

Loimijoen vesistön veden laatu - voiko Loimijoessa uida?

Hanna Alajoki

KVVY koordinoi vesienhoitotyötä Loimijoen alueella



- Työn pohjana kuntien ja ELY-keskusten kanssa tehty toimintasuunnitelma vuosille 2018-2020
- Työtä ohjaa sidosryhmistä muodostuva työryhmä
- Toteutus sekä kuntarahalla että hankkeina, jatkossa tavoitteena laajentaa rahoituspohjaa mm. yrityksiin
- Tavoitteena on koota alueen toimijat vesienhoitotyön tueksi, lisätä kunnostustoimien toteutusta alueella ja viestiä aktiivisesti vesien tilasta ja sen eteen tehtävistä toimista
- Aktiivinen yhteistyö alueen toimijoiden, sidosryhmien ja mm. tutkimus- ja oppilaitosten kanssa

kvy.fi/loimijoki

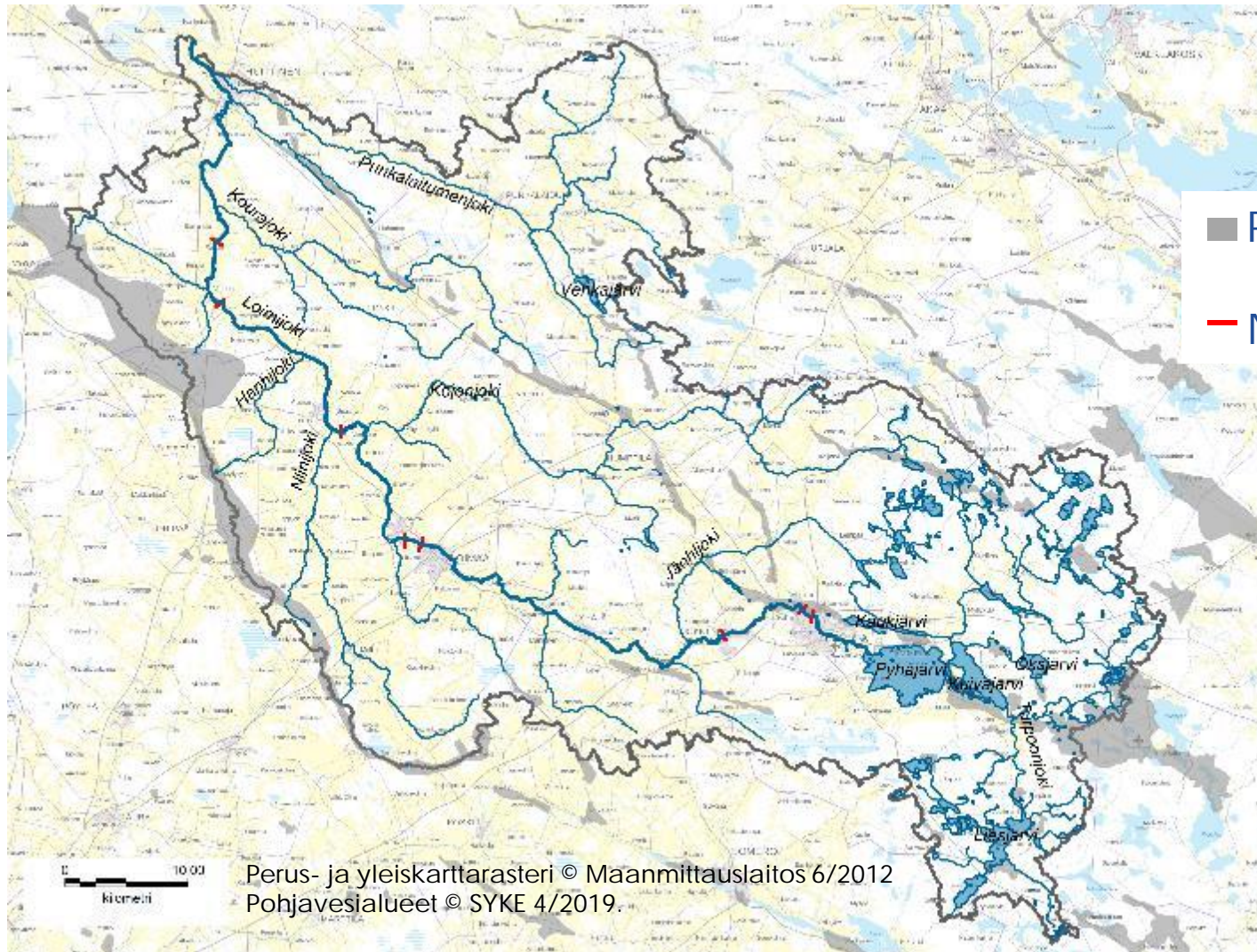
Yleistietoa Loimijoesta



- Loimijoki on suuri savimaiden joki, joka saa alkunsa Tammelan järviylängöltä ja laskee Kokemäenjokeen Huittisten kohdalla
- Pituus 114 km, pudotuskorkeus 54 m, patoja 8 kpl
- Valuma-alueen pinta-ala noin 3140 km²
- Valuma-alueesta on:
 - peltoa 34 %,
 - metsää 62 %,
 - suota 12 %, josta 25 % on luonnontilaisen kaltaista
 - vesiala vain 3,5 % (koko Suomen järviprosentti 9,9 %)

- » Vesistö on valuma-alueensa peili
- » Loimijoen valuma-alueen maankäyttöaste on suuri, vesiala pieni, maaperä pääasiassa savea → määrittelee veden laadun

Loimijoen valuma-alue



■ Pohjavesialueet

— Nousuesteet

Perus- ja yleiskarttarasteri © Maanmittauslaitos 6/2012
Pohjavesialueet © SYKE 4/2019.

