

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen
vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.

Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO



Föreningen vatten- och luftvård
för Östra Nyland och Borgå a r.f.

Runebergsgatan 17, 06100 BORGÅ

Mustijoen vesistön tila (ja tulevaisuus)

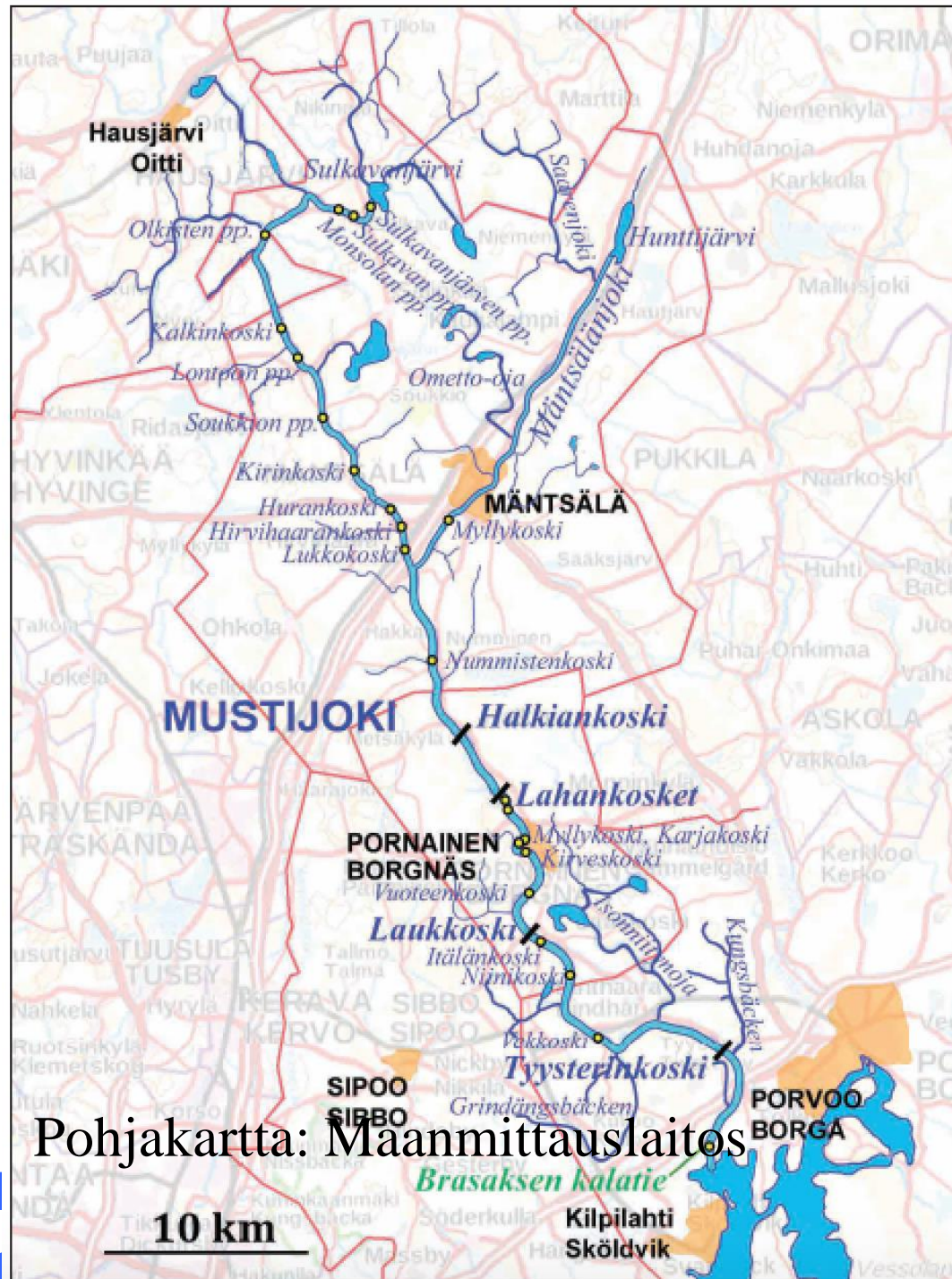
Mustijoki –seminaari 8.10.2019
Juha Niemi
Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojelu
ry.

Mustijoki

Mustijoki saa alkunsa Mäntsälän luoteiskolkasta Sulkavanjärvestä. Mustijoen yläjuoksua kutsutaan myös Hirvihaaranjoeksi.

Vesistön toinen latvahaara Mäntsälänjoki alkaa Saarenjoen ja Hunttijärvestä laskevan Hunttijärvenpuron yhdistyessä Mäntsälän koillisosassa.

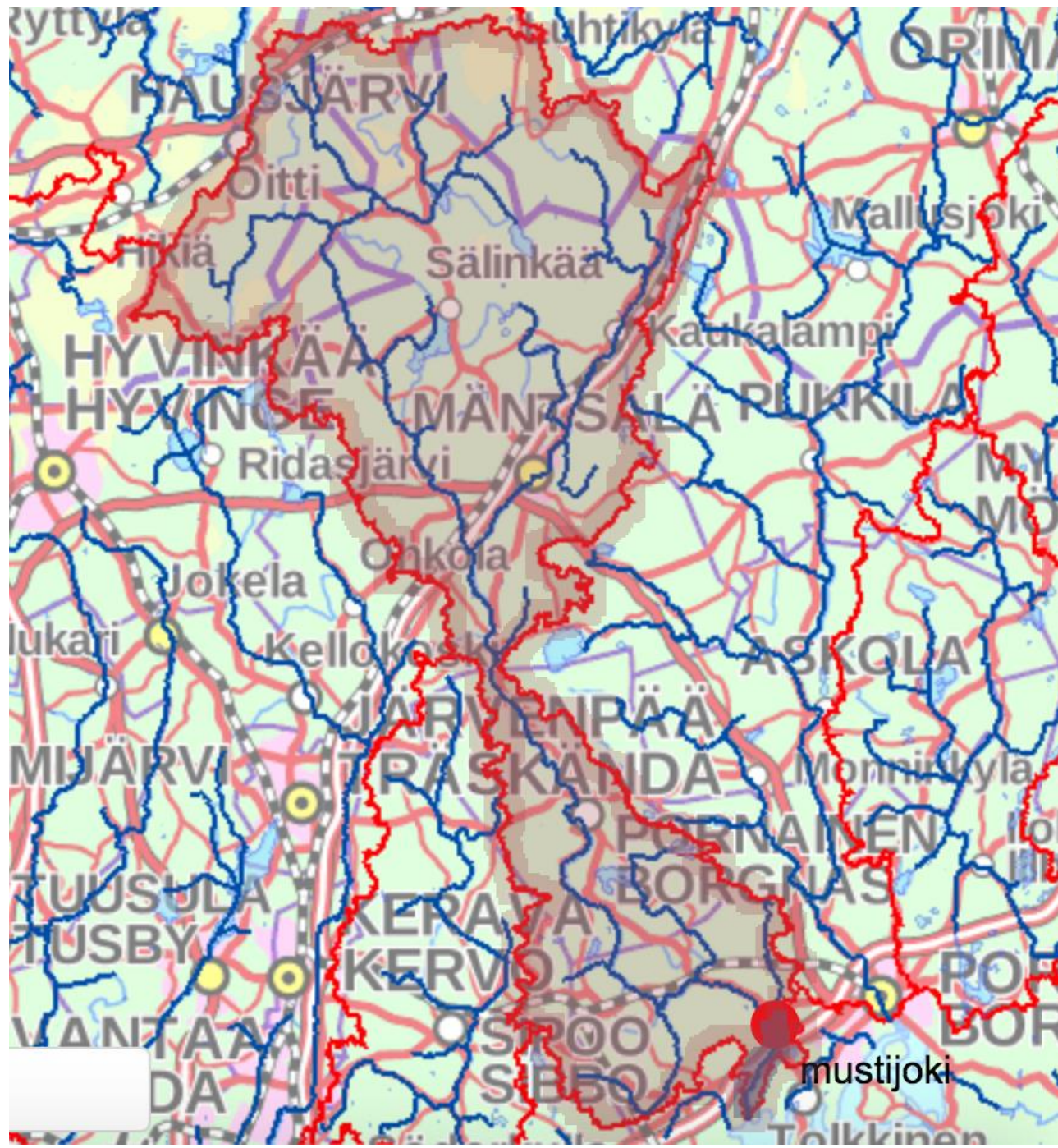
Musti- ja Mäntsälänjoki yhdistyvät Mäntsälässä, josta joki virtaa rannikkoa kohden laskien Svartbäckinselkään



