

Passoja Heini

22.12.2016

**YMPÄRISTÖMINISTERIÖ  
TURVETUOTANNON PÄÄSTÖTARKKAILU - TYÖPAJA**

**Aika** 15.11.2016 klo 12.00-16.00  
**Paikka** Keski-Suomen ELY-keskus, Cygnaeuksenkatu 1, Jyväskylä

Ympäristöministeriö on käynnistänyt hankkeen, jolla pyritään tunnistamaan ja kartoittamaan turvetuotannon päästötarkkailuun liittyviä ongelmia sekä kehittämään päästötarkkailua ja luomaan suosituksia tarkkailukäytännöille. Työpajan tavoitteena oli kertoa meneillään olevasta selvitystyöstä sekä antaa eri tahoille tilaisuus esittää näkökulmia ja tuoda paikallista tietoa työn valmisteluun. Työpajaan osallistui niin kansalaisjärjestöjen, turvetuottajien, energiayhtiöiden, tutkimuslaitosten, konsulttien kuin viranomaistenkin edustajia.

Työpajassa ryhmittäin käsiteltiin teemoihin liittyen tuotiin esiin seuraavia ongelmia ja esitettiin seuraavia näkökulmia sekä ratkaisuehdotuksia.

**A. Miten virtaaman vaihtelut pitäisi ottaa huomioon tarkkailussa?***1) Näytteenoton edustavuus/reagoinnin nopeus ylivirtaamatilanteissa*

- Koulutus (mm. ympäristönäytteenottajien sertifiointi)
- Turvetuottajan vastuu / osallistuminen nopeaan reagointiin
- Automaattiset hälytykset
- Automaattinen näytteenotto (käytettävissä vasta tulevaisuudessa?)
- Mallinnus (ei toimi kiintoaineelle?)
- Jatkuvatoinen virtaamamittauksen yleistyminen
- Dataa lähettävät virtaamamittarit
- Näytteenoton laukaisevien kynnysarvojen tarkennus (vaatii viranomaisohjeistusta?)
- Ennakointi
- Jatkuva virtaamakäyrä ja näytteenottohetket samaan kuvaajaan
- Kolmen päivän kokoomanäytteet (mahdollistaa tarkemman ajoituksen huippuvirtaamaan)
- Valuman huippu ja kiintoaineen kuormitushuippu eivät välttämättä ole samanklaisia
- Alivirtaamatilanteiden näytteitä ei saa käyttää päästökuormituksen laskentaan

*2) Yli- ja alivirtaaman määrittely (vaikuttavat tarkkailun tiheyteen)*

- Tarkempi viranomaisohjeistus
- Turvetuotannon päästötarkkailuselvityksestä saatava lisätieto
- Pöyryn uudesta ominaiskuormitus selvityksestä saatava lisätieto
- Määritelmien selkeyttäminen (ei esim. että eri vuosille eri arvot)
- Eri maantieteellisille alueille eri kriteerit
- Eri vuodenajoille (sulanut maan ja jäätyneen maan ajoille) omat kriteerit
- Suon lähtötilanteen huomiointi kriteerejä sovellettaessa
- Eri laukaisevien kriteerien tasapainotus (epäsuhta 20 mm/d ja 100 l/s/km<sup>2</sup> välillä?)
- Kriteerit yleisemmällä tasolla, esim. jos rankkasade -> otetaan näyte
- Ohjeena että näytteitä joka virtaamatilanteesta
- Pumppaus varastokentälle -> ylivirtaama ei ole ongelma
- Virtaaman lisääntymisen ja ominaiskuormituksen lisääntymisen yhteyden tarkastus (ei välttämättä toimi kaikille soille)
- Myös alivirtaamatilanteet tulisi määrittellä (kun vettä ei kulje lainkaan -> näytteenotto olisi voitava keskeyttää kustannustehokkuussyistä)
- Alivirtaama
- Virtaamamittauksen menetelmät, näytteenoton ajoitus
- Puuttuvien ja virheellisten arvojen korvaaminen

22.12.2016

3) *Tarkkailun kustannustehokkuus*

- Yhteistarkkailu (vaatii aktivointia)
- Tinkiminen vaatimuksista
- Tarkkailu ei yhtä laajaa joka vuosi
- Järkevöittäminen / turhan tarkkailun poisto
- Rahat tarkkailusta muihin ympäristönsuojelutoimiin

4) *Mittausrakenteen toimimattomuus alavirran padotuksesta johtuen*

- Laskuojan syventäminen (ei mahdollista maanomistusoloista johtuen?)
- Suunnittelu hyvin
- Muiden kuin hydraulipainemittareiden käyttö (ei kustannustehokasta?)
- Mallinnus

5) *Puuttuvien arvojen korvaaminen*

- Esim. ulkopuolisten vesien ohijuoksutus mittauspisteen kautta tai mittauskapasiteetin ylittyminen
- Tarkkailupisteen vaihto
- Läheisten soiden arvojen käyttö
- Arvio ja ilmoitus ohivirtaavan veden määrästä
- Vesistömallin käyttö
- Keskiarvojen käyttö
- Paras menettely valitaan tapauskohtaisesti
- Yhteistarkkailudatan parempi hyödyntäminen

6) *Mittausmenetelmät*Ongelmia

- Kertaluonteisten virtaamamittausten edustavuusongelmat
- Mittausrakenteen toimimattomuus alavirran padotuksesta johtuen
- Rikkivety mittauskaivoissa työturvallisuusongelmana

Ratkaisuja

- Mittausrakenteen hyvä suunnittelu
- Paineantureiden käyttö virtaamamittaukseen
- Kohdekohtaisesti sopivimpien mittaustapojen valinta
- Jatkuvatoimisten virtaamamittareiden lisääminen
- Automaattisten hälytyslaitteistojen lisääminen

**B. Miten vuodenajat, sijainti, tuotantovaihe ja tuotantoalueen koko pitäisi ottaa huomioon tarkkailussa? Mikä on riittävää tarkkailua?**1) *Tarkkailun ajoitus ja tiheys*

- Otettavien näytteitä määrän maksimoimisen sijaan tulisi panostaa tulosten analysointiin.
- Tarkkailua voitaisiin suorittaa tietyin välein ja välivuosien tulokset mallintaa. Yleispätevän luotettavan mallin luominen mahdotonta, mallinnus tehtävä käytännössä suokohtaisesti.
- Jatkuva virtaamamittaus perusedellytys tarkkailulle.
- Näytteenoton ajoituksessa huomioitava näytteenoton syvyys (maatumisasteen muutos), näytteenottoa eri vaiheissa.
- Näytteenotto ajoitettava hydrologian mukaan.
- Lupamääräyksissä ei tulisi esittää kalenterikuukausia eri virtaamatilanteille, koska virtaamatilanteet ajoittuvat eri lailla eri vuosina.
- Toistaiseksi voimassa olevissa luvissa määrätty "varmuuden vuoksi" tiheä tarkkailu, johon on erikseen haettava harvennusta perustellen.
- Hydrologisia oloja vaikea ennakoida. Lähettävä jatkuvatoiminen virtaamamittari voi hälyttää nousevasta virtaamatilanteesta. Tarkkailukonsultin vaikea ehtiä paikalle ylivirtaamatilanteessa, ratkaisuna omavalvontanäyte (omavalvonta mainittava raportoinnissa). Nykyisin laajalti käytössä oleva pumppaus ja pinta-

22.12.2016

valutuskentät antavat pitemmän aikaikkunan ylivirtaamatilanteen näytteenotolle. Syksyn rankkasadetilanteen näytteenotossa ongelmana se, ettei tuotantoalueella ole väkeä paikalla.

- Automaattinen näytteenotto tai mittaus yksi ratkaisumahdollisuus eri virtaamatilanteiden tavoittamiseen. Automaattisella mittauksella ei voida tarkkailla kaikkia parametreja. Maastossa tekninen toteutettavuus haastavaa. Automaattisesta kokoomanäytteenotosta pilottihankkeita ongelmakohteisiin.
- Näytteenotto turhaa nollavirtaamien aikaan. Epäedustavia näytteitä ei tule analysoida.
- Vesienkäsittelyn tehon tarkkailu vaatii tiheämpää näytteenottoa. Näytteenottoa voidaan mahdollisesti harventaa, jos menetelmän on todettu toimivan hyvin. Tehon tarkkailussa tulisi keskittyä niihin parametreihin, joille on annettu lupa-vaatimukset. Onko tehon tarkkailu tarpeellista?
- Kemikaloinnissa tiheä tarkkailu palvelee myös prosessin säädössä. pH:n tarkkailu mittakaivoon.

## 2) Vuodenaikais- ja maantieteelliset erot tarkkailussa

- Vuodenaika ei ole merkittävä tekijä vaan hydrologia
- Maantiede vaikuttaa mm. jäätymiseen ja kuiviin kausiin.

## 3) Vesienkäsittelyrakenteen, tuotantovaiheen ja tuotantoalueen koon vaikutukset tarkkailuun

- Pienillä tuotantoalueilla tarkkailu koettu raskaaksi. Huomioitava kohtuullisuus pinta-alan suhteen (mm. sivutoimisten turpeenottajien toimintaedellytykset)
- Eri tuottajia kohdeltava tasapuolisesti.
- Tarkkailun tarpeellinen laajuus arvioitava tapauskohtaisesti perustuen:
  - tuotantoalaan
  - vesiensuojelurakenteisiin
  - vastaanottavan vesistön tilaan ja kestokykyyn, valuma-alueeseen
  - vesistövaikutuksiin ja -vaikutustarkkailuun
- Jos on todettu, että vesistövaikutukset ovat vähäiset, voitaisiin päästötarkkailua vähentää.
- Hyvällä vesistövaikutustarkkailulla voitaisiin kompensoida päästötarkkailua.
- Tarkkailuohjeessa esitettävä suuntaviivoja edellytettävän tarkkailun laajuudesta
- Kuntoonpano- ja tuotantovaiheen tarkkailu samanlaista, käytössä sama vesiensuojelurakenne -> vertailtavuus.
- Vesienkäsittelyn tehon tarkkailemiseksi näytteet otettava ja virtaama mitattava kaikilta vesiensuojelurakenteilta.
- Jatkuvatoiminen virtaamamittaus kannattaa olla vain niissä pisteissä, joissa se toimii.

## C. Millaisia ovat laadukkaan päästötarkkailun menetelmät?

### 1) Tarkkailuparametrit (nykyisin mm. COD<sub>Mn</sub>, kiintoaine, ravinteet, rauta)

#### Ongelmia

- Laboratorioiden analyysimenetelmät vaihtelevat, joten tulokset eivät ole vertailukelpoisia
- Suodatinkoko vaihtelee analyyseissa, joten tulokset eivät ole vertailukelpoisia
- Tarkkailuohjeluonnoksessa mainittu sameuden tarkkailu ei välttämättä tuo lisäarvoa seurantaan
- Erikoistilanteet (esim. sulfiittimaat ja raskasmetallit) huomioitava

#### Ratkaisuja

- Menetelmille yhtenäiset ohjeet, jotka mahdollistavat pitkät aikasarjat
- Ohjeiden pitää sallia paikallisesti tarkoituksenmukaisten parametrien käyttö
- Tarvittaessa teettävä erillisselvityksiä vaikutusalueen kannalta olennaisista parametreista

22.12.2016

## 2) Näytteenottomenetelmät

### Ongelmia

- Automaattinäytteenotto ei vielä yleisesti käytössä
- Automaattinäytteenoton vaikutusta tulosten luotettavuuteen ei ole varmistettu
- Ohivirtaamat näytteenotossa
- Orgaanisen aineen mittaustulos ei aina luotettava

### Ratkaisuja

- Menetelmistä tulisi olla yhtenäiset ohjeet, jotka mahdollistavat pitkät vertailukelpoiset aikasarjat
- Dokumentoitava ja huomioitava virheet kuten ohivirtaamat
- Lisäselvitykset automaattinäytteenotosta (luotettavuus)

## 3) Tarkkailusuunnitelma

### Ongelmia

- Ei aina ota vastaanottavaa vesistöä riittävästi huomioon
- Tarkkailusuunnitelma muuttuu tarkkailun aikana lupaviranomaisen toimesta
- Tarkkailusuunnitelmissa liian pitkiä tekstejä
- Tarkkailusuunnitelmissa epäselvyyttä
- Yhteistarkkailu ei ole riittävän kattavaa vesistön tilan kannalta

### Ratkaisuja

- Tarkkailusuunnitelman perustuttava riskinarvioon vastaanottavan vesistön tilan kannalta
- Tarkkailusuunnitelman oltava ELY:n hyväksymä
- Lupaviranomaisen omatoimisia lisäyksiä suunnitelmaan tulisi välttää
- Suunnitelman pysyttävä yhteistarkkailuohjelman rajoissa
- Yhteistarkkailuvelvollisuus koskemaan myös muita päästölähteitä, kuten maataloutta

## 4) Tarkkailun laadunvarmistus

### Ongelmia

- Resurssien riittämättömyys ELY:issä

### Ratkaisuja

- ELY:jen rahoitusta tulisi lisätä valvontamaksuja korottamalla
- Tutkimusorganisaatioiden käyttö laadunvarmistukseen
- Hyvä dokumentointi, jäljitettävyys tulee varmistaa
- Laadunvarmistuksen tulee olla viranomaisvetoista
- Tiedon tulee olla avointa
- Tiedon tulee olla ajantasaista

## **D. Miten päästötarkkailuun liittyviä lupamääräyksiä (päästörajat ja tarkkailuvaatimukset) tulisi kehittää?**

### *1) Miten päästörajat (reduktiot ja niiden laskentamenetelmä, lähtevän veden pitoisuudet) tulisi asettaa ympäristölupamääräyksissä?*

#### Ongelmia

- Reduktioarvojen laskentamenetelmät vaihtelevat
- Purkuvesistön kannalta lähtevän veden pitoisuudet ovat ratkaisevia, eivät reduktiot (esim. jos käsittelyyn tulevan veden pitoisuudet pieniä)
- Tarkan numeerisen raja-arvon antaminen lupamääräyksissä vaikeaa
- Lähtevän veden pitoisuusarvot tapauskohtaisia
- Reduktiovaade ja pitoisuusvaade eivät huomioi koko puhdistusprosessia
- Ympäristölupapäätöksistä puuttuu selkeät perustelut vaatimuksille
- Eri puolella Suomea eri ikäisiä ympäristölupia
- Alueellinen lupaharkinta
- Alueelliset erot Suomessa suuria (esim. routa-aika on pidempi pohjoisessa)

22.12.2016

Ratkaisuja

- Päästörajoitusten tarkentaminen vesistö- ja tapauskohtaisesti
- Päästömittausten epävarmuustekijät otettava huomioon vaatimuksissa
- Reduktioiden laskentamenetelmien yhtenäistäminen, pidemmän ajan seurannan huomioiminen reduktiolaskennassa
- Ennen tuotannon aloittamisesta alapuolisessa vesistössä tehtävä ennakkotarkkailu ja sen huomioiminen vaatimuksissa
- Vaatimusten perustaminen hyvin toimivien vesienkäsittelymenetelmien tuloksiin
- Resurssien ja valvonnan kohdentaminen oikeisiin asioihin
- Tarkkailuvaatimusten yhdenmukaistaminen (myös EU-tasolla)
- Johdonmukaiset päätökset, yhtenäisempi sanamuoto päätöksissä ja määräysten selkeys
- Tasapuolisuus ja harkintaperusteisuus

## 2) Erot tarkkailuvaatimuksissa eri puolilla maata ja syyt eroihin

Ongelmia:

- Eri ikäisiä ympäristölupia eri puolella Suomea
- Alueellinen lupaharkinta
- Alueelliset erot Suomessa suuria (mm. routa-aika on pidempi pohjoisessa)
- Erilaiset olosuhteet vaikuttavat esim. turvetuotantoalueen pinta-ala ym.

