

Valumavesien hallinta ja käsittely muuttuvassa ilmastossa -hanke

1.1.2011-31.12.2012

Eurajoki-Lapijoki vesistöalueyhmä
13.4.2012

Henri Vaarala
Pyhäjärvi-instituutti



Rahoitus

- Satakunnan ELY-keskus (83%) + kunnat, yksityinen

Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma
2007-2013



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Budjetti n. 450 000€

Toteutusalue

- Satakunta
- Pilottialueiksi valittu Eurajoen ja Lapijoen vesistöalueet, joilla on tehty jo 1980-luvun lopulta pitkäjänteistä vesiensuojelua laajan toimijajoukon toimesta
- Myös muilla alueilla voidaan toteuttaa pilottikokeiluja, mikäli sopivia kohteita löytyy

Yhteistyötahot

- Satakunnan ELY-keskus (Rahoittaja)
- Pyhäjärven suojeluohjelma (r)
- Sachtleben (r)
- MTT (y)
- Vanha Kartano/Kasviskartano (r)
- Köyliöjärven suojeluyhdistys (r)
- Kyläyhdistykset (y)
- Köyliö-seura (r)
- Suomen ympäristökeskus (y)
- Mykora Oy (r)
- Apetit Suomi Oy (r)
- Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys (y)
- Biolan Oy (r)
- Euran, Eurajoen, Köyliön ja Säkylän kunnat (r)
- Rauman kaupunki ja Rauman vesi (r)
- MTK (y)
- Varsinais-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue (y)
- Lounaispaikka (y)
- SATAVESI-ohjelma (y)

Tavoitteet



Hankkeen teemoja ovat:

- 1) Veden varastointi
- 2) Ravinteiden kierrätys
- 3) Kasteluveden määrä ja laatu

- Hanke keskittyy uusien, tehokkaiden ja kestävien ratkaisujen löytämiseen vesiensuojelussa.
- Hankkeessa paneudutaan
 - maataloudesta sisä- ja rannikkovesiin vuotavien ravinteiden talteenoton ja kierrätyksen ongelmien ratkaisemiseen
 - erityisesti talviaikaisen kuormituksen hallintaan
 - tulva- ja ravinnehuippujen tasaamiseen
 - vesien hyödyntämiseen puhtaana kasteluvetenä

1. Veden varastointi



PILOTKOHDE 1.

Leejärvi, Honkilahti

- maastomittaus
- pohjapatokokeilu
- seuranta

- Hankkeessa toteutetaan 4-5 osavaluma-alueen hydrologinen kokonaistarkastelu
 - olemassa olevat hydrologiset mallit ja virtaama-aineisto
 - kartoitetaan mahdollisuudet pidättää vettä ja ravinteita valuma-alueilla.
- Potentiaalisille kohteille riskikartoitus:
 - maankäyttö- ja lannoitushistoria
 - maaperän ravinnepitoisuudet ja pH.
 - soiden ennallistamisten yhteydessä
- Lapijoen yläosan pienten kuivattujen järvien kunnostuksen yleissuunnitelma
- Mikäli sopivia kohteita löytyy, veden varastointia ja pidättämistä kokeillaan ensin pienimittakaavaisesti tarkan vedenlaatuseurannan kanssa ja mikäli löytyy sopivia pilottikohteita, laajemmassa mittakaavassa