Loimijoen veden peruslaatu



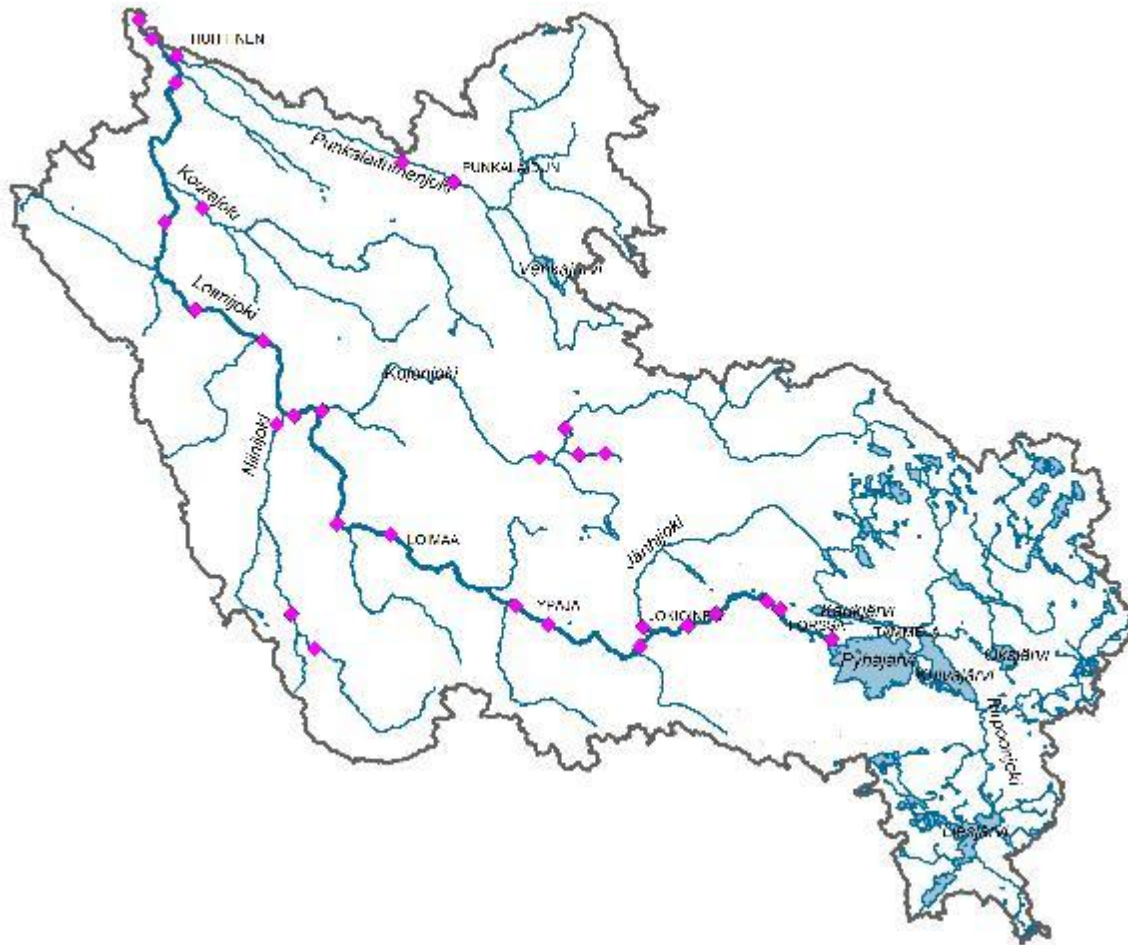
- Vesi on savisameaa koko joella ja sameus voimistuu alajuoksua kohti
- Vesi on luontaisesti ravinteikasta, mutta ihmistoiminta ja maankäyttö on kohottanut joen ravinnetasoa voimakkaasti luontaisesta
- Vedessä on humusleima ja ruskea sävy
 - Osoitus metsätalousalueilta tulevan kuormituksen vaikutuksista
 - Ruskea sävy johtuu myös eroosion aiheuttamasta rautapitoisuuden kohoamisesta
- Veden pH on neutraali - lievästi emäksinen
- Pohjavesivaikutteiset sivu-uomat tuovat Loimijokeen laimentavia vesiä!

Loimijoen yhteistarkkailu



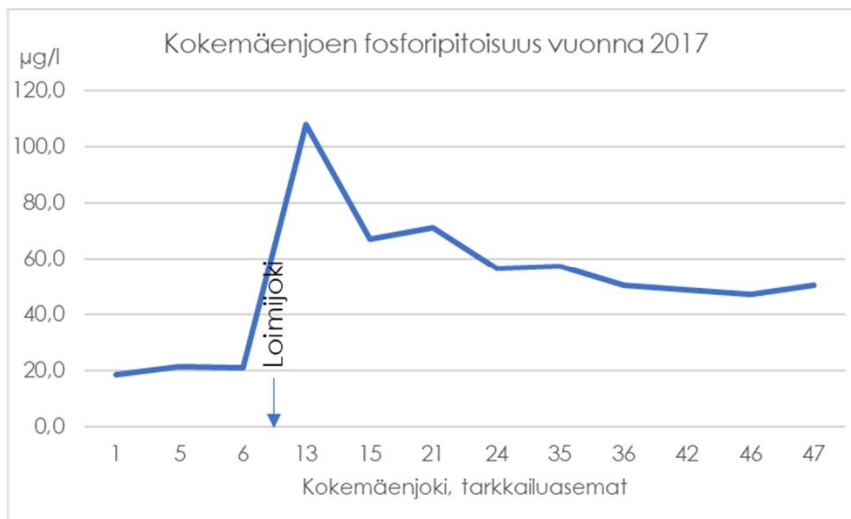
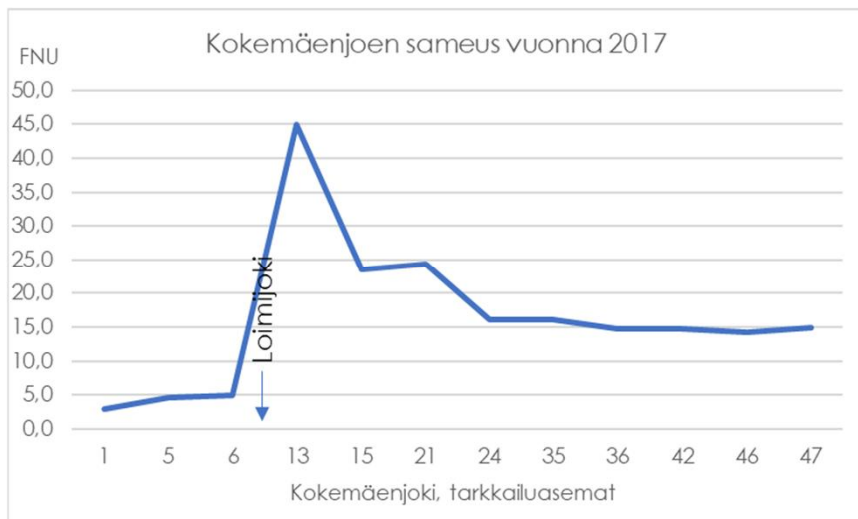
- Loimijoen alueen veden laadun yhteistarkkailumuotoinen seuranta on aloitettu vuonna 1974.
- Pääuoman lisäksi seurataan veden laatua osassa sivujokia. Yhteistarkkailun seurantaan kuuluu vedenlaadun seuranta, pohjaeläin- ja sedimenttitutkimukset sekä pohjan piilevien tarkkailu. Lisäksi toteutetaan kalataloudellista tarkkailua.
- Yhteistarkkailuohjelma kattaa jokivarren pistemäiset jätevesikuormittajat, mutta ei turvetuotantoalueita, kaatopaikkoja, Huittisten kaivosta eikä Forssan Envitech-alueen kuormittajia, joilla on omat erilliset tarkkailunsa.
- Vesinäytteitä otetaan 17 pisteeltä 2-12 kertaa vuodessa.

