



Happamien sulfaattimaiden ympäristöriskien vähentäminen Sopeutumiskeinoja ilmastomuutokseen

CATERMASS Life+-hanke 2010-2012

Climate Change Adaptation Tools for Environmental Risk Mitigation of Acid Sulphate Soils



S Y K E



Sisältö



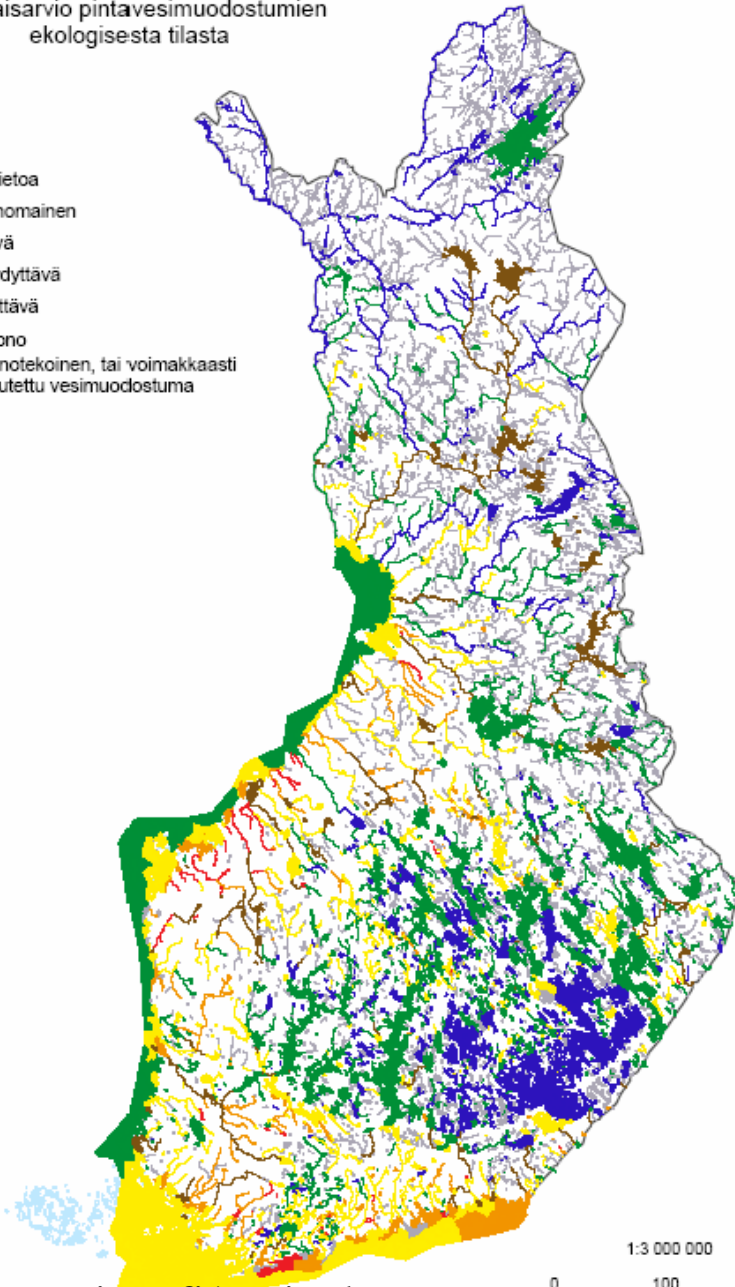
- Hankkeen taustaa
- Ilmastomuutoksen vaikutuksista
- Hankkeen esittely

