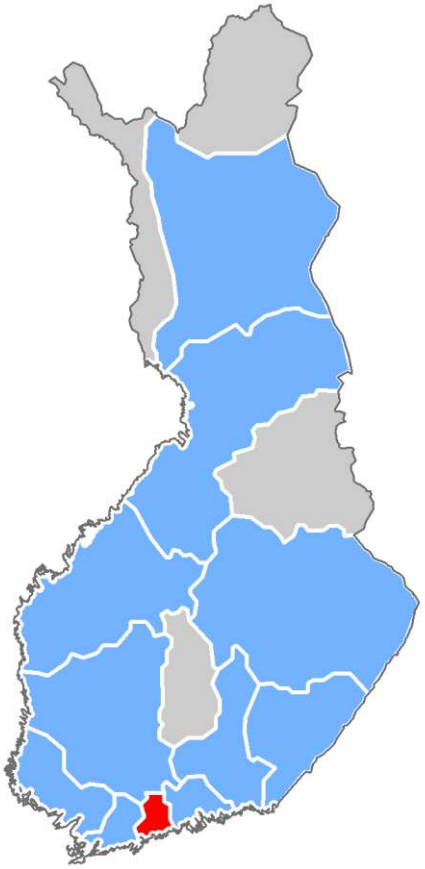
- Vantaanjoen yhteistarkkailuun sisältyen Vantaanjoen mereen kuljettaman ravinne- ja kiintoainekuorman laskennassa käytetään sekä velvoitetarkkailutuloksia että ympäristöhallinnon vedenlaatutietoja

- Kuormitusnäytteiden ottamisessa huomioidaan muuttuneet sääolosuhteet (ilmasto)

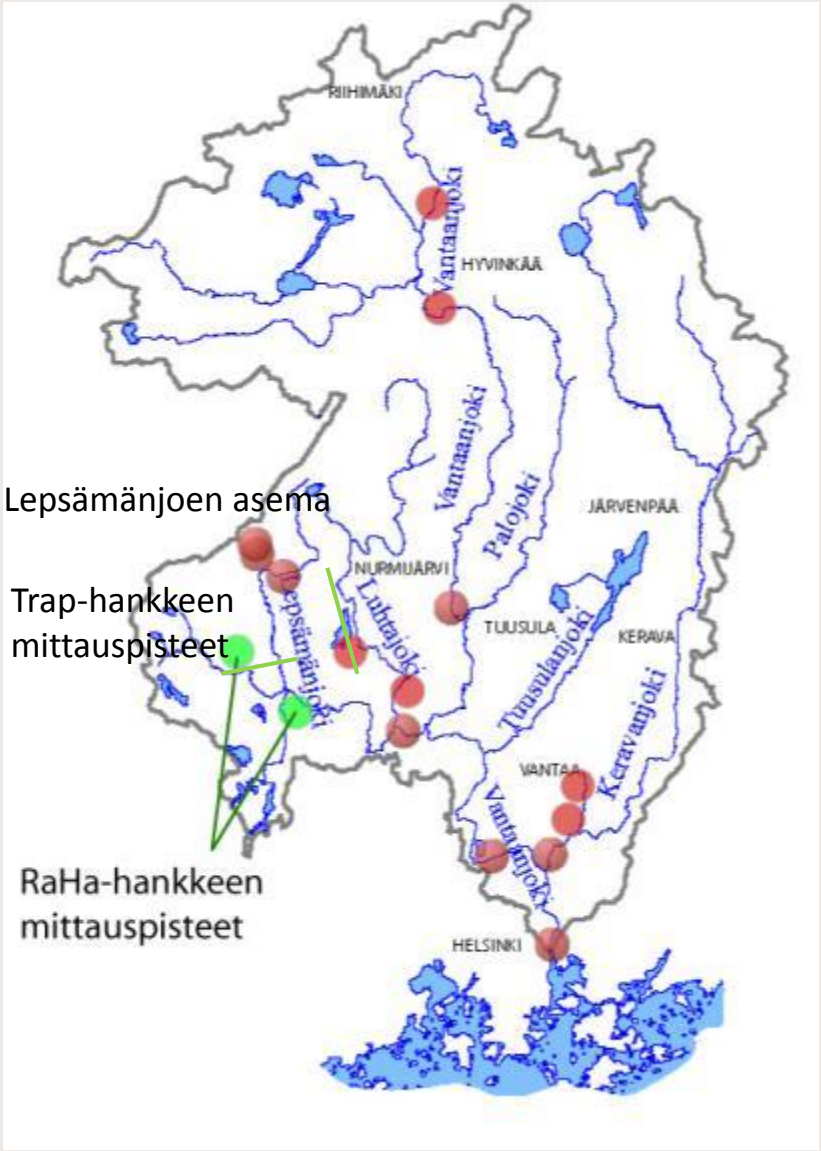
- Poikkeustilanteisiin sisältyvät myös poikkeukselliset sääolosuhteet, jotka vaikuttavat vesistön kuormituksen sietokykyyn

