HULAUDEN VESISTÖALUEEN KUNNOSTUSHANKE

Ely, Pirkanmaan liitto, Lempäälä, Akaa, Vesilahti tapaaminen 8.6.2021

Mika Niemelä
Puheenjohtaja
Hulauden Vesialueen
kunnostusyhdistys r.y.
mika.niemela@hulaus.fi
040 750 7676
www.hulaus.fi

Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

LEADER Kantri

LEMPÄÄLÄ KUNTA JOKA SANOO KYLLÄ!

VESILAHTI Kiehtova luonnostaan

Akaa

Esityksen sisältö

- Aktiivinen kunnostusyhdistys 3
- Laaja kunnostushanke 8
- Rikalan kanavan avaaminen avaintoimena 18
- Uusi tutkimusraportti vaikutuksista 2021, SYKE 23
- Rikalan kanavasuunnitelman päivittäminen 31

Aktiivinen kunnostusyhdistys

Toimia viimeisen vuoden aikana 2020-2021

Heinälahden ilmastus 2020

Hankittiin ja asennettiin Waterix-ilmastin Heinälahden syvänteen ilmastamiseksi talvella 2020-2021. Rahoitus saatiin Lempäälän kunnan 2019 myöntämällä 18 000€ omatoimirahalla sekä Akaan kunnalta joka hoiti 2020 laitteiston asennuksen, sähköliittymän ja –kaapelin sekä sähköt.

Lisäksi hankitiin happimittari jolla seurataan säännöllisesti järven happitasoa ja ilmastuksen vaikutusta.

6 | uutiset Lempäälän-Vesilahden Sanomat Keskiviikko 27.1.2021

Lähihoitajaksi opiskelevat pääsevät mukaan Kotokampuksen työyhteisöön. Kuva: Kari Pusa.

Ilmastinlaite parantaa Hulauden happitilannetta talvella

Ilmastinta koekäytettiin kesällä. Laite sijaitsee 600 metrin päässä Kampulan leirikeskuksen vieressä olevasta kunnan rannasta.

Pyhäjärven Hulauden vesialueen eteläisimpään osaan eli puoliksi Akaan ja Vesilahden alueelle sijoittuvaan Heinälahteen, on viime kesän aikana asennettu ilmastinlaite parantamaan järven happitilannetta talvikaudella.

Laitteen avulla estetään hapettomuudelle herkkien arvokalojen kuolemia ja vältetään hapettomasta pohjasedimentistä vapautuvia levikasvua ruokkivia ravinteita.

Hulauden vesialueen kunnostusyhdistys ry hankki laitteen Lempäälän kunnan myöntämällä omatoimirahalla. Akaan kaupunki vastasi laitteen asennuskuluista ja tarjoaa sen talvikaudella vaatiman sähkön. Talkootöiden lisäksi Hulauden vesialueen kunnostusyhdistys ry vastaa ilmastushankkeen ylläpidosta ja happitilanteen seurantamittauksista.

Ilmastin on kelluva, halkaisijaltaan viisimetrinen laite, jonka keskellä on vettä syvältä ylös nostava pumppu. Veden happipitoisuus kasvaa sen roiskuessa avannonrajoittimen keskellä sulana pysyvällä alueella.

Avannonrajoittamisesta huolimatta jää voi olla laitteen välittömässä läheisyydessä heikompaa, joten varovaisuus on tarpeen.

Lisätietoja löytyy yhdistyksen kotisivulta www.hulaus.fi.

Rikalan kanavan itäpään raivaus 9.3.2021

Rikalan Kanavan Turuntien alituksen koron mittaus 30.11.2020

Roskakalastusta 3.6.2020

Hulausjärven uimarannan kunnostus 2.6.2020

Kaislanniittoa ja ulpukan jyrsintää 21.9.2020

Toimia viimeisen vuoden ajalta

- Pyhäjärven säännöstelyyn vaikuttaminen yhdessä osakaskuntien ja alueen muiden toimijoiden kanssa.
- Lausunto alueen mukaan saamiseksi ehdotukseen "Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuosiksi 2022–2027”
- Heinälahden ilmastimen ylläpito ja veden happitasojen mittaaminen
- Rikalan kanavan avaaminen: Käynnistimme 2020 hankkeen kunnostussuunnitelman päivittämiseksi ja rahoituksen hankkimiseksi kanavan avaamisen loppuunsaattamiseksi.
- ELY-yhteistyö: Yhteistyötä Pirkanmaan ELY-keskuksen edustajien kanssa on tiivistetty kunnostushankkeen eteenpäin viemiseksi.
- KVVY-yhteistyö: Olemme käyttäneet ELY-keskuksen suostumuksella KVVY:tä mm. ilmastimien hankinnassa asiantuntijana, apuna ELY:n rahoitushakemuksen tekemisessä, valuma-alueella peltojen vesitalouden parantamishankkeessa ja neuvottelun järjestämiseen Yhdistyksen, ELY:n ja Lempäälän kunnan välillä.
- Vuosikokous ja yleisötilaisuus: Järjestettiin vuosikokous Hulausjärven uimarannalla 13.8.2020. Lisäksi on tiedotettu FB-sivuilla ja kotisivuilla www.hulaus.fi.
- Tiedotetaan säännöstelyn muutoksista sekä kunnostushankkeesta ja vesistön kunnostuksesta alueen asukkaille ja vesistön käyttäjille.

Kunnostushanke on laaja

Taustatietoa

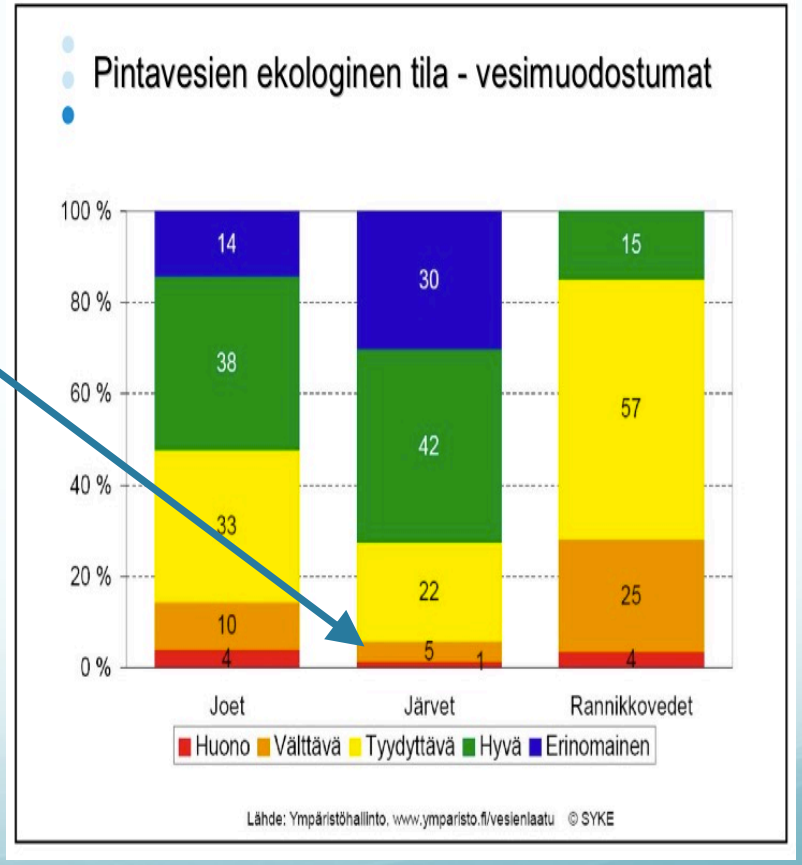
- Suuri pinta-alaltaan **5,4 km²** vesialue
- Rakennettuja rantakiinteistöjä **175kp**l
- Hulausjärvi, Mantereenjärvi, Rikalanjärvi, Heinälahdenjärvi on Pyhäjärven lahtialuetta
- Alueella Hulauden osakaskunta, Rikalan Ylämäen osakaskunta suurimmat
- Kuntien Lempäälä, Akaa, Vesilahti alueella
- Pirkanmaan pintavesien toimenpideohjelma
- Kunnostuksen esiselvitys 2010, ELY-keskus
- Kunnostussuunnitelma 2012

