

***TOIMI – hanke:
Mallityökalut
vesien- ja merenhoidon
sekä
ravinteiden kierrätyksen
kustannustehokkaaseen
hallintaan***

Olli Malve
Ryhmäpäällikkö, SYKE



Maatalouden vesistövaikutusten ja ravinteiden kierrätyksen kustannustehokas hallinta

Tehokkuutta ja yhteistyötä maatalouden vesiensuojeluun

Hankkeessa muodostetaan yhdessä maatalous- ja vesiensuojeluasiantuntijoiden kanssa

- yhteisesti hyväksytty, kokonaisvaltainen käsitys
- maatalouden ravinteiden kierrätyksen
- ekologisten ja taloudellisten vaikutusten
- mallintamismenetelmistä.

Tavoitteena on

- tarjota viranomaisille sekä alueellisille toimijoille välineet arvioida nykyistä kokonaisvaltaisemmin vesien- ja merenhoitosuunnitelmien sekä valmisteilla olevan ympäristökorvausjärjestelmän kustannukset ja hyödyt.
- helpottaa vesien- ja merenhoidon mallien hyödyntämistä ja varmistaa, että niiden kehittämisessä ja käytössä noudatetaan luotuja kriteerejä.
- tarjota valtioneuvostolle ja ministeriöille läpinäkyvä tietopohja ja arviointijärjestelmä kustannustehokkaiden ohjauskeinojen ja toimenpiteiden valintaan ja mitoittamiseen.

Parhaat työkalut vesistökuormituksen seurantaan ja hallintaan

Hankkeessa kartoitetaan vesien- ja merenhoidon mallintamiseen liittyvät seurannan ja tietojärjestelmien kehittämistarpeet.

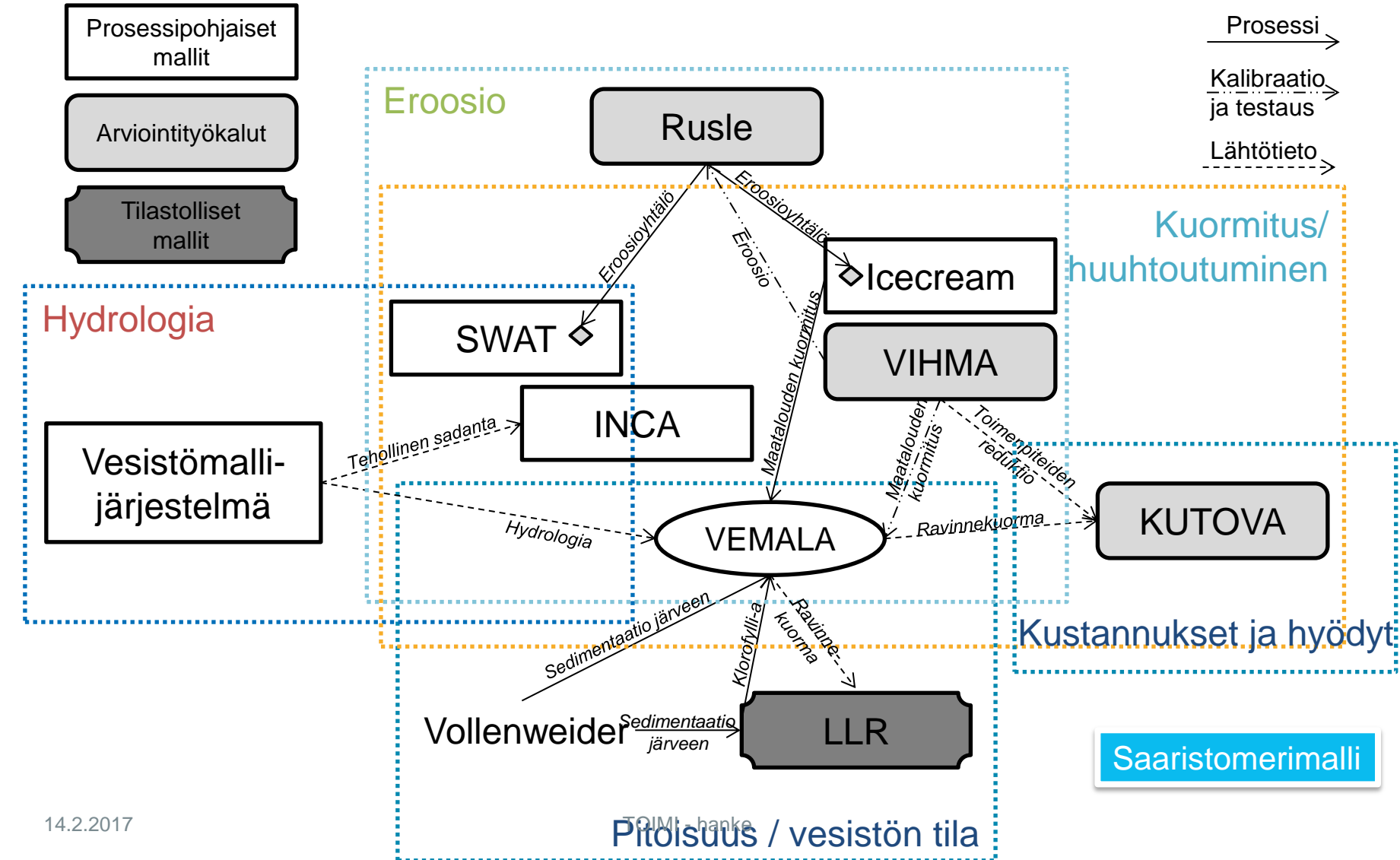
Lisäksi ehdotetaan toimenpiteitä, joilla seurantatieto ja mallinnusjärjestelmät yhdistetään.

