



# PINTAVESIMUODOSTUMIEN LUOKITTELUPERUSTEET JA LUOKITTELUTILANNE

Kimmo Olkio

Vesienhoidon yhteistyöryhmä

22.3.2013



## LUOKITELTAVAT PINTAVESIMUODOSTUMAT (Keski-Suomi)

- **Rajatut ja tyypitellyt muodostumat luokitellaan:**
  - yli 1 km<sup>2</sup>:n suuruiset järvet
  - valuma-alueeltaan yli 100 km<sup>2</sup>:n joet.
  - 48 erityisvesistöä (valtakunnallinen ohjeistus)
  - muutamia vesiensuojelullisesti tärkeitä tai kuulemisen yhteydessä esille nousseita pienempiä vesistöjä
- **Käytettävissä olevan tiedon vähäisyys voi rajoittaa/vaikeuttaa luokittelua.**



## LUOKITELTAVAT PINTAVESIMUODOSTUMAT (Keski-Suomi)

### Vesienhoitokausi

2016-2021

– VHA2	järvet	261
– VHA2	joet	120
	<b>YHT.</b>	<b>381</b>
VHA3	järvet	55
– VHA3	joet	28
	<b>YHT.</b>	<b>83</b>

VHA2 = Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue

VHA3= Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue



## PINTAVESIMUODOSTUMIEN LUOKITTELUSTA

- Suomen ympäristökeskus ohje:  
”Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012-2013 – päivitetyt arviointiperusteet ja niiden soveltaminen” ohjeistuksen.  
[www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) (hae ohjeen nimellä)
  - Opas täydentää 1-kauden ohjeistusta (käytettävä luokittelussa yhdessä)
  - Lisäksi on täydentävää ohjeistusta esim. voimakkaasti muutettujen ja keinotekkoisten pintavesien tunnistaminen ja tilan arviointi
  
- Luokittelussa käytetään vuosijaksoa **2006-2012.**



## PINTAVESIMUODOSTUMIEN LUOKITTELUSTA

- Pintaveden ekologinen tila määritellään **biologisten** ja **luokittelua tukevien** hydrologismorfologisten sekä fysikaalis-kemiallisten tekijöiden perusteella noudattaen ohjeen raja-arvoja.
- **Luokkarajat** jokaiselle järvi ja jokityypille perustuvat vertailupaikkoihin):
  - Erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä, huono
- Tilan arvioinnissa painotetaan **ekologisia tekijöitä** ja **arvioidaan koko vesiekosysteemin tilaa**.  
Otetaan huomioon vesialueen luontaiset ominaisuudet ja arvioidaan missä määrin ihmistoiminta on muuttanut vesien ominaisuuksia vertailuoloihin suhteutettuna.



## LUOKITTELUN BIOLOGISET TEKIJÄT (JÄRVET)

- **Kasviplankton** (4 muuttujaa)
- **Vesikasvit** (3 muuttujaa)
- **Päällyslevät** ( 2 muuttujaa, piilevâyhteisön rakenne)
  - Vesikasvit ja päällyslevät on 1 laatutekijä:
    - yhdestä osalaatutekijästä on tietoja, sitä käytetään.
    - Molemmista on tietoa, käytetään huonommassa tilassa olevaa osatekijää (aineistoa oltava riittävästi).
- **Pohjaeläimet** (4 muuttujaa, syväne ja rantavyöhykkeen pohjaeläimet)
  - yhdestä osalaatutekijästä on tietoja, sitä käytetään.
  - Molemmista on tietoa, käytetään heikommassa tilassa olevaa elinympäristöä (aineistoa oltava riittävästi).
- **Kalat** (4 muuttujaa): biomassayksikkösaalis (verkko/yö), lukumääräyksikkösaalis (verkko/yö), särkikalojen biomassaosuus (%), indikaattorilajien esiintyminen



## LUOKITTELUN BIOLOGISET TEKIJÄT (JOET)

- **Kasviplankton** (4 muuttujaa)
- **Päällykslevät** ( 2 muuttujaa, piileväyhteisön rakenne)
- **Pohjaeläimet** (3 muuttujaa,)
- **Kalat** (5 muuttujaa): lajilukumäärä, herkkien kalalajien osuus, kestävien kalalajien osuus, särkikalaryhmän tiheys sekä lohen ja taimenen 0+ -ikäisten poikasten tiheys



## FYSIKAALIS-KEMIALLINEN LUOKITTELU, JOET

- Käytetään keskiarvoa, myös järvissä (1-kaudella mediaania)
- Kaikki näytteet ajalta 1.1. -31.12.