Vesistön ongelmat

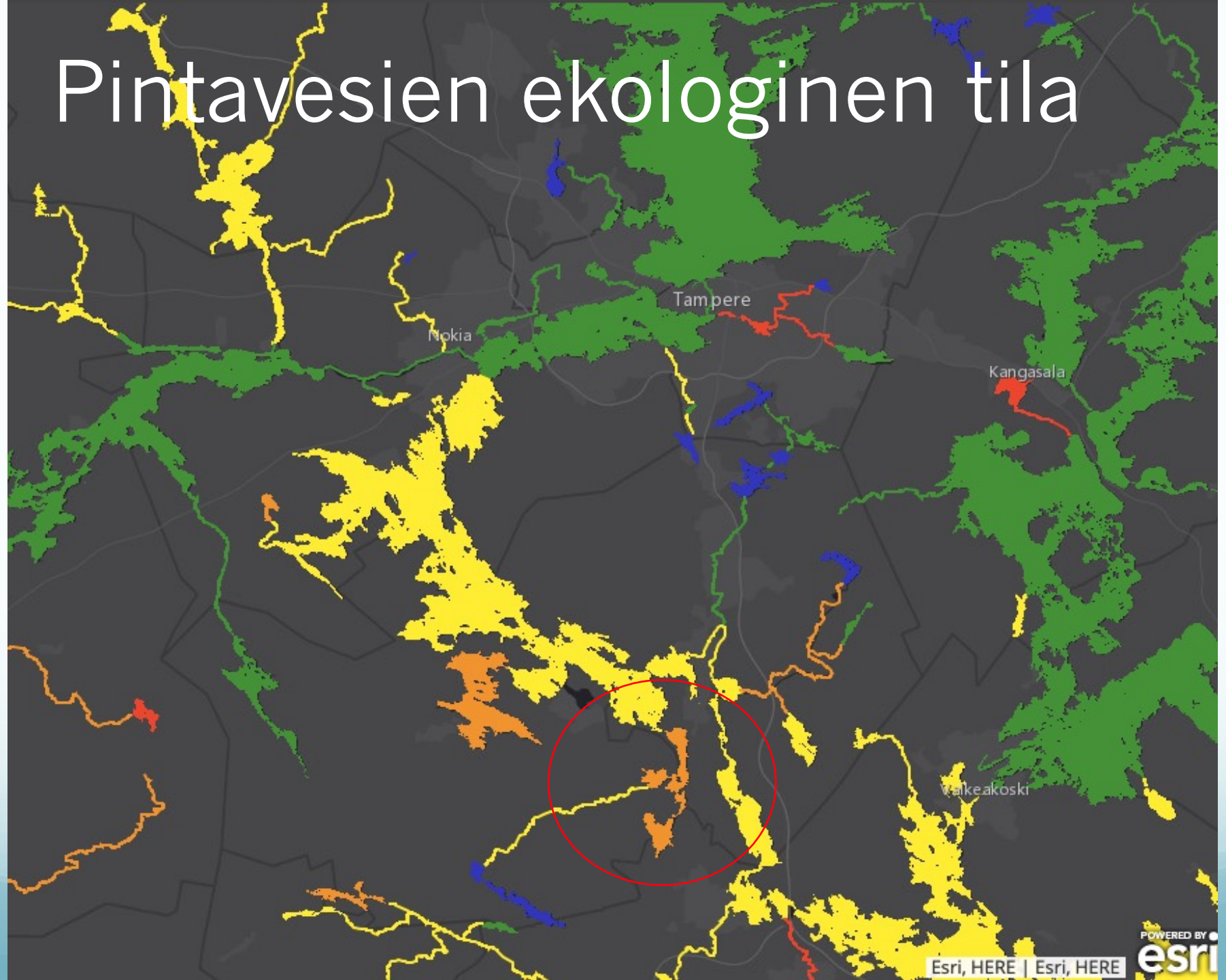
- Esiselvityksen mukaan, Heidi Heino, Ely-keskus, 2010
  - Voimakas rehevyys ja levien massaesiintymät
  - Kevättalven alhainen vedenkorkeus
  - Välttävä happitilanne
  - Särkikalavaltainen kalakanta
  - Kasvillisuus ja umpeenkasvu

Vesistön ongelmat

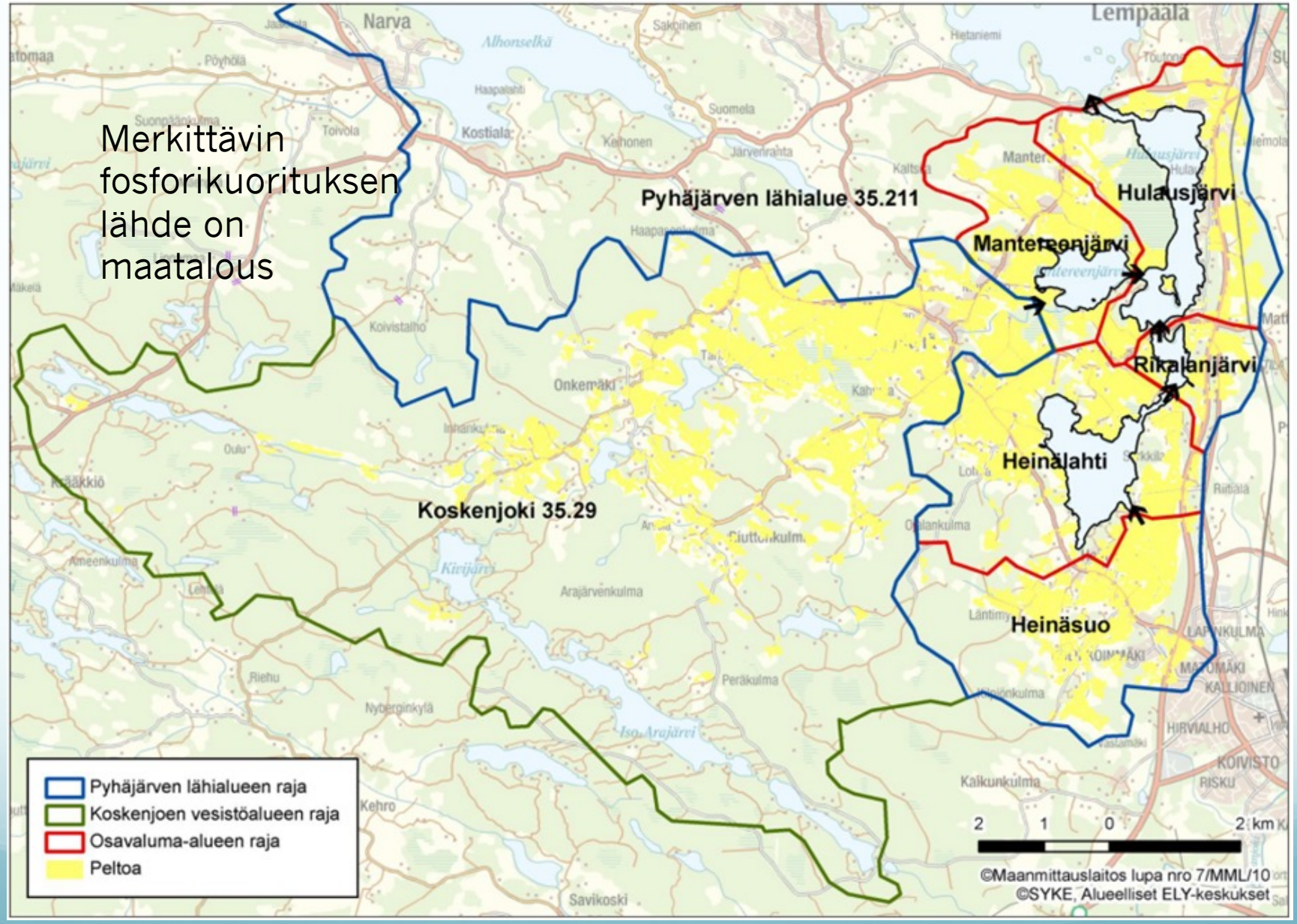
- Hulauden vedenlaatu on **välttävä** eli selvästi huonompi kuin Suomen vesissä keskimäärin
- EU:n vesipuitedirektiivi 2000 edellyttää että **kaikki Euroopan vedet** tulee saattaa tilaan Hyvä 2015 mennessä
- Tuhansien järvien maa ei ole mallioppilas