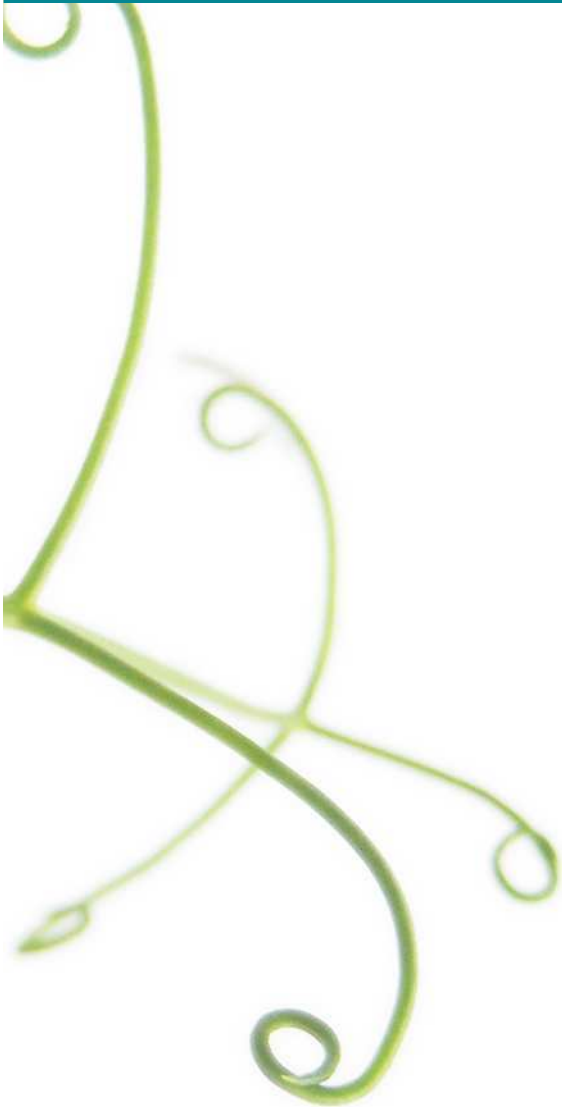
1. Veden varastointi



- **Kohteita, joissa hanke mukana:**
 - Nakkilan kosteikko (yksityinen toteutus)
 - Vedenlaadun seuranta
 - Salosen kosteikko (yksityinen)
 - Toteutumassa
 - Vedenlaadun seuranta
 - Leppijärvi (Metsäsästysseura Salo-Veikot)
 - Toteutumassa
 - Vedenlaadun seuranta
 - Suojärvi
 - Suunnitelma
 - Toteutus: metsästysseura?
 - Paattame, Honkilahti
 - Suunnitelma
 - Luonnonmukainen peruskuivatus
 - perkausyhtiö

2. Ravinteiden kierrätys

- Hankkeessa kehitetään ja testataan uusia menetelmiä ravinteiden kierrätykseen ja poistoon valumavesistä.
 - pienimittakaavaisia, ei massiivia rakentamistöitä
 - testataan erilaisten teollisten sivutuotteiden ja kaupallisten ravinteita pidättävien materiaalien toimivuutta eri mittakaavaisissa suodattimissa
 - Selvitetään materiaaleihin liittyviä riskejä, soveltamis- ja jatkokäyttömahdollisuuksia
 - Tavoitteena on löytää materiaaleja, joiden kierrätettävyys on mahdollisimman suuri