- Yhteistarkkailuun sisältyy myös kesäaikaista jatkuvatoimista tarkkailua

- Jatkuvatoimisella mittauksella on myös varmistettu pääkaupunkiseudun varavedenoton vedenlaatu



Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry

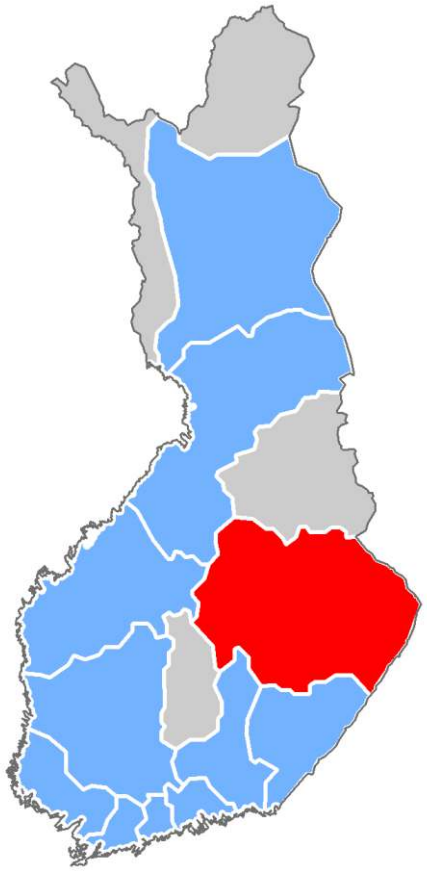


Hajakuormitus ja jatkuvatoiminen mittaus

- **Vantaanjoen alueella seurantaa ja tutkimushankkeita vuodesta 2005, joissa on hyödynnetty automaattimittauksia**
- **Pääpaino maatalousvaltaisten valuma-alueiden seurannassa**
- **Seuranta-alueiden pinta-alat: 1 - 1680 km2**
- **Lepsämänjoessa on sekä velvoitetarkkailun että seurannan havaintopaikka**
- **Alueella on suoritettu jatkuvatoimista mittausta useissa tutkimushankkeissa**
- **Joki kuuluu FinTSER-verkostoon ja on osa MYTVAS-tutkimusaluetta**
- **Tällä hetkellä seurantaa toteutettu Maamet-rahoituksella**
- **Toiminta tulisi vakiinnuttaa maa- ja metsätalouden vaikutusten arvioimiseksi**

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, yhteistarkkailujen erillisselvitykset

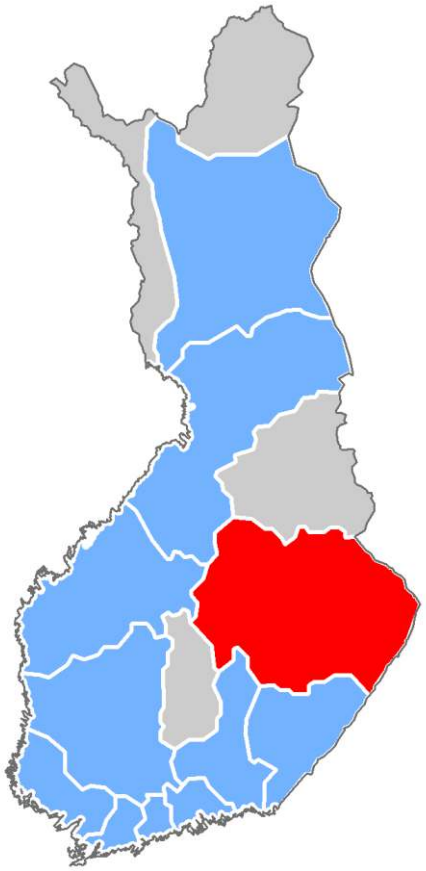
- Kallaveden yhteistarkkailua on toteutettu vuodesta 1975 saakka.
- Tarkkailua on täydennetty sekä tutkimuslaitosten että erityisesti toiminnanharjoittajien toteuttamilla erillisselvityksillä ja –tutkimuksilla
  - ✓ Minimiravinne- ja ammoniumtyppiselvitykset
  - ✓ Jätevesien kulkeutumisselvitykset
  - ✓ Mikrobien kulkeutuminen
  - ✓ Alueelliset rehevyysselvitykset