Pintavesien ekologinen tila



Suuri Valuma-alue



Kunnostushankkeen tavoitteita

- Veden laadun parantaminen
- Levien massaesiintymien poistaminen
- Tilaluokitus paremmaksi: Välttävä->Tyydyttävä–>Hyvä
- Virkistyskäytön parantaminen
- Kalakannan parantuminen

Mahdollisia toimenpiteitä kunnostushankkeessa

- Lisäveden johtaminen Rikalan kanavan kautta
- Säännöstelyn haittojen vähentäminen – vedenpinnan nosto/säilyttäminen
- Kevätkuopan aikainen pohjapato Näppilän sillalle
- Kalaston hoito. Särkikalavaltaisuuden ja kalojen kääpiöitymisen vähentäminen, lisää isoja petokaloja.
- Kaislanniitto ja ruoppaukset vuosittain
- Ilmastuslaitteet Heinälahteen

Toimenpiteitä kunnostushankkeessa

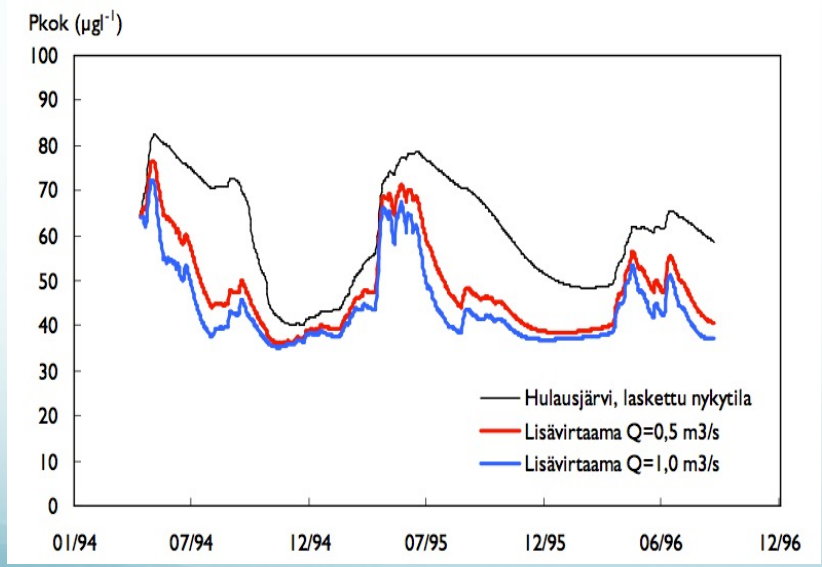
- Ojavesien kemikalisointi
- Kosteikot
- Heinälahden kemikalisointi
- Maatalouden neuvonta ja kuormituksen vähentäminen peltojen päästöjä ja kiintoainesta sitomalla ja vesitalouden parantamisella. (ELY ja KVVY)
- Peltojen vesitalouden parantaminen ojitusyhteisöjen kautta
- Peltojen kalkitus mahdollisesti tulossa tuettavaksi toimenpiteeksi. Laajan peltojen kalkituksen vaikutus alueella olisi merkittävä.
- Yhdyskuntien jätevedet. Ovat nähdäksemme jo hoidossa ja viimeistään uuden jätevesiasetukset korjaavat loput.

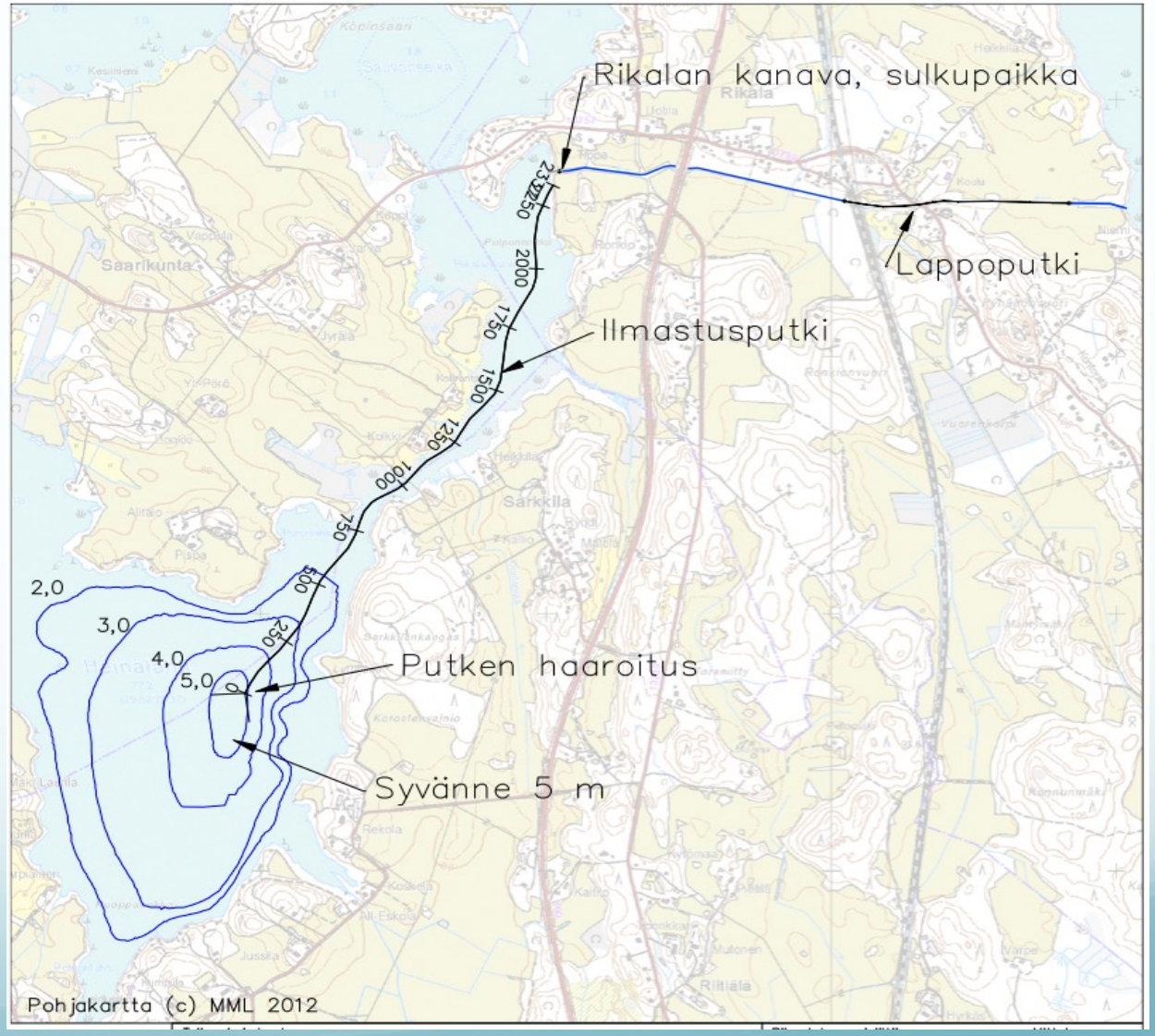
Linkkejä

- Kunnostussuunnitelma 2010, Pirkanmaan ELY-keskus, Heidi Heino, 2010
- Hulausjärven kuormitusselvitys ja Rikalan kanavan avaamisen vesistövaikutukset, Pirkanmaan ympäristökeskuksen raportteja 03/2008, Arto Paananen, Heikki Kaipainen, Ämer Bilaletdin

