



# Aluehallinto ympäristötiedon käyttäjänä

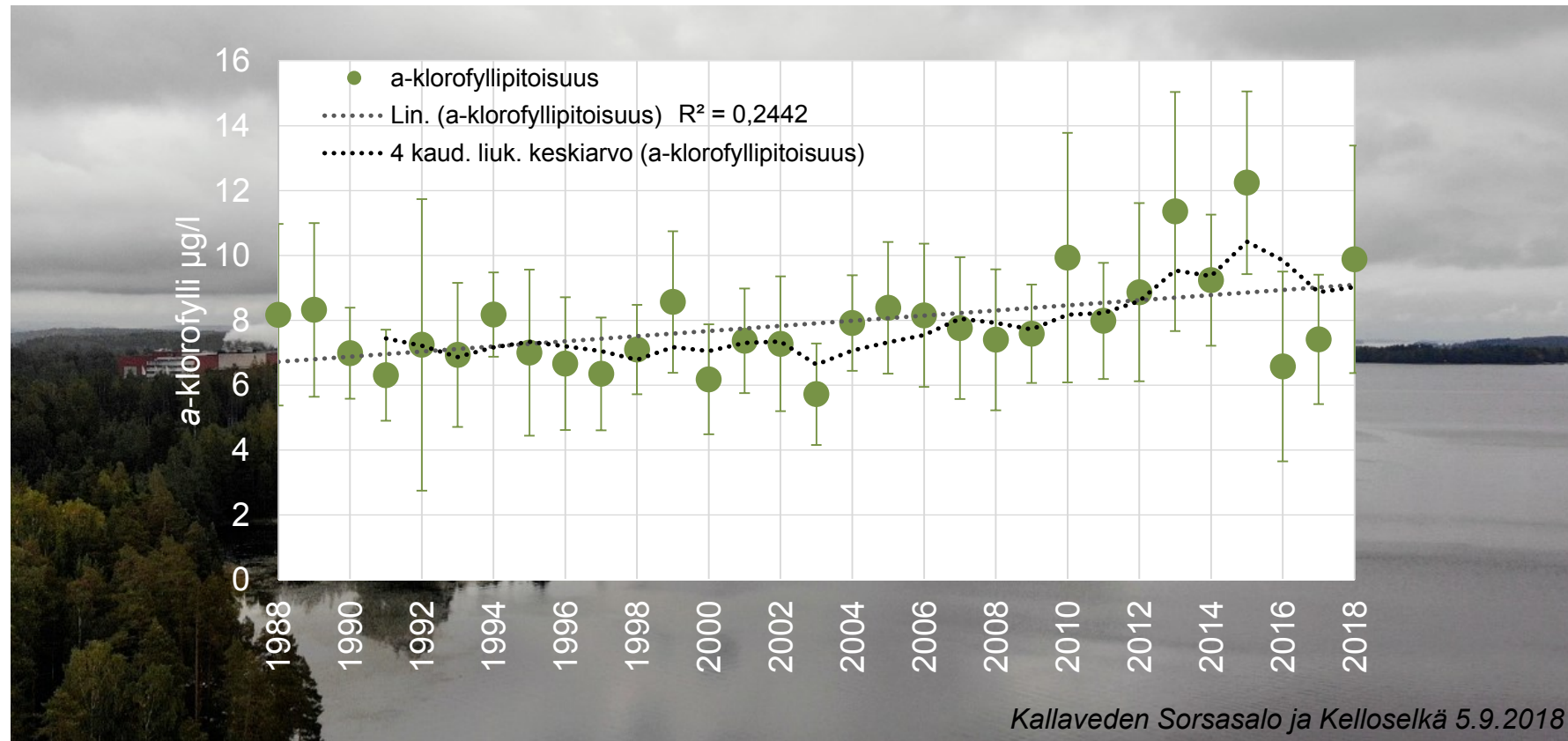
”Ympäristötieto eilen, tänään ja huomenna”  
Ympäristöministeriö 16.5.2019

Antti Kanninen, Pohjois-Savon ELY-keskus



## ”Mikrogrammat vastaan miljardit”

- Ympäristötietoon pohjautuva päätöksenteko - esimerkitapaus:  
”Maailman suurimman havupuuta käyttävän biotuotetehtaan vaikutukset Kallaveden tilaan”