Vesien- ja merenhoidossa tarvittaville malleille luodaan kriteerit kuormituksen ja ravinteiden kierrätystoimenpiteiden vaikutusten sekä toimenpiteiden hyötyjen ja kustannusten arvioimiseksi.

Mallien toimivuutta testataan Varsinais-Suomessa

Koealueilla arvioidaan

- lähtötietojen saatavuus ja mallien toimivuus
- eläintilojen rakennemuutoksen aiheuttamia uusia ympäristöpaineita, tarvittavia ohjauskeinoja ja muita kehittämistarpeita.



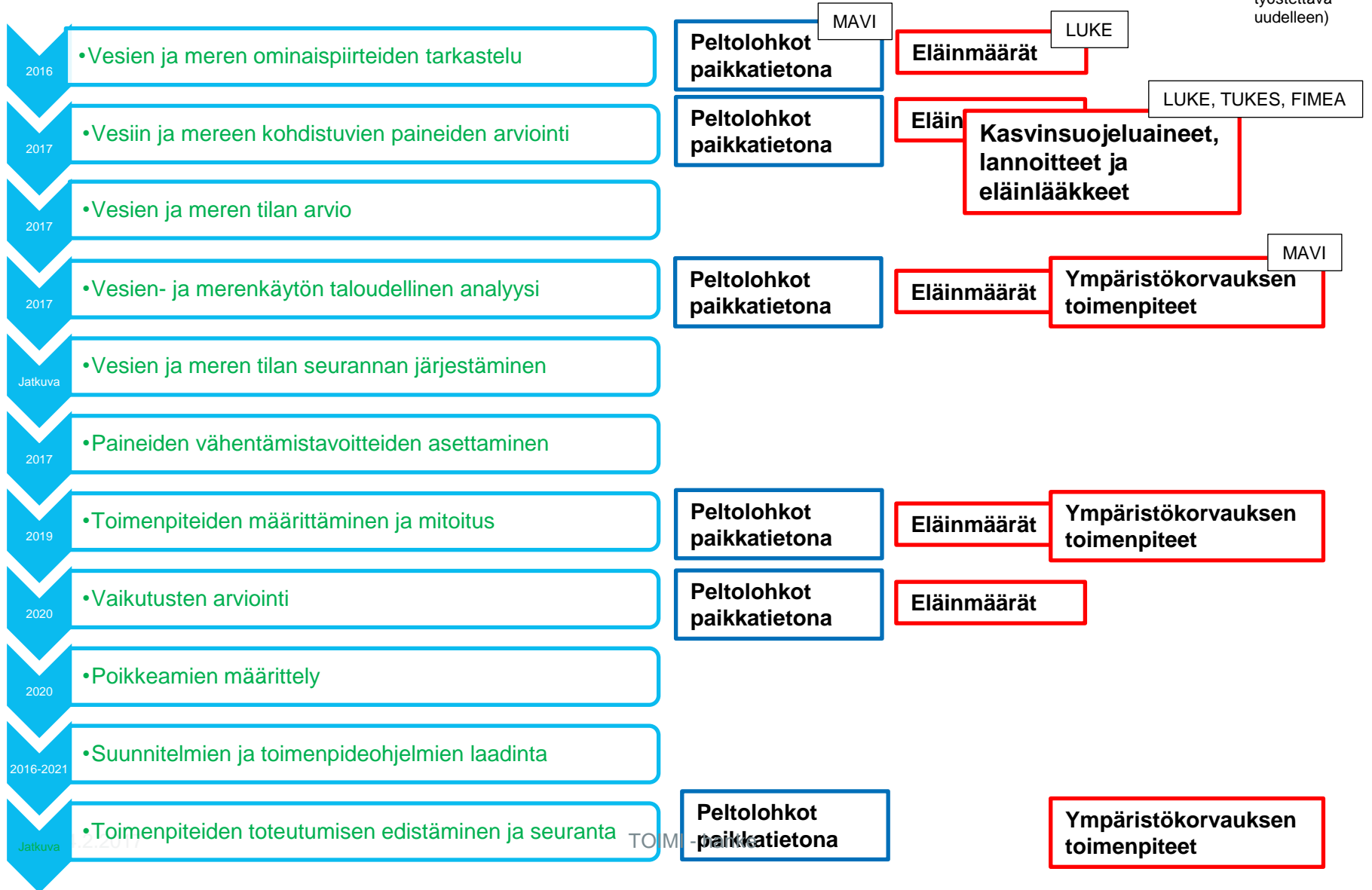
Mielenkiintoisimmat havainnot

- Sidosryhmät ja viranomaiset ovat kiinnostuneita malleista: heillä on selkeä kuva siitä, mihinkä malleja voidaan käyttää ja, mitä niiltä odotetaan.
- Mallien syöttötiedon saatavuudessa edelleen merkittäviä puutteita
- Mallien käyttökelpoisuuskriteerit selkeyttävät yhteisiä pelisääntöjä
- Kehitystarpeita on paljon: www-pohjaiset karttakäyttöliittymät, mallien yhdistäminen ja automatisointi ja tulosten tarkkuusarviot
- VHO- & MHO- suunnitelmien aika- ja tilamittakaavat vaihtelevat suuresti edellyttäen mallinnusmenetelmiltä joustavuutta
- Sikatalouksissa suuri tilakoko lisää herkkyyttä poistua ympäristökorvausjärjestelmästä.

Tiedon tarve ja arvio käytettävissä olevan/avoimen datan riittävydestä

Käytössä oleva data on riittävä

Ei avointa dataa ja/tai dataa vain pyydyttäessä (maksullista/työstettävä uudelleen)



Arviointitekijät & kriteerit

Uskottavuus

- Tieteellinen perusta
 - Tieteelliset julkaisut
 - Prosessien kuvaus/ mallin perusta
- Epävarmuus
 - Herkkyystarkastelu
 - Epävarmuustarkastelu
- Luotettavuus
 - Laatu (default values ja yleistyksset)