Ratkaisuja:

- Tarkkailuvaatimusten yhdenmukaistaminen (myös EU-tasolla)
- Johdonmukaiset päätökset, yhtenäisempi sanamuoto päätöksissä ja määräysten selkeys
- Tasapuolisuus ja harkintaperusteisuus

## 3) Omavalvonta, tarkkailun suorittajien osaamiskriteerit ja -vaatimukset

Ongelmia

- Omavalvonnan suorittamista voivat haitata ongelmat tiedonkulussa mm. vastuuhenkilöiden / vesinäytteenottajien vaihtuessa
- Puutteellinen hintatietoisuus, tarkkailukustannukset voivat tulla yllätyksenä pienille toimijoille

Ratkaisuja

- Omavalvonnan määritelmän ja sisällön selkeyttäminen
- Turvetuotannon omavalvontakoulutus
- Henkilösertifiointit
- Läpinäkyvyys ja avoimuus näytteenottoprosessin aikana
- Yhteistyö viranomaisten ja turvetuottajien välillä (esim. katseluoikeudet turvetuottajien sähköisiin omavalvonta-ohjelmiin)
- Hintatietoja vesientarkkailusta yleisesti saataville

## 4) Päästötietojen ja tarkkailutulosten toimittaminen viranomaiselle

Ongelmia

- Toimijoiden vastuukysymykset (esim. kuka vastaa siitä, että tulokset päätyvät viranomaisen järjestelmiin)
- Syyt poikkeamiin (virheiden havaitseminen ajoissa, jo tietoja syötettäessä)

Ratkaisuja

- Tarkkailutiedon analysointi, tiedot ohjaamaan toimintaa
- Vahti-järjestelmän uudistaminen (esim. Vahti-järjestelmään automaattinen tarkistus poikkeamien havaitsemiseen)
- Tarkkailutulokset tuottajalta suoraan sähköiseen järjestelmään
- Aineistonkeruun jatkaminen nykyisen aineiston jatkoksi
- Avoin ja ajantasainen tieto

22.12.2016

5) *Yhteistyö turvetuottajien ja viranomaisten välillä*Ongelmia

- Epäselvyydet hakemusta laadittaessa tai raportoinnissa

Ratkaisuja

- Viranomaisten ja turvetuottajien sujuva kommunikointi
- Viranomaisten ennakkoneuvonta ja hyvät käytännöt, miten tulisi toimia
- Turvetuottajien "avoimien ovien päivät" sidosryhmille, yhteistyö kaikkiin suuntiin jolloin valittamisen kynnyks vähenee

**E. Miten päästöjen laskentaa ja raportointia tulisi kehittää?**1) *Päästöjen laskentamenetelmät*

- Päästölaskentamenetelmät ovat vaihdelleet. Menetelmiä on yhdenmukaistettava valtakunnallisesti. Päästöt lasketaan jatkossa bruttopäästöinä.
- Ominaiskuormituksen käsite epäselvä tai tulkinnanvarainen. Käytettävät käsitteet kuten ominaiskuormitus tulee selventää ohjeissa.
- Ominaiskuormituksesta tulee jatkossa esittää vaihteluväli
- Olemassa olevaa suokohtaista aineistoa on hyödynnetty vajaasti. Aiempaa suokohtaista tarkkailuaineistoa hyödynnettävä mm. mallintamalla.
- Virtaamia olisi hyvä mallintaa mittaamisen rinnalla
- Lupamääräyksissä noudatettava yhteistarkkailuohjelmaa

2) *Raportoinnin tason kohottaminen / tarkkailuaineiston syvempi analysointi*

- Tarvitaan suokohtaista vuosiraportointia pitemmältä ajalta (kuten esim. Pohjois-Savossa)
- Raporttien saatavuus koettu ongelmaksi. Toisaalta raportit saa toiminnanharjoittajilta.
- Vuosiraportit ovat vaikeasti luettavia ja ne ovat eritasoisia. Tarvitaan ohjeistusta siitä, miten ja mitä tietoa raportoidaan.
- Raporteissa käytettävä samoja mittayksiköitä.
- Väliraportointia kehitettävä ja yhtenäistettävä. Visualisointia kehitettävä.
- Luotava koko toimialaa koskeva portaali
- Painopiste on siirtynyt raportoinnista näytteenottoon ja raportoinnin laatu on heikentynyt.

Muistion laatijat                      Itkonen Arto, Nupponen Asta, Passoja Heini, Jani Päivänen  
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Jakelu                                      Läsnoilleet ja raporttia pyytäneet kutsutut

LIITE                                      Kooste Webropol-kyselyn vastauksista

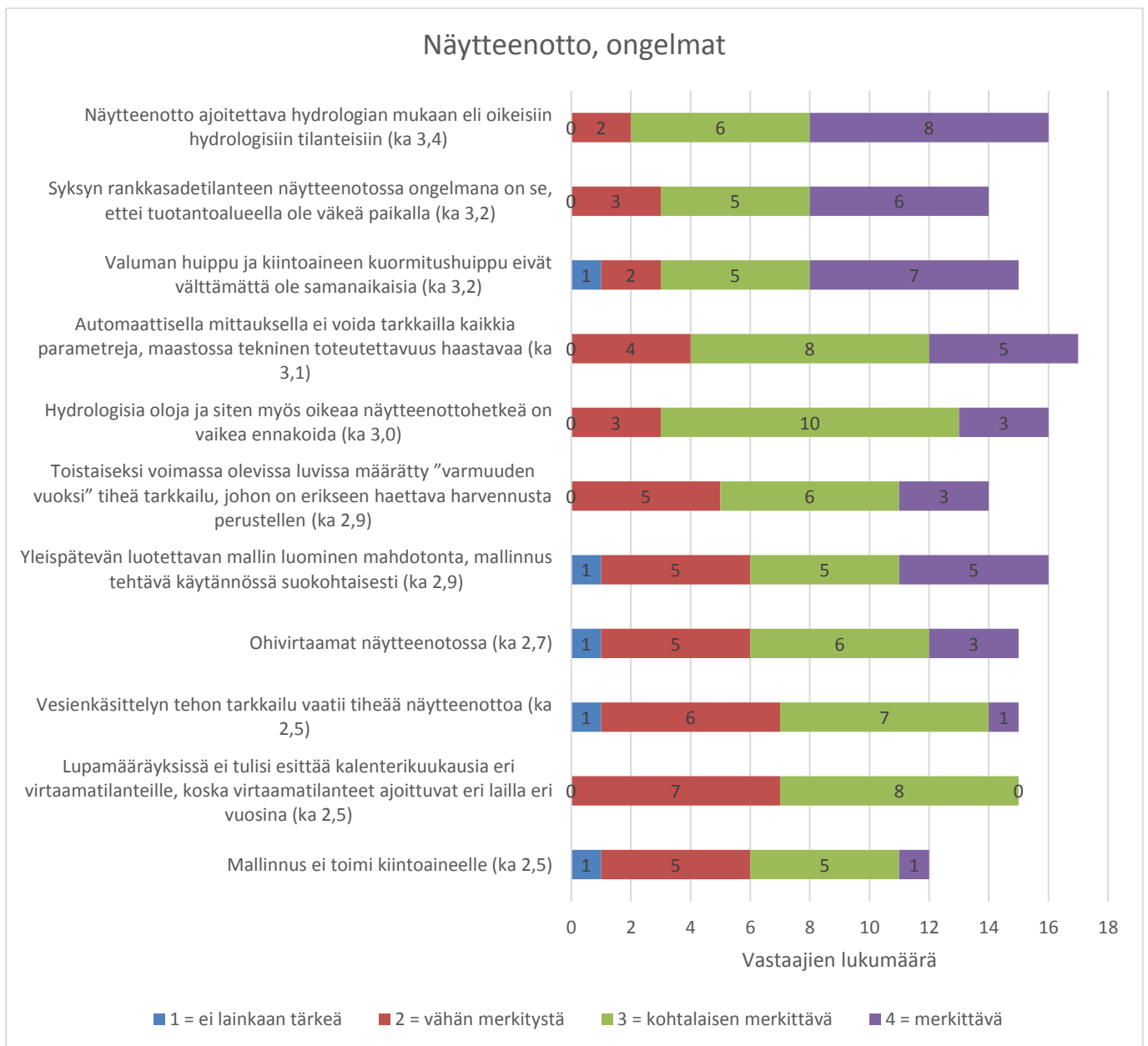
27.1.2017

**Ympäristöministeriö: Turvetuotannon päästötarkkailutyöpaja 15.11.2016 Jyväskylässä**  
**Ryhmätyöt, kyselyn tulokset**

**MITEN TÄRKEINÄ PIDÄT ALLA LUETELTUJA TURVETUOTANNON PÄÄSTÖTARKKAILUUN LIITTYVIÄ ONGELMIA JA RATKAISUEHDOTUKSIA OTSIKOISSA MAINITTUJEN SEIKKOJEN KANNALTA?**

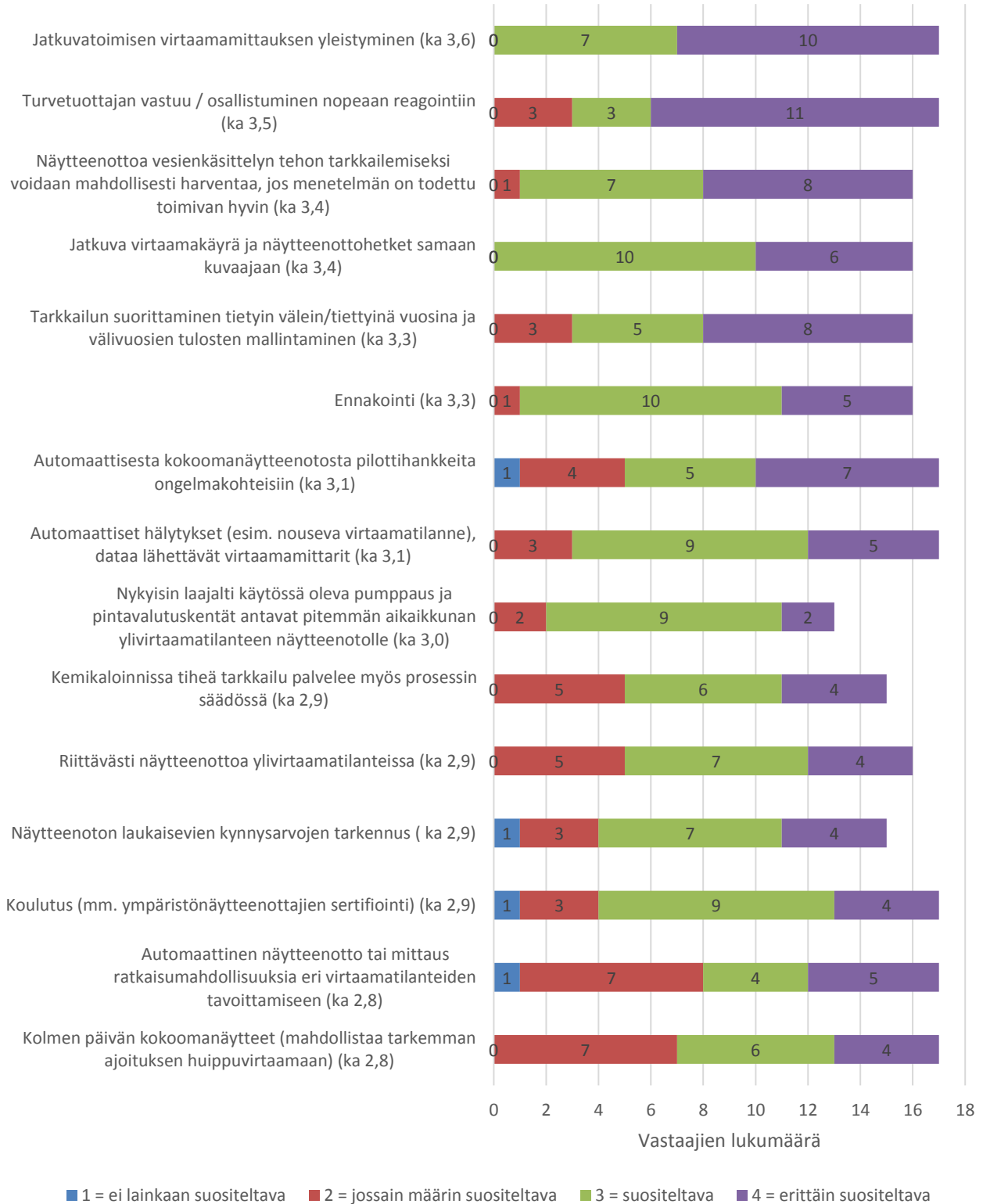
Vastaajien lukumäärä: 17

**1. Näytteenoton tiheys, ajoitus ja edustavuus virtaaman suhteen (reagoinnin nopeus mm. ylivirtaama- ja häiriötilanteessa)**



