



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Närings-, trafik- och miljöcentralen  
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

# Maatalouden ympäristövaikutusten muodostuminen, valuma- aluekohtaisia tarkasteluja

Sanna Kipinä-Salokannel  
Varsinais-Suomen ELY-keskus  
Vesien tilan yksikkö

Maatalouden ympäristöneuvojien koulutuspäivät  
Tampere 6.3.2013



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Närings-, trafik- och miljöcentralen  
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

## Sisältö:

- Maatalouden ympäristövaikutukset
- Maatalouden vesistökuormitus
- Vesienhoidon suunnittelu
- Vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat
- Valuma-alue ajattelua, esimerkkejä

Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



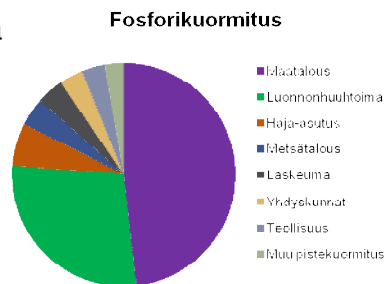
## Maatalouden ympäristövaikutukset

- Ravinne- ja kiintoainekuormitus vesistöihin
- Vaikutukset pohjavesiin
- Luonnon monimuotoisuus
- Maisema
- Ilmastomuutos
- Hajuhaitat
- Jätteet



## Maatalouden vesistökuormitus

- Suurin yksittäinen ihmistoiminnoista peräisin oleva ravinnekuormittaja
- Peltoviljely (hajakuormitus):
  - Erosion aiheuttama kiintoainekuormitus ja sen mukana kulkeutuva ravinnekuormitus
  - Lannoitus
- Kotieläintuotanto (pistekuormitus):
  - Karjasuojat, lantalat



Lähde: Vesistökuormituksen arviointi- ja hallintajärjestelmä (VEPS) ja Valvonta – ja kuormitustietojärjestelmä (Vahti), 2011



## Maatalouden vesistökuormitukseen vaikuttavat asiat

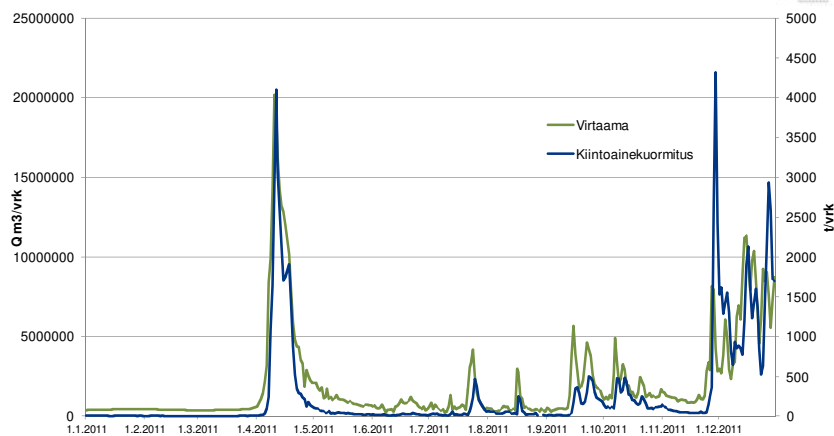
- Peltojen määrä valuma-alueella
- Sijainti vesistöihin nähden
- Pellon kaltevuus
- Maalaji
- Pellon käyttö
- Viljelytekniikka
- Lannoitteiden käyttömäärä, levitystapa
- Pellon vesitalous
- Lannan ja virtsan varastointi, käsittely, hyödyntäminen
- Sademäärä ja virtaamat



Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



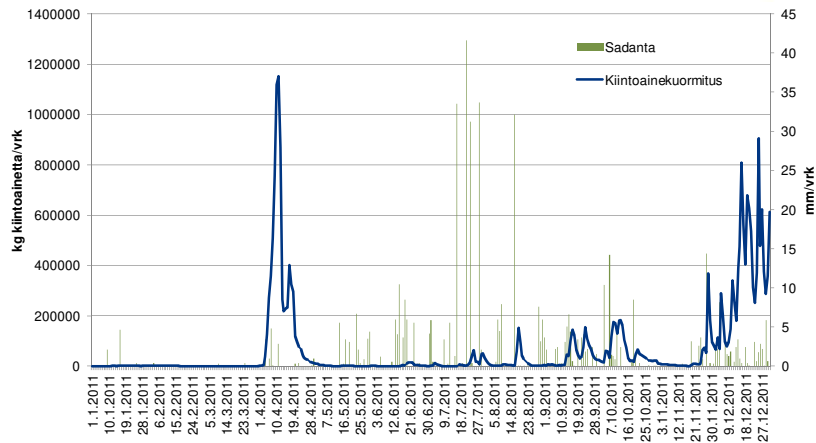
## Loimijoen virtaamat ja kiintoainekuormitus v. 2011 (Rutava, Huittinen)



Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



## Aurajoen kiintoainekuormitus v. 2011 (Halinen, Turku)



Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



## Keskeistä maatalouden vesiensuojelussa

- Pääosa maatalouden vesistökuormituksesta tulee kasvukauden ulkopuolella, myös vesiensuojelutoimenpiteet tulee kohdentaa sinne
- Toimenpiteiden oikea kohdentaminen – rajalliset resurssit tehokkaaseen käyttöön
- Koko valuma-alueen huomioon ottaminen, yhteistyö viljelijöiden kesken
- Valumavesien pidättäminen vesistöalueella
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset?

Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



## Vesienhoidon suunnittelu

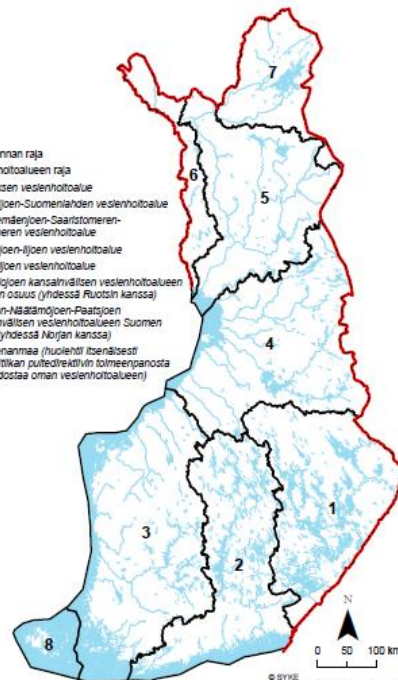
- Vesistöaluekohtainen suunnittelujärjestelmä, jossa kansalaisten ja sidosryhmien osallistuminen tärkeää (kuulemiset)
- Perustuu EU:n vesipolitiikan puitedirektiiviin (2000)
  - Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä
- Tavoitteena pinta- ja pohjavesien hyvä tila vuonna 2015
  - Tavoiteaikataulun pidentäminen mahdollista, takaraja vuodessa 2027
- Etenee kuuden vuoden jaksoissa (2005-2009, 2010-2015, 2016-2027)
- Käynnissä toinen vesienhoidon suunnittelukausi
- [www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito)



## Vesienhoitoalueet

- Jaettu vesistöalueiden rajojen mukaan, ei hallinnollisten
- ELY-keskukset vastaa vesienhoidon suunnittelusta omalla alueella
  - Vesienhoidon yhteistyöryhmät
- Jokaiselle vesienhoitoalueelle laaditaan vesienhoitosuunnitelma, jotka hyväksytään valtioneuvostossa ja raportoidaan EU:lle
  - Toimenpideohjelmat