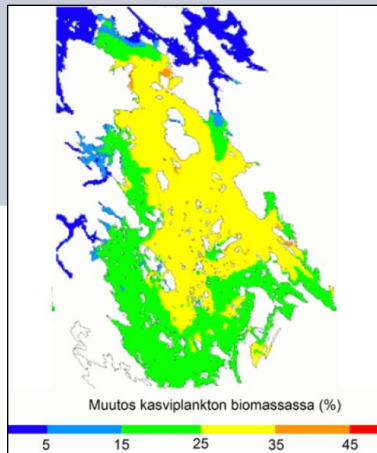




# Ympäristötiedon roolit aluehallinnossa

## Ympäristötietoon pohjautuva päätöksenteko

- Lausunnot lupa-asioissa, YVA
- Luvanvaraisen toiminnan valvonta
- Laajat hankkeet, monimutkaiset ongelmat



*Mallinnus biotuotetehtaan kuormituksen vaikutuksesta Kallaveden levämäärään kuivana vuotena (Finnpulp YVA, YVA Oy)*

## Ympäristötiedon tuotanto

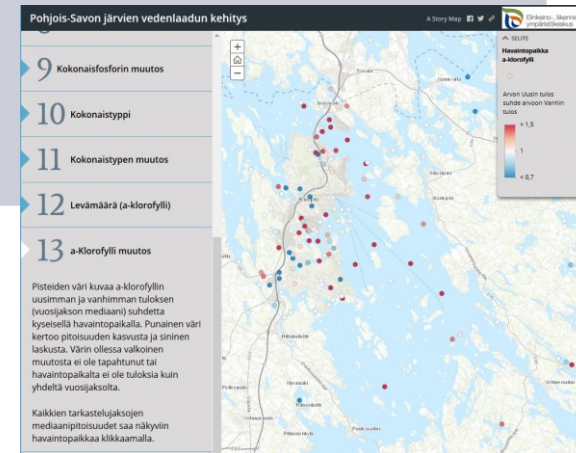
- Perinteisen seurantatiedon tuotanto - tilaajan rooli
- Alueelliset selvitykset
- Kehittäminen – mm. OHKE-hankkeet (Monitor2020-liityntä)



*Droonikuva rantaan ajautuneesta sinilevästä Kallavedellä*

## Ympäristötiedon jakaminen ja jalostaminen

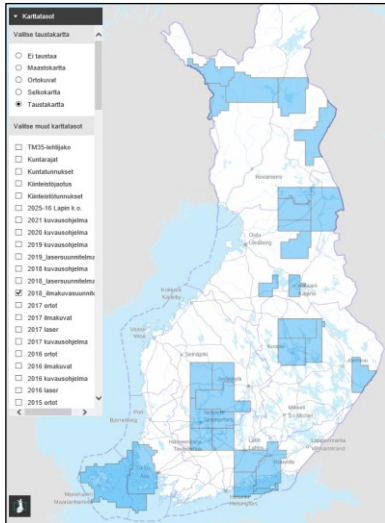
- Ympäristötietoisuuden ylläpito ja edistäminen



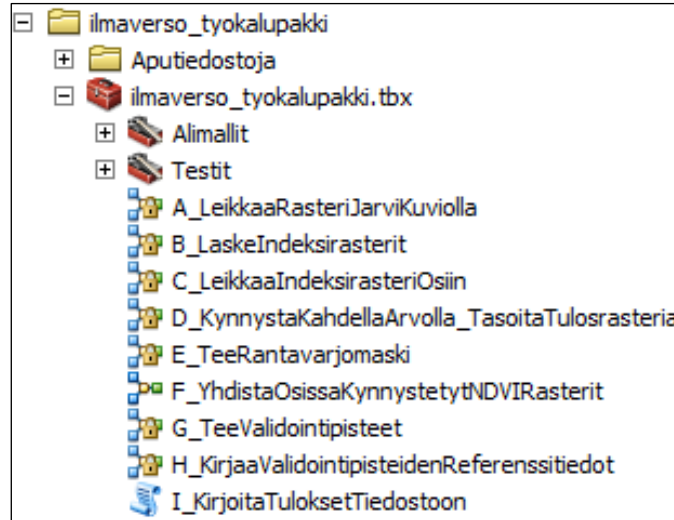
*Vedenlaadun tarinakartta: levämäärän kehitys järvihavaintopaikoilla Kuopion seudulla*