Pohjakartta: Maanmittauslaitos

Mustijoen valuma-alue

Valuma-alueella
vähän järviä, pääosin
metsä- ja peltomaata



Lähde: SYKE VALUE-
työkalu, pohjakartta
Maanmittauslaitos

Mustijoen valuma-alue

Jokiuoma	Valuma-alueen koko	Järvien osuus
Mustijoki	783,21 km ²	1,49 %
Mustijoen yläjuoksu	351,22 km ²	1,72 %
Mäntsälänjoki	182,80 km ²	1,64 %

Lähde: Ekholm 1993

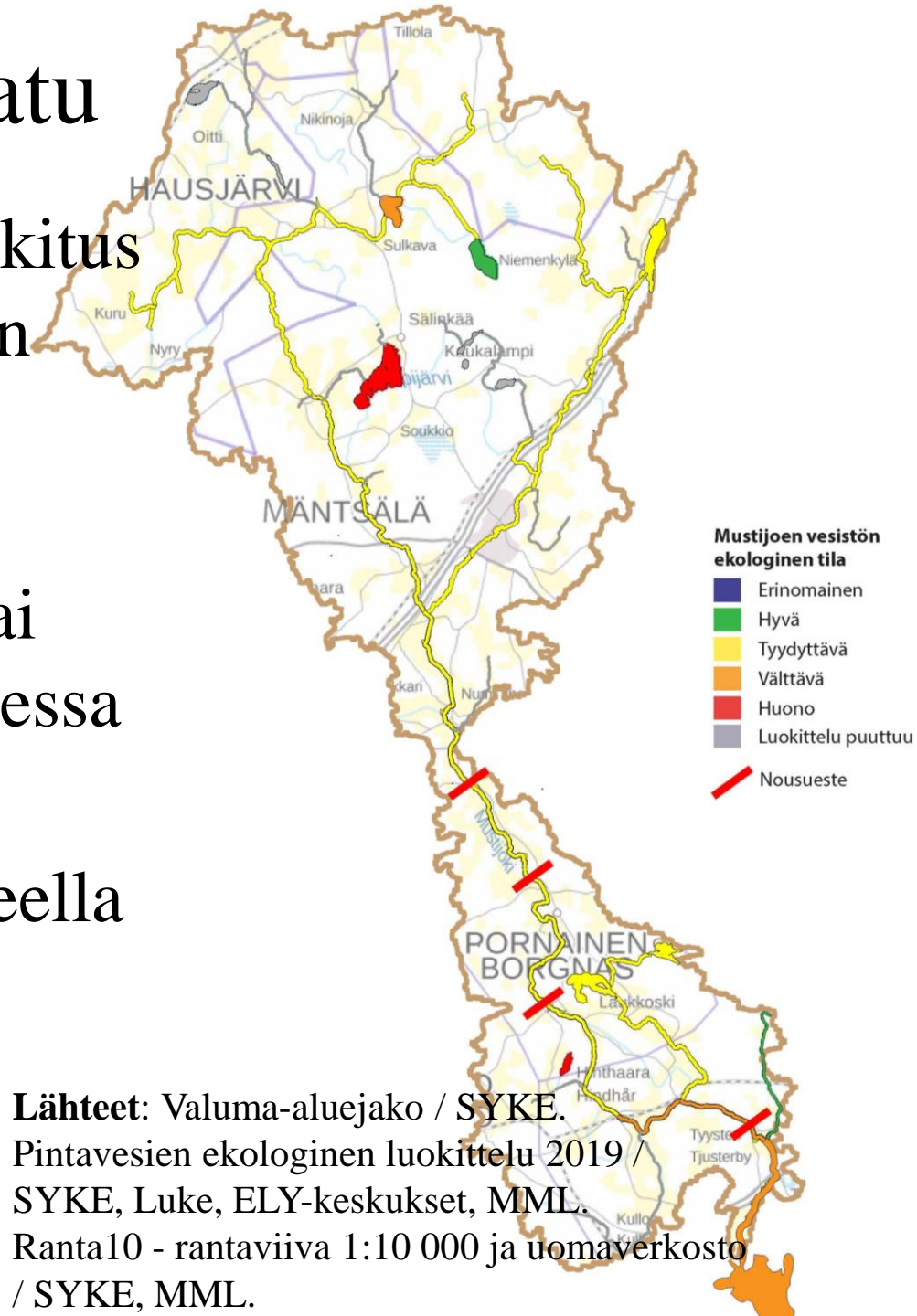
Jokiuoma	Pituus	Lähtöpiste	Laskupiste
Mustijoki	78 km	80,2 m mpy	0 m mpy
Mustijoen yläjuoksu	31 km	80,2 m mpy	n. 62,0 m mpy
Mustijoen alajuoksu	47 km	n. 62,0 m mpy	0 m mpy
Mäntsälänjoki	21 km	n. 70,0 m mpy	n. 62,0 m mpy