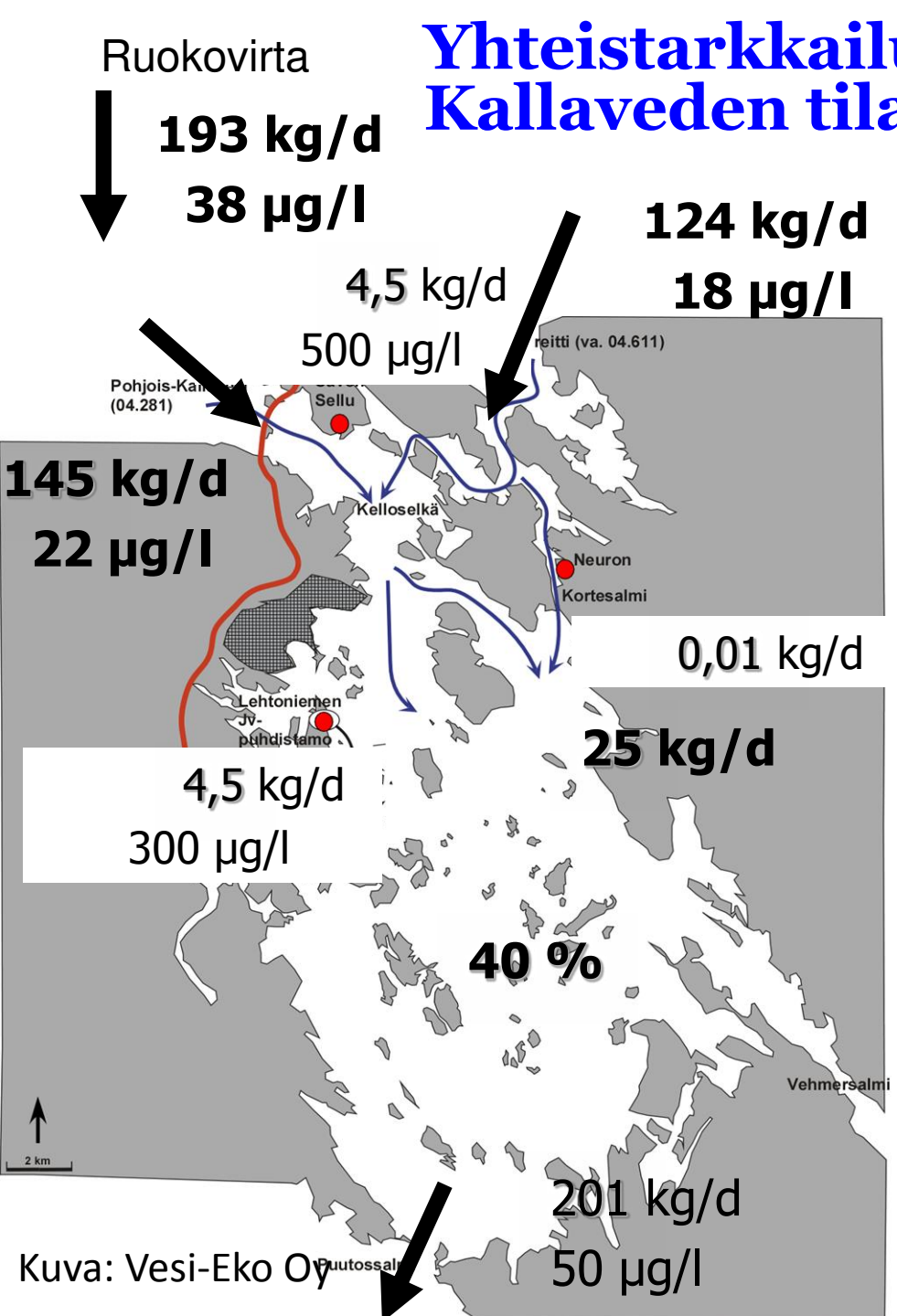
- Erillisselvitykset ovat muotoutuneet osaksi yhteistarkkailuohjelmaa
- Kulut on katettu kehittämällä tarkkailukäytäntöjä
  - ✓ Kaikkea ei tarvitse mitata joka paikata mahdollisimman tiheästi