Hankkeen taustaa I



- **HS-maiden ongelmat tiedostettu vuosikymmeniä, mutta**
 - Alueellisena ongelmana, valtakunnallisessa katsannossa heikompi painoarvo
 - *Vesiensuojelun tavoitteissa (viimeksi 2005, Valtioneuvosto)* pääosassa rehevöityminen, teollisuuden haitta-ainekuormitus; **HS-maat** kuitattu lausahduksella ”ajoittaisesta happamuudesta”
 - Vesien tila-arvioinnissa (käyttökelpoisuusluokitus) ei näkyvyyttä riittävästi
 - Luokitus enimmäkseen tyydyttävä, **kuten muutkin rehevöityneet joet**
- **2000-luvulla ongelmien valtakunnallinen merkitys korostui**
 - Lainsäädäntö (VPD, Laki vesienhoidon järjestämisestä)
 - Tilaluokittelu ekologisin perustein, myös pH-kriteerit
 - Nyt **HS-maiden vaikutuspiirissä** meillä eniten **huonoimpiin tilaluokkiin** kuuluvia jokivesiä

Kokonaisarvio pintavesimuodostumien
ekologisesta tilasta



Ekologisen tilan kokonaisarvio pintavesissä

- Ongelmat painottuvat rannikkovesiin ja -jokiin **HS-maiden vaikutuskohteissa**





Hankkeen taustaa II

- 2006 kalakuolemat
- Hankkeistus, verkostoituminen
 - GTK, LSU, SYKE, ÅA, RKTL, HY, ÖSP, MTT, sidosryhmät –esiselvityshanke 2007-2008
 - 2008 Life+-hakemus
 - EAKR-rahoitteisia jokikohtaisia hankkeita
- Happamuusstrategian valmistelutyö (MMM, YM)

Ilmastomuutoksesta lisää haasteita



- Hydrologiset muutokset & ääriolojen yleistyminen
 - Kuivat kesät yleistyvät: [sulfidisavikerrosten hapettuminen](#)
 - Talvisadannan kasvu: [ainehuuhtoumat](#)
 - Tulvavirtaamien kasvu: [ainehuuhtoumat](#)

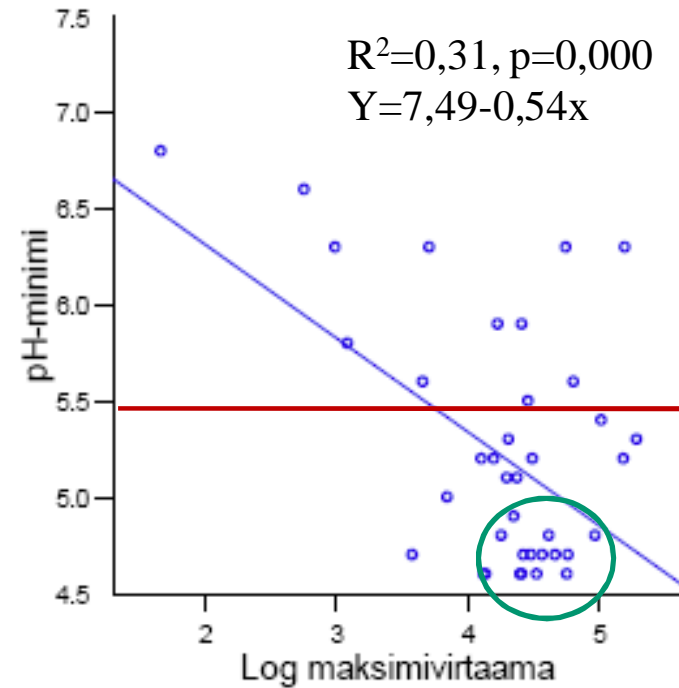
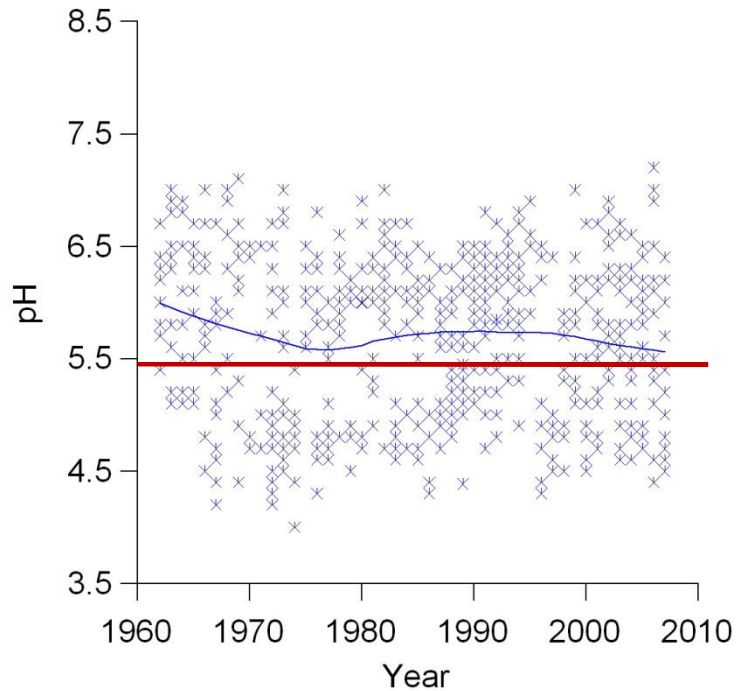


