

## Viranomaiset ja kansalaiset vesistöseurannan toteuttajina

Oman vesistön seurantakurssi  
Pyhäjärvi-instituutti, 16.6.2008  
Minna Uusiniitty-Kivimäki  
SATAVESI-ohjelma



## Miten ja miksi vesistöjen tilaa seurataan?

- ~ Vesistöjen tilan säännöllinen seuranta tärkeää
  - ~ hitaiden muutosten todentaminen
  - ~ kunnostusten vaikutusten arviointi
  - ~ ympäristövahingot yms. erityistilanteet
- ~ Seurannan toteuttajat
  - ~ velvoitetarkkailut
  - ~ viranomaisseuranta
  - ~ projektit
  - ~ yhdistykset yms. (vesistöjen käyttäjät)



26.6.2008

2



## Viranomaisten toteuttama seuranta

- ~ Kuntien aktiivisuus vaihtelevaa
  - ~ uimavesitutkimukset, muut tutkimukset usein projektituonteisesti
- ~ Ympäristöhallinnolla useita valtakunnallisia ja alueellisia seurantaohjelmia
- ~ Vesistöjen käyttäjien toteuttamaa seurantaa tarvitaan täydentämään viranomaisseurantoja



26.6.2008

3



## Ympäristöhallinnon vesistöseurannat 2006-2008

- ~ Valtakunnalliset seurantaohjelmat
  - ~ Rannikkovesien laadun kartoitus: Lounais-Suomessa yht. n. 60 asemaa
  - ~ Sisä- ja rannikkovesien ympäristömyrkköseuranta: Satakunnassa Porin Pihlavanlahti, Säkylän Pyhäjärvi ja Kokemaenjoki
  - ~ Valtakunnalliset jokiseurannat: Satakunnassa Merikarvianjoki, Eteläjoki, Kokemaenjoki, Eurajoki



26.6.2008

4



## Ympäristöhallinnon vesistöseurannat 2006-2008

- ~ Valtakunnalliset seurantaohjelmat
  - ~ Pienten hydrologisten alueiden seuranta ja tutkimus: Satakunnassa Löytäneenoja (Kokemäki)
  - ~ Vedenlaadun seuranta järvisyvänteillä: Satakunnassa Isojärvi, Karhijärvi, Joutsijärvi, Pyhäjärvi, Sääksjärvi
  - ~ Happamoitumisen seuranta pintavesissä: Satakunnassa Vuonajärvi (Eurajoki)



26.6.2008

5



## Ympäristöhallinnon vesistöseurannat 2006-2008

- ~ Alueelliset seurantaohjelmat
  - ~ Tihennetty järviseuranta: Satakunnassa Isojärvi, Koskeljärvi, Köyliönjärvi, Pyhäjärvi
  - ~ Yli 100 ha järvien ja yli 50 ha järvien seurannat: näytteenotto 3 v. (5 v.) välein. Lounais-Suomesta yht. noin 90 järveä
  - ~ Alueellinen jokiseuranta: Satakunnassa mm. Eurajoki, Ala-Kauvatsanjoki, Köyliönjoki, Loimijoki, Pohjajoki ym.
  - ~ Pyhäjärven valumavesien ja vesiensuojelutoimenpiteiden toimivuuden seuranta



26.6.2008

6



**sata vesi** **Ympäristöhallinnon vesistöseurannat tulevaisuudessa**

- ~ EU:n vesipolitiikan puitteiden toteuttaminen tuo seurantaohjelmiin muutoksia
  - ~ Biologisen seurannan osuus lisääntyy
  - ~ Seurantaohjelmia päivitetään vähitellen – tällä hetkellä valmistelussa 2009 seurantaohjelmat
  - ~ Pilottiprojekteina tällä hetkellä myös haitallisten aineiden tutkimuksia (Satakunnassa koskee lähinnä jokivesiä)

26.6.2008 7

Vipuvoimaa EU:lta

Satakunnan Kansan 14.6.2008

**Selkämeren ulapan vedentarkkailu retuperällä**

**Käsipeiliä:** Rannikkovesistä pitäisi kerätä tietoa modernimmilla keinoin, pilven veden puhtausta tutkitaan pulloon kauhuista näyteistä.

**Käsi ja hiidessä**  
Vedellä tarkkailuun rannikkovesistä. Vastuu on nyt vesistöhallinnon ja ympäristökeskuksilla. Seurantaohjelmia päivitetään vähitellen – tällä hetkellä valmistelussa 2009 seurantaohjelmat

**Sinileviä ja sameutta**  
Tarkkailuohjelmaa

**Ulkomailla**  
Kokouksen puolesta Anne Eskelinen...  
Kokouksen puolesta Anne Eskelinen...  
Kokouksen puolesta Anne Eskelinen...