Yhteistarkkailun näytteenottopisteet Loimijoen alueella



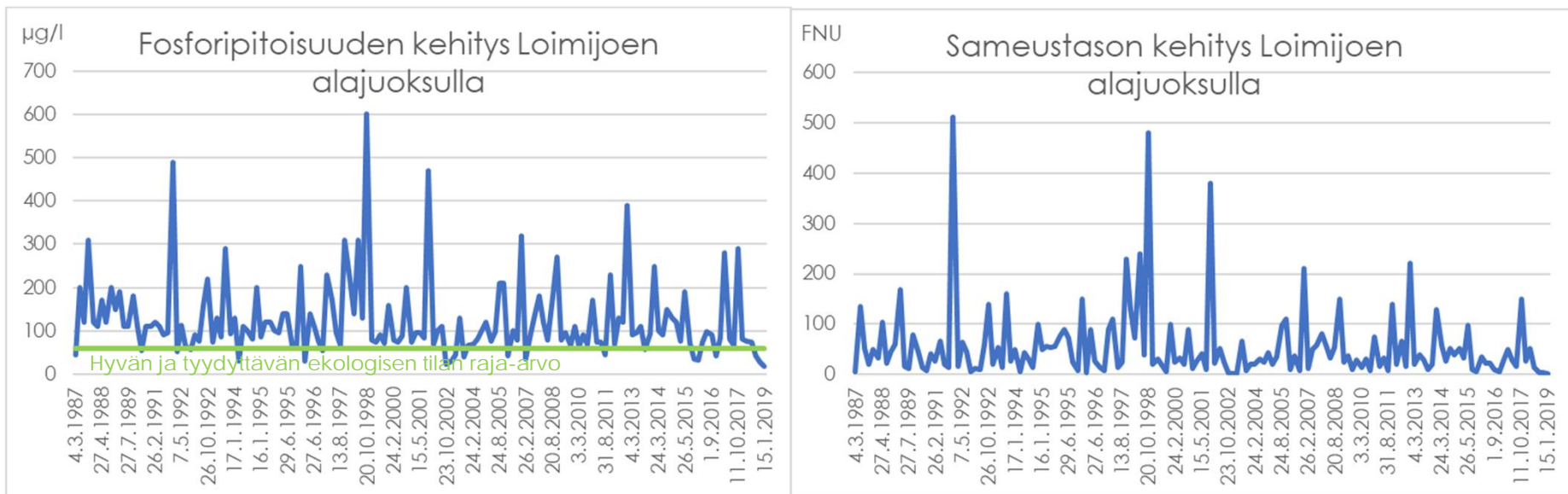
- Kartalla on Loimijoen alueen yhteistarkkailun veden laadun seurantapisteet.
- Lisäksi Loimijoen vesistössä on ympäristöhallinnon näytepisteitä, joilla näytteenotto liittyy vesienhoidon suunnitteluun (rehevöitymiskehityksen seuranta)

Loimijoen merkitys alapuolisen vesistön näkökulmasta



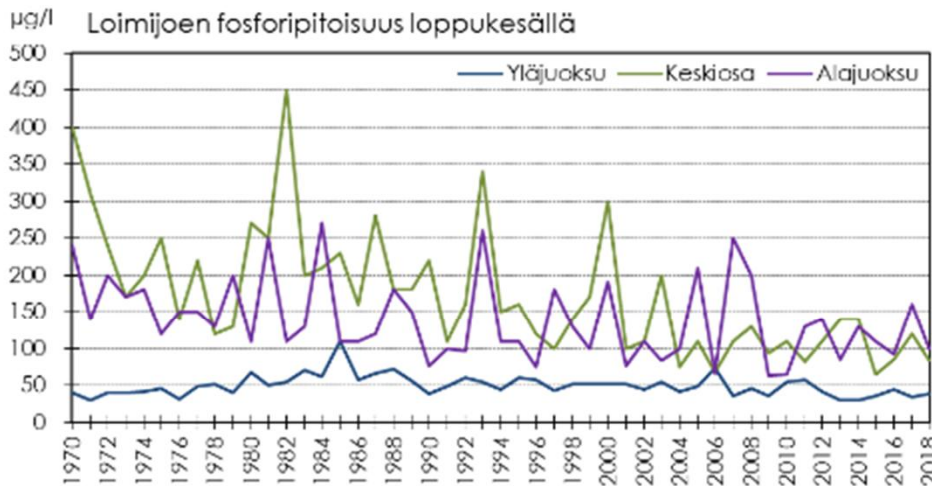
- Loimijoki on keskeinen tekijä Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen veden laadun määrittelijänä!
- Loimijoki lisää Kokemäenjoen kiintoainekuormitusta jopa 50 %, fosforikuormitusta 40 % ja typpikuormitusta kolmasosan
- Selkämeren kuormitusta Loimijoki lisää fosforin osalta 20 % ja typen osalta 13 %

Loimijoen veden laatu yhteistarkkailutulosten valossa



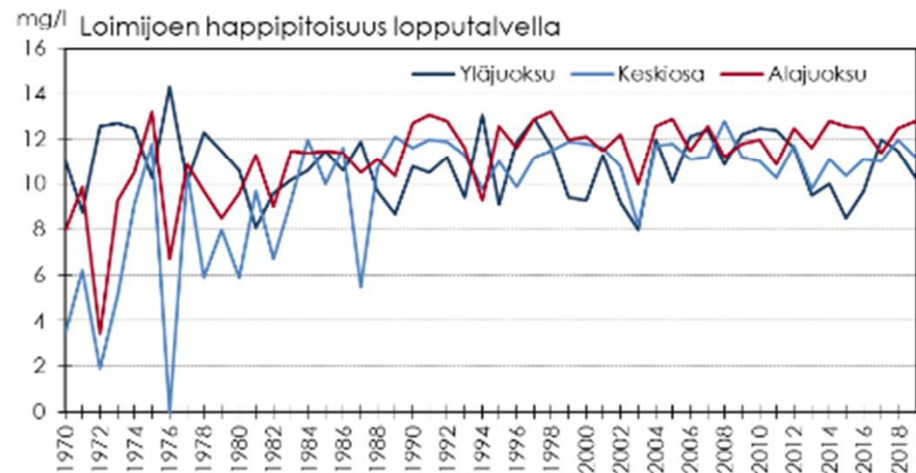
- Ei selvää muutossuuntaa 30 vuoden aikana koko aineiston perusteella
- Tarkkailuajankohtien välinen vaihtelu voimakasta
- Veden laatu usein heikoimmillaan runsaiden valumien aikaan