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä, yhteistarkkailujen erillisselvitykset

- Kallaveden yhteistarkkailua on täydennetty sekä tutkimuslaitosten että erityisesti toiminnanharjoittajien toteuttamilla erillisselvityksillä ja –tutkimuksilla
  - ✓ Minimiravinne- ja ammoniumtyppiselvitykset
  - ✓ Jätevesien kulkeutumisselvitykset
  - ✓ Mikrobien kulkeutuminen
  - ✓ Alueelliset rehevyysselvitykset
- Erillisselvitykset ovat muotoutuneet osaksi yhteistarkkailuohjelmaa, kaikki johtopäätökset eivät kuitenkaan ole vaikuttaneet päätöksentekoon
- Kulut on katettu kehittämällä tarkkailukäytäntöjä
  - ✓ Kaikkea ei tarvitse mitata joka paikasta kaikkina aikoina
- Kallaveden yhteistarkkailussa on hyödynnetty anturimittauksia sekä alueellisissa kartoituksissa että jatkuvatoimisesti
- Yhteistarkkailuun on sisältynyt muita lyhyempikestoisia tarkkailuja



Yhteistarkkailulla selvitetään Kallaveden tilaan vaikuttavat tekijät



Kuva: Vesi-Eko Oy

Fosforin ainevirtaama kg/d

Fosforipitoisuus µg/l

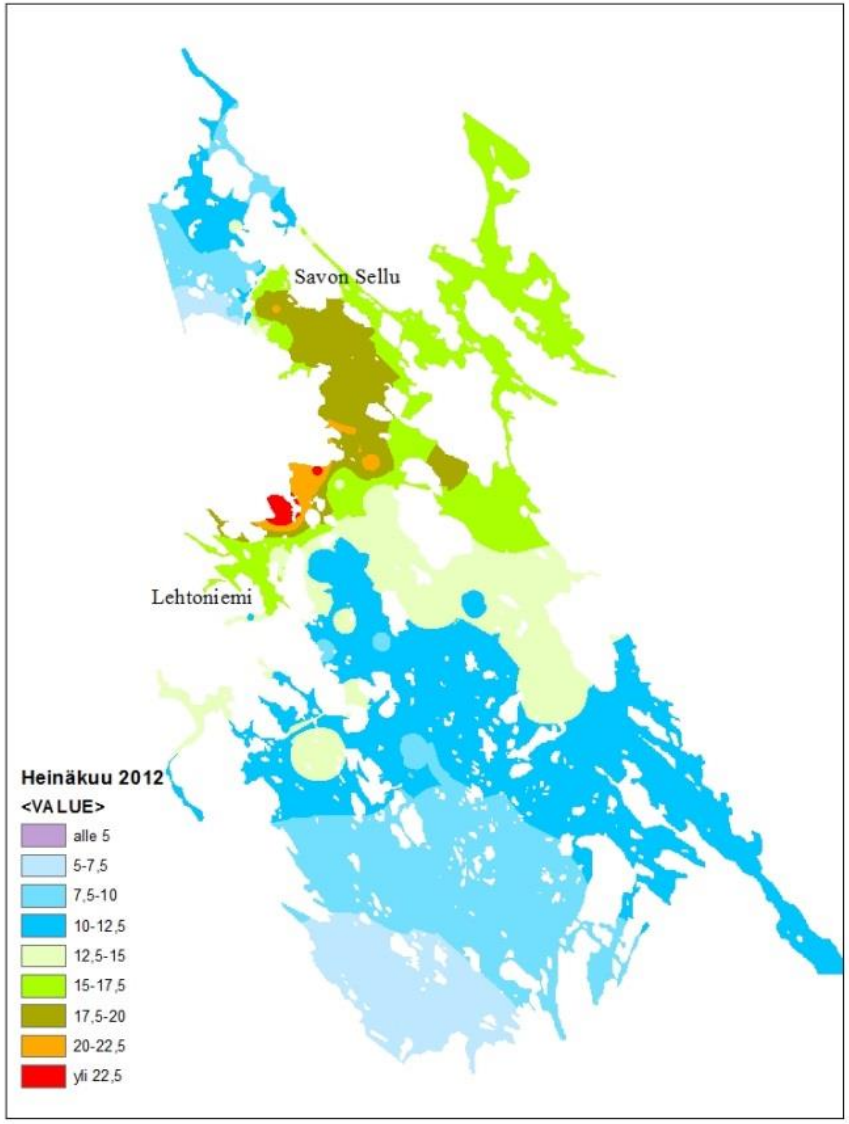
- 88 % fosforin ainevirtaamasta yläpuolisilta reiteiltä
- Reittien vedet yhtyvät Kelloselällä
- Lähivaluma-alueen osuus 8 %
- Pistekuormittajien osuus 4 %
  - Vaikutukset havaittavissa kesäaikana purkualueiden läheisyydessä, talvella laajemmalla alueella
  - Ammoniumtyppipitoisuus, sähkönjohtavuus
  - Fosforin pitoisuusmuutokset eivät havaittavissa
  - Veden hygieeninen tila hyvä, bakteereja ei vapaudu sedimentistä
- Kallavesi sitoo noin 50 % fosforista