27.1.2017

## Näytteenotto, ratkaisut

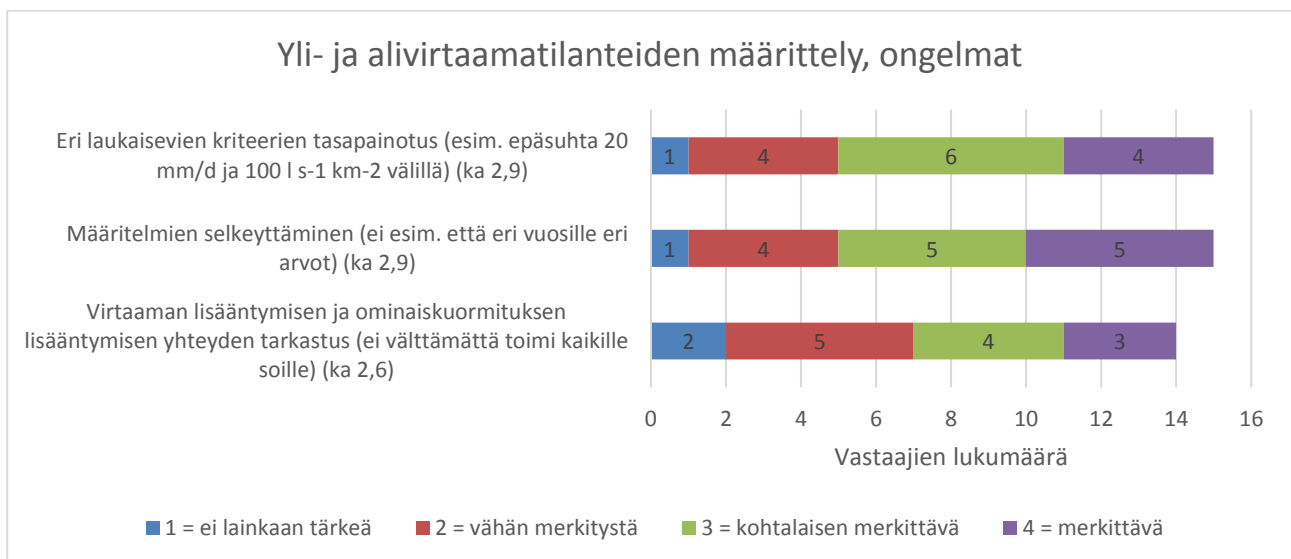




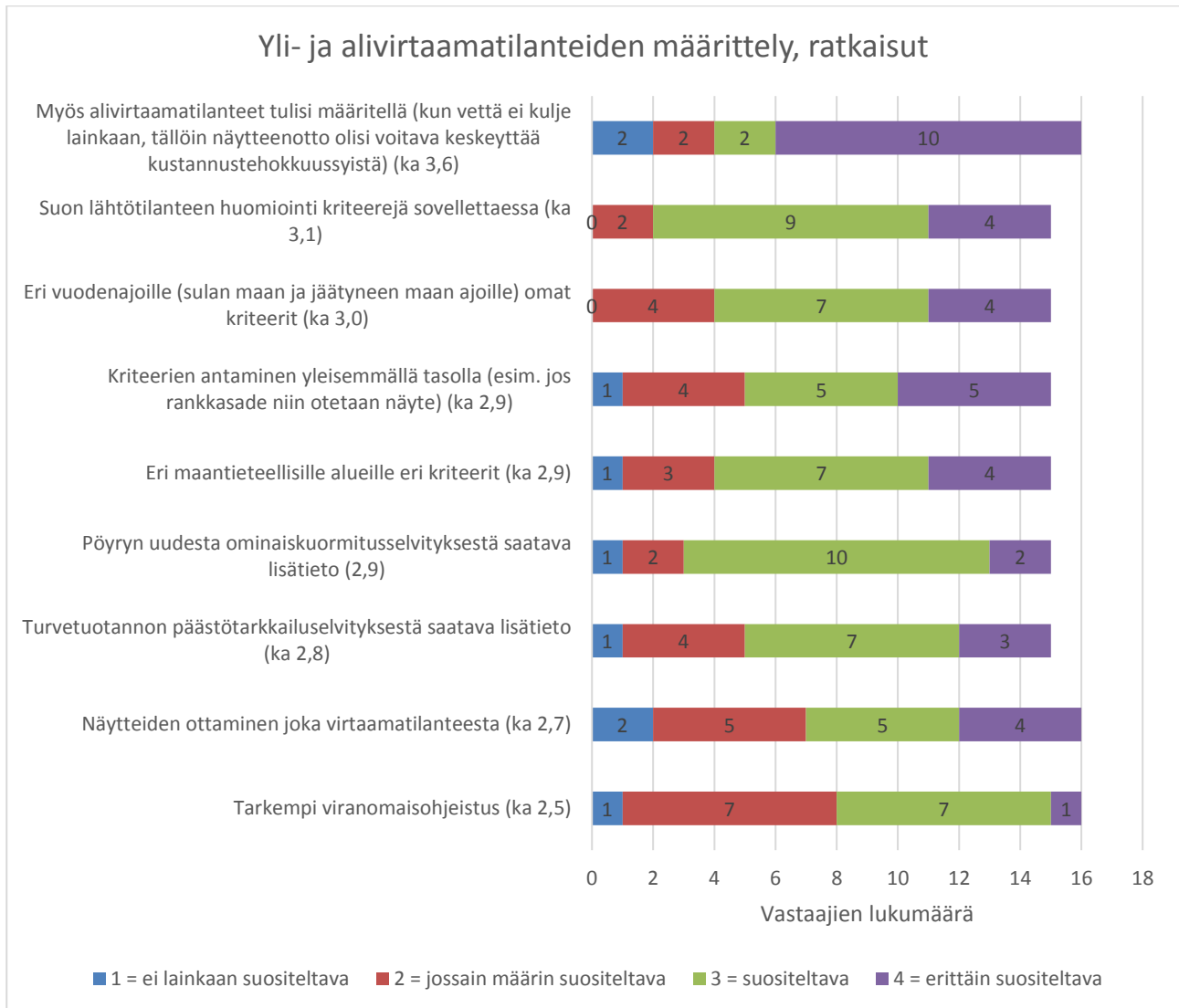
27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

- Tarkkailua hoitavat konsultit ovat sertifioituja. Myös tuottajien omat rankkasadenäytteiden ottajat on koulutettu.
- "Nykyisin laajalti käytössä oleva pumppaus ja pintavalutuskentät antavat pitemmän aikaikkunan ylivirtaamatilanteen näytteenotolle" on paikkaansa pitävä väittämä kohteissa, joissa pumppaus + pintavalutus on käytössä. Ko. rakenteita ei ruveta tekemään vain siksi, että se helpottaa näytteenoton ajoittamista.
- Virtaaman arviointi tärkeä. Joko jatkuvatoimisilla tai lähialueilla olevien avulla, ei pelkää yksittäisten näytteiden yhteydessä määritetyillä. Jatkuvatoimista tarkkailua automatiikalla COD yhdistettynä harvempaan manuaaliseen (ravinteet), jos menetelmät saadaan standardisoitua ja yhtenäistettyä.
- normaalin näytteenoton lisäksi ylivirtaaman jatkuessa ylimääräiset näytteet kolmena ensimmäisenä vuorokautena sen jälkeen kerran viikossa. Ensimmäinen ylivirtaama näyte nousuvaiheen aikana. Syksyiset rankkasateet on otettava huomioon, miten ratkaistaan näytteen otot?
- Varottava sitä, että luodaan tarkkailulle sellainen malli, jota pystyvät toteuttamaan vain suuret yritykset, joilla on sekä henkilökuntaa, osaamista että varaa. Tarkkailu voi pahimmillaan muodostaa esteen alalle pyrkivälle uudelle pienyrittäjälle, vaikka siihen ei biologisia/vesistönsuojelullisia syitä olisikaan.
- Olisi tärkeää, että riippumattomat tutkimuslaitokset osallistuisivat tarkkailuun joillakin pilottialueilla. Esimerkiksi automaattisten näytteenottimien käyttö ja valunnan mallinnus toisivat sellaista varmuutta tarkkailuun, mikä olisi omiaan lisäämään tarkkailutulosten yleistä luotettavuutta.
- En ymmärtänyt kaikkia kohtia. En ymmärrä miksi asiat on jaettu ongelmiin ja ratkaisuihin. Kohtiin oli niputettu useita asioita yhteen. Esitetyistä ratkaisuisista tarpeelliset ovat käytössä ainakin osalla tuottajista. Käytäntöjä on syytä tehdä, mikäli on tarpeen, tarkkailua ei tehdä vain tarkkailun vuoksi, vaan tuloksista pitää olla hyötyä.
- Kysymysten asettelu on hieman erikoinen.

**2. Yli- ja alivirtaamatilanteiden määrittely (vaikuttavat tarkkailun tiheyteen)**

27.1.2017



#### Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:

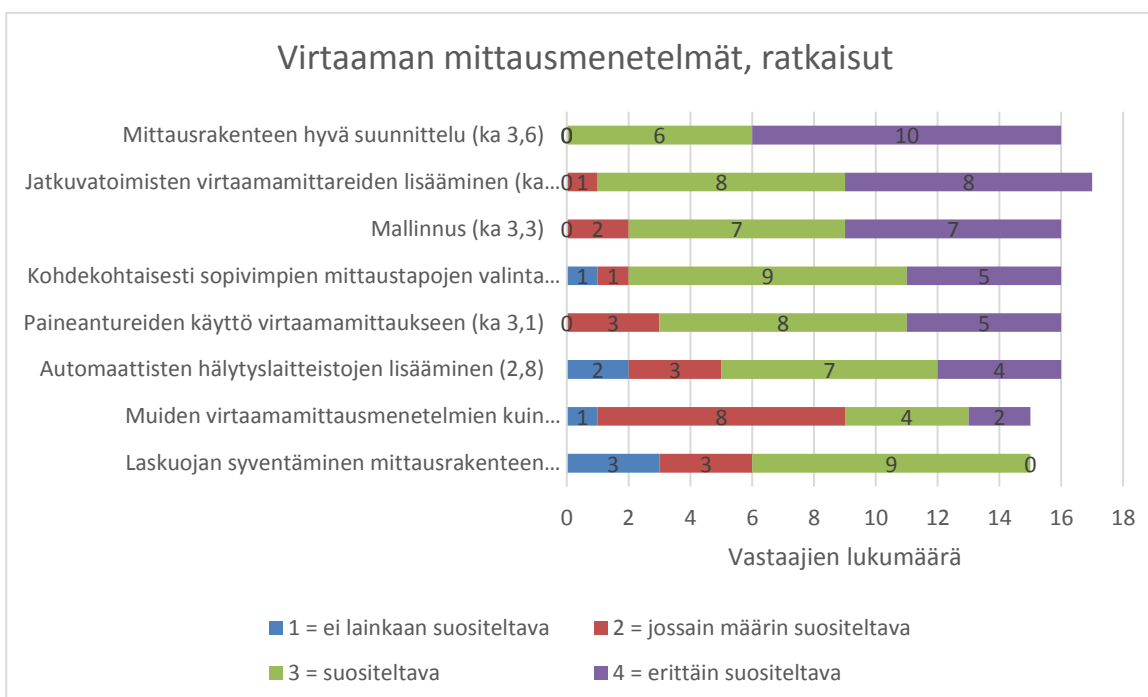
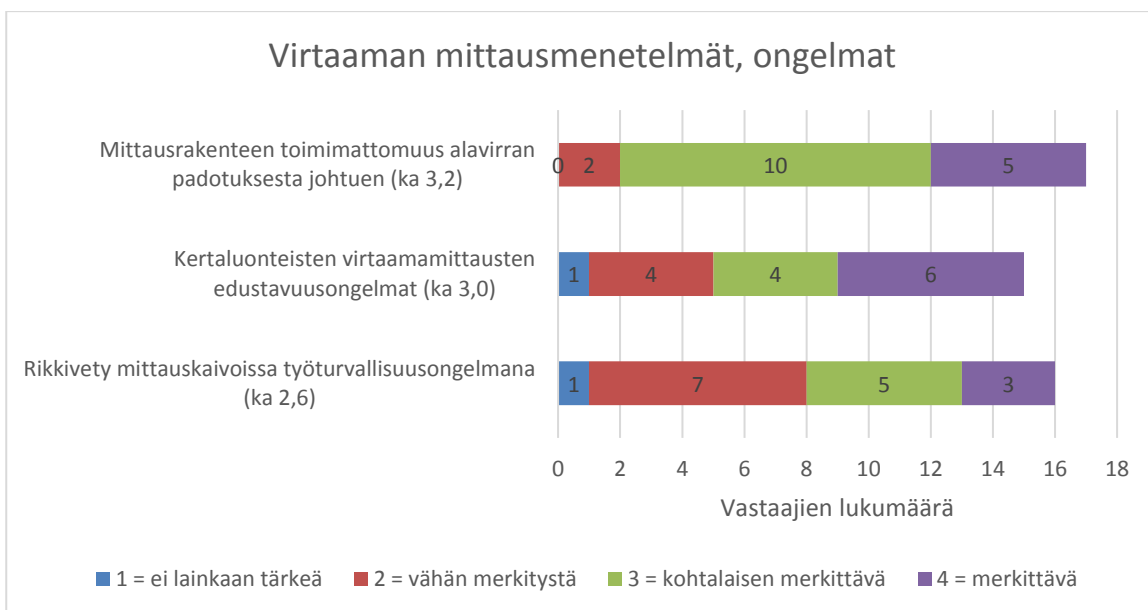
- Tuota kolmatta ongelmaa "Virtaaman lisääntymisen..." en nyt välttämättä ihan käsittänyt ehkä oikein. Ratkaisuihin "Näytteiden ottaminen..."? Niitähän jo otetaan joka tilanteesta. Tämä on taas enemmän paikkaansa pitävä väittämä kuin ratkaisu tai kysymys. "Myös alivirtaamatilanteet tulisi..." Eiköhän näin jo menetellä. Maalaisjärki mukaan toimintaan. Ja eihän näytettä edes saa otettua, jos vettä ei kulje. Eikä silloin tule päästöjäkään, joten mitä turhia!
- Jäätyneestä maasta ei kannata ottaa näytteitä, jos se kuvastaa vain sulamisvettä. Myöskään 0-virtaamilla ei kannata ottaa näytteitä, koska tällöin ei tule kuormitusta, kun ei virtaamaa ja myös laatu- ja edustavuusongelmia voi helposti tulla. Suon lähtötilanteen huomioon ottaminen olisi tärkeää, mutta lienee hyvin haastavaa. Näytteenoton toimimisen kannalta on selkeät rajat ja ohjeet oltava, vaikka ne eivät olisikaan täydellisiä.
- Turvetuotannon päästötarkkailuraporteissa todetaan joissakin tapauksissa esim. että, "paikallisten asukkaiden mukaan vedet virtasivat rankkasateella vesiensuojelurakenteiden ohi". Näistä tilanteista on olemassa esim. valokuvia, joissa turvetta virtaa vesistöön. Tarkkailuraporteissa näistä tilanteista todetaan vain, että kuormitusta ei voitu selvittää ja tarkkailuraportissa esitetty kuormitus on samanlaista kuin muinakin vuosina. Mikä on siis tarkkailuraportin arvo, kun tilanne, jossa on voinut syntyä yhdellä kertaa monen

27.1.2017

vuoden kuormitusta vastaava päästö, puuttuu kokonaan laskelmista? Huolenaiheena on siis, että tarkkailuraporteista saatava tieto ei auta todellisten ongelmatilanteiden hallintaan.

- Ylivirtaamatilanteet eivät saa painottua aineistossa, vaan näytteitä pitää olla jokaisesta tilanteesta. Valumatilannetta ei mielestäni ole syytä tarkemmin määritellä, kun se on ta-pauskohtaista. Ylivaluma on tarkastelujakson suurin valuma, jonka näkee vasta tarkastellessa mennyttä dataa. Rankkasade (20 mm/vrk) on käytännön näytteenottoon yksiselitteinen laukaisija. Tuotantoalueilla urakoitsijat seuraavat juuri sadantaa, eivät mitään valumaa. Sääennusteita on helppo seurata. Suosittelen pelkkää rankkasateen seurantaa.
- ylivirtaamatilan raja-arvoksi 70 l/s km<sup>2</sup> ja/tai sade 20 mm/vrk.