- **happamuuden ja metallien huuhtoutuminen** kasvaa
- Kalojen ja muiden vesieliöiden **altistuminen myrkyllisille metallipitoisuuksille** yleistyy
- Lämpötilan nousu: aineenvaihdunta kiihtyy, **toksisuusvaikutukset pahenevat**



S Y K E

Esim. Lapuanjoki: pH-minimi 1961-2007 ja sen suhde X-XII maksimivirtaamiin



Merkitsevä riippuvuus myös Kyrön-, Lesti-, Kala- ja Siikajoessa

19.2.2010

CATERMASS-konsortio



- LIFE+-rahoitus myönnetty 2009
 - EU 1,2 miljoonaa €
 - Maakuntaliitot, MMM, YM, Oiva Kuusisto säätiö, partnerit 1,6 miljoonaa €
- SYKE, E-P ELY, GTK, MTT, RKTL, Åbo Akademi, Helsingin yliopisto
- *Österbottens svenska producentförbund, ProAgria, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, sidosryhmät*

Hankkeen tavoitteet



- Koota valtakunnallinen tietopankki HS-maiden esiintymisestä ja haitoista
- Kehittää menetelmiä happamien sulfaattimaiden kartoittamiseksi ja ympäristöhaittojen vähentämiseksi
- Arvioida HS-maiden ympäristöriskejä ja sosioekonomisia vaikutuksia muuttuvassa ilmastossa
- Edistää HS-maiden vesiensuojelua, riskien hallintaa ja maankäytön sopeuttamista muuttuvaan ilmastoon



Hankkeen rakenne

- TEHTÄVÄ 1: Happamien sulfaattimaiden **kartoitus ja riskiluokittelu** (GTK; ÅA, HY, E-P ELY)
- TEHTÄVÄ 2: Pintavesien ekologiseen tilaan ja kalakantoihin kohdistuvien **riskien tunnistaminen ja demonstrointi** (SYKE, RKTL, E-P ELY, ÅA)
- TEHTÄVÄ 3: Haittojen **vähentämismenetelmien kehittäminen ja sopeuttaminen** maa- ja metsätalouden tuotantojärjestelmään muuttuvissa ilmasto-oloissa (MTT, ÅA, HY, SYKE)
- TEHTÄVÄ 4: HS-maiden toimenpidevaihtoehtojen **sosioekonomisten vaikutusten ja rajoitteiden arviointi** (SYKE, E-P ELY, MTT, RKTL)
- TEHTÄVÄ 5: **Tiedon välittäminen** HS-maiden vesiensuojelun parhaista ympäristökäytännöistä muuttuvissa ilmasto-oloissa (SYKE +muut)



Kiitos!

www.ymparisto.fi/syke/catermass