SAVO-KARJALAN VESIENSUOJELUYHDISTYS RY

Alueellinen rehevyyskartoitus

- Anturitekniikka mahdollistaa alueelliset ja jatkuvatoimiset mittaukset
- Klorofyllin pitoisuudet Kallavedellä heinä-elokuun vaihteessa 2012

✓ Alueelliset erot suuria
✓ Korkeita pitoisuuksia havaittu myös ns. vertailualueilla
✓ Pohjois-Kallavedellä suhteellisen alhainen pitoisuus



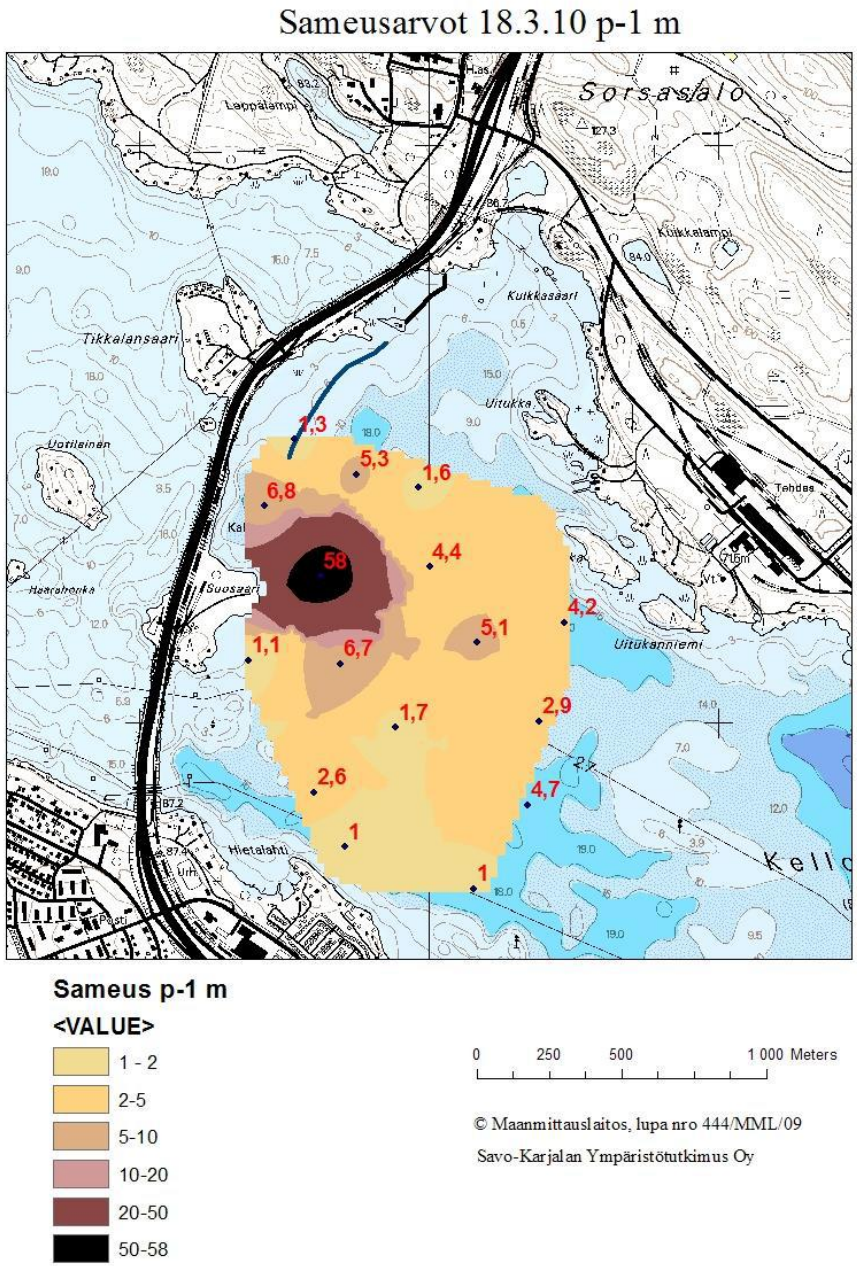
0 2,5 5 10 Kilometers

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
© Maanmittauslaitos, lupa nro 123/MML/12

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Alueellisia tutkimuksia tarpeen mukaan

- Jatkuvatoimisella sameuden mittaamisella mahdollistettiin kartonkitehtaan toiminta vesirakentamisesta huolimatta



SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Muita näkemyksiä ja huomioita

- Ympäristön tilan seurannan strategiassa velvoitetarkkailutiedon laatu mainitaan puutteena, onko tälle perusteita vai onko kyse käytettävyydestä hallinnon tarpeisiin ?
- Alueelliset vesiensuojeluyhdistykset ovat edistäneet, vaatineet ja korostaneet laatua toiminnassaan
  - ✓ Standardisoimistyöryhmät, laatujärjestelmät, auditoinnit, ympäristönäytteenoton sertifiointikoulutus, raportoinnin kehittäminen, lausunnot, tiedon siirto, kokemuksia koko ketjusta
- On kiinnitettävä huomiota kokonaislaatuun, joka sisältää koko toimintaketjun; ammattitaitoinen näytteenotto ja hallittu kuljetus, luotettavat analyysimenetelmät sekä riittävä raportointi