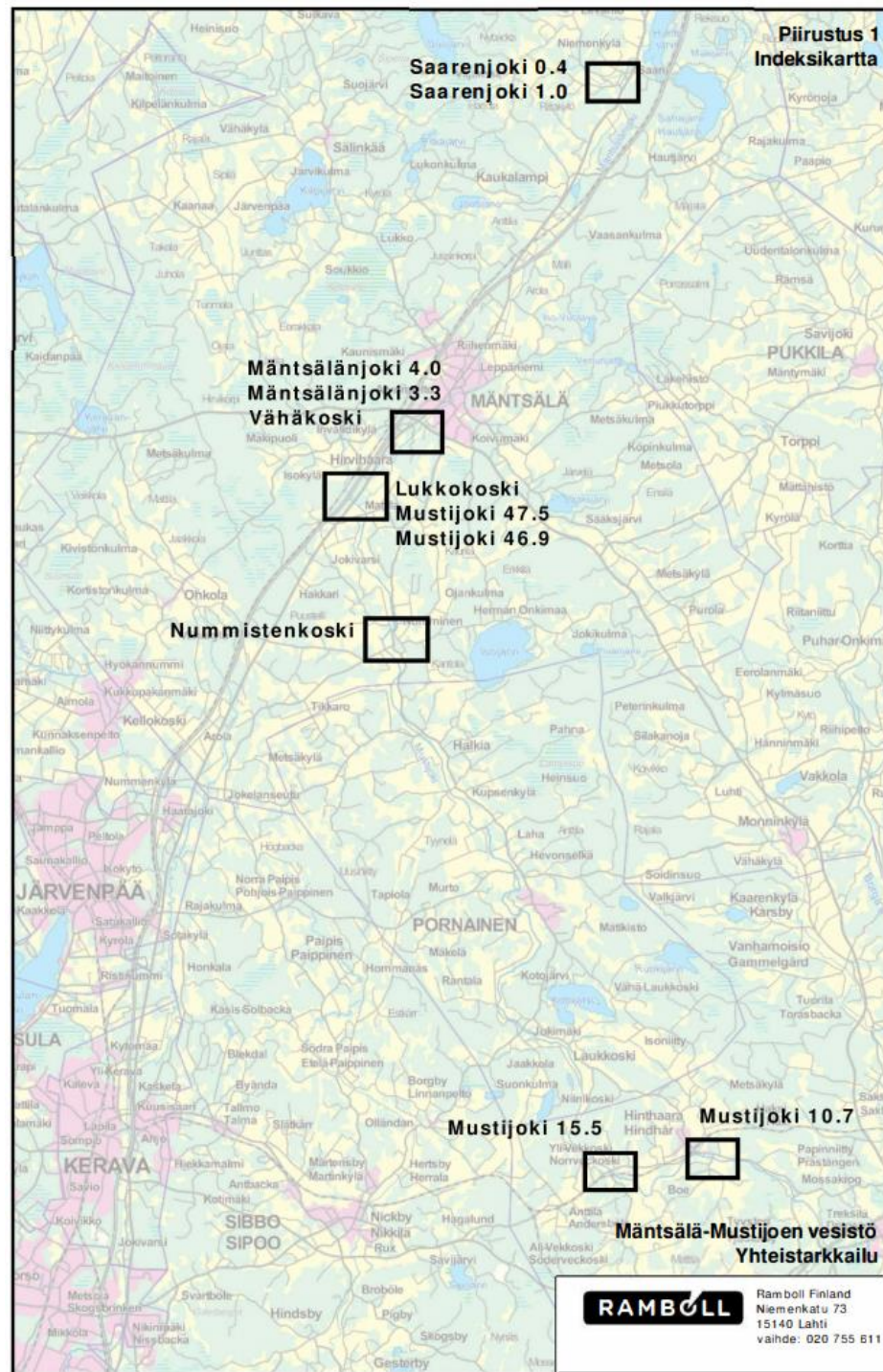
Maankäyttöluokka (Corinne 2000)	Osuus
Rakennetut alueet	8,2 %
Maatalousalueet	30,4 %
Metsät sekä avoimet kankaat ja kalliomaat	58,0 %
Kosteikot ja avoimet suot	1,7 %
Vesialueet	1,7 %

Lähde: Uudenmaan ELY-keskus 2010

Mustijoen veden laatu

- Joen ekologinen tilaluokitus pääosin tyydyttävä, joen alaosilla välttävä
- Valuma-alueen järvet samoin tyydyttävässä tai jopa huonossa ekologisessa tilassa
- Pohjaeläimistön perusteella hyvä/erinomainen tila
- Piilevien osalta tila heikompi
- Vaellusesteet





**Piirustus 1
Indeksikartta**

**Saarenjoki 0.4
Saarenjoki 1.0**

**Mäntsälänjoki 4.0
Mäntsälänjoki 3.3
Vähäkoski**

**Lukkokoski
Mustijoki 47.5
Mustijoki 46.9**

Nummistenkoski

Mustijoki 15.5

Mustijoki 10.7

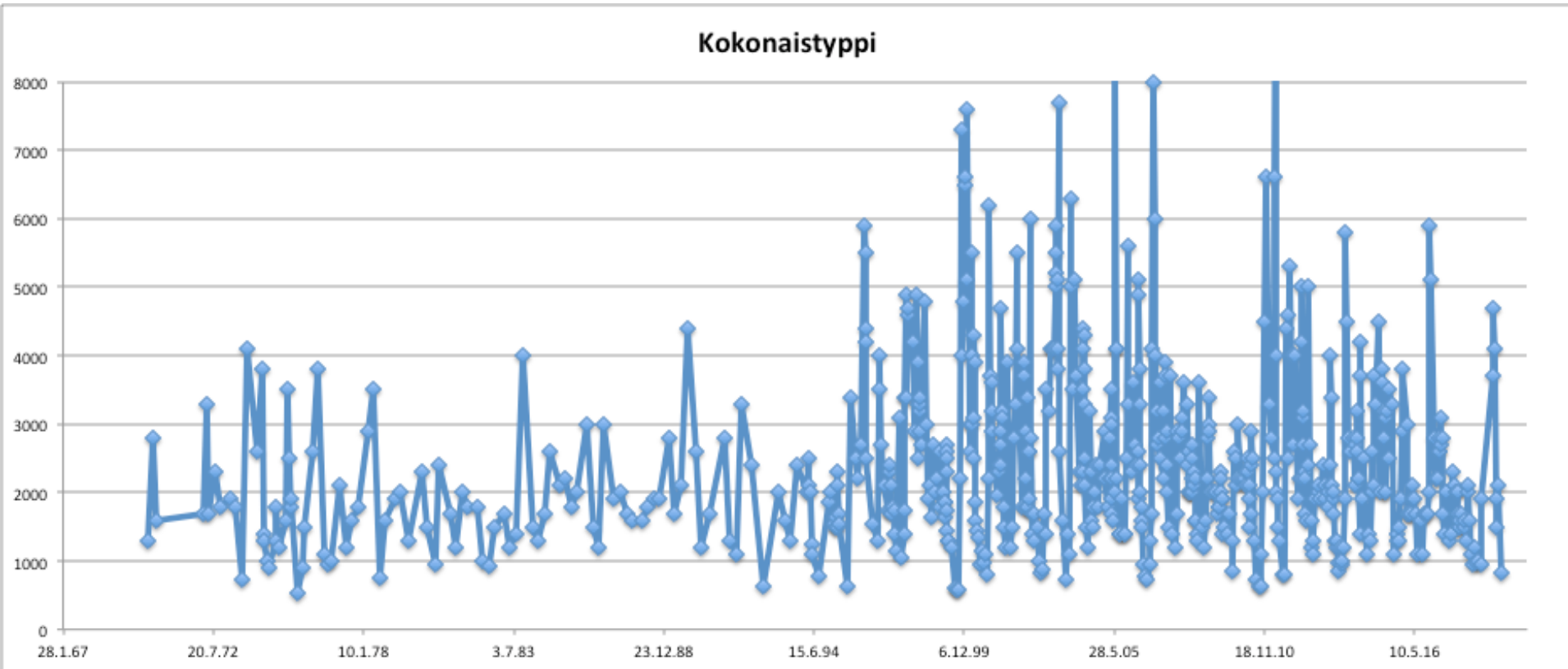
**Mäntsälä-Mustijoen vesistö
Yhteistarkkailu**