- Valtakunnan raja
- Vesienhoitoalueen raja
- 1. Vuoksen vesienhoitoalue
- 2. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue
- 3. Kokemäenjoen-Saastomeren-Selkämeren vesienhoitoalue
- 4. Oulujoen-Iijoen vesienhoitoalue
- 5. Kemijoen vesienhoitoalue
- 6. Torniojen kansainvälisen vesienhoitoalueen Suomen osuus (yhessä Ruotsin kanssa)
- 7. Tenon-Näätäinjoen-Paatsjoen kansainvälisen vesienhoitoalueen Suomen osuus (yhessä Nöyrän kanssa)
- 8. Ahvenanmaa (tuolentti ibenditsetti vesipolitiikan puitedirektiivin toimeenpanosta ja muodostaa oman vesienhoitoalueen)



## Vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat

### Vesienhoitosuunnitelmat vuoteen 2015

- Valtioneuvosto hyväksyi 10.12.2009
- Suomessa yhteensä 7 kpl
- Sisältää mm.:
  - Vesienhoitoalueen yleiskuvaus
  - Vesien tilaa heikentävät tekijät
  - Vesien seuranta
  - Vesien tila
  - Vesien tilatavoitteet ja parantamistarpeet
  - Vesienhoidon toimenpiteet (yhteenvedo toimenpideohjelmista)
  - Ympäristöselostus

Yhteistyöllä parempaan  
vesienhoitoon  
Valtakunnanvesienhoidon  
suunnitelman valmistus vuoteen 2015



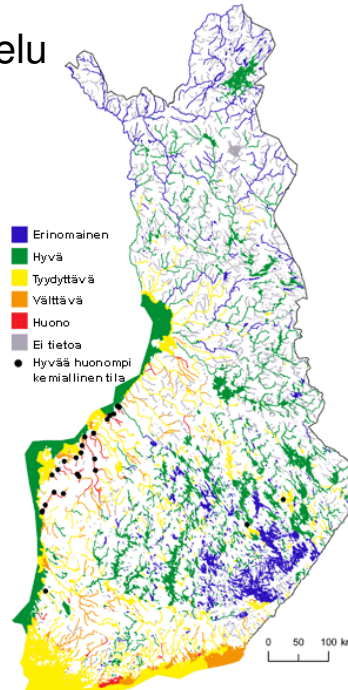
### Toimenpideohjelmat

- Vesienhoitosuunnitelman tausta-asiakirjoja
- Suomessa yhteensä 32 kpl
- Esitetään toimenpiteet, joilla pinta- ja pohjavesien hyvä tila saavutetaan

[www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito)  
→ Suunnittelu ja toimenpiteet  
vesienhoitoalueilla

## Pintavesien ekologinen luokittelu

- Vesistöt tyypiteltä ensin luontaisten ominaisuuksien perusteella → jokaiselle tyypille omat luokkarajat
- Ekologisen tilan määrittäminen:
  - Biologiset laatutekijät (esim. kasviplankton, pohjaeläimet)
  - Hydromorfologiset tekijät (esim. padot, perkaukset, säännöstely)
  - Fysikaalis-kemialliset tekijät (vedenlaatu)
- Kemiallisen tilan määrittäminen:
  - EU:n prioriteettiaineet
- Voimassa oleva luokittelu v. 2008, luokittelu päivitetään tämän kevään aikana osana vesienhoidon suunnittelua
- Lisätietoa:  
[www.ymparisto.fi/vesienlaatu](http://www.ymparisto.fi/vesienlaatu)





## Vesienhoitosuunnitelmissa maataloudelle esitetyt lisätoimenpiteet (v. 2010- 2015)

Toimenpide	Määrä	Lisätieto
Kasvipeitteisyys	429 348 ha	Pellon pitäminen kasvipeitteisenä ympäri vuoden
Kosteikot	1 628 kpl	
Lannan jatkokäsittelyn tehostaminen	4 003 200 t lantaa/ vuosi	Kotieläintuotannon keskittymäalueilla. Esim. biokaasun tuotanto, lannan tuotteistaminen lannoitteiksi
Ravinnepestöjen hallinta	1 435 643 ha	Peltojen vähennetty lannoitus, optimaalinen lannoitus kasvien kasvutarpeen mukaan sekä ravinnetaseiden hallinta
Ravinnepestöjen tehostettu hallinta	99 291 ha	Kotieläintalouksvaltaisilla alueilla lannan sisältämien ravinteiden ja pellossa jo olevien ravinnevarastojen hyödyntäminen täysimääräisesti, energiakasviviljely
Suojavyöhykkeet	12 807 ha	
Säätösalaajitus	87 743 ha	Salaajituksen muuttaminen säätösalaajitukseksi, myös säätökastelu ja kalkkisuodinojitus
Koulutus ja neuvonta	11 824 kpl	Tilakohtainen neuvonta
Pohjavesialueiden toimenpiteet	7 700 ha	Suojavyöhykkeet yms.

Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



## Vesienhoitosuunnitelman vaikuttavuus

- Valtioneuvoston hyväksymiä
- Toimenpiteet suunniteltu yhdessä eri toimijoiden ja  
sidosryhmien kanssa → sitoutuneisuus
- Vaikuttaa toimenpiteitä koskevaan päätöksentekoon ja  
ohjaa vesiin liittyvää toimintaa (maankäytön suunnittelu)
- Voidaan hyödyntää EU:n ja kansallisen rahoituksen  
ohjaamisessa
- Tulee ottaa lupakäsittelyssä huomioon ja lupiin tulee  
kirjata, kuinka vesienhoitosuunnitelma on kyseisessä  
luvassa otettu huomioon

Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel



## Valuma-alue ajattelua

### Valuma-alue eli vesistöalue

- Vedenjakajan rajaama kokonaisuus, jolta joki tai puro saa kaiken sateen kautta tulevan vetensä
- Valumavedet kulkeutuvat norojen, ojien ja purojen kautta jokiin ja järviin ja lopulta mereen
- Ihmisen toiminta muuttaa valuma-alueiden luontaisia rajoja. Esimerkiksi peltojen ojituksella voidaan ohjata vedet toiselle valuma-alueelle

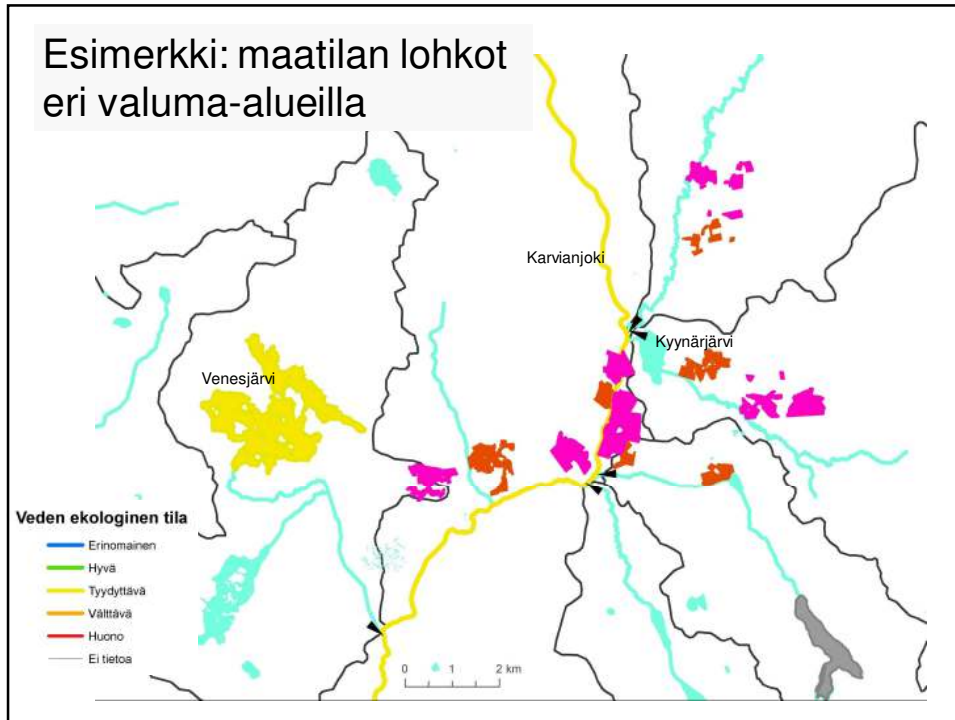


## Maatilan peltolohkot ja valuma-alue-alueet

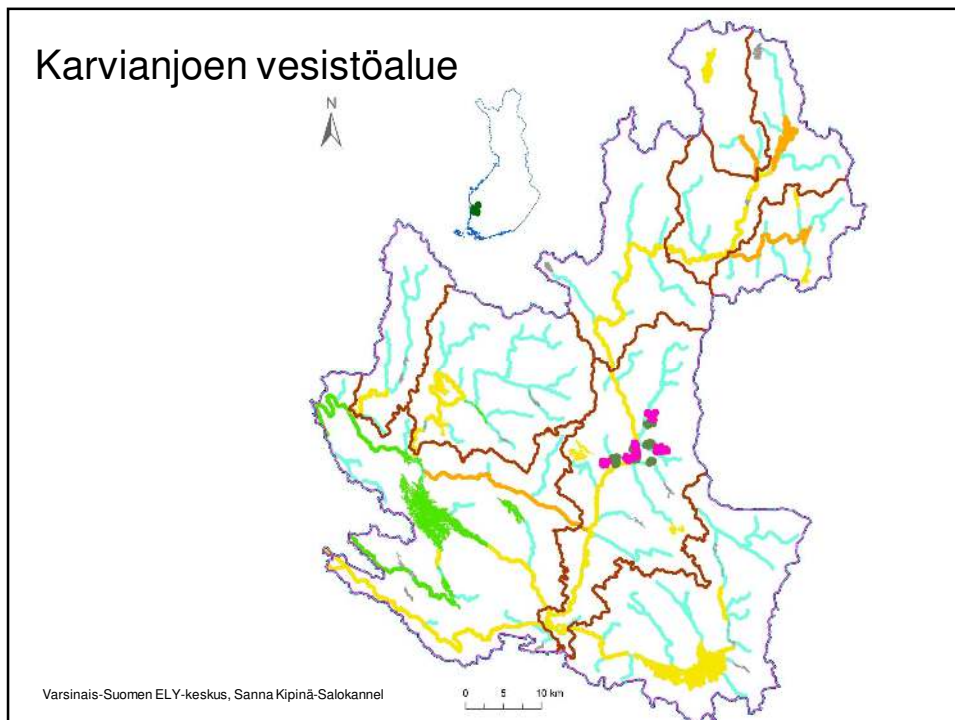
- Maatilalla voi olla kymmeniä peltolohkoja yhdellä tai useammalla eri valuma-alueella