### Fys.kem. yleiset olosuhteet (päämuuttujat):

- Kokonaisfosfori  $\mu\text{g/l}$
- Kokonaistyyppi  $\mu\text{g/l}$
- pH (vuotuisten pH-minimien keskiarvo)

### Fys.-kem. lisämuuttujat

- Kiintoaine, karkea (mg/l) ja kiintoaine, hieno mg/l
- Kemiallinen hapenkulutus CODMn
- Hapen kyllästysaste (%) ja happi liukoinen (mg O<sub>2</sub>/l)
- Bakteerit ( 4 fys.kem. Lisämuuttujaa)





## FYSIKAALIS-KEMIALLINEN LUOKITTELU, JOET

- Jokien vedenlaatu luokitellaan pääsääntöisesti kokonaisfosforin, kokonaistypen ja vuotuisten pH-minimien keskiarvon mukaan.
- Pääpaino on fosforilla
- Fys. kem. lisämuuttujien osalta merkitään vain keskiarvo ja arvioidaan lisämuuttujan ominaisuutta:
  - Ei merkittäviä havaittuja ongelmia
  - Merkittäviä havaittavia ongelmia(voidaan huomioida fys.kem. luokittelussa)



## LUOKITTELUTAPAHTUMA

- **Ekologisen luokituksen suurin painoarvo on biologisen tilan luokittelulla:**
  - Laatutekijöiden skaalattujen ELS-arvojen (ekologinen laatusuhde) keskiarvo ja sitä vastaava laskennallinen tilaluokka ohjaa luokitusta
  - Muut tilaluokat eli fys.kem, HyMo ovat ns. apumuuttujia
    - painoarvo kasvaa, mikäli biologista aineistoa on vähän tai ei lainkaan
- Biologinen luokittelu ja muiden tekijöiden luokittelu ei aina ole sopusoinnussa → voi hankaloittaa luokittelua



## VESIMUODOSTUMAN LUOKITTELU, VEMU2

### Vesimuodostuman ekologinen tila

Ekologisen tilan luokka	<input type="button" value="Poista arvio"/> <input type="radio"/> Erinomainen <input type="radio"/> Hyvä <input type="radio"/> Tyydyttävä <input type="radio"/> Välttävä <input type="radio"/> Huono
Luokituksen taso	<input type="radio"/> 0 - Ei luokittehua <input type="radio"/> 1 - Vedenlaatu luokitus <input type="radio"/> 2 - Suppeaan aineistoon perustuva ekologinen luokitus <input type="radio"/> 3 - Laajaan aineistoon perustuva ekologinen luokitus <input type="radio"/> 4 - Arvioidaan muiden vesimuodostumien perusteella <input type="radio"/> 5 - Alustava asiantuntija-arvio
Ekologisen tilan muutos (ja tarvittaessa muutoksen syy)	
Lisätietoa ja perustelut (myös luokituksen tasolle)	

### Vesimuodostuman kemiallinen tila

Päätös kemiallisesta tilasta raja-arvotarkastelun ja asiantuntija-arvion pohjalta	<input type="button" value="Poista arvio"/> <input type="radio"/> Hyvää huonompi <input type="radio"/> Hyvä
Kemiallisen luokituksen taso	<input type="radio"/> 0 - Ei luokittehua <input type="radio"/> 1 - Asiantuntija-arvio <input type="radio"/> 2 - Mittauksiin perustuva luokitus, suppea aineisto <input type="radio"/> 3 - Mittauksiin perustuva luokitus, laaja aineisto
Kemiallisen tilan muutos (ja tarvittaessa muutoksen syy)	
Kemiallisen luokituksen lisätietoa ja perustelut (myös luokituksen tasolle)	



## LUOKITTELUN AIKATAULU

- Luokittelulle Suomessa asetettu takaraja maaliskuun loppu 2013 osoittautui epärealistiseksi.
- Kaikissa ELY-keskuksissa työ on kesken, syynä:
  - työn suuri määrä suhteessa resursseihin
  - ohjeistuksen keskeneräisyys, (mm):
    - keinotekoiset ja voimakkaasti muutetut vesistöt
    - haitalliset aineet
    - luokittelun laajuus (luokitellaanko kaikki pintavesimuodostumat, vaikka aineisto vähäinen?)
- Uusi valtakunnallinen **takaraja 31.5.2013.**



# Kiitos!



**Pussijoki (perattu)**