Loimijoen veden laatu yhteistarkkailutulosten valossa

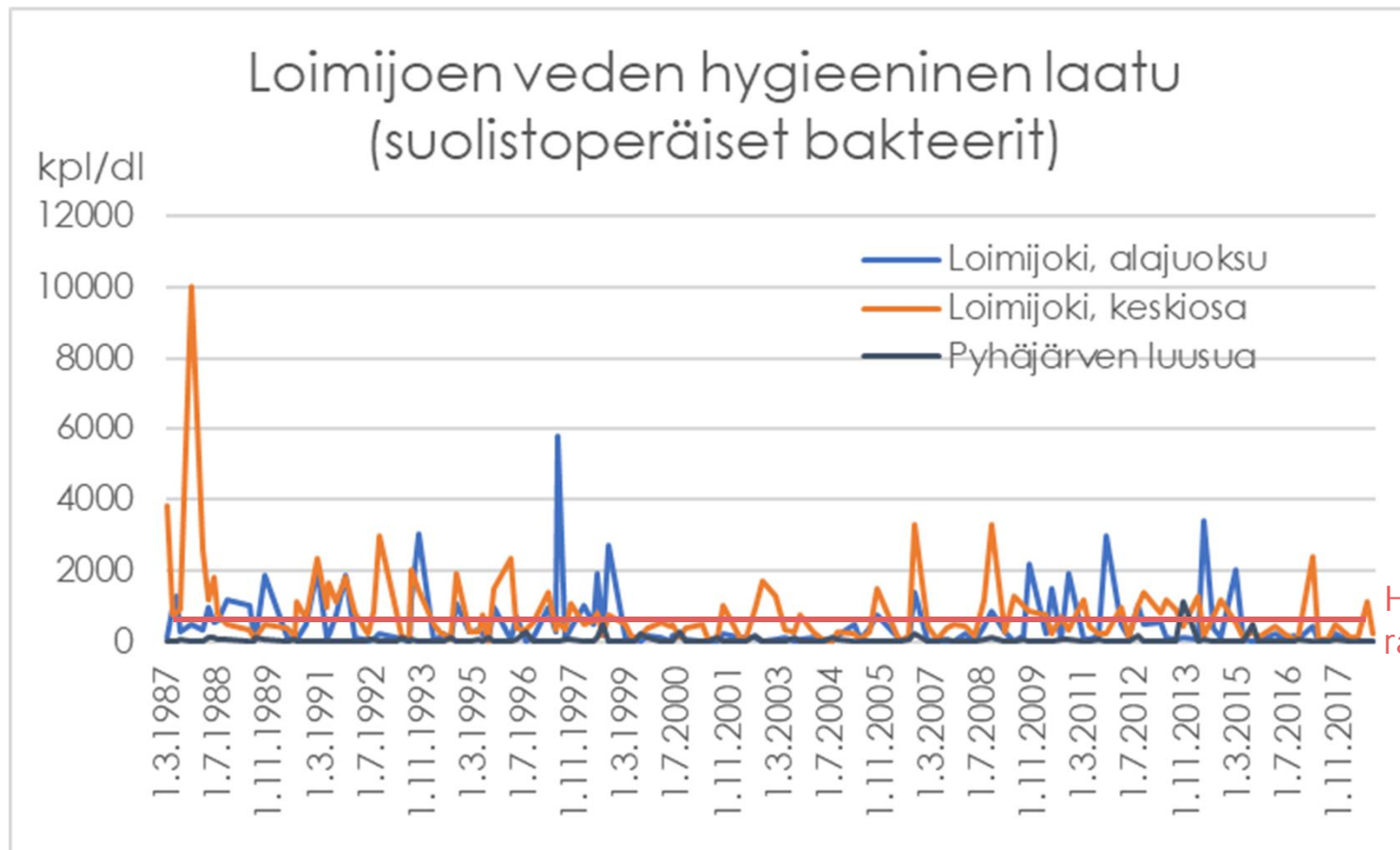


- Fosforipitoisuuden lisäksi myös talviaikainen happitilanne on joella korjaantunut
- Alhaisimman happipitoisuudet todetaan nykyisin yläjuoksulla – Pyhäjärven happitalouden häiriöt
- Nykytilanteessa sivujoet tuovat hapekkaampaa vettä Loimijokeen

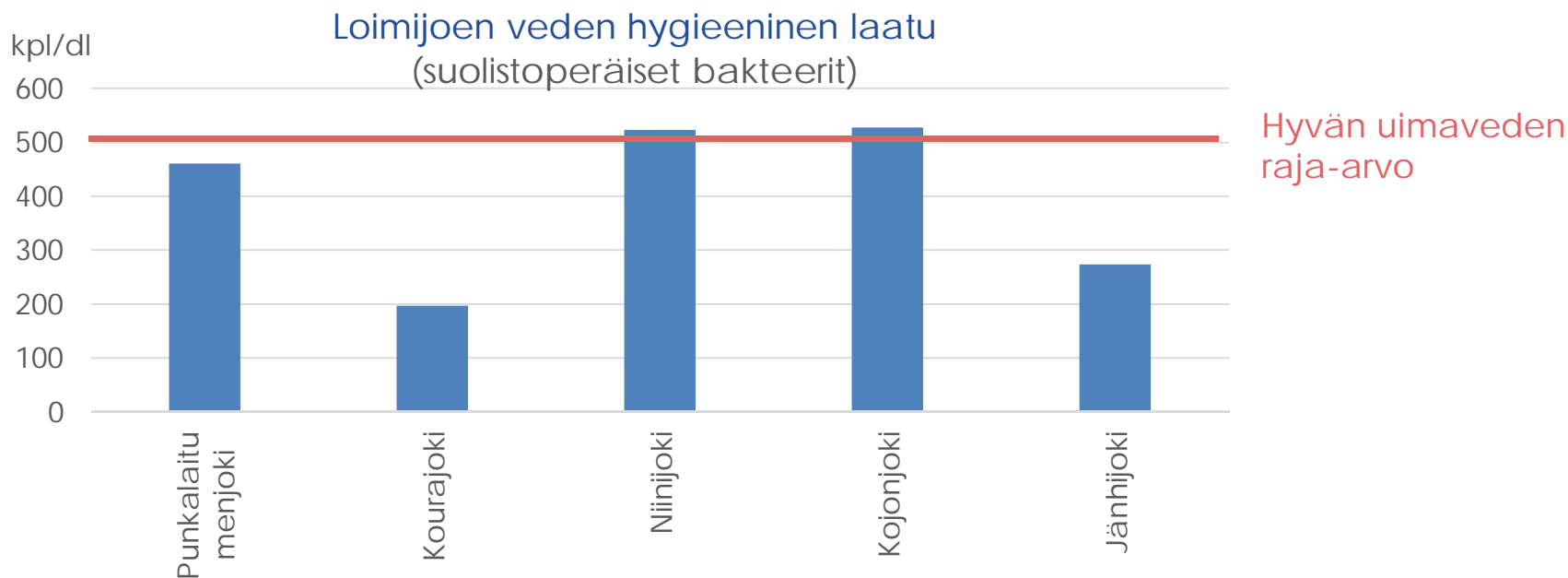
- Tarkasteltaessa ainoastaan alivirtaamatilanteita, havaitaan selvä veden laadun parantuminen keski- ja alajuoksulla!
- Alhaisimmat fosforipitoisuudet on todettu 2010-luvulla



Loimijoen uimakelpoisuus yhteistarkkailutulosten valossa



Loimijoen uimakelpoisuus yhteistarkkailutulosten valossa



à Bakterikuormitusta tulee Loimijokeen hajakuormituksena laajasti paitsi lähivaluma-alueelta, myös sivujoista!