  - ✓ Näytteenottajien sertifiointi
  - ✓ Menetelmien akkreditointi
  - ✓ Tietojen dokumentointi ja tallennus
  - ✓ SYKE:n vertailulaboratoriotoiminta, menetelmästandardisointi ja koulutustoiminta
  - ✓ Raportoinnin ohjeistus ja resurssointi

Muita näkemyksiä ja huomioita

- Kokonaislaatuun sisältyy myös työturvallisuus
- Ympäristöseurantojen tarjouspyynnöissä ja sen myötä valintapäätöksissä tulisi huomioida maastotyön turvallisuusvaatimukset
  - ✓ Hallinnon suorittamien kilpailutusten tulisi olla esimerkkejä riittävän laadukkaan palvelun vaatimisessa
- Sertifioitujen näytteenottajien vaatimus lisää maastotyön laatua
  - ✓ Akkreditoinnilla ei voida varmistaa henkilökohtaista suoritusta maastossa, organisaation toimintatavan kylläkin
  - ✓ Ympäristönäytteenoton sertifiointijärjestelmällä varmistetaan näytteenoton laadulliset, tiedolliset, tekniset ja työturvallisuuden vaatimukset
- Raportoinnin arvostus tulisi saada nousemaan
  - ✓ Vaatimukset raportoinnista tulisi käydä yhteisesti läpi
  - ✓ Velvoitetarkkailuraporttien toimittaminen viranomaisille vaihtelee paperiversioista sähköiseen versioon ja siltä väliltä
  - ✓ Kootut raportit
  - ✓ Isojen tiedostojen osalta tarvitaan siirtoportaalia
- Tulosten avoimuus
  - ✓ Raporttien julkaiseminen sähköisesti
- ”Haitallisissa aineissa” määritysraja ei voi olla kriteerinä velvoitteen laukeamiselle tai laajentumiselle
  - ✓ Kuten muiden tutkimusten osalta tulisi vaatimus perustella ympäristön tarpeen perusteella