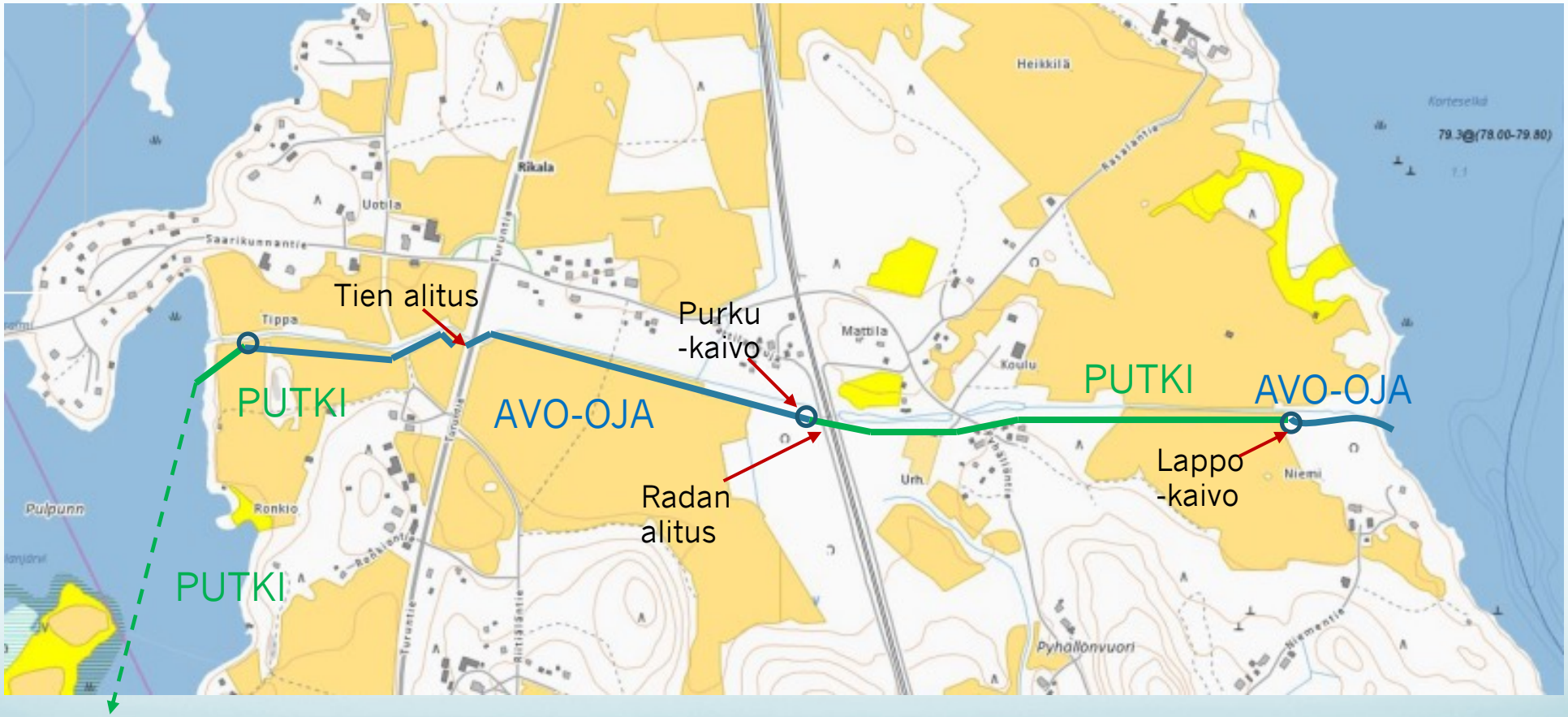
Rikalan kanavan avaaminen päähankkeena

Vedenjohtaminen Rikalan kanavan kautta





Avokanava + lappoputki



Saarikunnantie
Saarikunnantie
Pyhällontie
Pyhällontie
Mattila
Mattilan koulu
Mattilan leikkikenttä
Turuntie
Riitalänti
Pyhällontie

Mattilankuja

Kuninkaanmännynkuja
Mattilan koulu
Pyhälöntie
Mattilan leikkikenttä

Rikalan kanavan vaikutus järviin

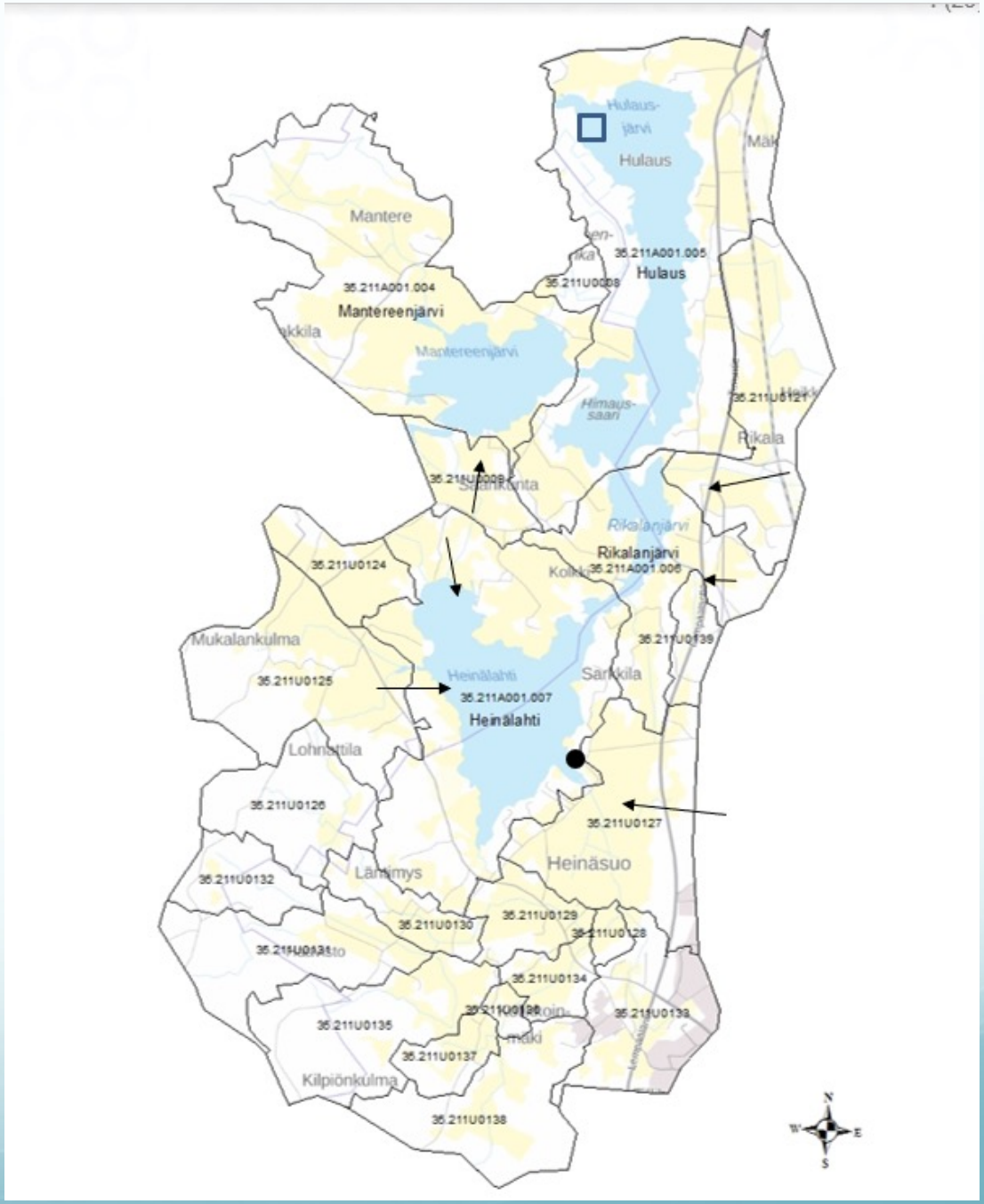
Tutkimusraportti: Rikalan kanavan avaamisen vaikutus Heinälahden ja Hulaus-, Rikalan- ja Mantereenjärven vedenlaatuun

Janne Juntunen ja Tia Vento
11.2.2021

Suomen ympäristökeskus SYKE

Syken mallin allasjako ja lähivaluma-alueen osajako. Altaiden kuormitus nuolien mukaisesti sisältäen sekä kauko- että lähi-valuma-alueen kuorman (VEMALA-malli)

Dynaaminen COHERENS-3D-malli laskee päivittäin altaisiin tulevan ainevirtaaman ja säätietojen avulla veden virtaukset ja fosforipitoisuuden altaasta toiseen nykytilassa ja lisäveden eri skenaarioilla