Ramboll Finland
Niemenkatu 73
15140 Lahti
vaihde: 020 755 611

Veden laatu, typpi

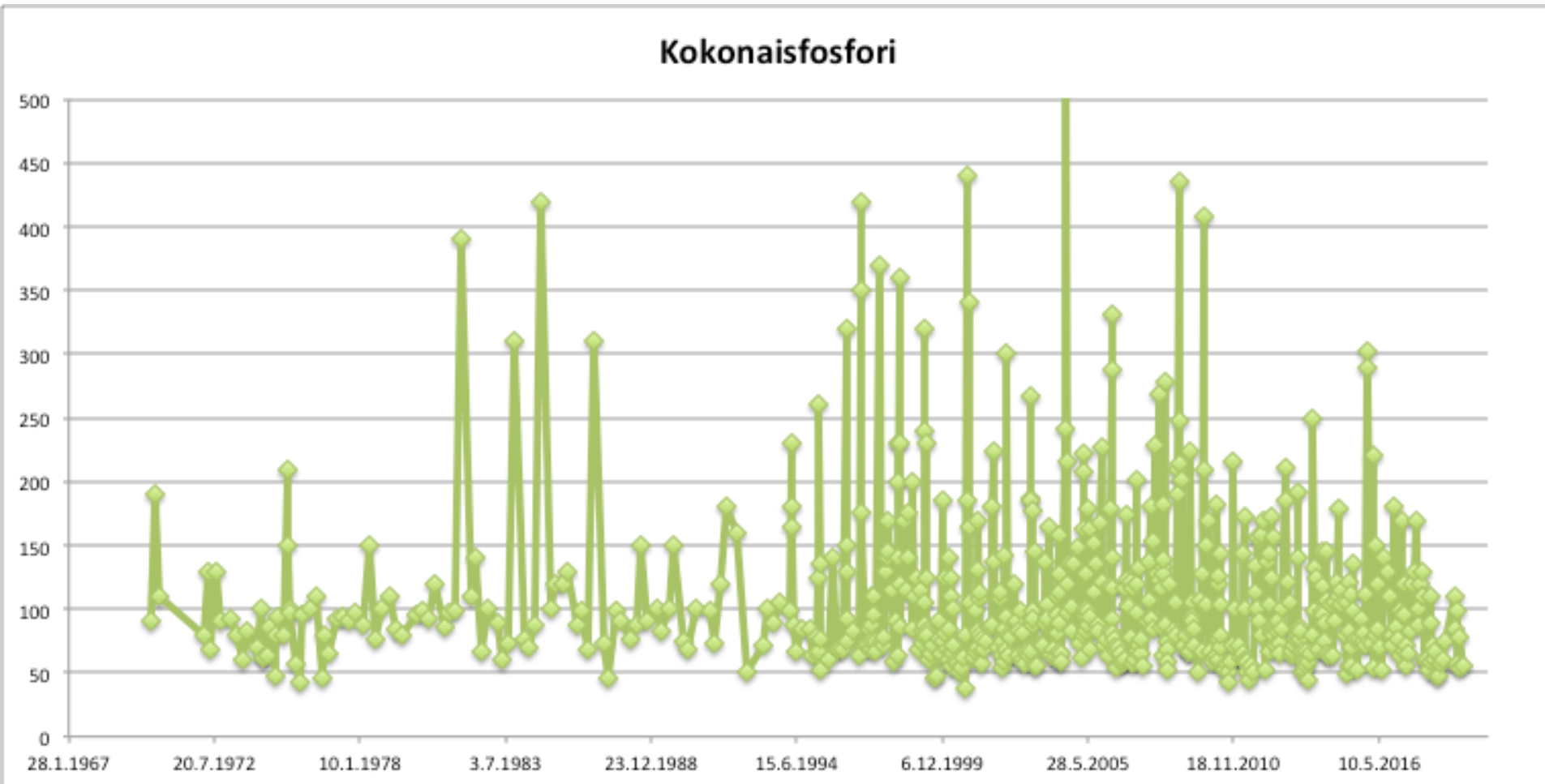
Mustijoen typpipitoisuudet 4,2 km jokisuusta.



- Mustijoen typpikuormituksessa suurta vaihtelua, myös luontaisesti
- Ei merkkejä kuormituksen alenemisesta