Johtopäätökset

- Vesistöissä ja paikallisesti pienilläkin kehittämistoimenpiteillä on merkitystä, mutta strategisesti olisi tunnistettava isommat linjaukset
- Ympäristötiedon riittävyyden ratkaiseminen vaatii yhteisten tavoitteiden määrittämisen
- Uusien menetelmien lisäksi painotusta olisi suunnattava nykyisten seurantojen tarkasteluun ja yhteensovittamiseen
- Velvoitetarkkailuihin, etenkin yhteistarkkailuihin, tulisi pystyä joustavasti yhdistämään muita seurantoja
- Hallinnon ympäristötiedon hankkimisessa ulkoistaminen olisi suoritettava hallitusti hyödyntäen yhteistyömahdollisuudet ja hyväksi koettuja toimintamalleja
- Kilpailutuksissa sekä tarkkailujen ja seurantojen toteuttamisessa kokonaislaadun vaatimus
- Raportointiin panostamalla tiedon hyödyntämismahdollisuus lisääntyy
- Tiedon avoimuudella ympäristön merkitys ja tietoisuus kasvavat

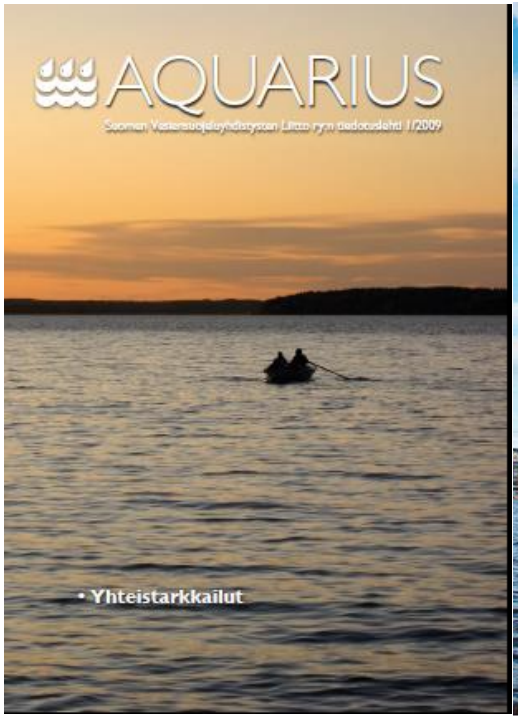
YHTEENVETO

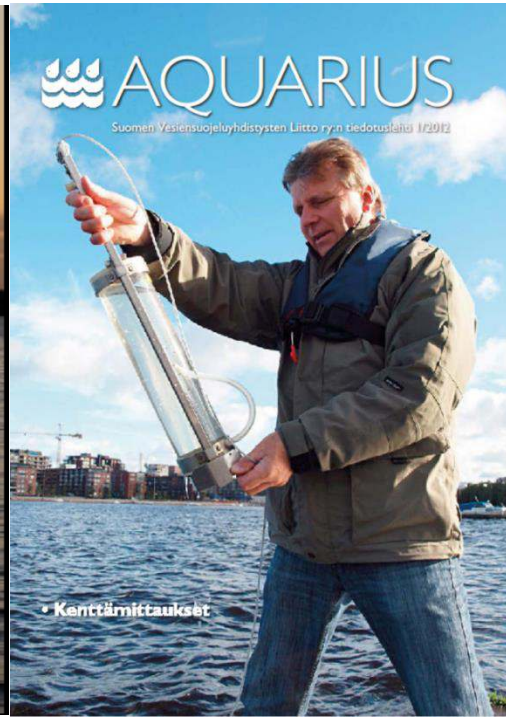
Tarve

Tavoite

Ymmärrys

Hyödyntäminen





www.vesiensuojelu.fi

SUOMEN VESIENSUOJELUYHDISTYSTEN LIITTO RY