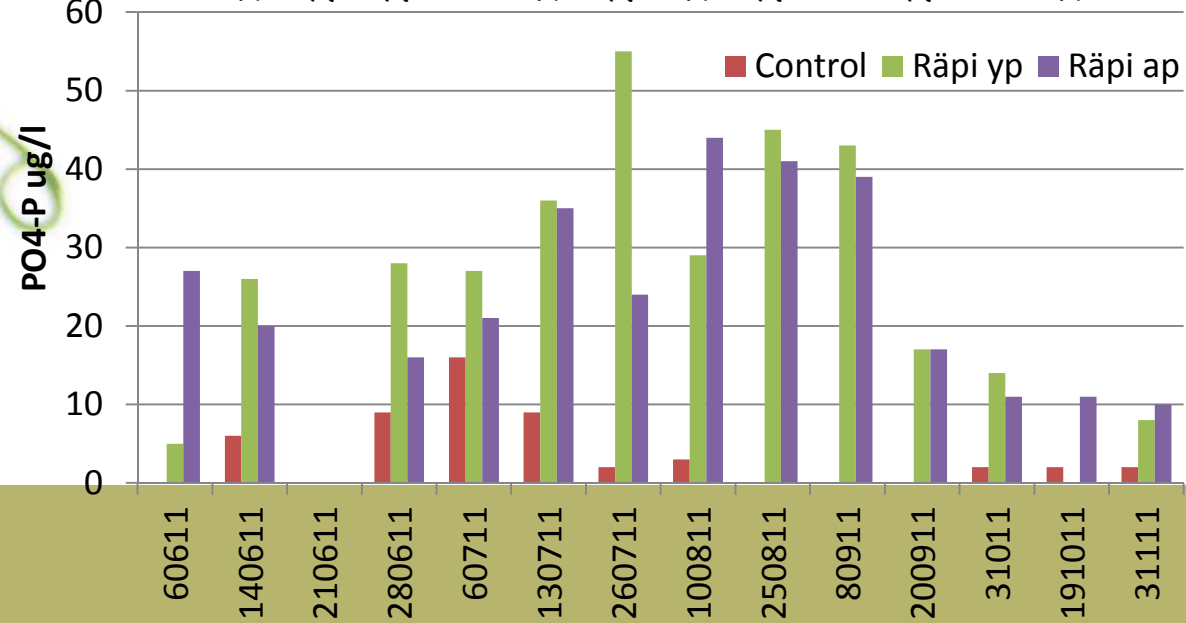
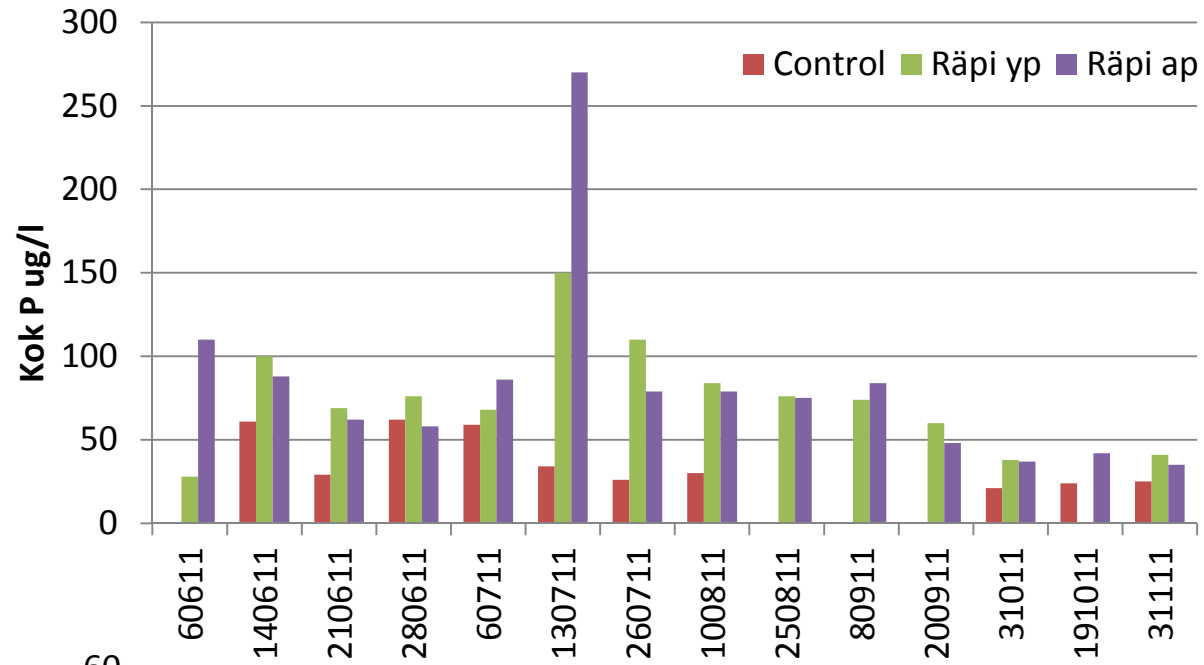


Räpin säkkisuodatin

- fosforisiepparisäkit 5 kpl peräkkäin ojaan
 - Sachtofer PR



Räpin säkit tuloksia



Suodatinkasetti kokeilu



- 2 kasettia maastossa keväältä lähtien
- Suunniteltu salaojavesien puhdistamiseen
- Sachtofer PR

Tavoitteena poistaa liukoista fosforia!