Veden laatu, fosfori

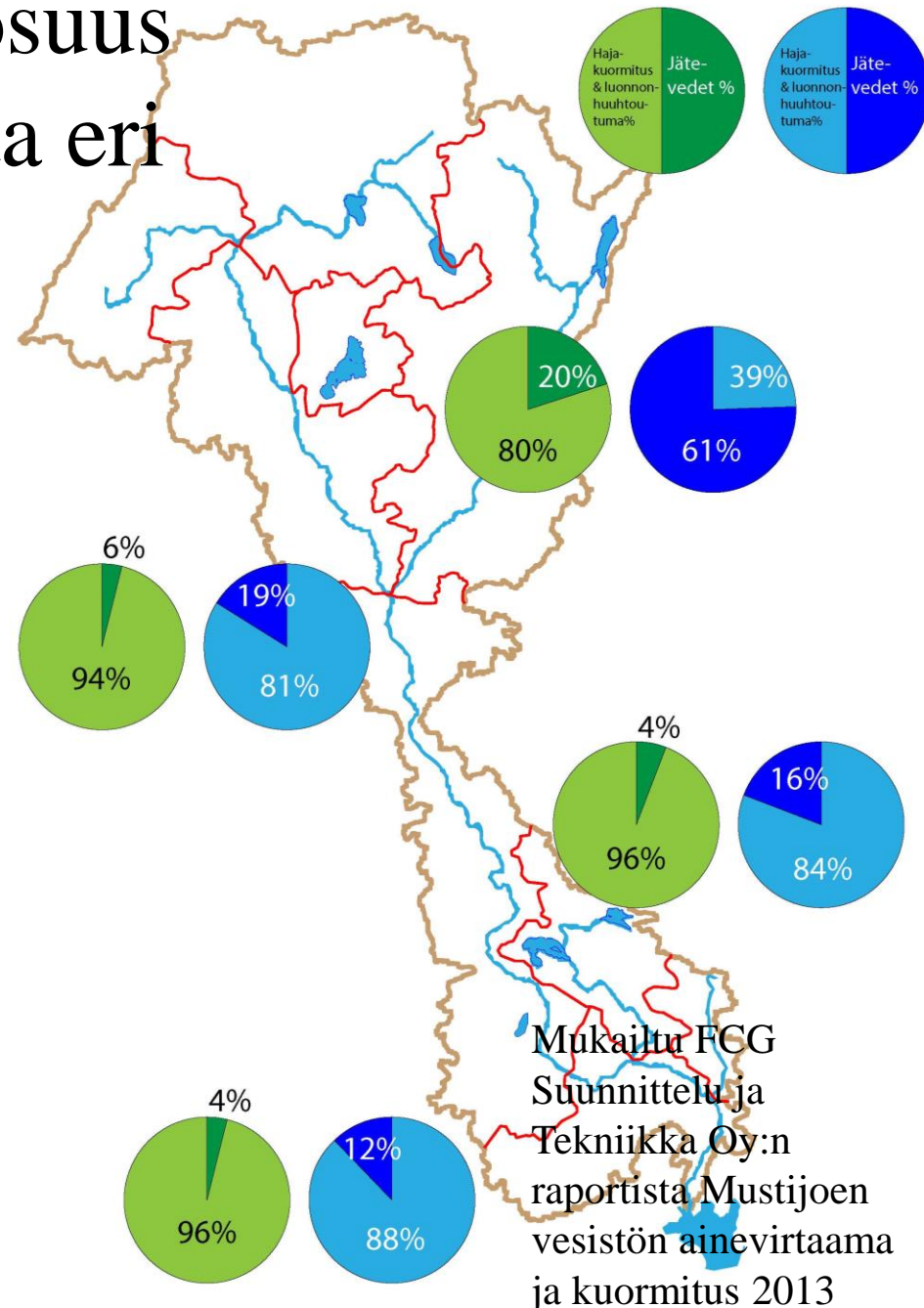
Mustijoen fosforipitoisuudet alajuoksulla 4,2km jokisuusta.



- fosforipitoisuudet korkeat, ei laskevaa trendiä
- yhdyskuntajätevesien fosforinpoistoa tehostamalla saavutettava hyöty melko pieni ja kustannustehoton

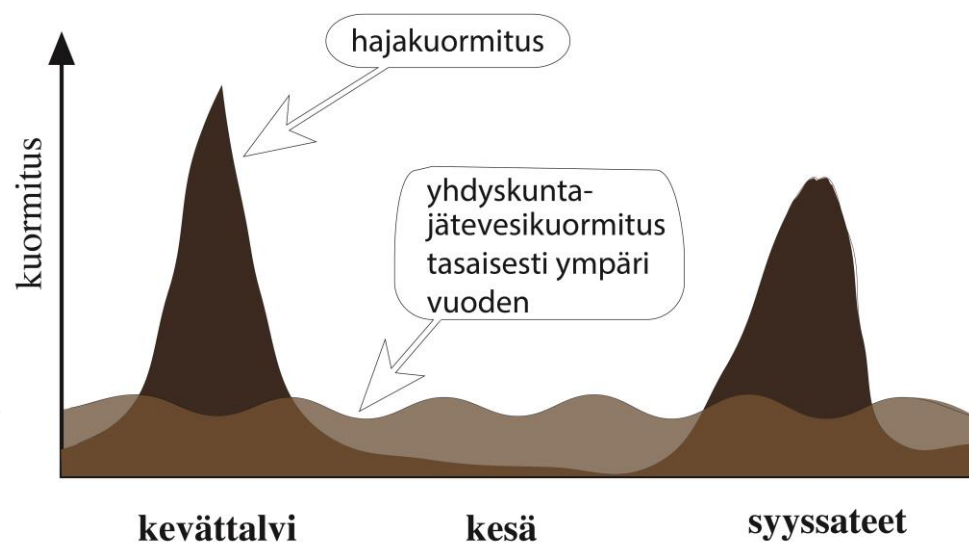
Jätevesikuormituksen osuus kokonaiskuormituksesta eri jokiosuuksilla

- Yhdyskuntajätevesien osuus kokonaiskuormituksesta vaihtelee huomattavasti eri jokiosuuksilla ja eri virtaamatilanteissa
- Kohti jokisuuta kasvavat hajakuormituksen ja luonnonhuuhtouman osuudet ainevirtaamista ja yhdyskuntajätevesien osuus pienenee



Yhdyskuntajätevesikuormituksen ja haja-kuormituksen dynamiikka

- Kesällä, kuivana vuodenaikana tulevat yhdyskuntajätevesien vaikutukset esille jokivesistöissä, sillä valtaosa haja-kuormituksesta kohdistuu vesistöihin suurien valumien aikaan kevättalvella ja syysateiden yhteydessä. Yhdyskuntajätevedet sitä vastoin kohdistuvat vesistöihin melko tasaisesti ympäri vuoden ja niiden osuus kuormituksesta on suurimmillaan, ja haittavaikutukset voimakkaimmillaan, pienten virtaamien aikana.