# Ympäristötiedon tuotanto: esimerkki kehittämishankkeesta



Kansallinen ilmakuvausohjelma

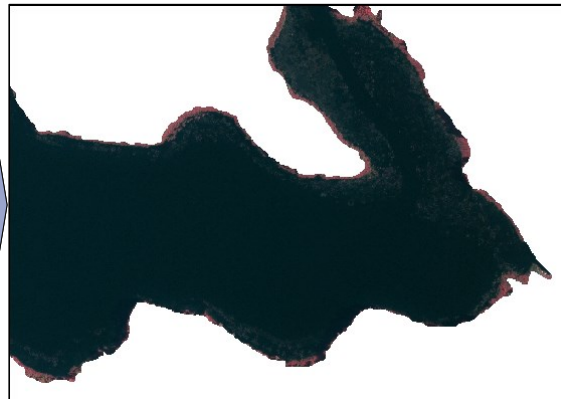


GIS-työkalut

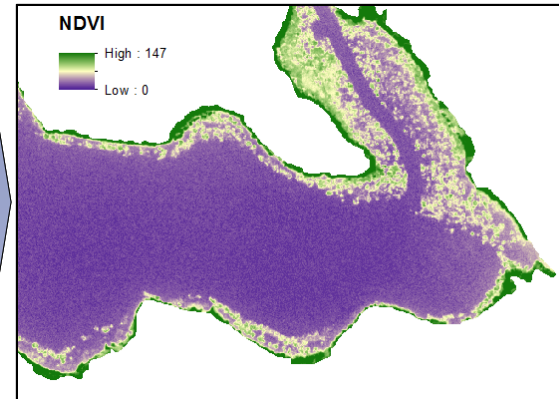
- Järvien vesikasvillisuuden runsauden ilmakuvatulkinta- ja tilanarviointimenetelmä
- Avoimet lähtöaineistot ja avoimesti jaettavat sovellustyökalut
- ILMAVERSO –OHKE, [Lisätietoja](#)
- Jatkohanke käynnissä



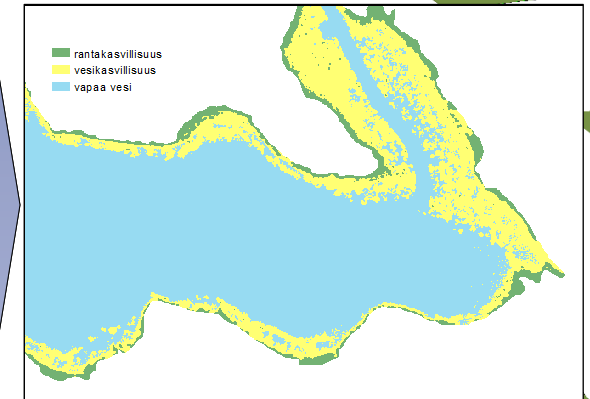
CIR-orthoilmakuva



Maskaus



NDVI-kasvillisuusindeksi



Temaattinen kasvillisuuskartta



## Ympäristötiedon jakaminen ja jalostaminen: viimeaikaisia esimerkkejä Pohjois-Savosta

- [Iisalmen reitin vesivision](http://www.iisalmenreitti.fi/) toteutushanke ”Vesiviestillä vaikuttavuutta” jakaa jalostettua vesitietoa osoitteessa <http://www.iisalmenreitti.fi/> (Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys)
- Tietoa Pohjois-Savon järvien vedenlaadusta ja sen kehityksestä 2000-luvulla visualisoituna helppokäyttöiseen karttapalveluun (<https://arcg.is/0fjba9>)
- Arvokkaan lintujärven ympäristöhistoriaa ja kunnostustoimia [tarinakartassa](#)
- Heikon jään alueita Sentinel2 -satelliittikuvilta tulkittuna ja karttapalvelussa esitettynä (<http://bit.do/posjaat>)



# Ympäristötiedon hallinnan ja käytön monitahoinen kokonaisuus

- Lähde: Haliseva-Soila ym. 2019. [Maakunnat ympäristötiedon tuottajina ja käyttäjinä - Ohjaus- ja kehittämishanke 2018-2019](#)
- Lisätietoa myös: Mutanen, J., Hassinen, J., Auvinen, T., Eskelinen, R. 2018: ”Ympäristötieto osana maakunnan tietojohtamisen kokonaisuutta”. Vesitalous 4/2018.



Kuva 4. Ympäristötiedon rakenne, palvelukanavat ja käyttäjät.

# Vain vakioiduilla menetelmillä kerätyt pitkät aikasarjat paljastavat ympäristössä hitaasti tapahtuvat muutokset!

## Kallaveden vuosittainen jääpeitteen kesto aika