2. Ravinteiden kierrätys



- Selvitetään pienimittakaavaisesti teollisuuden sivutuotteena syntyvän kompostiaineksen soveltuvuutta energiapajun kasvatukseen ja tämän tyyppisen toiminnan ympäristövaikutuksia.
- Toteutettu pieni koekenttä, johon istutetaan pajuja ja kentän ravinnepäästöjä seurataan vesinäytteillä ja jatkuvatoimimisilla mittareilla. Kenttään johdetaan piha-alueen hulevesiä
 - Tuloksia vuoden lopulla

B. Tuotanto- ja piha-aluepilotit (käyttö- ja hulevesien kierrätys)

- Laaditaan vesien kierrätysuunnitelma tuotantoalueen hulevesille ja testataan erilaisia ravinteiden kierrätysmenetelmiä
- Suodatinmateriaalien ja –ratkaisujen toimivuutta testataan myös taajama-alueella
 - Pilot suunnitelma ,Rauma, Papinpelto

3. Kasteluveden määrä ja laatu



- Kastelutarpeen arviointi (viljeltävät lajikkeet, sateet, haihdunnat, käyttökelpoisen veden määrä)
- Käytössä olevat kastelumenetelmät ja –laitteistot
- Veden saantia parantavat toimenpiteet
- Kastelun ympäristövaikutukset
- Kastelun taloudelliset vaikutukset
- Kastelun seurantarpeet ja -mahdollisuudet

- Hankkeessa valitaan kasteluvesiselvityksen (P-i/2011) ja Esivesi –hankkeen tulosten (P-i/2009) pohjalta viisi kriittisintä kohdetta, joissa kasteluvettä tutkitaan satokautena 2012.
- Tulosten pohjalta:
 - määritetään mahdollisuudet veden varastointiin/kierrätykseen sekä vedenpuhdistukseen (tarve ja laajuus)
 - valitaan tarvittaessa kohteet varastoinnin ja puhdistuksen pilotointiin
- Satokaudella 2013 otetaan näytteitä sekä mahdollisesta pilottikohteesta, että niistä kohteista, joissa raja-arvot edellisenä vuonna ylittyivät. (jos hanke saa jatkorahoitusta)
- Arvioidaan, onko tarpeen selvittää patogeenien ja myrkkujen siirtymistä itse viljelykasveihin ja mikäli on, selvitykset tehdään.
- Menetelmien kartoitus ja niiden pilot-testaukset toteutetaan yhteistyössä viljelijöiden ja laitevalmistajien kanssa.

Benchmarking

- Hankkeen aikana tehdään kolme benchmarkkausmatkaa, joiden teemoina ovat mm.:
 - tulvavesien hallinta ja käsittely, kastelumenetelmät
 - vedenlaatu- ja puhdistusinnovaatiot
 - kemialliset innovaatiot vesiensuojelussa

Tutustumismatka Englantiin 18.-23.3.12



- Lancasterin yliopisto
- Ongelmana eroosio ja sen mukana tuleva ravinnekuormitus
- Automaattiseen vedenlaadun seurantaan panostettu

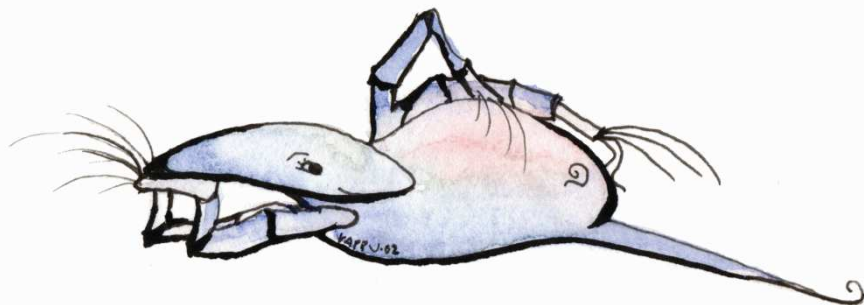


Vedenlaadun seuranta

- Automaattisen vedenlaadun mittarit
- Perinteiset vesinäytteet
 - Kosteikot, suodattimet



KIITOS MIELENKIINNOSTA!



Henri Vaarala
suunnittelija
Pyhäjärvi-instituutti
henri.vaarala@pji.fi
p.050-338 5319