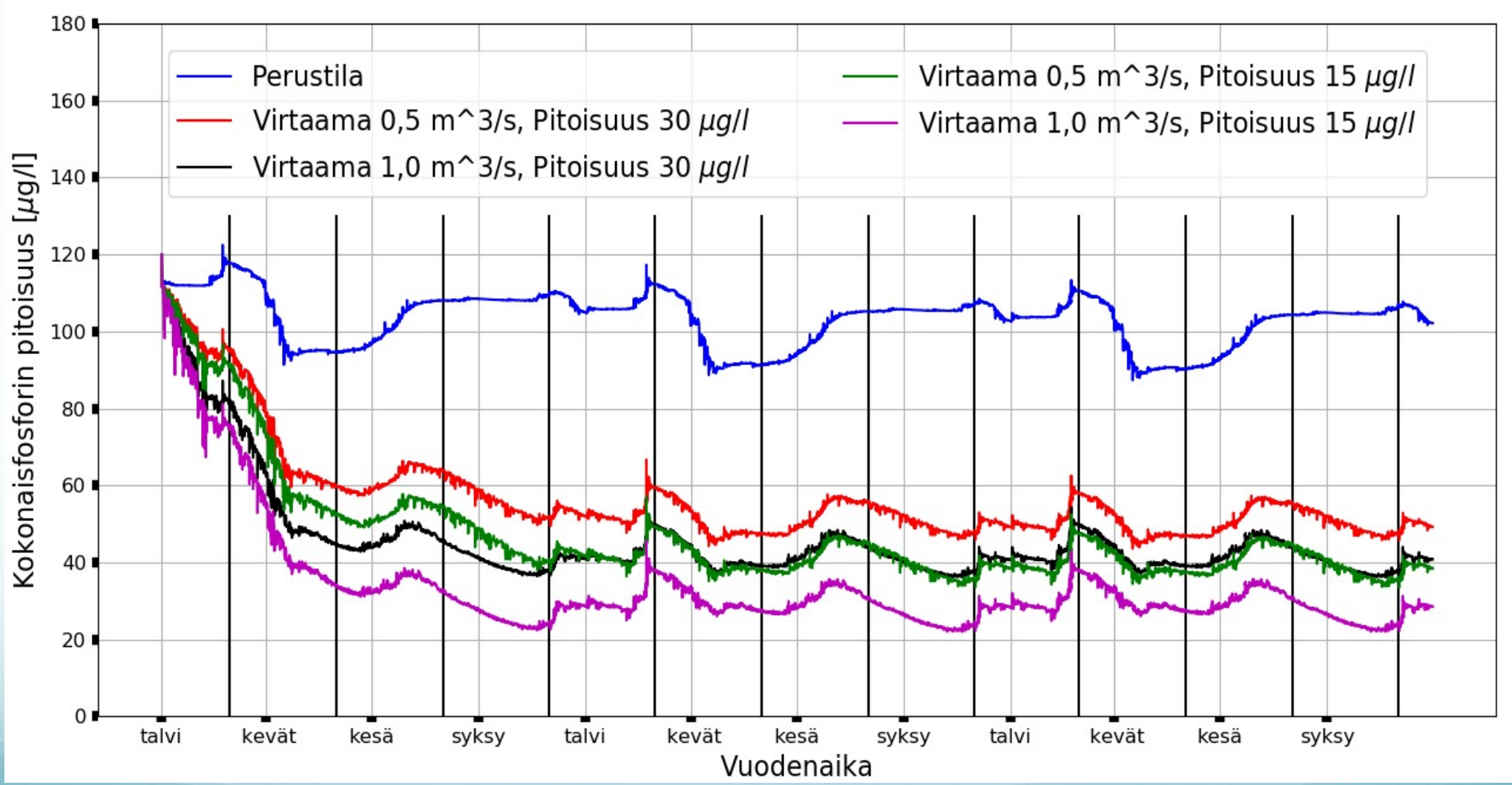
Mallinnuksen skenaariot ja altaiden lähtöpitoisuudet

Simulaatioilla tarkasteltiin perustilaa ja 4 eri lisäveden vaihtoehtoa:

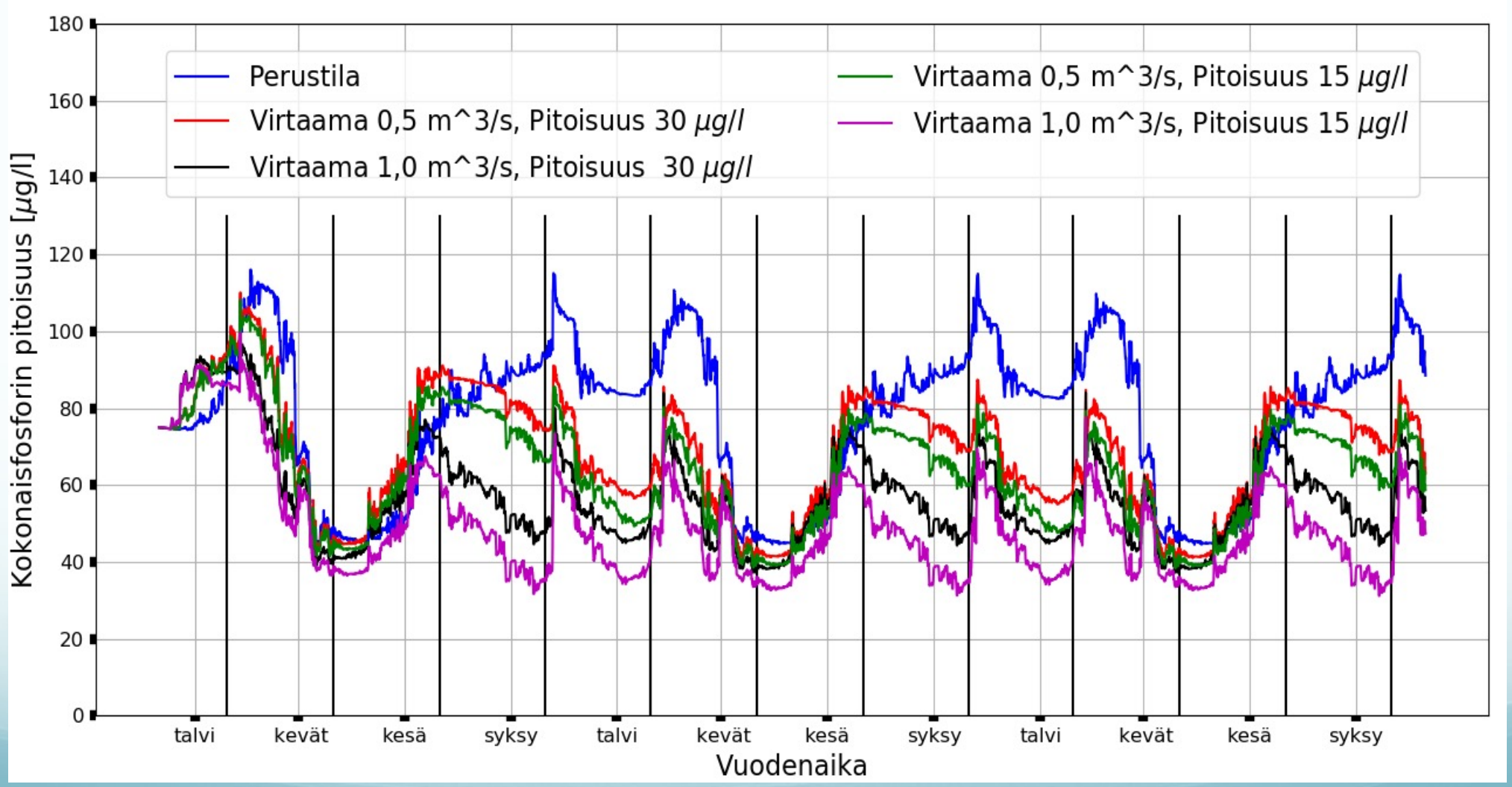
- **(A1) Johdetun lisäveden virtaama 1,0 m^3/s ja kokonaisfosforipitoisuus 30 µg/l**
- **(A2) Johdetun lisäveden virtaama 1,0 m^3/s ja kokonaisfosforipitoisuus 15 µg/l**
- **(B1) Johdetun lisäveden virtaama 0,5 m^3/s ja kokonaisfosforipitoisuus 30 µg/l**
- **(B2) Johdetun lisäveden virtaama 0,5 m^3/s ja kokonaisfosforipitoisuus 15 µg/l**

Heinälahti	**100 µg/l**
Rikalanjärvi	**92 µg/l**
Mantereenjärvi	**84 µg/l**
Hulaus	**75 µg/l**