Kuormitusosuudet eri virtaamatilanteissa

- Erityisesti typpiyhdisteiden pitoisuudet nousevat alivirtaamatilanteissa jätevesien vaikutuksesta
- Virtaaman kasvaessa jätevesien vaikutus heikkenee ja vaikutusalue supistuu
- Vaikka jätevesien osuus fosforikuormituksesta kasvaa kuivina aikoina, eivät pitoisuudet ole yhtä korkeat kuin sateisina aikoina jolloin hajakuormituksen osuus on suuri
- Sähkönjohtavuus korkea kuivina aikoina!
- Veden bakteeripitoisuuksissa dynamiikka huomattavasti monimutkaisempi
- Yhdyskuntajätevesillä on edelleen suuri merkitys joen eliöstölle kuivina aikoina, jolloin vaikutukset korostuvat

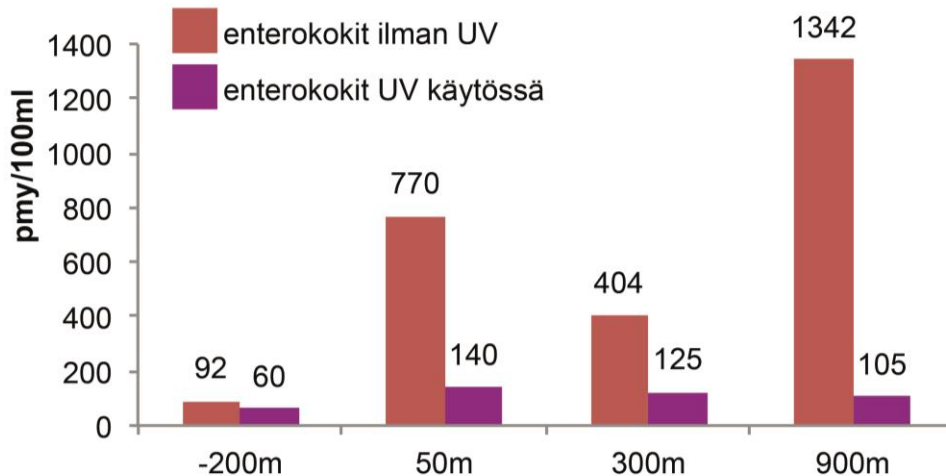
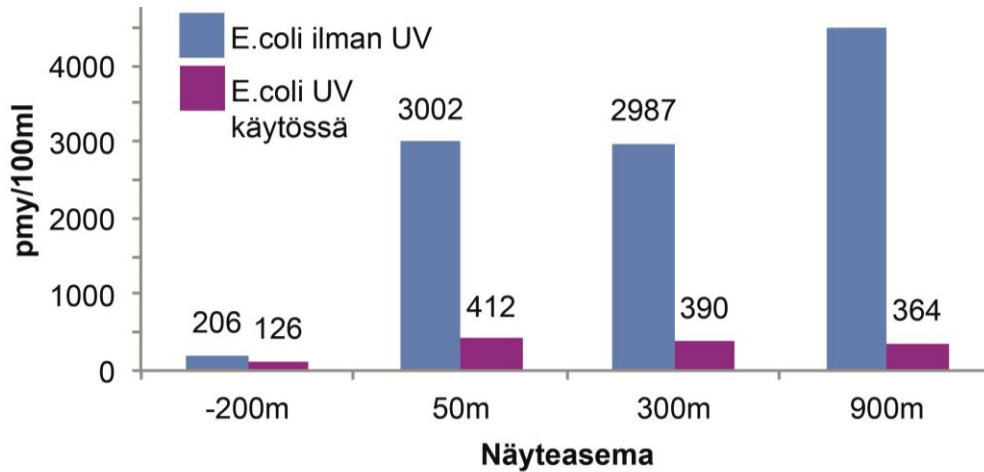


Tutkimus 2016-2017



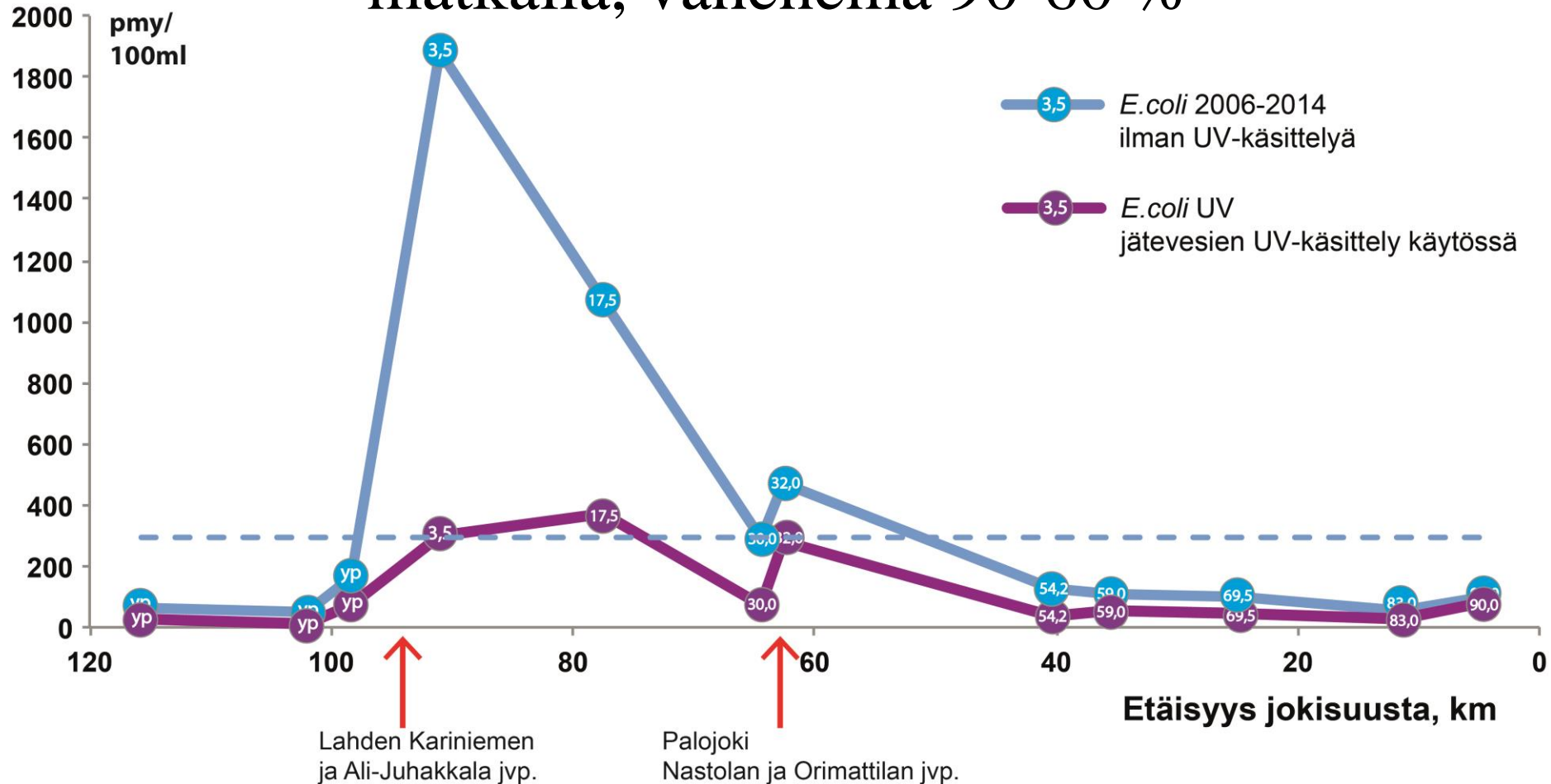
- Tutkittiin erityisesti miten UV-desinfiointin vaikutukset näkyvät vastaanottavan vesistön vedenlaadussa