Loimijoen pohjaeläimistön tila



Yhteistarkkailun yhteydessä seurataan pohjaeläimistön tilaa kolmen vuoden välein

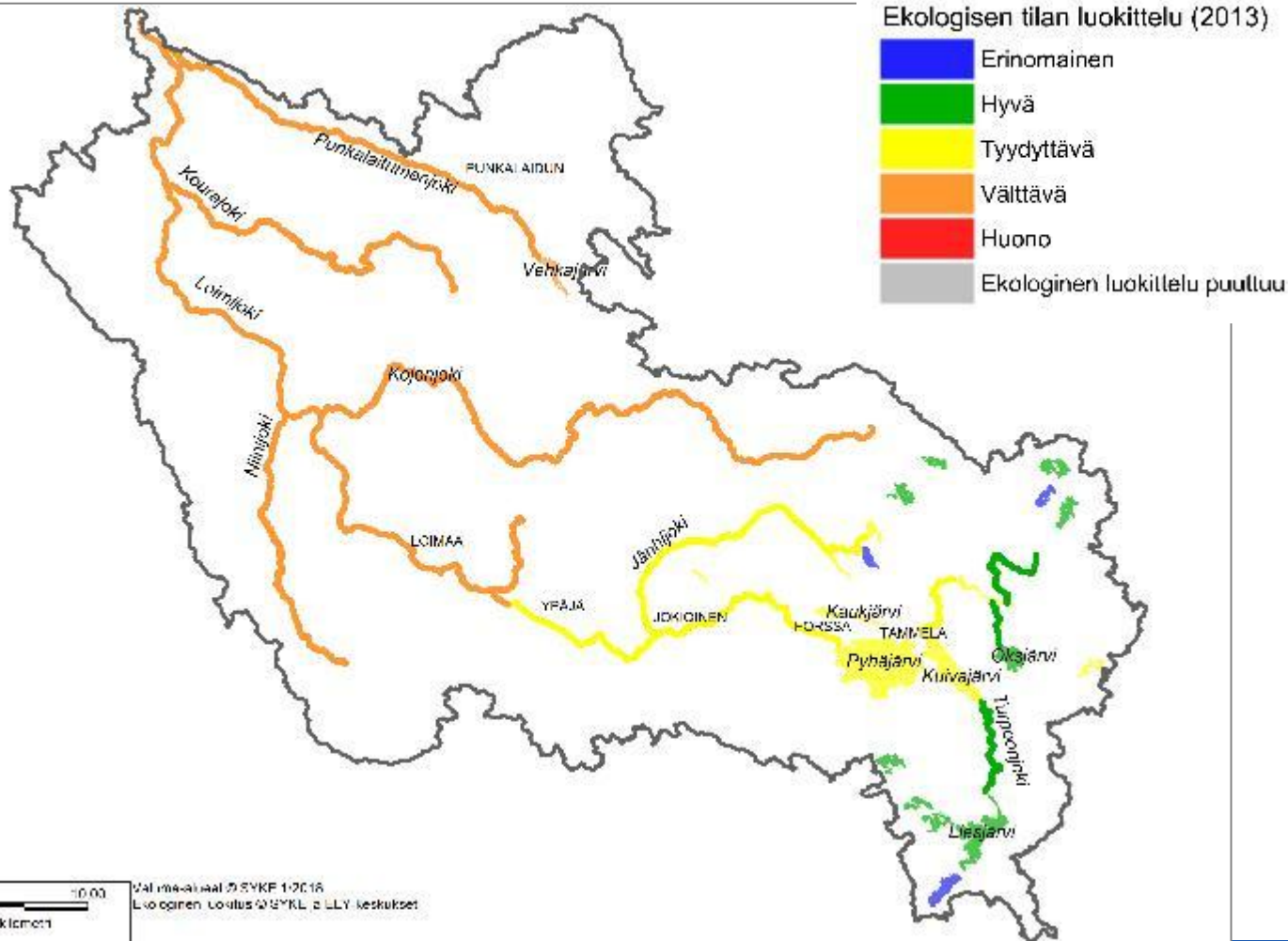
- Pistemäisen jätevesikuormituksen vähentyminen näkyi selvästi jo 1980-luvun alussa lajiston elpymisestä, sen jälkeen tilanne kuitenkin huononi
- Loimijoen pohjaeläimistöön on tullut viime vuosina vaateliaampaa lajistoa mukaan
- Rehevyydestä ja pohjan huonokuntoisuudesta kertova surviaissäskien toukkien ja harvasukasmatojen biomassa on vähentynyt huomattavasti → osoittaa pohjien elpymistä
- Vuonna 2017 pohjaeläinten rehevyysindeksi (River-indeksi) oli aiempaa korkeampi → osoittaa pohjien muuttuneen vähemmän reheviksi

Loimijoen vesistöalueen järvien veden laatu



- Tammelan järviylängön järvien veden laadussa runsaasti vaihtelua:
 - Osa järvistä varsin hyvässä kunnossa
 - Osa pahoin rehevöityneitä
 - Osassa lisäksi voimakas humusleima, joka näkyy veden tummuutena
 - Osa järvistä luontaisestikin reheviä, mutta rehevöityminen on ihmistoiminnan vuoksi voimistunut
- Mitä suurempi valuma-alue ja mitä suurempi maankäyttöaste, sitä heikompi veden laatu
- Puhtainta vesi on järvillä, jotka sijaitsevat vesistön latvoilla, joilla on pieni valuma-alue ja maankäyttö suhteellisen vähäistä