26.6.2008

**sata vesi** **Vesistön käyttäjien toteuttama seuranta**

- ~ Esim. yhdistykset voivat teettää halutessaan vesistötutkimuksia
  - ~ Tutkimuksia tekemään luotettava taho
  - ~ Näytteenotto mieluiten loppukesällä ja loppukesällä, pinnan ja pohjanläheisistä vesikerroksista
  - ~ Analyysivalikoima vesistöistä riippuen, mutta yleensä ainakin seuraavat muuttujat tutkitaan: ravinteet (kokonaisfosfori ja -typpi), happitilanne, pH, a-klorofylli (kesällä), sameus
  - ~ Tulosten tulkintaan apua esim. [www.kvvy.fi](http://www.kvvy.fi) > vesistötulosten tulkitseminen

26.6.2008 9

Vipuvoimaa EU:lta

**sata vesi** **Vesistön käyttäjien toteuttama seuranta**

- ~ Myös itse toteutettu vesistöseuranta on tärkeää
  - ~ Viranomaisilla ja yhdistyksillä ei riittävästi resursseja kattaviin vesistötutkimuksiin, velvoitetarkkailut keskittyvät pisteuormitetuille alueille
  - ~ Omatoiminen vesistöseuranta tiheästi toistuvaa => vuosittain toteutettuna täydentää hyvin muita tutkimuksia - vesistöjen tilan muutokset voidaan havaita aiemmin
  - ~ Omatoiminen vesistöseuranta kartuttaa havainnoitsijoiden tietoja omasta vesistöistä ja vesistöjen ekologiasta yleensä => uusia innostuneita ihmisiä mukaan vesistöjen hoitotyöhön!

26.6.2008 10

Vipuvoimaa EU:lta

**sata vesi** **Vesistön käyttäjien toteuttama seuranta**

- ~ Omatoimisen vesistöseurannan menetelmiä
  - ~ näkösyvyyden mittaus
  - ~ sinilevätilanteen tarkkailu
  - ~ vedenpinnan korkeuden havainnointi
  - ~ kalastuskirjanpito
  - ~ vesikasvillisuuden seuranta

26.6.2008 11

Vipuvoimaa EU:lta

**Omatoiminen vesistöseuranta SATAVESI-ohjelmassa**

**sata vesi**  
Satakunnan vesistöohjelma

## Oman vesistön seurantakampanja

- ~ Kampanja käynnistyi vuonna 2004 ja on vakiintunut jatkuvaksi toimintamuodoksi
- ~ Kampanjaan on ilmoittautunut vajaa 60 satakuntalaista vesistökohteetta – pääosa järviä
- ~ Vuosittain saatu tuloksia 15-30 kohteelta



26.6.2008

13

## Tavoitteet ja toteutus

- ~ Tavoitteena jatkuva vedenlaadun ja vesistön tilan seuranta
- ~ SATAVESI-ohjelma järjestää koulutuksen, ohjeet ja välineet havainnoitsijoille
- ~ Vesistöjen käyttäjät toteuttavat itsenäisesti
- ~ SATAVESI kokoaa ja raportoi tulokset



26.6.2008

14

## Omatoimisen seurannan organisointi

- ~ Kullekin vesistölle oma havainnoitsija tai seurantatiimi
  - vastuun ja työn jakaminen mielellään useammalle – huom. kuitenkin sama henkilö yhden muuttujan mittaamiseen!
- ~ Tiimistä valitaan yhteyshenkilö
  - ~ vastaa havainnoitsijoiden ohjeistamisesta ja lomakkeiden jakamisesta omalla vesistöllään
  - ~ kerää vuoden lopussa seurantatulokset ja toimittaa ne SATAVESI-ohjelmalle



26.6.2008

15

## Seurattavat muuttujat

- ~ näkösyvyyden mittaus
- ~ sinilevätilanteen tarkkailu
- ~ vedenpinnan korkeuden havainnointi
- ~ kalastuskirjanpito
- ~ veden lämpötila (varsinaisia havaintoja tukeva muuttuja)



26.6.2008

16

## Veden lämpötilan mittaus

- ~ Veden lämpötila on hyvä mitata näkösyvyys- ja sinilevähavaintojen yhteydessä (mitataan aina myös vesinäytteenoton yhteydessä)
- ~ Lämpötilan mittauksen suorittaminen
  - ~ samasta paikasta kuin muut havainnot (ei rannasta!)
  - ~ vesilämpömittari (esim. lasten kylpylämpömittari)
  - ~ mittaus puolen metrin syvyydestä
  - ~ mittari vedessä niin kauan ettei lämpötila enää muutu



26.6.2008

17

## Vesikasvillisuuden seuranta

- ~ Ei mukana seurantakampanjassa
- ~ Pitkällä aikavälillä antaa arvokasta tietoa vesistön tilan muutoksista (seuranta esim. 3-5 vuoden välein loppukesäisin)
  - Kasvillisuuden peittämän pinta-alan ja vyöhykkeisyyden muutokset seuranta-alalla tai -linjalla (samasta paikasta otetut valokuvat tai piirretty kartta)
  - Kasvilajiston muutokset (muistiinpanot lajistosta eri vyöhykkeillä)
  - Muutokset kasvillisuuden tiheydessä (samasta paikasta otetut valokuvat ja/tai sanallinen kuvaus esim. %)



26.6.2008

18