UV-desinfiointin vaikutukset jokiveteen



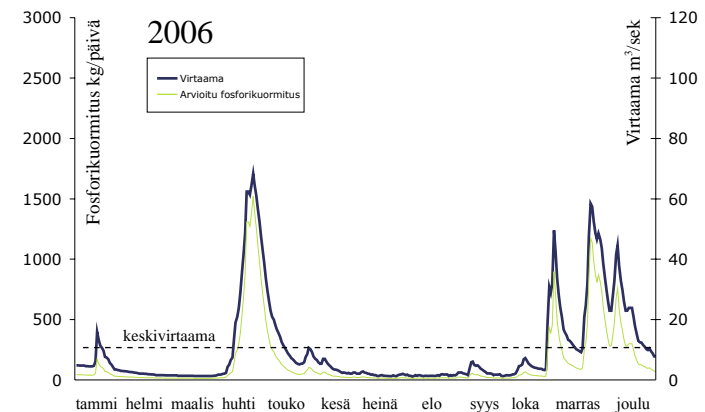
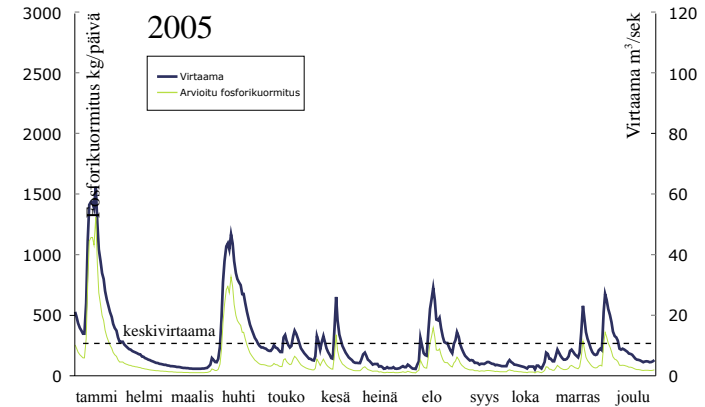
- Kariniemen ja Ali-Juhakkalan jätevesien purkuputken alapuolella jokiveden bakteeripitoisuuksissa on selkeä vähenemä UV-desinfiointin vaikutuksesta

UV-desinfioidin myötä bakteeripitoisuuksissa selkeä lasku koko joen matkalla, vähenemä 90-60 %

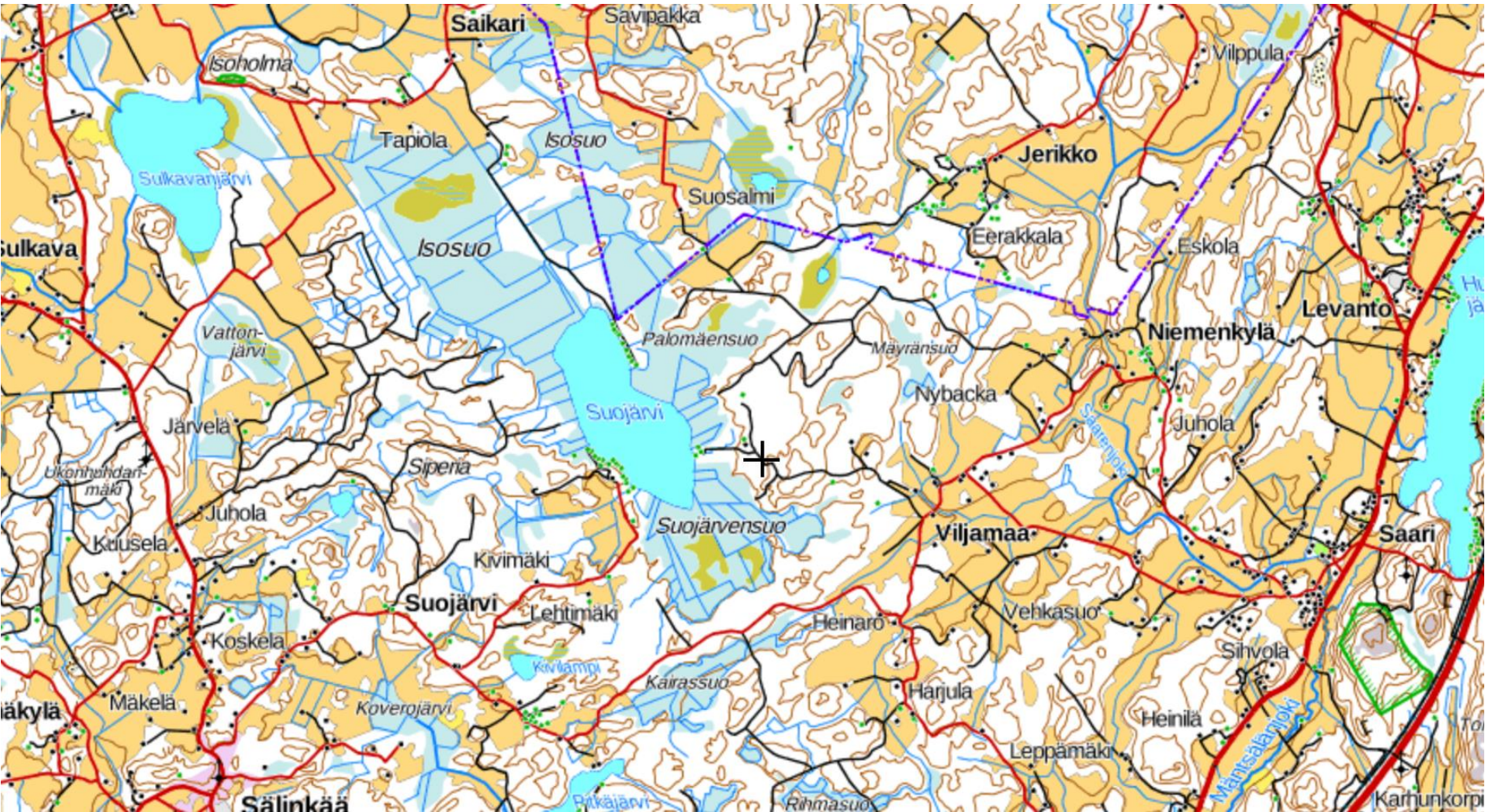


Joki on vaihteleva ja vaativa elinympäristö

- Suuren osan vuodesta virtaama on selkeästi alle keskivirtaaman
- Valtaosa hajakuormituksesta virtaa läpi joen ylivirtaamatilanteissa
- Eliöstölle kriittiset ääriolosuhteet yleistyvät ylä- ja alivirtaamatilanteissa