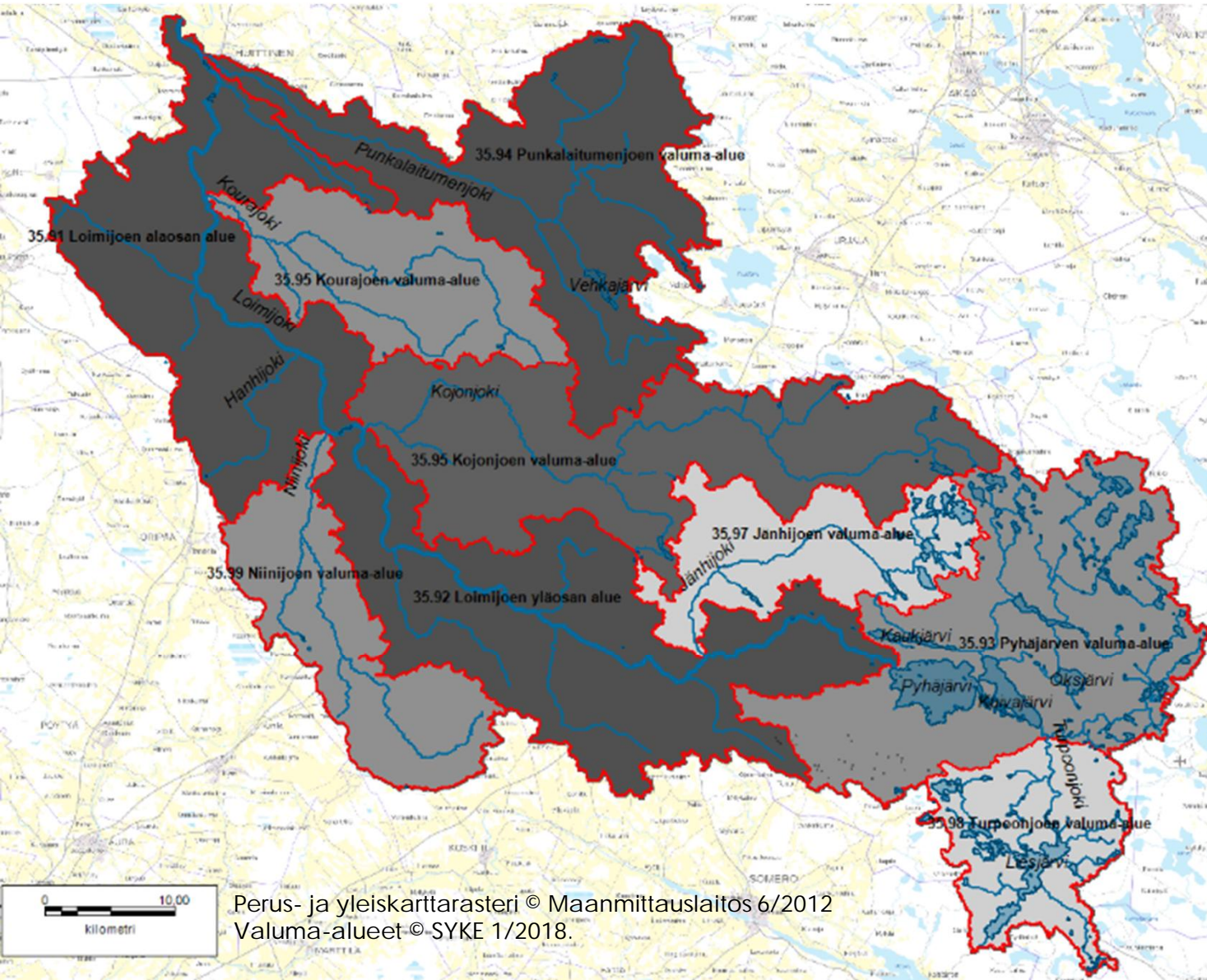
Loimijoen vesistön ekologinen tila



Huom!
Pienimmistä
järvistä ja joista
luokittelu
puuttuu!

Sivujokien
luokittelu
perustuu
useimmiten
alajuoksun
tuloksiin

Laskennallinen fosforikuormitus

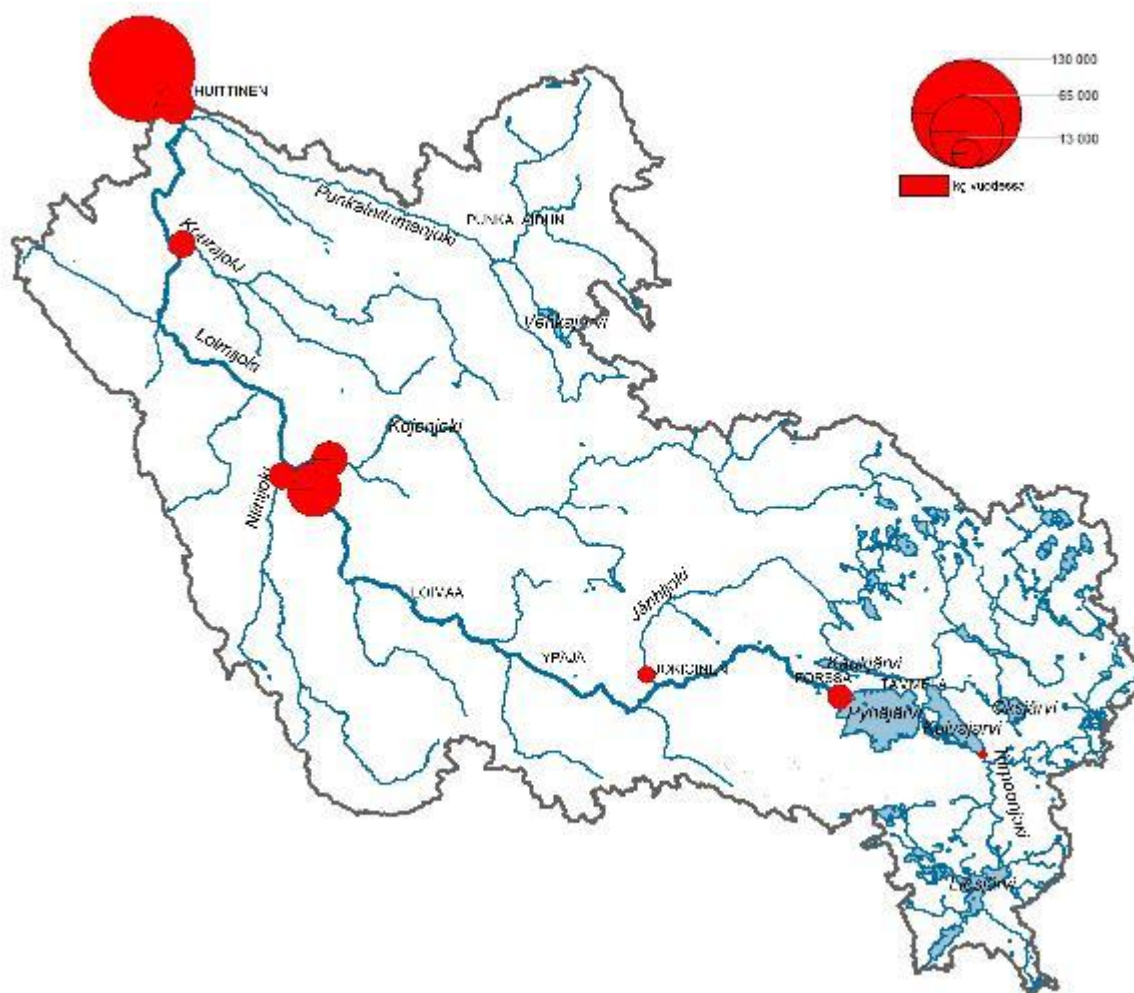


Loimijoen vesistöalueella muodostuva fosforikuormitus

- Tummmimmat osa-alueet kuormittavimpia
- Vaaleimmat vähiten kuormittavia

Perus- ja yleiskarttarasteri © Maanmittauslaitos 6/2012
Valuma-alueet © SYKE 1/2018.