- Tilan vesiensuojelutoimenpiteiden suunnittelua ja kohdentamista edistää tieto valuma-alueista ja vesien virtaussuunnista
- Toimenpiteitä tulisi suunnitella yhdessä valuma-alueen muiden viljelijöiden kanssa – jos ravinnevuodot saataisiin valuma-alueella tukittua – vedenlaadussa voisi odottaa nopeampia parannuksia



### Esimerkki: maatalon lohkot eri valuma-alueilla



### Karvianjoen vesistöalue





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Närings-, trafik- och miljöcentralen  
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

## Mistä vesienhoitoon liittyvää alueellista tietoa löytyy?

- Jokaisella ELY-keskuksella on omat vesienhoidon nettisivut, josta löytyy mm. vesienhoitosuunnitelma ja toimenpideohjelmat (linkitys [www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito))
  - ELY-keskuksen vesienhoidon koordinaattori
- Ympäristö- ja paikkatietopalvelu Oiva (vaatii rekisteröitymisen)
  - [www.ymparisto.fi/oiva](http://www.ymparisto.fi/oiva)
  - Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta
  - Pintavesien tila
  - Vesimuodostumat

Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel

Kiitos mielenkiinnosta!



Varsinais-Suomen ELY-keskus, Sanna Kipinä-Salokannel