### 3. Virtaaman mittausmenetelmät

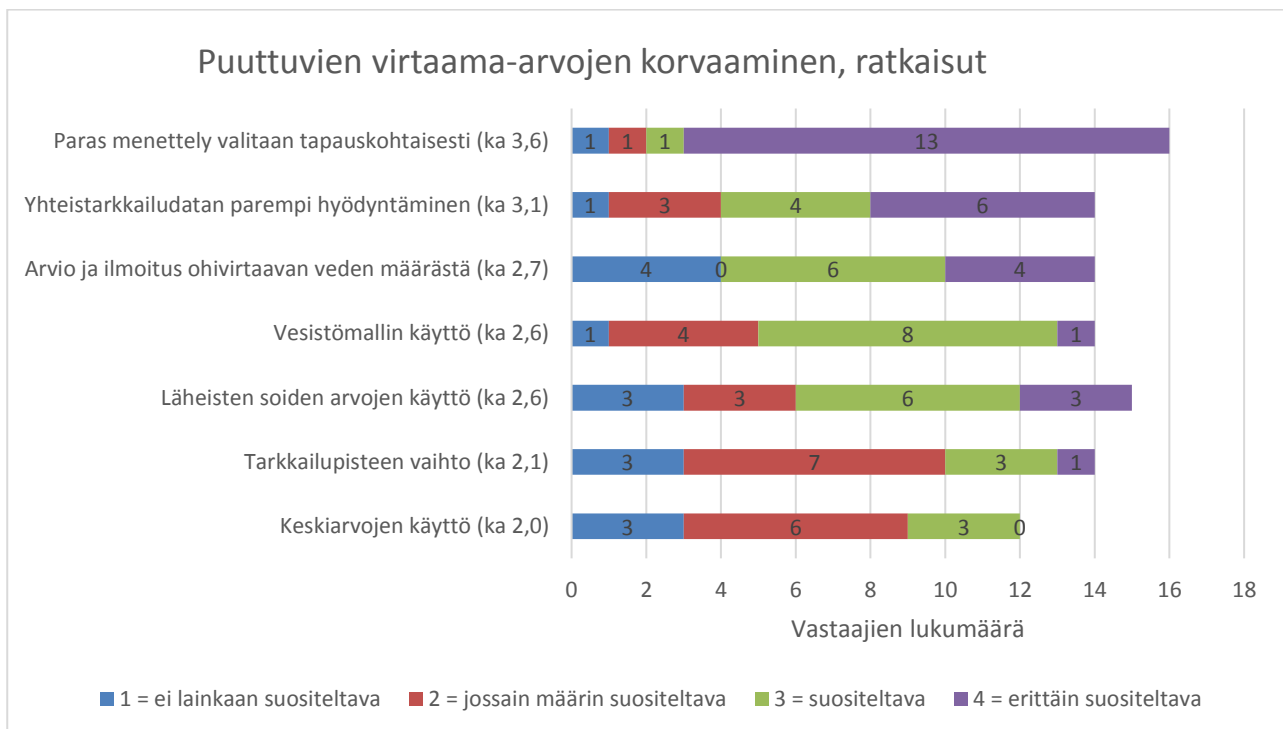


27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

- "Laskuoja syventäminen..." tietysti vain tarpeen mukaan. Turhaa kaivamista pitää aina pyrkiä välttämään.
- kaikki tekniset ratkaisut eivät sovellu joka paikkaan, joten jouston varaa oltava. Aivan kaikille alueille ei myöskään mittausrakenteita kannata laittaa: olennaista on, että virtaama/valumatieto kuormituslaskentaa varten on käytössä ja päästään eroon kertaluonteisista mittauksista ja näiden kuormituslaskentaan kertautuvista edustavuuteen liittyvistä virheistä.
- Jos valuttaa mallinnettaisiin, olisi häiriötilanteissa käytettävissä mallinnettu data korvaamaan puuttuvia valuntahavaintoja. Tällainen kahden datan samanaikainen käyttö lisäisi merkittävästi valunnan estimoimisen luotettavuutta.
- Laskuojan syventäminen mittausrakenteen alapuolella ei aina ole mahdollista. Konsultille pitää jättää asiantuntijana mahdollisuus valita paras keino virtaaman arviointiin mikäli virtaamamittaus ei onnistu.
- Uusille soille ympärivuotinen virtaamamittaus on vakio. Vanhoille soille ympärivuotinen virtaamamittaus kaivoineen on saatuun ympäristöhyötyyn nähden liian suuri kustannus. Päästöt pitää laskea, mutta päästölaskenta ei ole tarkkailun ainoa ja tärkein osa. Tarkkailu on kokonaisuus, joka koostuu käyttötarkkailusta, päästötarkkailusta ja vaikutustarkkailusta.
- Mallinnusta käytetään jo virtaamamittauksessa (vesistömalli). Mallin soveltuminen on tapauskohtaista.
- Virtaaman arviointiin ja mittaukseen käytettyyn menetelmään kannattaisi lisätä läpinäkyvyyttä, esim. Vahtiin ilmoitettava tieto mihin päästöjen laskenta perustuu ja raporttiin tarkka selitys menetelmän valinnan syistä.

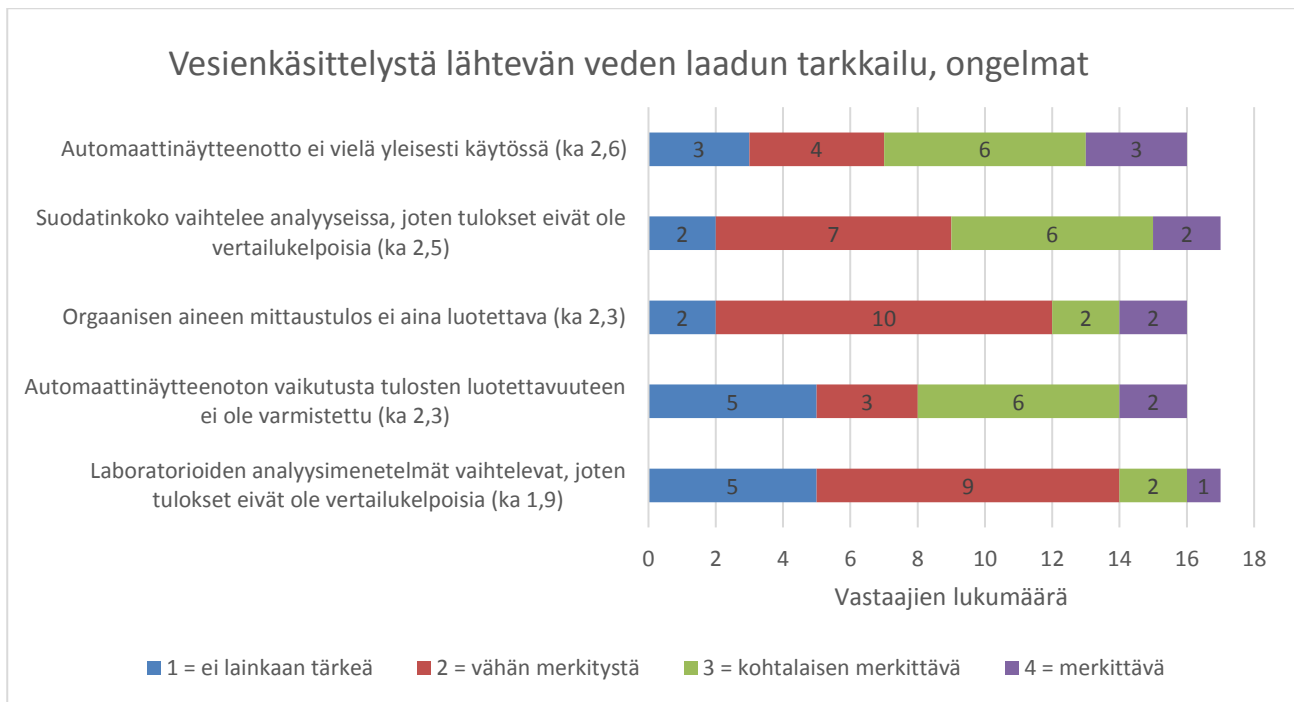
#### 4. Puuttuvien virtaama-arvojen korvaaminen (häiriö- ja poikkeustilanteet, esim. ulkopuolisten vesien ohijouksutus mittauspisteen kautta tai mittauskapasiteetin ylittyminen)



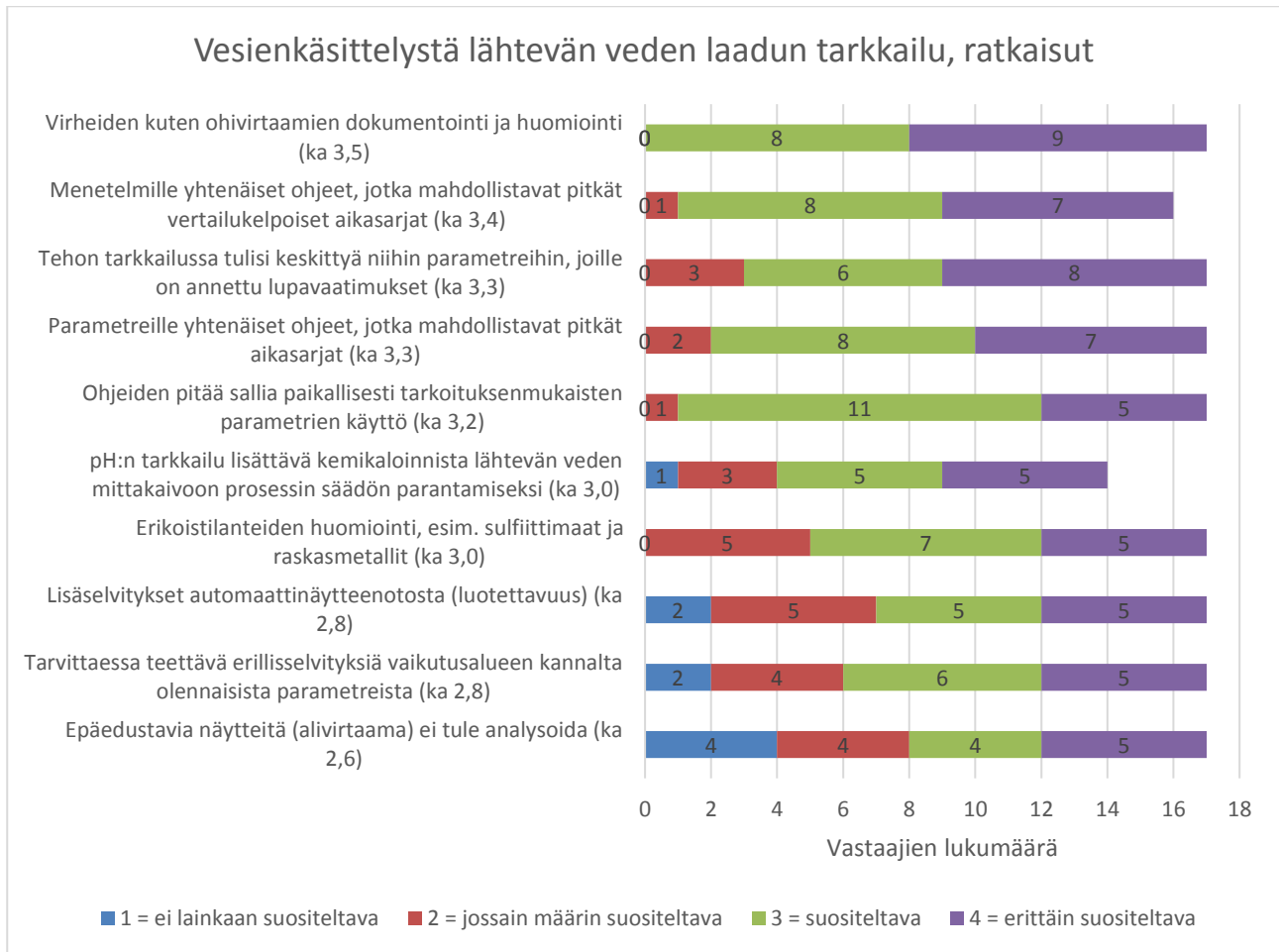
27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

- "Arvio ja ilmoitus..." Tätä edellytetään jo useimmissa ympäristöluvissa, joten se ei ole mielipidekysymys. Niin on toimittava!
- Ohivirtaamat ja muut virhelähteet on pystyttävä arvioimaan ja mahdollisuuksien mukaan eliminoimaan. Ulkopuolisten vesien pääsy tuotantoalueelle tai tarkkailupisteelle on merkittävä ongelma joka suhteessa ja pystyttävä eliminoimaan.
- Puuttuvat virtaama-arvot pitäisi mallintaa - LUKEn Suosimulaattori voisi olla tähän hyvä ratkaisu. Kaikki muut menetelmät ovat enemmän arvaus kuin arvio.
- En saa valittua yllä olevasta yhtään vaihtoehtoa. Korvaavan datan valinta on tapauskohtaista. Toiminnanharjoittajan ja konsultin pitäisi voida asiantuntemuksella päättää mitä dataa käytetään ja asian hyväksyisi ELY.

**5. Vesienkäsittelystä lähtevän veden laadun tarkkailu**

27.1.2017



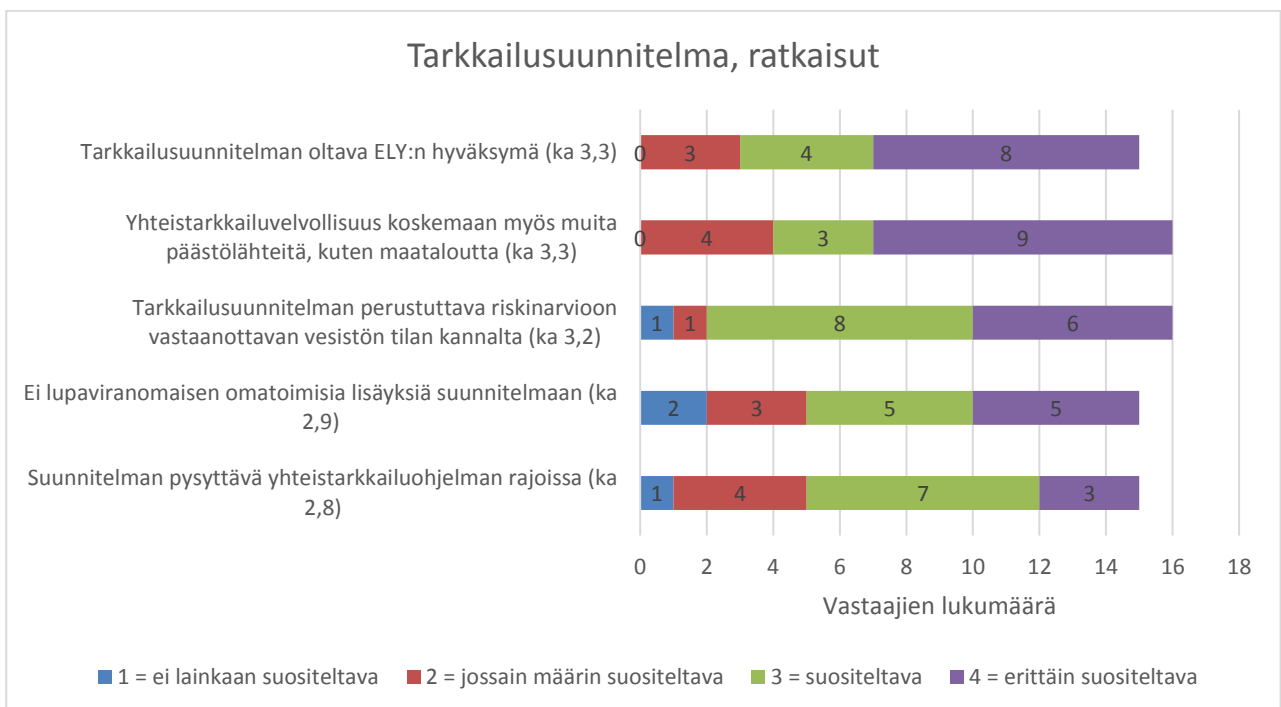
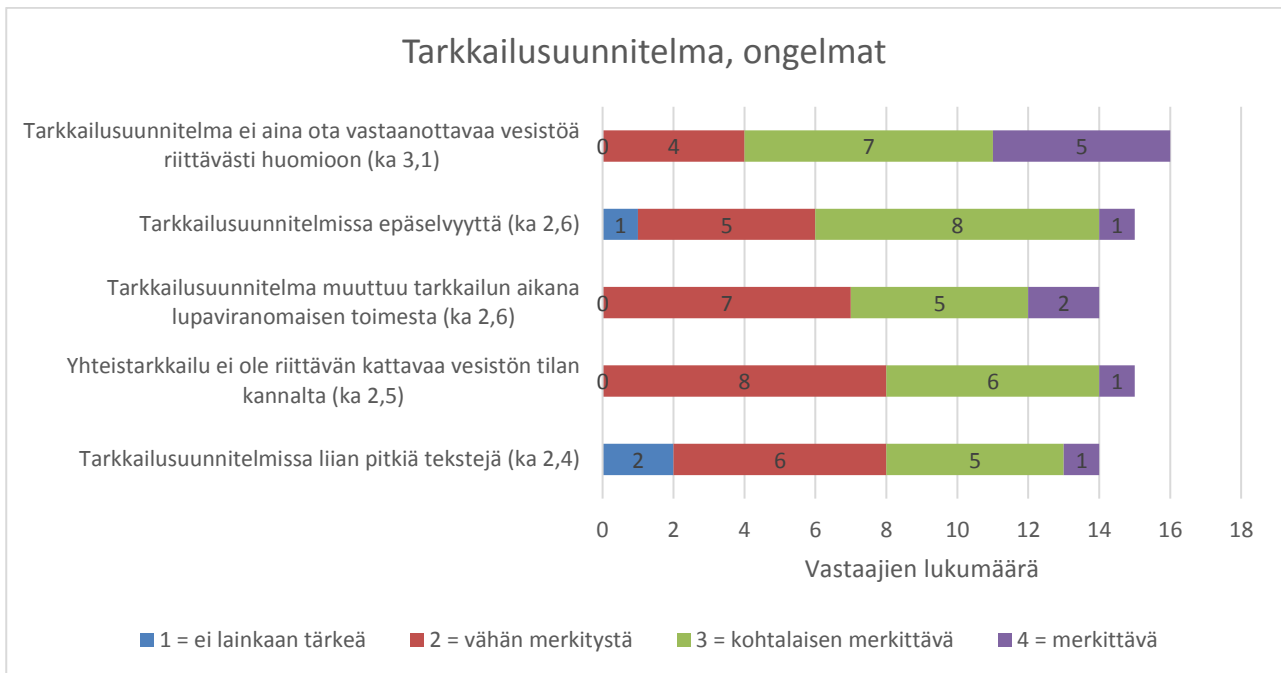
### Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:

- Automaattinäytteenottimien pitää ensin kehittyä ja luotettavuus varmistua ennen kuin niihin voidaan investoida ja luottaa. "Orgaanisen aineen...", jos tässä viitataan nyt COD-määrityksellä tehtävää mittausta, on tulos aina suuntaa antava arvio, ei absoluuttinen arvo humuksen määrästä. Menetelmä on kuitenkin sama, joten tulokset ovat kuitenkin vertailukelpoisia ja mikä tärkeintä, ne antavat tietoa siitä on vesistössä tapahtunut muutoksia. Sillähän lopulta on merkitystä!
- Ohivirtaamia yms. virheitä tulee jo dokumentoida ympäristöluvan edellyttämällä tavalla. Se kuuluu luonnollisena osana käyttötarkkailua.
- Laboratoriomenetelmät ovat laadunvarmistettuja ja koeteltuja ja riittävät varmasti tämän tasoisten tuloksien tarkkailuun. Määritysrajalla olevat tulokset ovat muutoinkin vähemmän merkityksellisiä, koska kuormituskin on tällöin pientä. Vedenlaadun luonnollinen vaihtelu on asia, jota ei voi näytteenotolla tai analysoinnilla poistaa.
- Mikäli mittapadolla ei ole virtaamaa, näytteitä ei tule analysoida. Mikäli virtaamaa on, mutta se on vähäistä, tulee näytteet ottaa ja analysoida. Tällöin pitoisuudet ovat todennäköisesti suurempia konsentroitumisen vuoksi, mutta näin kuormituksesta saadaan parempi kuva kuin jättämällä näytteet ottamatta/analysoimatta.
- Kun valuma-alueen muiden toimijoiden (esim. maa- ja metsätalous) kuormitusta tai veden laatua ei tiedetä lainkaan ja turvetuotannon osuus kuormituksesta on usein vain muutamia prosentteja, ei ole merkitystä, jos turvetuotannon kuormitus heittää muutama tai vaikka kymmenenkin prosenttia. Tarkkailun perusteella pitäisi arvioida toiminnan vaikutuksia, eikä pitäisi mennä veden laadun ja määrän arvioinnissa "pilkunviilaukseen".

27.1.2017

- Vesienkäsittelyn tehoon kiinnitetään tarpeettoman paljon huomiota. Vaikka vesienkäsittelyllä saataisiin suurin osa ravinteista talteen, sillä ei ole merkitystä, jos alueelta edelleen huuhtoutuu paljon ravinteita. Tärkeimmät parametrit ovat siis alueelta lähtevä virtaama ja lähtevän veden ainepitoisuus. Olen nähnyt tuloksia, joissa kemikaloidun valumaveden pH on alle 3! Kemikaloinnilla joskus pikemminkin pilataan kuin puhdistetaan vesistöjä.
- Lupapäätöksissä tulisi siirtyä puhdistustehovaatimuksista pitoisuus- tai jopa kuormitusrajoihin. Puhdistusprosentti ei kuvasta vedenlaatua. Alapuolisen vesistön kannalta tärkeintä on tietää, millaista vettä alapuoliseen vesistöön lähtee.

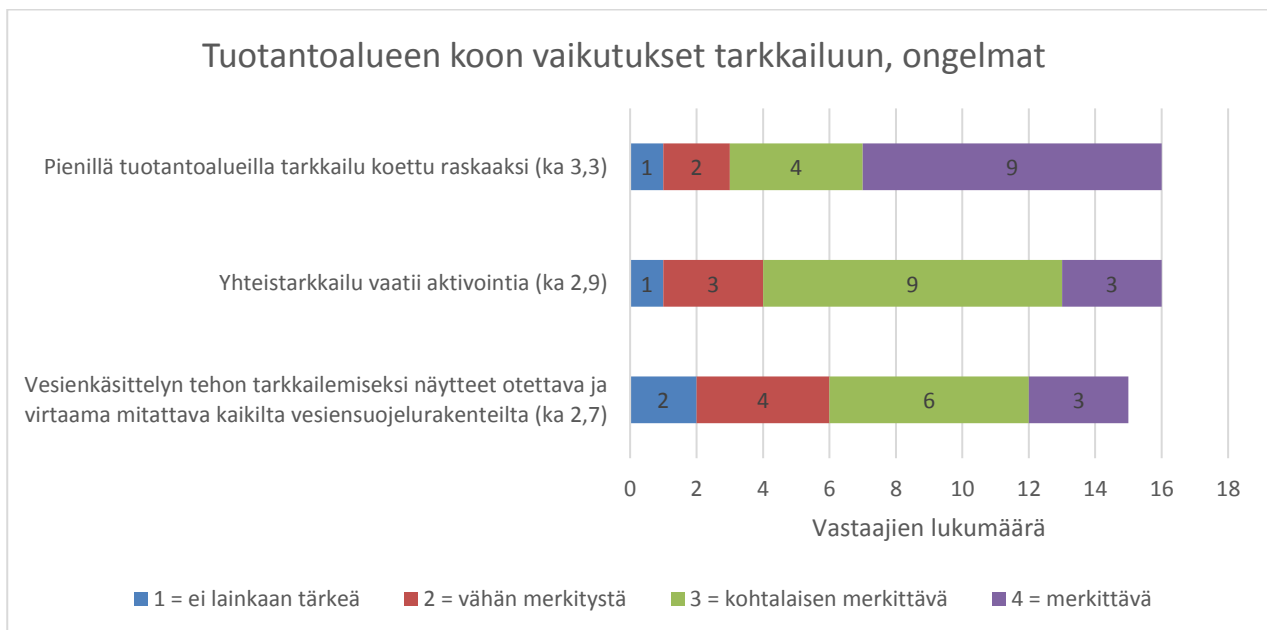
## 6. Tarkkailusuunnitelma



27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

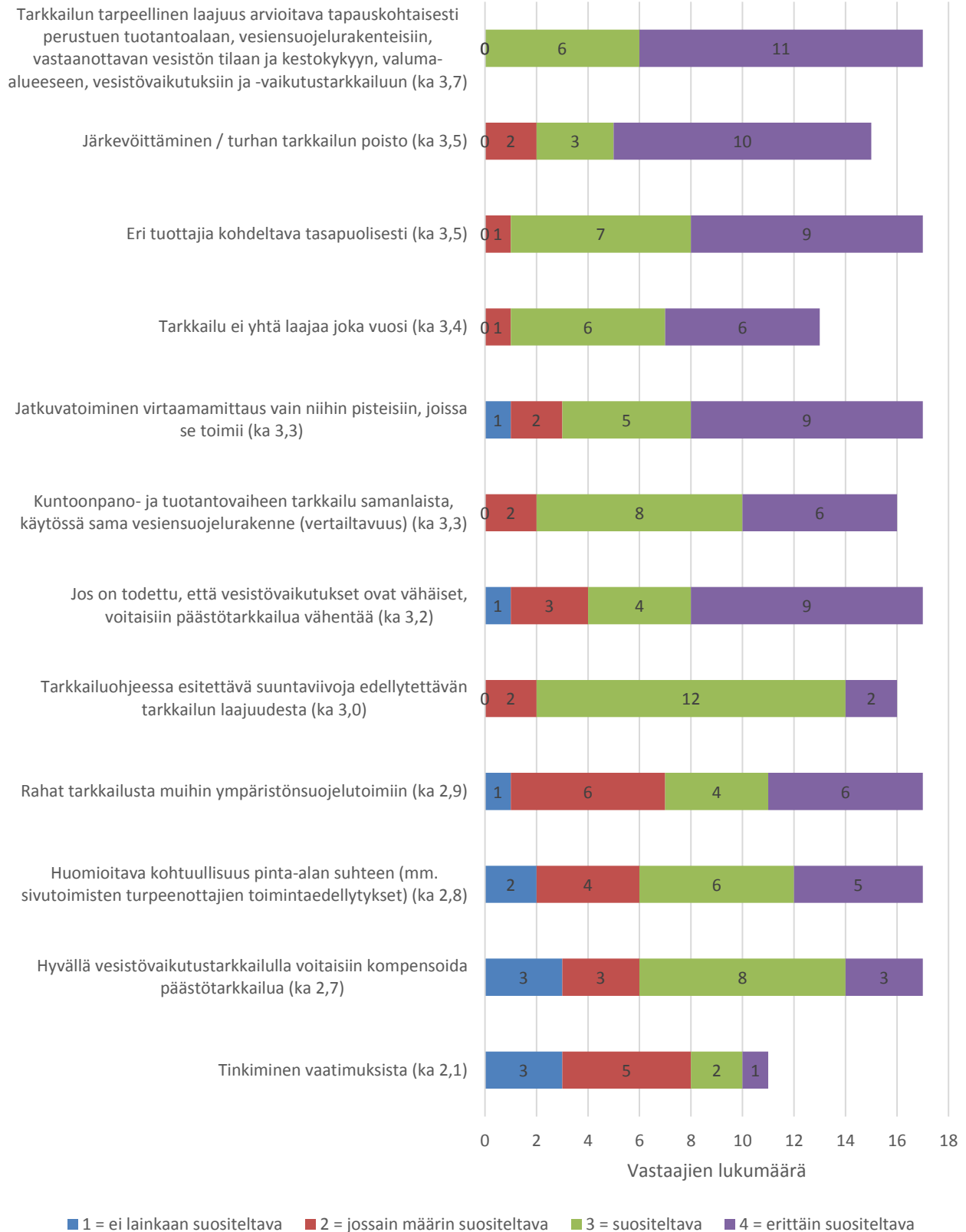
- "Yhteistarkkailu ei ole..." jos puhutaan vesistöjen tilasta, pitäisi tarkkailua laajentaa muihinkin toimialoihin/maankäyttömuotoihin! Kattava tarkoittaa yleensä myös kallista ja kaikilla ovat rajalliset resurssit. Tämä näköjään tulikin myöhemmässä kohdassa. Kannatan lämpimästi. Laajempi eri maankäyttömuodot huomioiva yhteistarkkailu lisääisi tietoisuutta kuormituksesta eri aloilla sekä tavallisten ihmisten keskuudessa. Vesiensuojelu ja tilan hyvänä pitäminen on kaikkien yhteinen asia.
- Viranomaisella oltava oikeus ohjelmien muuttamiseen/hyväksyntään, koska ohjelmissa voi olla laatuongelmia tai niistä voi puuttua olennaisia asioita. Yksittäisten soiden lisäksi tarvitaan tietoa turvetuotannon laaja-alaisista vaikutuksista. Tähän yhteistarkkailu voi antaa mahdollisuuden.
- ELY:lle jätettävä riittävä valta tarkkailusta määräämiseen. Luvassa määrätty tarkkailut usein ristiriidassa yhteistarkkailuohjelmien kanssa, jolloin niistä saatu hyöty menetetään. Yhteistarkkailuohjelmissa tarkkaillaan yhteisvaikutusta. Turvetuotanto on pistemäisenä kuormittajana niin pieni osa kokonaisuormituksesta, että yhteistarkkailu sopii siihen hyvin.
- Isona ongelmana tarkkailussa on, että se keskittyy pelkästään turvetuotantoon. Esimerkiksi tunnettua Martinjärveä on todennäköisesti kuormittanut selvästi enemmän maa- ja metsätalous kuin turvetuotanto Kalmunevan turvekentällä, mutta pelkästään turvetuotanto on saanut asiassa huomiota.

**7. Vesiensuojelurakenteen, tuotantovaiheen ja tuotantoalueen koon vaikutukset tarkkailuun ja tarkkailun kustannustehokkuus**



27.1.2017

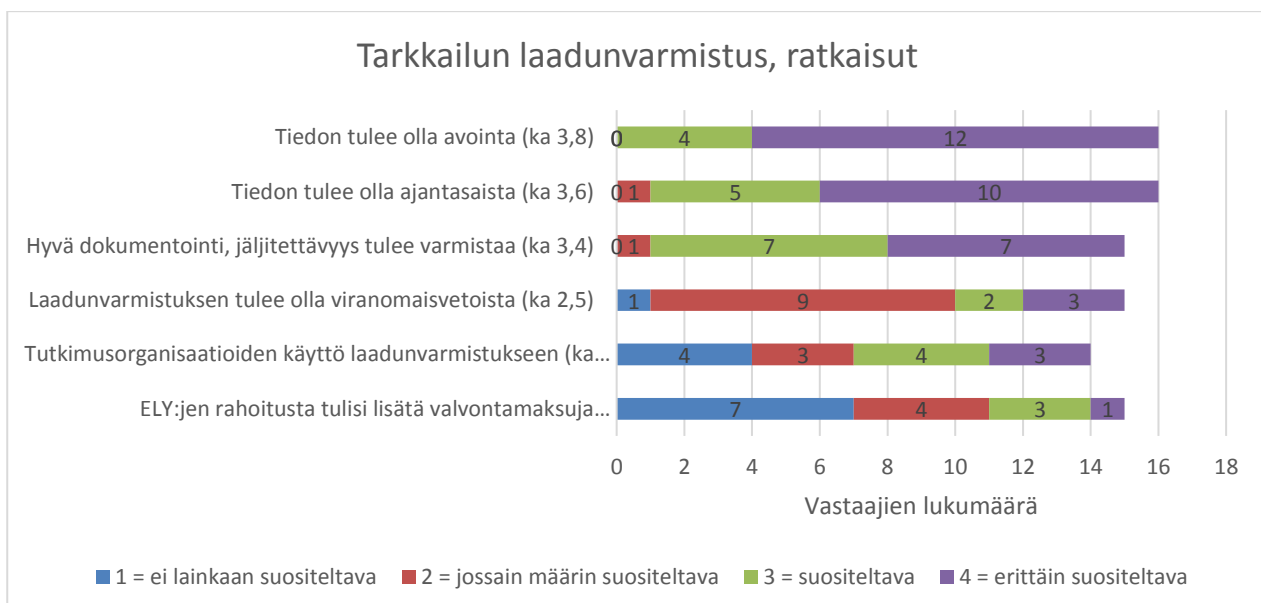
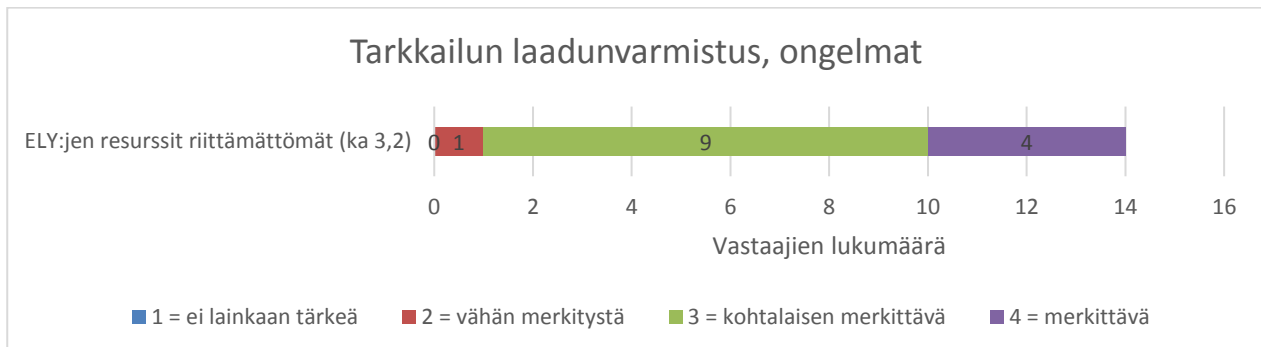
### Tuotantoalueen koon vaikutukset tarkkailuun, ratkaisut