Laskennallinen fosforikuormitus

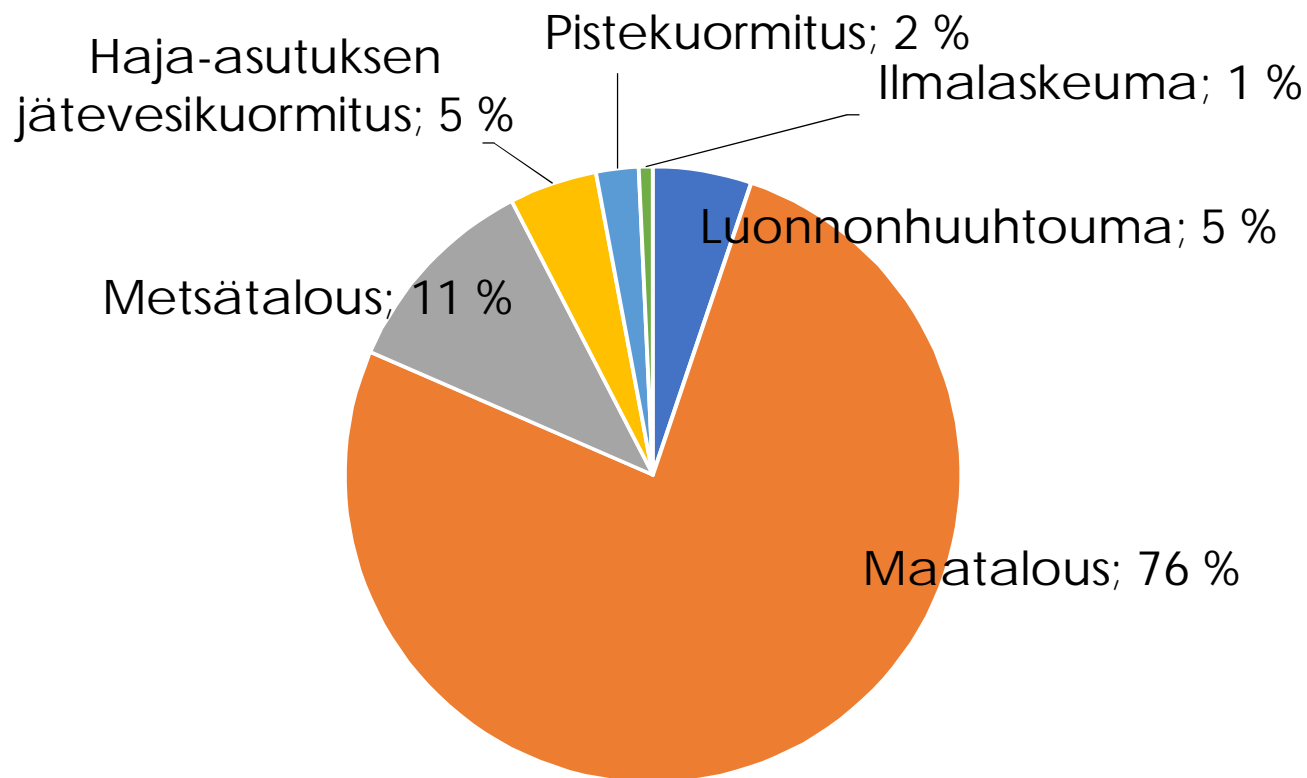


Loimijoen vesistöalueen eri osista **lähtevä** fosforikuormitus

- Mitä suurempi punainen pallo, sitä suurempi kuormitus
- Kokemäenjokeen päätyy jopa 130 000 kg fosforia vuodessa.

Mistä vesistökuormitus muodostuu Loimijoella?

Loimijoen fosforikuormituksen lähteet (%)



Mistä vesistökuormitus Loimijoen valuma-alueella syntyy?



EROOSIO

- Loimijoen valuma-alue on valtaosin savimaata
à Vesi on luontaisesti savisameaa
- Valuma-alueella kuivatustarkoituksessa tehdyt ojitukset lisäävät eroosiota, joka synnyttää kiintoaine-, rauta- ja ravinnekuormitusta
à näkyy savisameuden voimistumisena
- Tulvaongelmat ja nopeat virtaamavaihtelut aiheuttavat eroosiota ja ravinteiden huuhtoutumista à suurten virtaamien aikaan veden sameus voimistuu

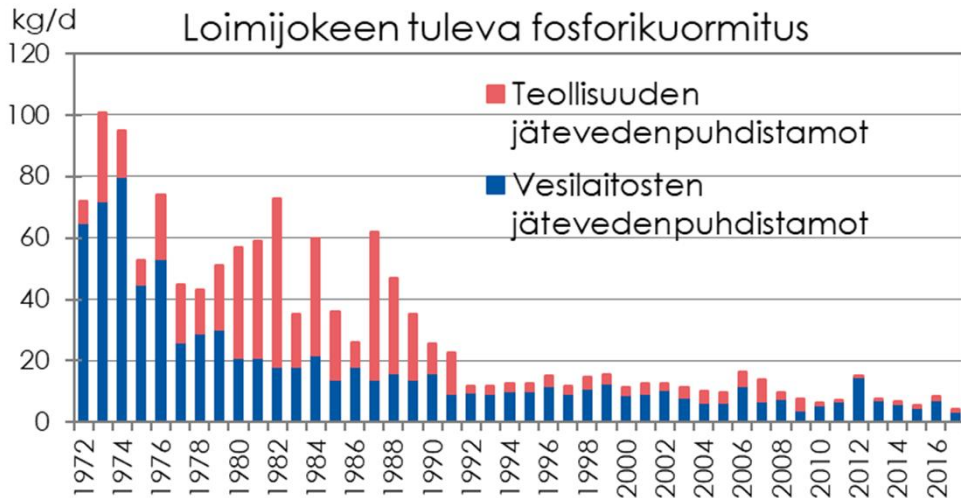
Mistä vesistökuormitus Loimijoen valuma-alueella syntyy?



MAANKÄYTTÖ

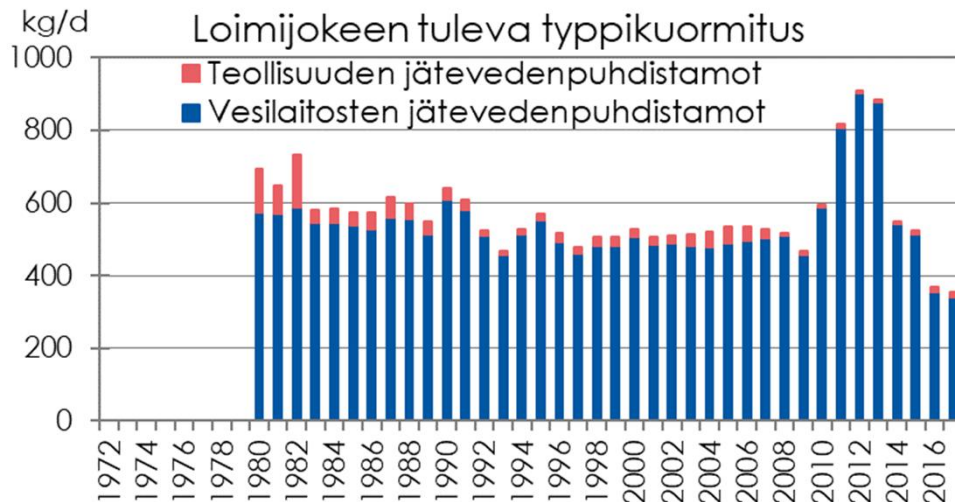
- Loimijokilaakso sivujokineen on hedelmällistä aluetta ja maanviljelyllä on vuosisatojen mittainen historia
- Nykyinen valuma-alueen peltoprosentti on suuri, viljely tehoviljelyä
- Eläintilat ovat nykyisin suuria – haasteena lannan käsittely/hyödynnys ja loppusijoitus
- Metsätalouteen liittyvistä toimista etenkin ojitukset ovat merkittävimpiä metsätalouden kuormituksen aiheuttajia → muodostuu humuskuormitusta, mutta myös kiintoainetta ja ravinteita huuhtoutuu
- Haja-asutuksen jätevedet muodostavat ravinnekuormitusta ja hygieenistä haittaa

Mistä vesistökuormitus Loimijoen valuma-alueella syntyy?