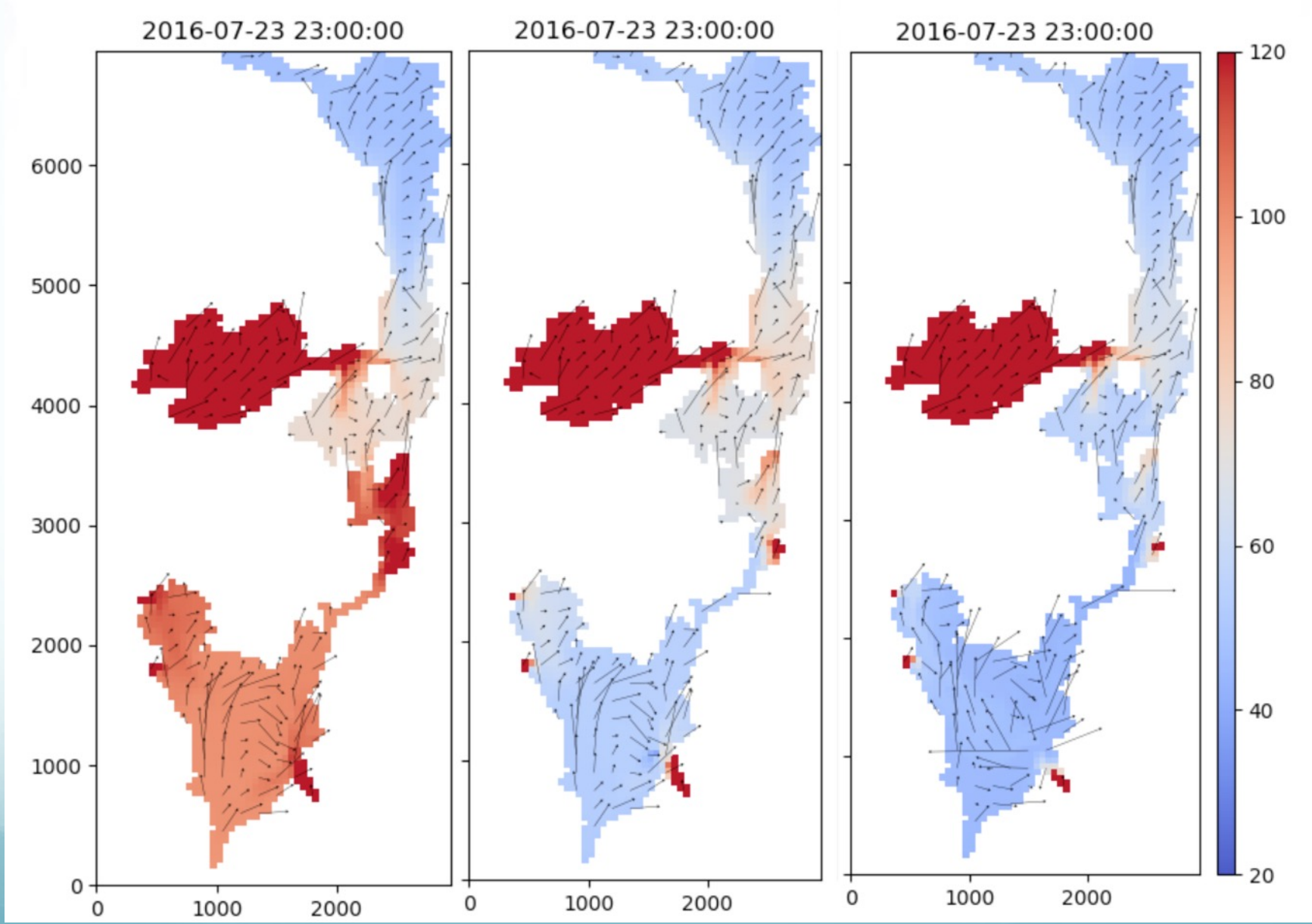
Heinälahden fosforipitoisuus eri skenaarioilla. Simulaatio 1.1.2015-31.12.2017



Hulauden fosforipitoisuus eri skenaarioilla. Simulointijakso 1.1.2015-31.12.2017



Virtauskentät ja pitoisuudet altaissa, a) perustila b) 0,5 m3/s ja 30 ug/l c) 1 m3/s ja 30 ug/l



Huomioita ja yhteenvetoa

- Malli dynaaminen, laskee päivittäiset virtaukset ja pitoisuudet
- Mallissa ei mukana jäämallia eli avovesikauden turbulenssia hieman normaalia enemmän talvella
- Hulauden lähialueen kuormitus sijoitettu Rikalasta tulevaan kuormaan, pienehkö vaikutus
- Simuloinnissa käytetty säävuotta 2015, joka on vesimääriltään ja siten myös kuormitukseltaan
  hieman tavallista pienempi
- Malli ei sisällä täysimääräistä sedimentaatiota, joten simuloidut pitoisuudet hieman liian suuria.
  Vuosi 2015 kompensoi tilannetta todellisempaan suuntaan
- Järven dynamiikka muuttuu kaikissa muissa altaissa paitsi Mantereenjärvessä
- Lisäveden johtamisen vaikutukset vedenlaatuun alkaa vakiintua noin 1 vuoden kuluttua
- Lisäveden johtamisen vaikutukset suurimmat Heinälahdessa, mutta kohenee selvästi myös Rikalanjärvessä ja Hulaudessa

Runsasravinteisen tyypin luokittelu, 1 m3/s ja 30 ug/l

Allas	Perus-pitoisuus ug/l	Uusi pitoisuus ug/l	Perusluokka	Uusi luokka
Heinälahti	100	42	Välttävä	Hyvä
Rikalanjärvi	92	46	Välttävä	Hyvä
Mantereenjärvi	84	84	Välttävä	Välttävä
Hulaus	78	54	Välttävä	Hyvä/Tyyd

Huom. Luokituksen tyyppi RR, fosforipitoisuudet uudessakin tilanteessa melko isoja ja mahdollistavat leväkasvun ja vesikasvit

Rikalan kanavasuunnitelman päivittäminen 2020-2021

Kanavan rakennushankkeen tilanne

- 2 km pitkän kanavan ensimmäinen neljännes Rikalan järvestä Turuntielle (190) on valmis avokanava sisältäen kaksi maahan kaivettua juoksutusputkea Rikalan järveen ja Turuntien alituksen.
- Toinen neljännes on avokanava Turuntieltä Rautatielle. Toinen osuus on kaivettu, mutta ei lopulliseen syvyyteen saakka koska maa ei ehtinyt kuivua ja vakautua riittävästi hankkeen aikana. Päivitetyssä suunnitelmassa Profiilia on loivennettu tämän jälkeen ja vaatinee lisätuentaa joiltain osin.
- Kolmas neljännes on tekemättä ja sisältää lappoputken asennuksen vanhaan avokanavaosuuteen sekä radan alituksen ja Pyhällöntien alituksen.
- Neljäs neljännes on lappoputkiosuus peltomaan pinnan alle sekä lyhyt osuus avokanavaan järven pinnan tasossa ja rannan ruoppauksen Korteselän päässä.

Rikalan kanavasuunnitelman päivittäminen

- Jotta hankkeelle voidaan hakea rahoitus ja toteuttaja tarvitsee suunnitelma hankkeen loppuunsaattamisen osalta päivitystä ja tarkennusta.