27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

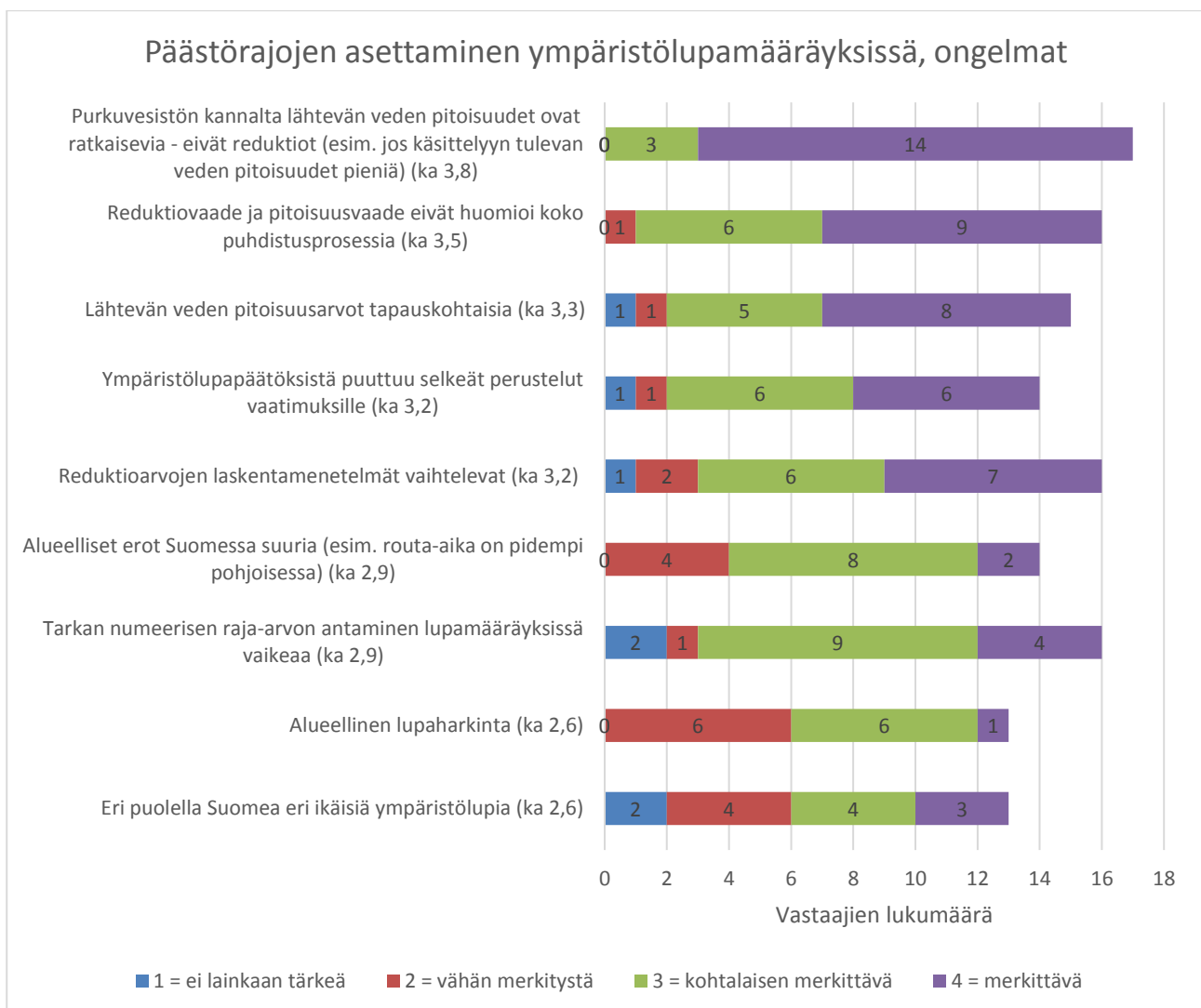
- Tarkkailun on annettava tietoa vesistövaikutuksista sekä ohjattava vesiensuojelua. Hyvin toimivien rakenteiden osalta päästötarkkailua voidaan keventää, mutta tämän määrittelyyn pitää kehittää työkaluja. Pienillä alueilla tarkkailussa voisi olla välivuosia ja voitaisiin hyödyntää yhteisiä virtaamatarkkailupisteitä. Herkissä vesistöissä tarkkailu tiuhempaa.
- Tasapuolisuus ja ennakoitavuus tärkeää, mutta tarkkailun tulee olla suhteessa tuotantoalueen kokoon, päästöihin ja alapuoliseen vesistöön - EI siihen, kuka on tuottajana! Hyvin tärkeää on se, että tarkkailun määrä ja kustannukset olisivat ennakolta tiedossa. Nyt tilanne on se, että ennakoituiden kustannukset voivat yht' äkkisesti kymmenkertaistua esim. yhdellä ELYn tai varsinkin AVIn päätöksellä.
- jatkuvatoiminen virtaaman mittaus kaikkiin turpeenottoalueisiin
- rakenteiden mitoitus niin että ohijuoksutuksia ei tapahdu
- Tässä erittäin hyviä asioita.
- Tarkkailua ei todellakaan tarvita esim. tilanteessa, jossa on huomattavan suuri pintavalutuskenttä. Tarkkailu myös alivirtaamien aikaan on melko kustannustehotonta. Tarkkailussa tärkeintä on saada ongelmatilanteiden (ohivirtaamat) kuormituksen suuruusluokista hyvä käsitys. Rahoitusta olisi järkevää ohjata myös siihen, että pilottialueilla tehdään aitoa tutkimustyötä vesistökuormituksen arvioimiseksi eri menetelmillä sekä vesiensuojelun kehittämiseksi.

**8. Tarkkailun laadunvarmistus**

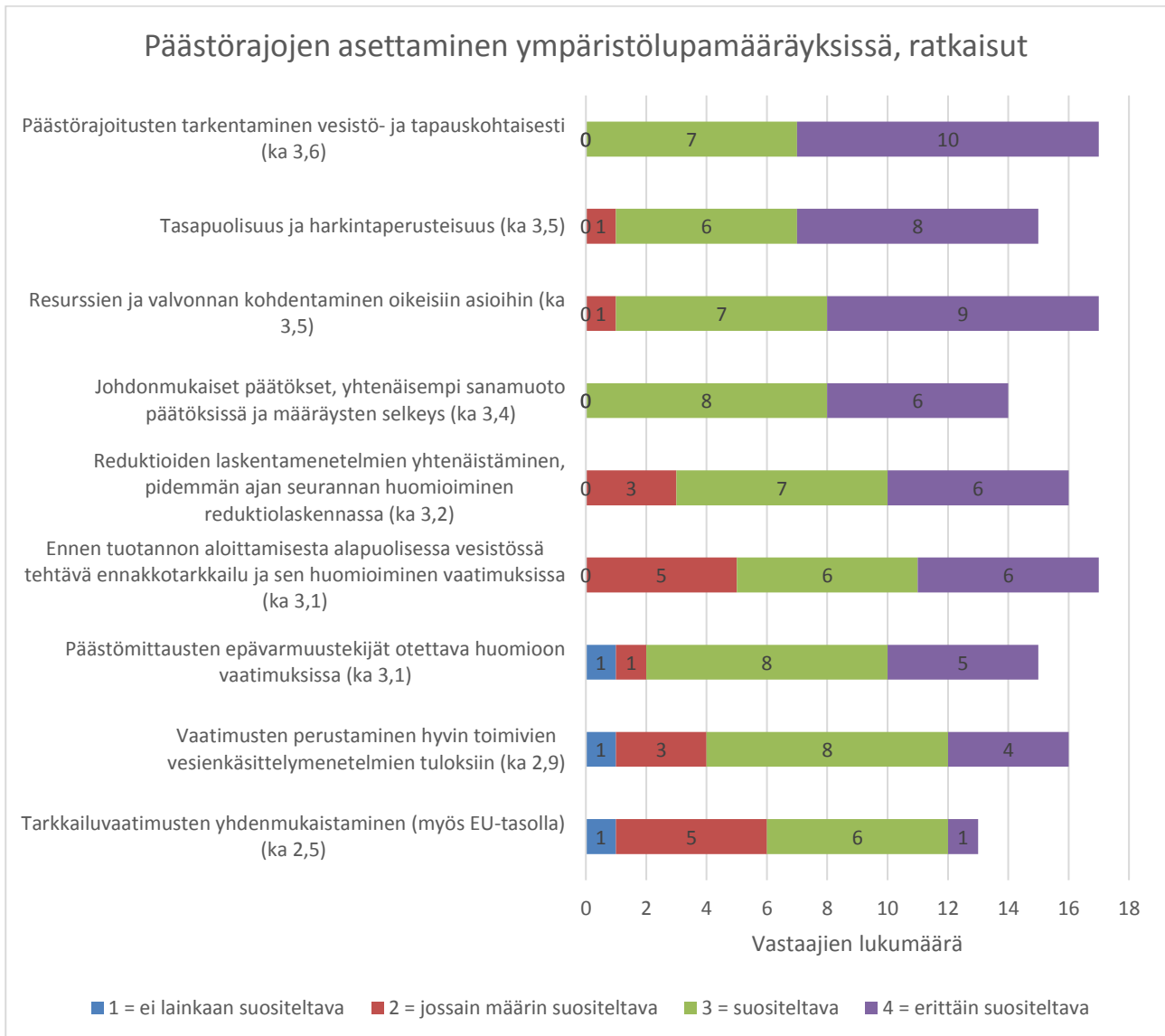
27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

- Tarkkailun laadussa on huomattavia eroja ja viranomaisten resurssit puuttua tähän ovat heikot. Tarkkailusta, tulosten toimittamisesta ja raportoinnista puuttuu myös yhtenäisyyttä, mikä vaikeuttaa arviointia. On suuri ongelma, että tietoa kerätään suuret määrät, mutta, että sen loppukäyttö on vajavaista.
- ELY valvoo kyllä tuottajia. Tarkkailudatan tuottamiseen ja epätarkoituksenmukaisten lupamääräysten selvittämiseen menee tuottajilla paljon aikaa muulta työltä, esim. tarkkailutulosten analysoinnilta ja tarkoituksen mukaiselta tarkkailulta. Asioita sujuvoittamalla aikaa jäisi vesiensuojelun ja ympäristönsuojelun parantamiseen myös ELY:illä. Tarkkailutuloksia ei kannata julkaista keskeneräisenä, sillä niiden luotettavuuden varmistamiseen menee aikaa. Siksi tuloksissa on aina viivettä.
- Riippumattomien tutkimusorganisaatioiden tuottama tieto lisäisi vesistö tarkkailun luotettavuutta oleellisesti.

**9. Päästörajojen (reduktiot ja niiden laskentamenetelmä, lähtevän veden pitoisuudet) asettaminen ympäristölupamääräyksissä**

27.1.2017



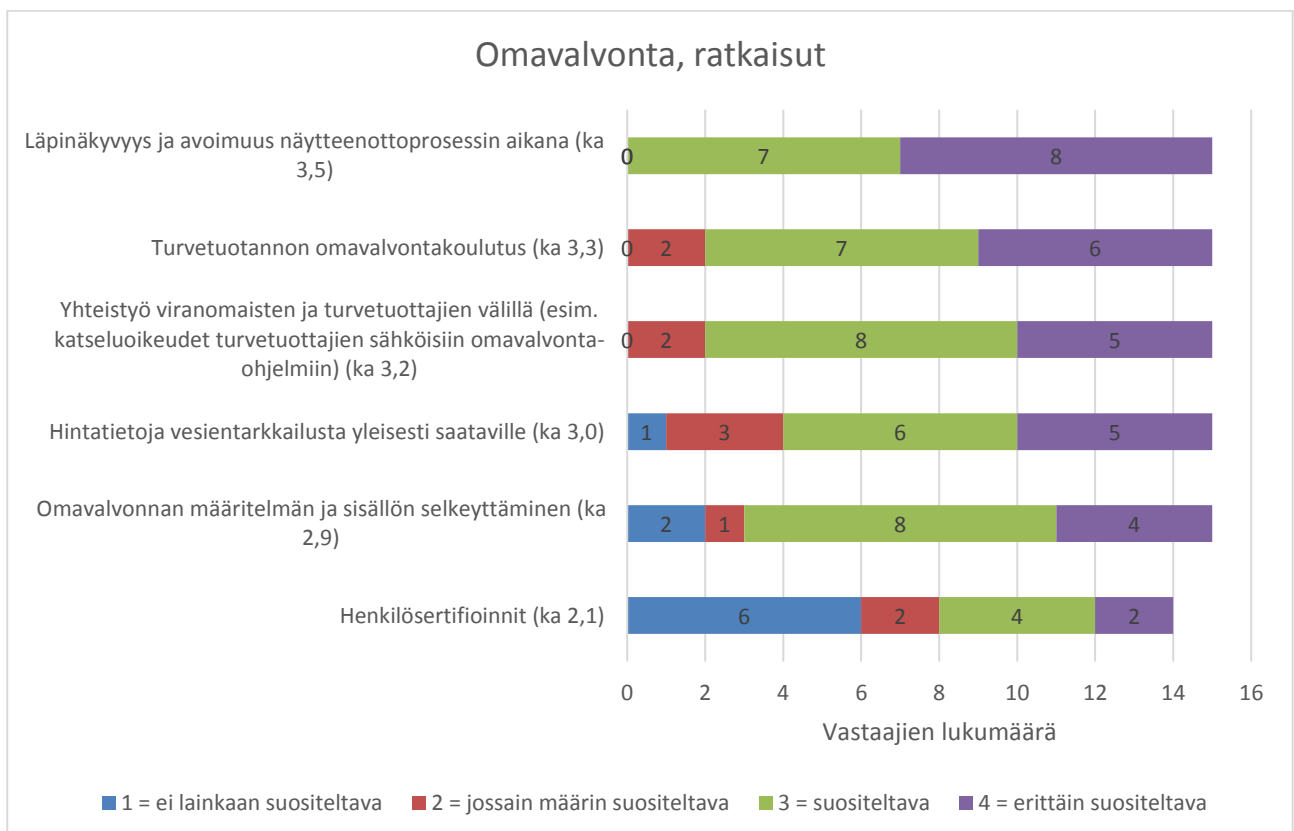
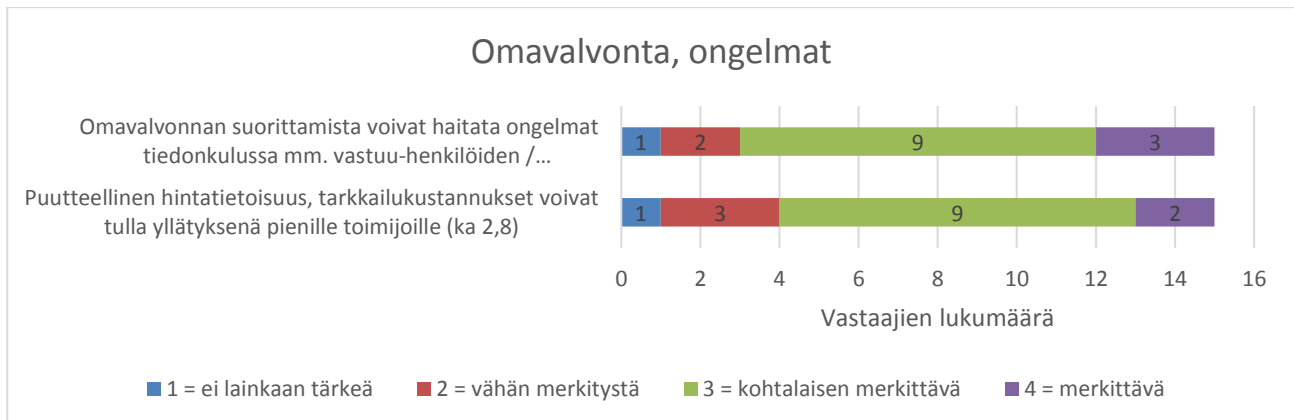
### Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:

- Lähtevä vesi tärkeintä, pitemmän ajan tulosten käyttö satunnaisvaihtelun vähentämiseksi. Ylivirtaama/alivirtaamatilanteiden huomiointi laskennassa, ei pelkkiä aritmeettisiä keskiarvoja. Kuormituksen kannalta olennaista, että ylivirtaamalla kuormitus vähäistä. Painoa kiintoaine-, humus- ja rautakuormitukseen.
- "Ennen tuotannon aloittamisesta..." En ole varma miten hyvin tehdyn ennakkotarkkailun tuloksia huomioidaan tarkkailumääräyksiä laadittaessa. Arvioin, että sillä on suurempi painoarvo ylipäättään ympäristöluvan saamisessa.
- "Resurssien ja valvonnan..." Tämä nyt on itsestään selvyys! Ei missään toiminnassa ole järkeä syytä rahaa ja voimavaroja epäolennaiseen.
- "Tarkkailuvaatimusten..." Ei nyt tähän(kin) sotketa EU:ta. Parhaiten me suomalaiset omat vesistömmä tunnemme ja mikä on niille parhaaksi.
- Reduktioista voidaan antaa määräykset, mutta lupapäätöksissä pitää antaa arvot pitoisuuksista ottaen huomioon pintavesien toimenpideohjelman tavoitteet ts. pyrkimys luokkaan hyvä ja että erinomainen luokka ei saa pudota!
- Kyllä tärkeintä on kuormituslaskennan yhtenäistäminen. Viranomaiselta selkeät ohjeet laskentoihin, jonka mukaan kaikki toimivat.

27.1.2017

- Päästörajojen ennakointi luonnonolosuhteissa tarkaksi numeeriseksi arvoksi on mahdotonta. Päästörajat on perustuttava BAT-tekniikkaan ja vesistövaikutuksiin.
- Lähtevän veden laatu ratkaiseva kriteeri. Vesienkäsittelymenetelmien tehon tarkkailussa ongelmana, että teho riippuu voimakkaasti laskentatavasta.

## 10. Omavalvonta, tarkkailun suorittajien osaamiskriteerit ja -vaatimukset



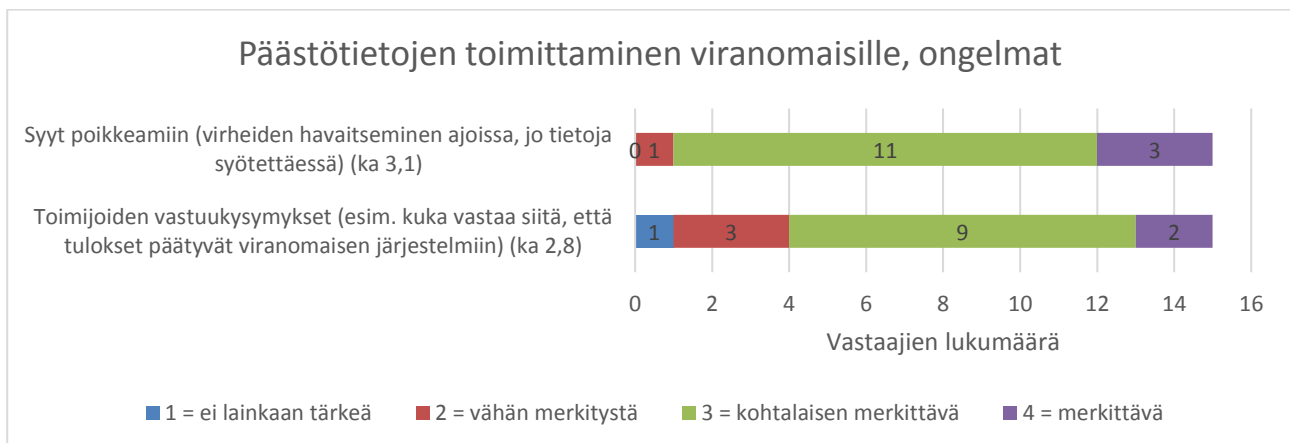
### Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:

- Pienten toimijoiden osaaminen ja resurssit eivät riitä kaikkeen, mikä vuoksi syntyy ongelmia, vaikka tarkoitus olisi hyväkin. Ongelmana voivat olla myös taitamattomat ja ahneet konsultit, jotka rahastavat tuottajia. Jonkinlainen yhteistarkkailusysteemi voisi olla

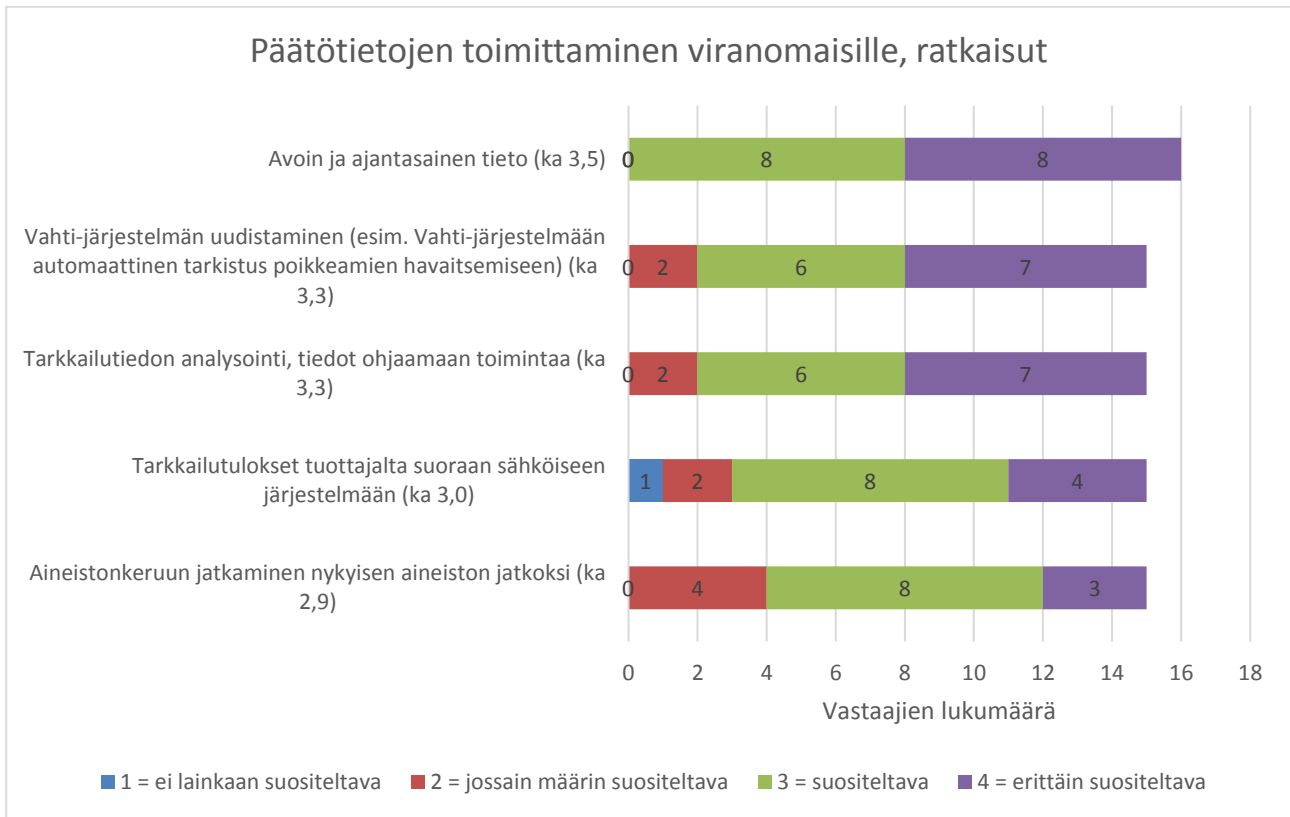
27.1.2017

- pienille tuottajille hyvä sisältäen myös erilaista koulutusta, ohjausta jne.
- "Omavalvonnän määritelmän..." Uskon, että määritelmä on selvä kaikille alalla toimiville, mutta sidosryhmille ja suurelle yleisölle ei ole. Siitä on tärkeää viestiä selkeästi ja yhte-näisesti. Esim. me saamme omat kuormitus- ja vesistötarkkailutietomme konsultilta yhtä aikaa viranomaisen kanssa. Sillä ei ole mitään tekemistä omavalvonnän kanssa ja me emme missään vaiheessa puutu tai pääse manipuloimaan näytteitä tai tuloksia. Ainoan poikkeuksen tekevät rankkasadejaksojen tuottajien ottamat lisänäytteet, mutta nämä on selkeästi merkattu tulosdatassa. Omavalvontakoulutus tarkoittaa siis sitä, että tuottajat ym. tuotantoon liittyvät tai sitä valvovat henkilöt koulutetaan tarkastamaan ja tarkkailemaan vesiensuojelurakenteita ja niiden toimivuutta sekä puuttumaan mm. toimintatapoihin, jotka aiheuttavat tarpeetonta melua tai pölyämistä.
  - "Henkilösertifiointi" Ei missään tapauksessa. Aivan liian raskas prosessi omavalvontatar-koitukseen. Sertifiointi kuuluu konsulteille ym., ei tuottajille tai tuottajien edustajille.
  - "Läpinäkyvyys..." -kohtaan lukeutuu siis vain ylimääräiset, konsulttia avustavat rankka-sadenäytteenotot. Muita näytteitä ei pääsääntöisesti oteta omavalvonnän yhteydessä tuottajan tai tuottajan edustajan toimesta.
  - "Yhteistyö..." Tämä on oikein kannatettava idea. Paremmin pysyisi viranomaisenkin kär-ryillä kuin vain lukemalla vuosiraportin. Lisäksi ympäristöasiantuntijoiden työ helpottuisi, kun ei tarvitsisi erikseen aina viranomaiselle ilmoittaa, jos alueella on joku poikkeusti-lanne ja milloin se on korjattu.
  - Tärkeintä on luotettava virtaaman mittaus ja näytteenotto. Omavalvonnassa on se on-gelma, että miksi kukaan toiminnanharjoittaja ottaisi näytteitä mitkä vahingoittavat omaa liiketoimintaa.
  - Taitaa mennä omavalvonta ja omavalvontanäytteet tässä sekaisin...
  - Hintatiedot eivät ole yleisiä tietoja, vaan tarkkailua suorittavien konsulttien liikesalai-suuksia. Jos hinnat julkaistaan, niin sittenhän kaikilla on samat hinnat? Viranomaisilla kuitenkin pitää olla tiedossa mitä tarkkailu maksaa ja tarkkailumäärän pitää olla kohtuul-linen pinta-alaan suhteutettuna. Pientuottaja voi hyväksyä tietämättään valtavat tarkkai-lukustannukset.
  - Omavalvonta on hyvin tärkeää. Omavalvonta perustuu riskitarkasteluun. Viranomaisilla on oikeus jo nyt nähdä omavalvonnän tulokset pyydetessä ja poikkeustilanteista on il-moitettava aina kun niitä omavalvonnassa havaitaan. Tietojen määrä on valtava, on iso työ toimittaa viranomaisille kaikki omavalvonnän tulokset lähtökohtaisesti aina.
  - Omavalvonnassa iso ongelma on, että valvonnän tuloksiin ei yleisesti luoteta. Esimerkiksi Suomen luonnonsuojeluliitto pitää turvetuotannon omavalvontaa tai konsulttien tekemää tarkkailua epäluotettavana.