PISTEKUORMITUS

- Pistemäinen fosforikuormitus on vähentynyt merkittävästi viime vuosikymmeninä
- Taustalla jätevesien puhdistustekniikan kehittyminen ja puhdistamoiden saneeraukset
- Myös typpikuormitus on viime vuosina vähentynyt typenpoistotekniikoiden käyttöönoton myötä



Mitä voidaan tehdä veden laadun parantamiseksi?



- Vesistökuormitusta pitää vähentää edelleen, haasteena hajakuormitus!
- Tämä vaatii uudenlaista yhteistyötä eri asiantuntijatahojen, viranomaisten, maankäyttöön liittyvien toimijoiden, maanomistajien, paikallisyhdistysten ja asukkaiden välillä:
 - à Yhteistyön kehittäminen KVVY:n johdolla
 - à Yhteishankkeet à tehostettu toiminta à näkyvät tulokset

Yksityistasolla:

- à Liity paikallisyhdistykseen tai perustakaa sellainen
- à Toimikaa paikallisesti vesienhoidon edistämiseksi, tukea KVVY:ltä!
- à Seuraa ja auta meitä hankkeissa
- à Tarkista jätevesijärjestelmäsi kunto

Lopuksi: Voiko Loimijoessa uida?

- Tammelan järviylängöllä vesi on uimakelpoista (bakteerimäärät pieniä), samoin Kokemäenjoen yläosissa
 - Mutta: sinilevähaittoja voi esiintyä!
- Alemmas Loimijokea mentäessä veden laatu heikkenee ja bakteerimäärät kasvavat → vesi usein uimakelvotonta
 - Uiminen omalla vastuulla!
- Uimakelpoisuutta heikentää pistemäisistä lähteistä sekä hajakuormituksen mukana tuleva bakteerikuormitus, veden voimakas rehevyys ja sameus

Avoimet vesistökuunnostukset la 8.6.



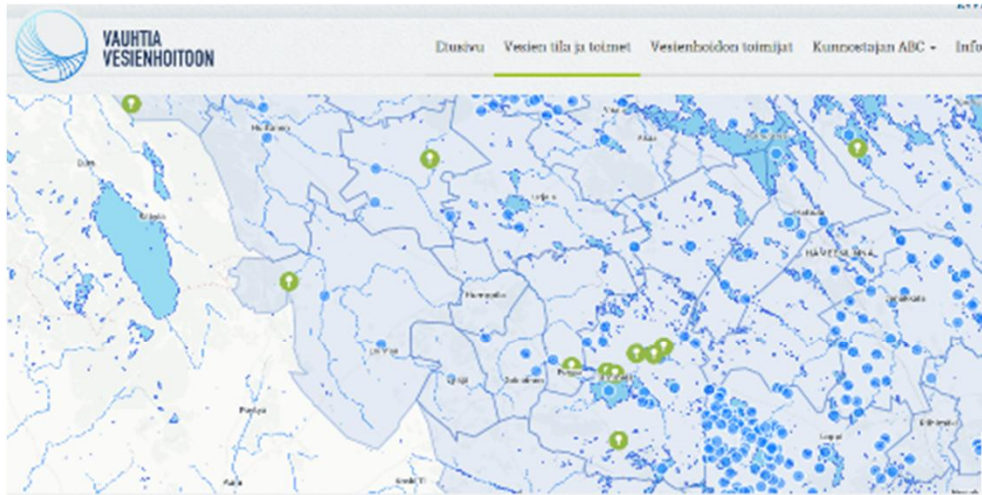
- Kaikille avoin päivä, jonka aikana paikalliset toimijat esittelevät tekemiään kuunnostustoimia ja kohteilla vierailevat pääsevät tapaamaan kuunnostusten tekijöitä ja saavat käytännön tietoa toimien toteuttamisesta
- Mukana 10 erilaista kohdetta Tammelasta
- Lista kohteista löytyy tapahtuman sivulta ja tarkemmat tiedot kohteista vesienhoito.kvvy.fi/vesientila -palvelusta

kvvy.fi/avoimetkuunnostuskohteet2019

Tervetuloa!

KVVY:n vesienhoitosivusto

vesienhoito.kvvy.fi



Tervetuloa karttapalveluun!

Sivustoltamme löydät tietoa Kokemäenjoen ja Karvianjoen vesistöalueiden vedenlaadusta, tehdyistä kunnostustoimista sekä tietoa vesienhoitotyössä mukana olevista tahoista. Lisäksi löydät kuntakohtaista tietoa haja asutuksen vesihuollosta.

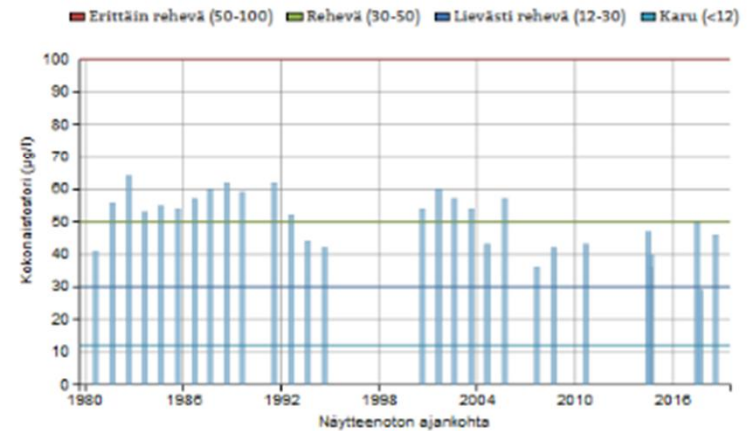
Valitsemalla kartalta kunta alueen saat esiin kaikki kuntaa koskevat tiedot. Yksittäisen järven tietoihin pääset sinisistä pisteistä ja tehtyihin kunnostustoimiin vihreistä pisteistä. Hakukenttä mahdollistaa vapaan sanahaun (esim. kunta, järven nimi tai niitto).

- Ohjeita erilaisiin kunnostushankkeisiin
- Tietoja kunnostusalan toimijoista

Liity mukaan Kokemäenjoen alueen vesistökuunnostajien verkostoon!

- Eri toimijoiden tuottamaa tietoa veden laadusta
- Tietoa alueella tehdyistä kunnostustoimista

Fosforipitoisuus loppukesällä





Ympäristövastuuta yhdessä

Hanna Alajoki
hanna.alajoki@kvvy.fi
Puh. 03 2461 231

KVVY-Tampere
Patamäenkatu 24
PL 265
33101 Tampere
puh. 03 2461 111

KVVY-Porilab
Tiedepuisto 4
A-rakennus, 3. kerros
28600 Pori
puh. 03 2461 277

KVVY-Tavastlab
Visamäentie 33
Visatalo
13100 Hämeenlinna
puh. 03 2461 233

KVVY-Jyväskylä
Eeronkatu 10
40720 JYVÄSKYLÄ
puh. 03 246 1260

KVVY-Botnialab
Yliopistonranta 1
65200 Vaasa
Puh. 06 312 0020

KVVY-Raumalab
Lensunkatu 9
26100 Rauma
puh. 03 2461 276

KVVY-Sastalab
Tampereentie 7 A,
38200 Sastamala
puh. 03 2461 275

Myyntipalvelu puh. 03 246 1301, myynti@kvvy.fi