Suunnitelman päivittäminen

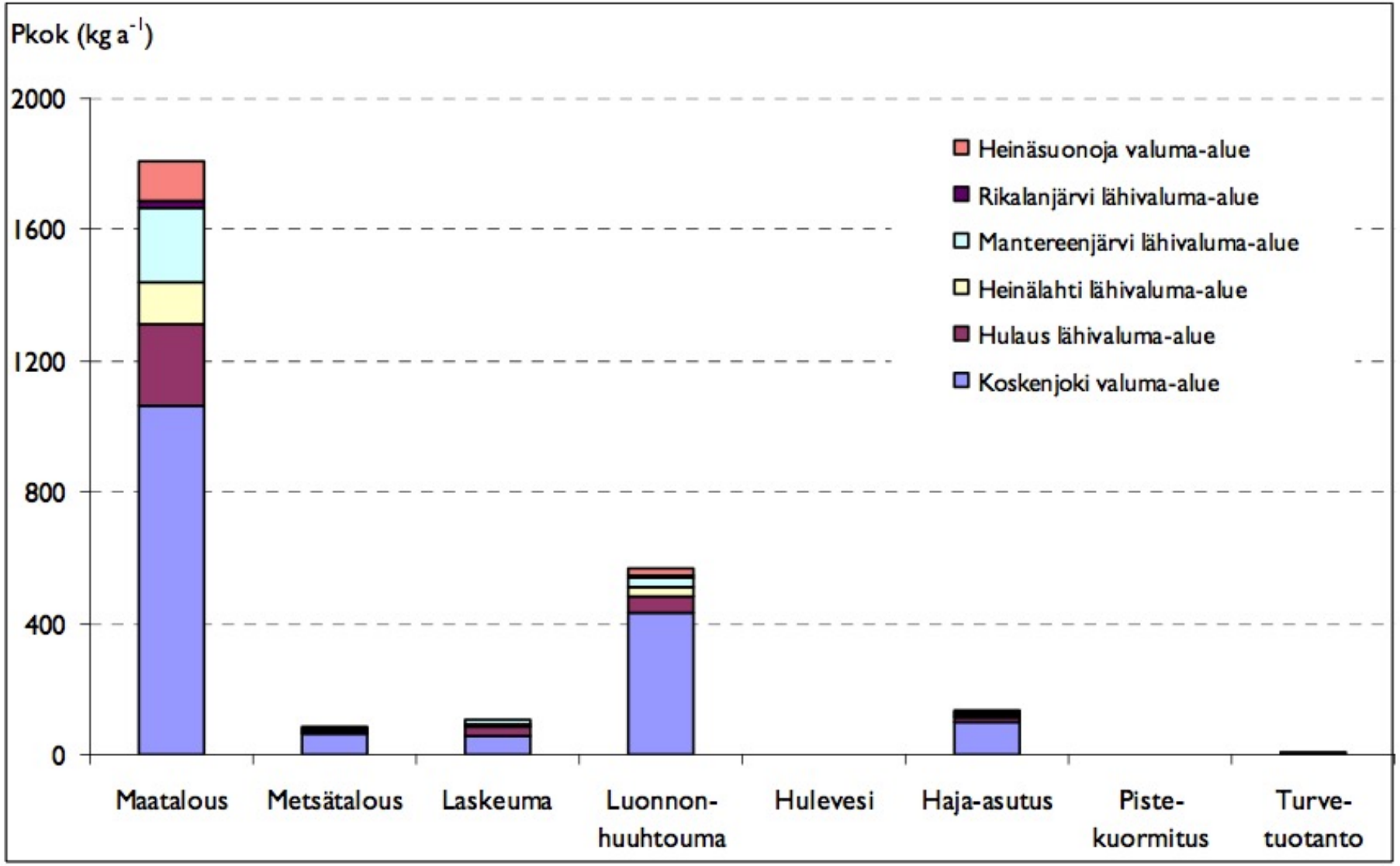
- Maastotyöt: maanpinnan kartoituksia, joitain kairauksia ja näytteenottoa, millä selvitetään luiskien pysyvyyttä.
- Uoman vakavuuden laskentatarkastelut ja kustannustehokkaiden vakavuutta lisäävien keinojen suunnittelu / luiskien kaltevuuksien muutokset (mahdollisesti esim. kuivatus, vaiheittain rakentamisen ja kasvillisuuden hyväksikäyttö).
- Rautatien alituksen suunnittelu (poraus-/tunkkauskaivantojen suunnittelu, koeporauksen ja/tai näytteenoton suunnittelu)
- Pyhällöntien alituksen suunnittelu olemassa olevan rummun kautta
- Juoksutusputken lisäankkuroinnin suunnittelu nostetta vastaan

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

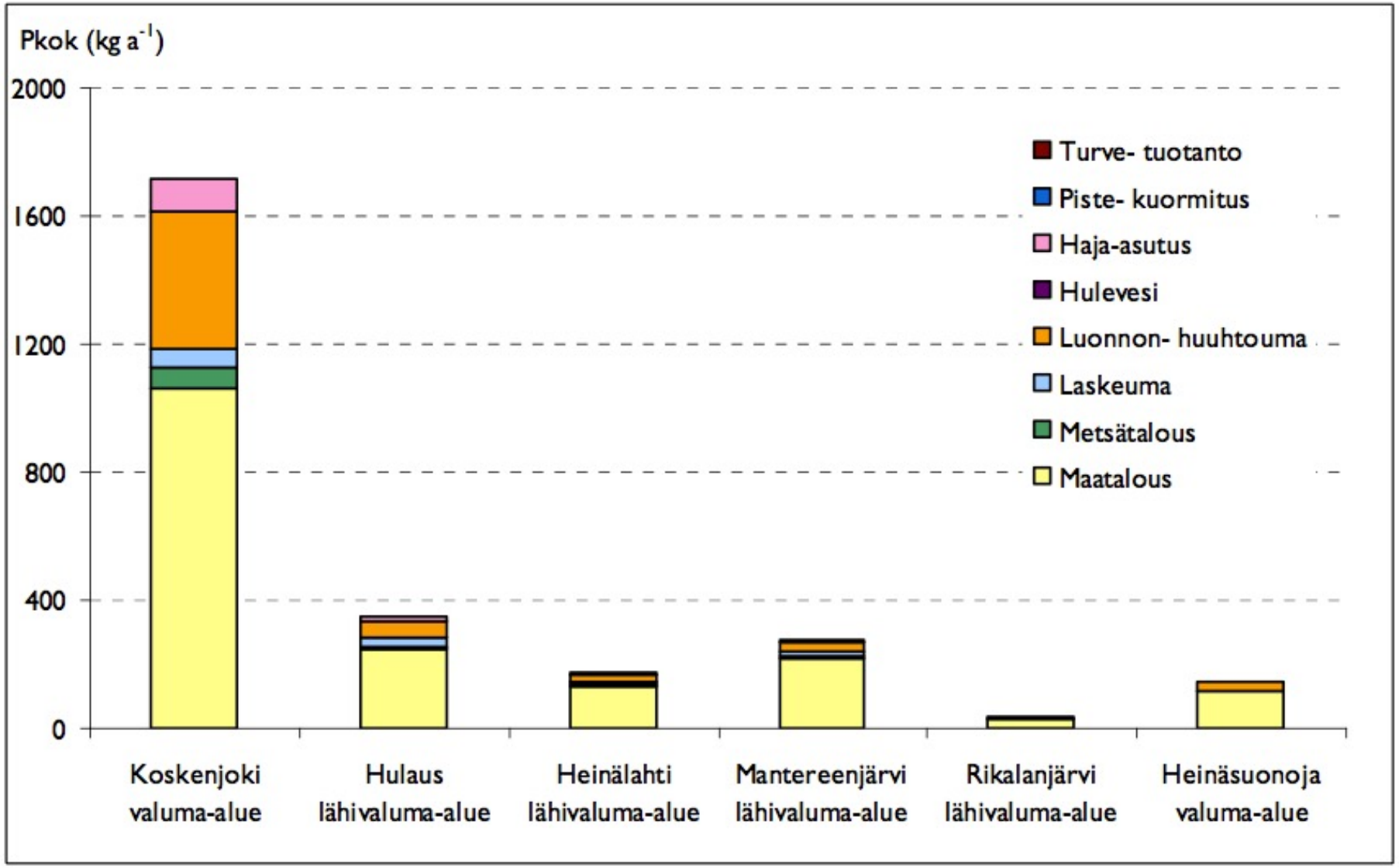
- Suunnitelman päivittämisen kustannusarvio 55 000€
- ELY 60% tuki, 33 000€
- Tarvitaan omarahoitusta 22 000€ jota haetaan alueen kunnilta

Kiitos!