## 11. Päästötietojen ja tarkkailutulosten toimittaminen viranomaiselle



27.1.2017

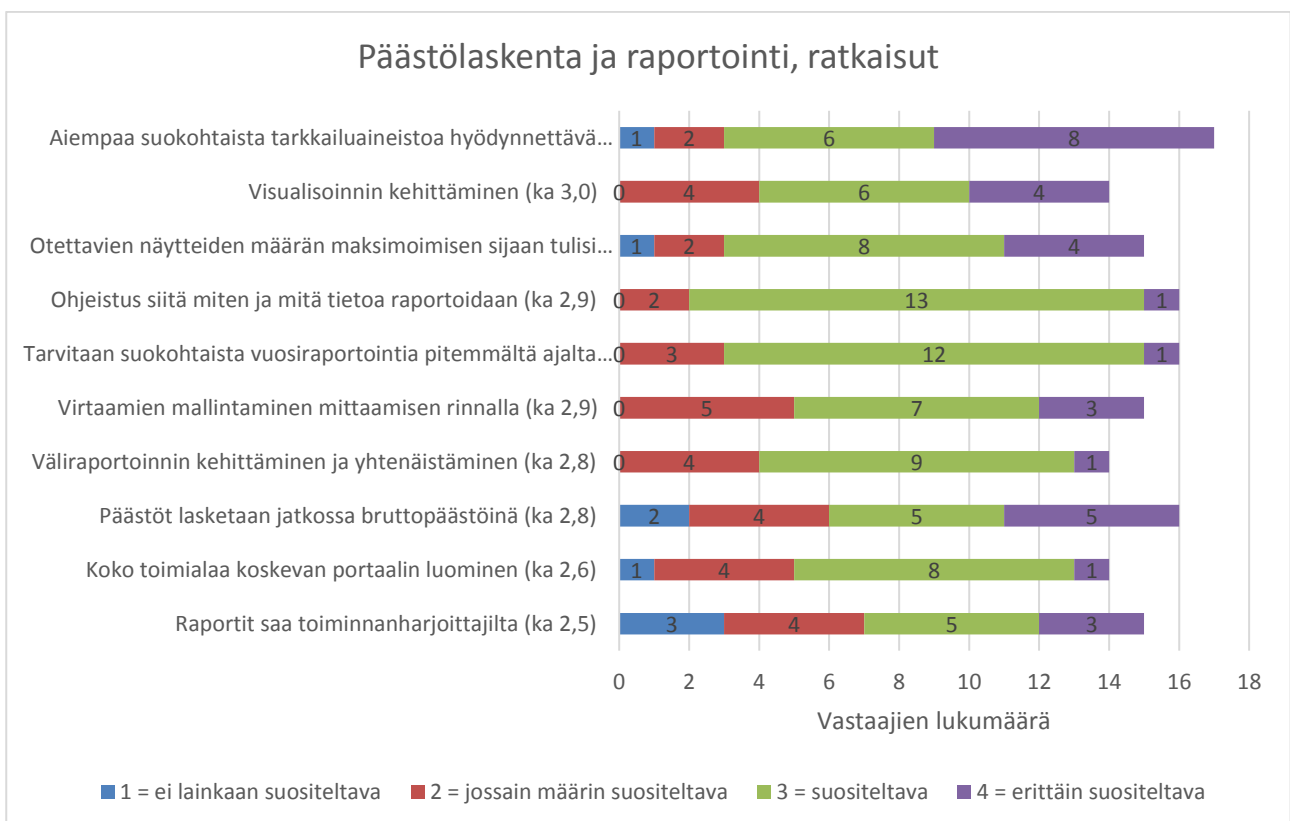
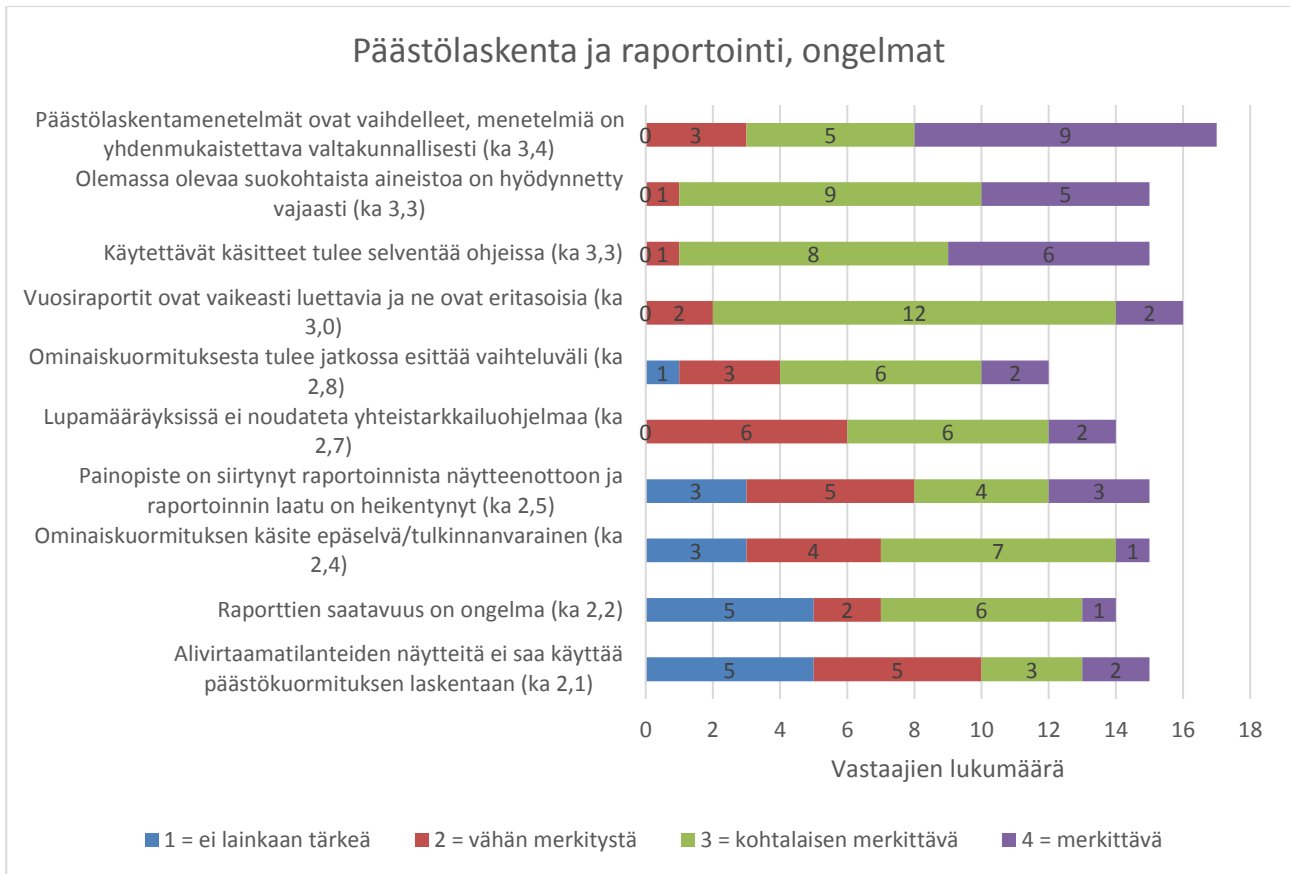


### Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:

- Kaiken tiedonkeruun pitäisi olla vesiensuojelua ja vesistövaikutusten arviointia tukevaa. Eri työvaiheista on tehtävä mahdollisimman helppoa ja sujuvaa niin lupavelvollisille, konsulteille kuin viranomaisillekin. Ei turhien tietojen keräämistä tai raportointia.
- "Toimijoiden vastuukysymys..." Minä en näe tätä ongelmaksi millään tavalla. Ympäristölupa on myönnetty toimijalle, joka on viime kädessä vastuussa kaikesta. Konsultti toimittaa tiedot, mutta jos niitä ei ala kuulua, alkaa tuottaja kysellä perään.
- VAHTI- järjestelmää on käsittääkseni pitänyt päivittää ja kehittää jo monta vuotta...
- "Tarkkailutulokset tuottajalta..." mitähän tarkkailutuloksia tässä tarkoitetaan? Meillä kuormitus- ja virtavesitarkkailun tulokset lähettää konsultti. Tosin, käyttötarkkailutulokset voisi suoraan sähköisesti tehdä ja lähettääkin. Pitää olla tarkkana mistä tarkkailusta milloinkin puhutaan!
- Kyllä Vahti-järjestelmä kannattaisi päivittää.
- Vaikka kerätty data olisi avointa, datan kerääminen ei välttämättä ole sillä tavalla avointa, että tulosten luotettavuutta voisi arvioida.

27.1.2017

## 12. Päästöjen laskenta ja raportoinnin kehittäminen

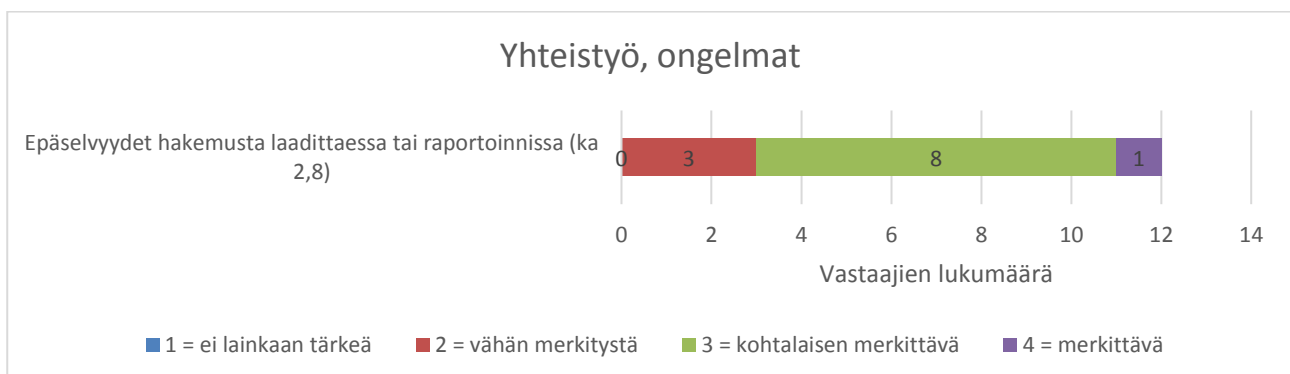




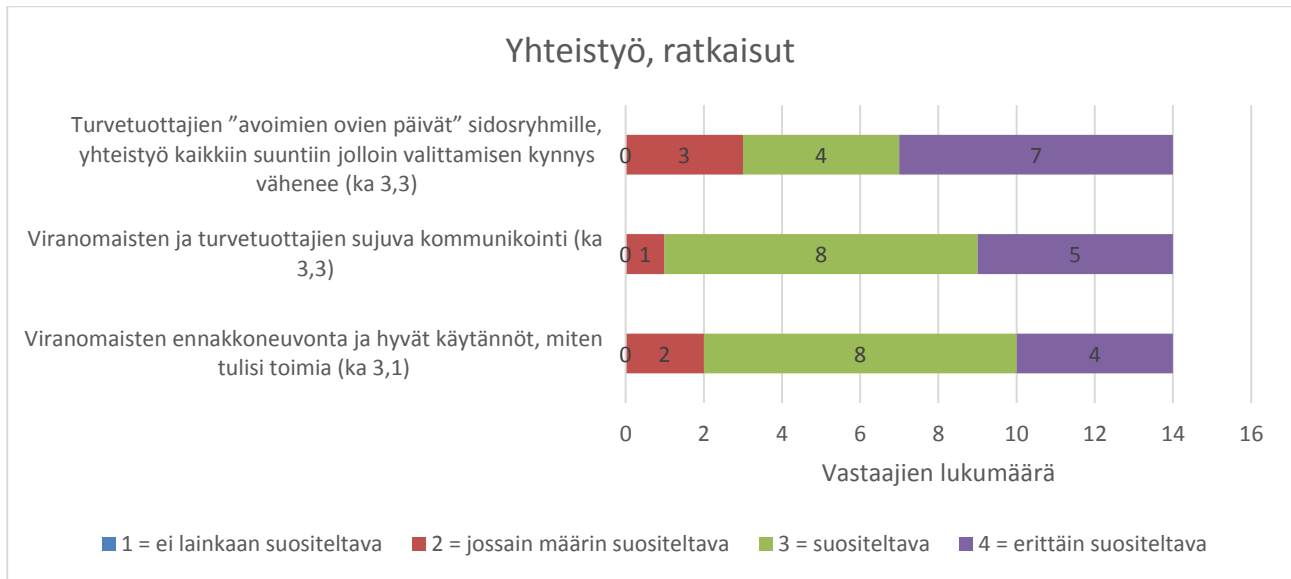
27.1.2017

**Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:**

- Raporttien rinnalle tarvitaan laaja-alaisempaa tutkimusta tuotannon kuormituksen kehityksestä, vesistövaikutuksista laaja-alaisesti sekä vesiensuojelun kehityksestä ja sen vaikutuksista. Nykyisellään raportit pukkaavat olemaan koosteita keskiarvoista ilman minikäänlaista arviointia tai tarkastelua. Tulosten parempi käsittely on myös alan etu: nyt turvetuotannon syyksi pannaan kaikki vesien pilaantuminen.
- "Alivirtaamatilanteiden näytteitä ei..." En tiennyt, että tämä on ongelma. Oma käsitys on, että laskennassa saa ja tulee käyttää kaikkia eri virtaamatilanteita. Muutoinhan saadaan reipas yliarvio.
- "Raportit saa..." Raportit tulee olla ensisijaisesti saatavilla niitä laatineelta taholta ja tämän lisäksi toiminnanharjoittajalta sekä viranomaiselta.
- "Ohjeistus siitä miten ja..." Tärkeintä lienee, että raportti vastaa siihen alkuperäiseen kysymykseen: Onko toiminnalla vaikutusta alapuoliseen vesistöön ja jos on, millä tavoin?
- "Alivirtaamatilanteiden näytteitä ei saa käyttää päästökuormituksen laskentaan" = käsittämätön ehdotus. Se joka tuollaista ehdottaa ei ymmärrä päästöjen laskennasta käytännössä mitään.
- Raportit tulee saada viranomaiselta. Päästöt ja vaikutukset bruttoina ei enää nettolas-kentaa.
- "Alivirtaamatilanteiden näytteitä ei saa käyttää päästökuormituksen laskentaan " Kyllähän näytteitä pitää olla kaikista virtaamatilanteista!  
Eri asia varmistaa, että näytteitä ei oteta seisovasta vedestä!
- "Virtaamien mallintaminen mittaamisen rinnalla" ?  
Vaihtoehtoina on vesistömalli tai läheinen suo.
- Päästötarkkailua tulisi tehdä myös tutkimusorganisaatioissa. Luotettavan tiedon saaminen ei ole iso ongelma, kunhan tarkkailua tehdään hyvin.
- Esimerkiksi Pohjois-Savossa ja Pohjois-Pohjanmaalla päästöt lasketaan eri tavalla. Kum-pikin tapa on hyvä. Luvut ovat lähelle toisiaan. Mielestäni näitä ei ole edes syytä yhtenäistää.
- Raportit ovat niin sekavia, kun niissä on niin paljon asiaa. Raportit ovat vuosiraportteja, mutta asioita voi tarkastella lähinnä pitkinä aikasarjoina. Tarkkailu on hyvin teknistä, siinä ei juuri ehditä käyttää asiantuntemusta tulosten hyödyntämiseen. Tulisi todella panostaa määrän sijasta laatuun.

**13. Yhteistyö turvetuottajien ja viranomaisten välillä**

27.1.2017



### Avoimet kommentit yllä olevaan aiheeseen liittyen:

- Viranomaisten resursseja on rajusti leikattu, samaan aikaan on useita rinnakkaisia tavoitteita ja tavoitteita, joita ei ole ohjeistettu eikä resursoitu. Puheet ja teot eivät kohtaa. Viranomaisilla ei riitä resurssia kaikkien tahojen ohjaamiseen ja tästä työstähän on valtio pyrkinyt järjestelmällisesti luopumaan muutenkin. On vaikea uskoa, että tähän alettaisiin yhtäkkiä panostamaan.
- Avoimien ovien päivät järjestetään kauniina aurinkoisina päivinä, jolloin päästöt ovat merkityksettömiä. Uskottavuuden kannalta avoimet ovat pitäisi järjestää ylivirtaamien aikana.
- Yhteistyö viranomaisen, tuottajan sekä myös konsultin kesken erittäin tärkeää.
- Ympäristöasioissa ollaan nykyään koko ajan niin varpaillaan, että yhteistyötä pelätään toiminnanharjoittajien ja viranomaisten kesken. Luvitusta tai valvontaa ei kuitenkaan voi tehdä tuntematta asiaa. Turvetuotanto on hyvin uniikki ala.
- Esimerkiksi Kalmunevan osalta ympäristölupahakemus perustui täysin virheelliseen käsitykseen vesiensuojelun tehosta. Hakemuksissa pitäisi huomioida, että vesiensuojelun teho vaihtelee huomattavasti aluetekijöistä riippuen.

27.1.2017

---

**14. Numeroi kohtien 1-13 otsikot tärkeysjärjestykseen eli arvioi, mihin aihepiireistä liittyvät merkittävimmät ja mihin vähiten merkittävät päästötarkkailun ongelmat**

(1=merkittävin, 13=vähiten merkittävä)

1. Näytteenoton tiheys, ajoitus ja edustavuus virtaaman suhteen (reagoinnin nopeus mm. ylivirtaama- ja häiriötilanteessa)
2. Virtaaman mittausmenetelmät
3. Vesienkäsittelystä lähtevän veden laadun tarkkailu
4. Päästörajoiden (reduktiot ja niiden laskentamenetelmä, lähtevän veden pitoisuudet) asettaminen ympäristölupamääräyksissä
5. Vesien suojele rakenteen, tuotantovaiheen ja tuotantoalueen koon vaikutukset tarkkailuun ja tarkkailun kustannustehokkuus
6. Päästöjen laskenta ja raportoinnin kehittäminen
7. Yli- ja alivirtaamatilanteiden määrittely (vaikuttavat tarkkailun tiheyteen)
8. Omavalvonta, tarkkailun suorittajien osaamiskriteerit ja -vaatimukset
9. Puuttuvien virtaama-arvojen korvaaminen (häiriö- ja poikkeustilanteet, esim. ulkopuolisten vesien ohijuoksutus mittauspisteen kautta tai mittauskapasiteetin ylittyminen)
10. Tarkkailusuunnitelma
11. Tarkkailun laadunvarmistus
12. Yhteistyö turvetuottajien ja viranomaisten välillä
13. Päästötietojen ja tarkkailutulosten toimittaminen viranomaiselle

27.1.2017

### Merkittävimmät päästötarkkailun ongelmat tärkeysjärjestyksessä (16 vastaajaa)