 - Pätevyys (validoitu ja kalibroitu)
 - Versiopäivitys

Relevanssi

- Hyödynnettävyys vesien- ja merenhoidossa
 - Käyttötarve/soveltuvuus
 - Oikea-aikaisuus/ joustavuus
- Käytettävyys
 - Datan tarve
 - Resurssien tarve
 - Käyttöopas, käytön tuki, tulosten tulkinta
 - ”Operatiivisuus” / siirrettävyys alueelta toiselle
 - Osaaminen/käyttäjien määrä

Legitimiteetti

- Sidosryhmien osallistuminen
 - Kehitystyössä
 - Sovelluksessa
 - Tulosten arvioinnissa
- Hyväksyttävyys
 - Hyväksyvätkö sidosryhmät mallin käytön
 - Ovatko tulokset hyväksyttäviä

Ympäristön tilan parantamisen ja politiikka-ohjauksen kannalta mielenkiintoista

Mallintamalla

- kokonaisvaltainen kuva ravinteiden liikkeistä eläinsuojista ja peltolohkoilta vesistöihin ja sieltä merialueille
- maatalouden ravinteiden kierrätyksen ekologiset ja taloudelliset vaikutukset
- ravinteiden kierrätystä voidaan ohjata kustannustehokkaasti
- parhaat menetelmät ja ohjauskeinot vesien ja meren hyvän ekologisen tilan ja maatalouden elinvoimaisuuden turvaamiseksi.

Yhteistyötahot

- TOIMI-hanke toteutetaan osana valtioneuvoston vuoden 2016 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa. Hanke alkoi 2.5.2016 ja kestää vuoden. Sitä rahoittaa valtioneuvoston kanslian koordinoima tutkimus-, ennakointi-, arviointi- ja selvitystoiminta (TEAS). Hankkeen vetäjä on SYKE ja yhteistyökumppani Luonnonvarakeskus Luke.
- **Lisätietoja:** Ryhmäpäällikkö Olli Malve, oli.malve@ymparisto.fi
- Erikoistutkija Antti Iho, antti.iho@luke.fi
- Lisätietoja valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnasta: tietokayttoon.fi