Peruskuivatus ja ojitukset



Kartta: Maanmittauslaitos

Peruskuivatus ja ojitus

- Lähes aina vesistöt kärsijänä
- Lisää metsän kasvua ja kasvualaa + lisää peltopinta-alaa -> hiilinielut
- Ei enää vesiä pidättäviä alueita
 - Virtaamien äärevöityminen, tulvat ja kuivat kaudet yleistymässä myös ilmastonmuutoksen myötä
 - Eroosio ja kuormitus kasvaa
 - Pohjavesien pinnat pysyvästi alempana!?
 - Hyvälaatuisten lähdevesien ja pienpurojen myönteinen vaikutus pienentynyt
- Elinympäristöjen köyhtyminen
- Taajamien hulevedet lisäävät ongelmia

Virkistyskäyttö

- Vain 1 uimaranta, Nummississa

- Kalastus koski- ja virtapaikoissa
- Ympäristökasvatusta jokivarressa



Mustijokilaakso Mustijoki valley

Pyöräily- ja melontareitti/Cycling and canoeing trail

UUSIMAA



PYÖRÄILY/CYCLING HYVINKÄÄ-MÄNTSÄLÄ-PORNAINEN-PORVOO
MELONTA/CANOEING KALKINKOSKI-PORNAINEN-HINTHAARA-PORVOO

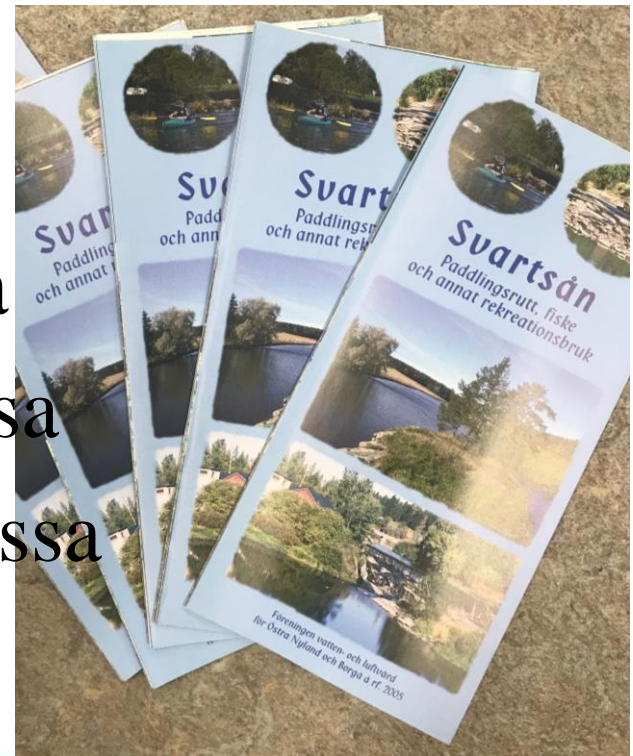
2-4 PÄIVÄÄ/DAYS

PYÖRÄILY 103 KM, MELONTA 69 KM
CYCLING 103 KM, CANOEING 69 KM

PYÖRÄILY HELPPÖ, MELONTA KESKIVAATIVA
CYCLING LEVEL EASY, CANOEING LEVEL MEDIUM



WWW.OUTDOORSFINLAND.FI
WWW.OUTDOORSFINLAND.COM



Mustijoen koski- ja virta-alueet Mäntsälässä ja Pornaisissa

Mustijoki on luokiteltu vaelluskalavesistöksi. Koski- ja virta-alueilla ei saa onkia ja viehkekalastukseen tarvitaan aina vesialueen omistajan lupa. Mustijoen yhteiskalastusalueelta saa kalastaa uisimella ja perholla kaikilla Mustijoen koski- ja virta-alueilla Mäntsälässä ja Pornaisissa, pois lukien voimalatasalueet (www.kalastusrajotus.fi). Joen suvantoalueilla saa onkia ja kalastaa vieheellä yleiskalastusosoikeuksien.

Mäntsälän Lukkokosken ja Nummistenkosken sekä Pomaisten kirkonkylänkosken ja Laukkosken alueelle istutetaan kirjoitonta kalastuskauten aikana.

Saalisrajotus on 2 lohikalaavrk.

Taimen on kokonaan rauhoitettu.

Mustijoen viehkekalastus lupaa myyvät:
Mobiliilupa: www.kalakortti.com

Myyntipisteet: HUOMI käteismaksu
Keskport Mäntsälä, osuustie 1, p. 019-6871 100
Tauduusu huoltamo, E-4 tie, Lukkokoski, p. 020 7422 196
Nummisten Kyläkauppa&Baari, Pomaistentie 777
Hirvihaaran kartano, Kartanontienki 56, p. 019-6888 255
Särnäkylmä (Pomaisten postin) Kirkkote 175,
p. 050-3690 809/040-7766 804

Lupien hinnat: 1 kalenterivuosi 30 €, 1 kk 20 €, 2 vrk 10 €

18-64 vuotiaan kalastajan tulee lisäksi maksaa valtion kalastonhoitomaksu. Kalastonhoitomaksu on 45 €/vuosi, 15 €/vrk tai 6 €/1vrk. Kalastonhoitomaksuun voi maksaa verkossa www.eruluvat.fi-sivujen kautta. P-kooskeilla tai soittamalla Metsähallituksen maksuttomaan palvelunumeroon 020 69 2424 (ark. klo 9-16).

Musti-Porvoonjoen kalastusalue
Toiminnanjohtaja Sampo Vainio 050-552 2514, sampo.vainio@vesi-ilmä.fi

Hyödyllisiä internet-sivustoja:
www.kalastusrajotus.fi, www.eruluvat.fi,
www.vesi-ilmä.fi, www.elavamustijoki.fi, www.mmm.fi

Mustijoen koskialueiden erityiskalastuslupa

Mietittävää

- Hajakuormitusta saatava vähennettyä merkittävästi
 - Myös valuma-alueen järvien tilaa saatava paremmaksi
 - Metsätalouden vesiensuojelun tehostaminen
- Haja-asutuksen jätevedet, hulevedet, pohjavesien suojele
- Laimennusvettä voidaan johtaa Päijänne-tunnelista
 - Hyödynnetty vain vähän
- Ympäristövirtaaman varmistaminen
- Maankäytön suunnittelu/kaavoitus
 - Esim. Mäntsälän lentokenttähanke ja sen mahdolliset vaikutukset
- Ilmastonmuutos ja siihen varautuminen
- Vieraslajit
- Jatkuvatoiminen vedenlaadun seuranta!
- Virkistyskäytön kehittäminen, tiedotus ja viestintä