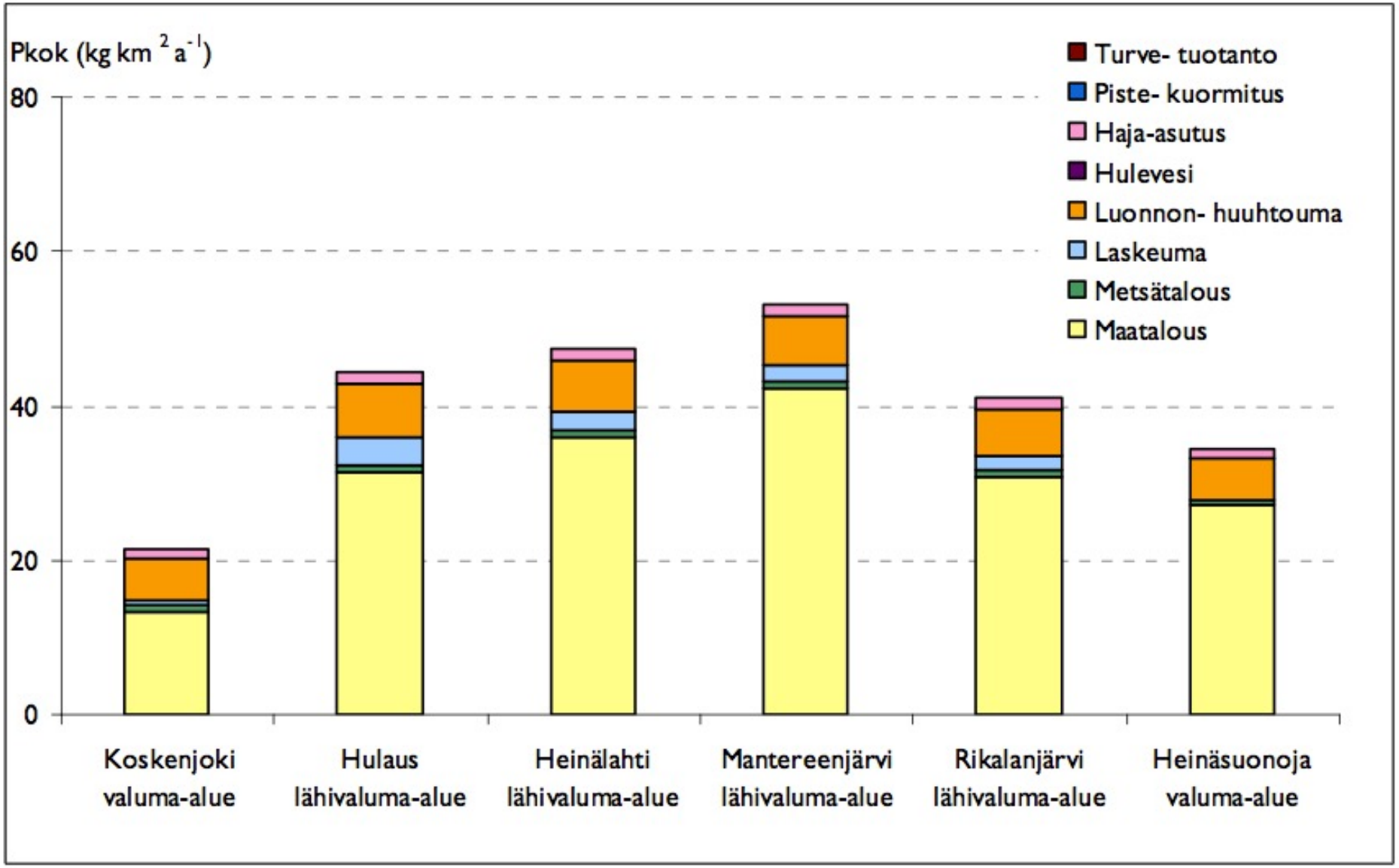
Lisäkalvot



Kuva 9. Hulausjärveen kohdistuva kokonaisfosforikuormitus kuormituslähteittäin.



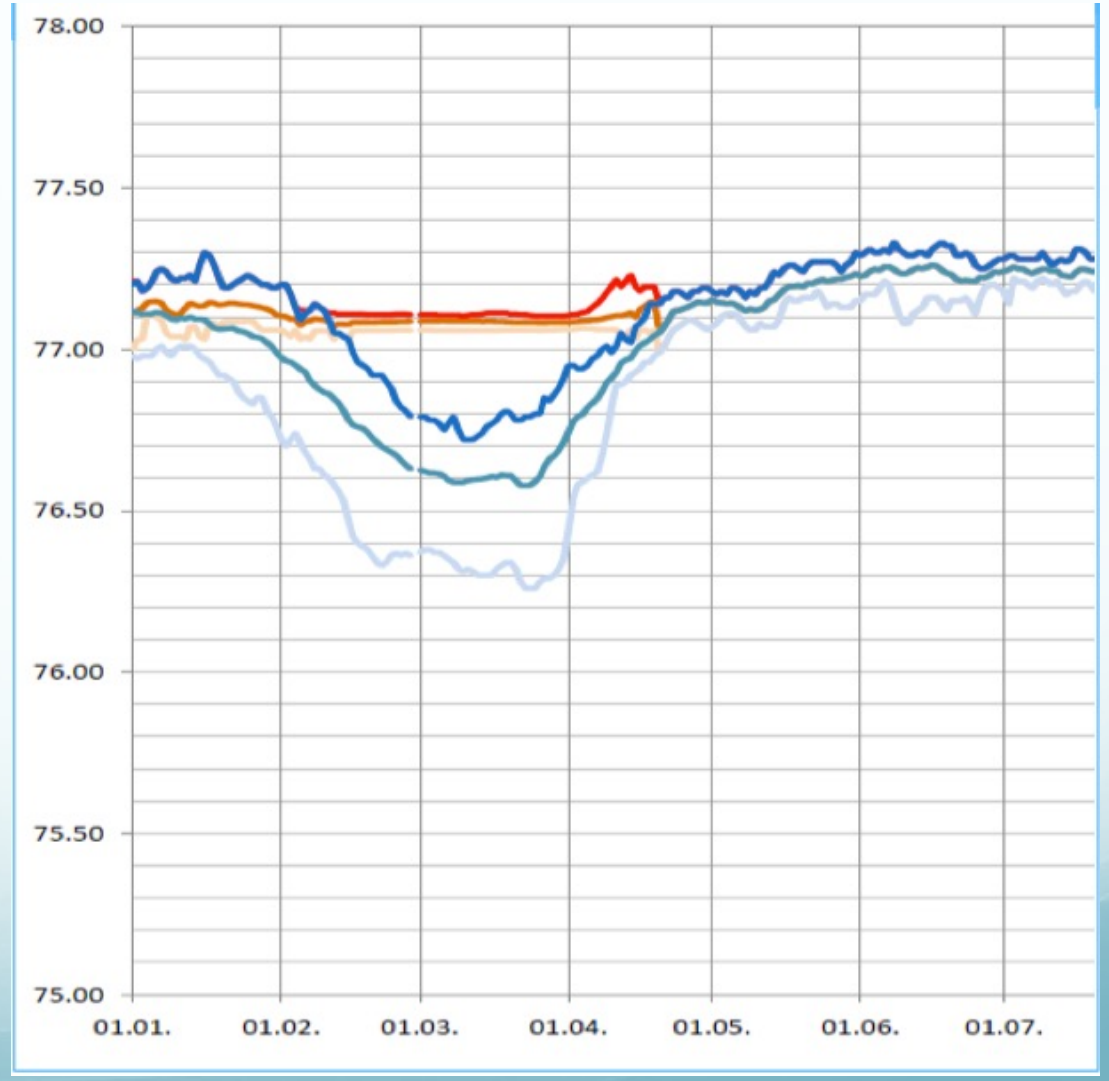
Kuva 6. Hulausjärveen kohdistuva kokonaisfosforikuormitus valuma-alueittain.



Kuva 8. Hulausjärven valuma-alueilla muodostuva kokonaisfosforikuormitus suhteutettuna valuma-alueen pinta-alaan.

Vedenpinnan taso ja säännöstelyn haitat

- Matalana järvialueena Hulauden järvialue on hyvin haavoittuva vedenpinnan laskulle.
- Keskisyvyys on Hulausjärvessä 1,1m ja Mantereenjärvessä 0,7m.
- Kymmenen sentinkin vedenpinnan lasku johtaa vesikasvien agressiiviseen leviämiseen lahtialueilla ja jo nyt myös keskellä järveä. Järven keskelle on viime vuosina ilmestynyt useita uusia vesikasvillisuusalueita. Ilmastonmuutoksen myötä lämpenevä ilmasto pahentaa ongelmia.
- Nyt Pyhäjärveä käytetään agressiivisesti säätövoimana.
- Pyhäjärvi on Suomen toiseksi suurimman talous, asutus ja virkistysaluekeskuksen keskellä.
- Koko Pyhäjärvi on hyvin matalaa ja karikoista aluetta. Pyhäjärvellä virkistysarvojen tulee olla täysin ensiarvoisia päätettäessä vedenpinnan tasosta ja säännöstelystä 2010 luvulla.
- Vesistöjen pintoja on aikojen saatossa laskettu reippaasti josta Hulauden vesialueen vedenlaatu kärsii valtavasti kuten koko Pyhäjärven virkistysarvo.

Kevätkuopan poistaminen pohjapadolla

- Säännöstelyn kevätkuopan poistaminen Näppilänsalmen pohjapadon avulla