

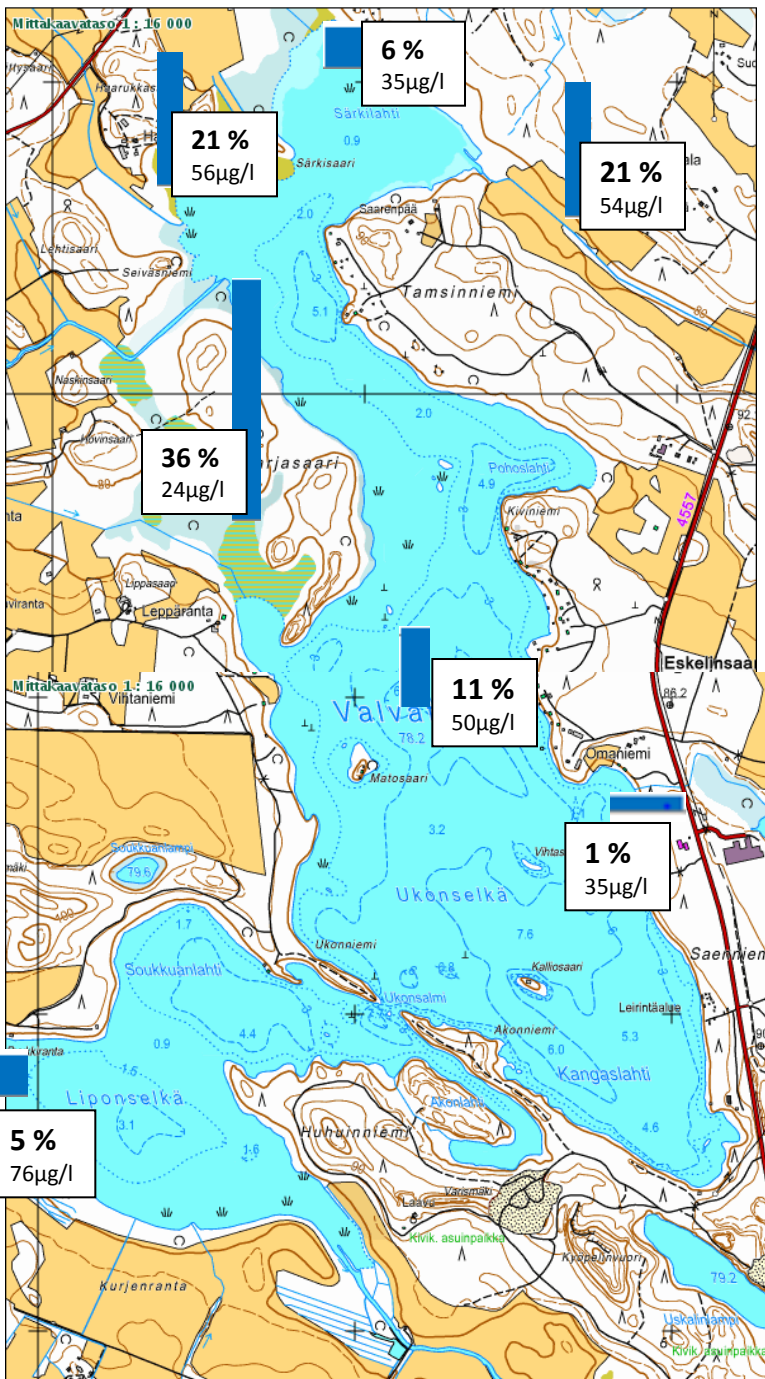
Joroisselän valuma-alueen
kuormitustarkasteluja
sekä vedenlaatu/kuormitusaineiston
täydennysaineistoja v.2012

+

Kuormitusarviot/ kuormitusosuudet
Joroisselkään ja Valvatukseen

Fosforin kuormitusarvio Valvatukseen

Alustavasti arvioidut kuormitusosuudet ja jokien/purojen fosforipitoisuudet



fosfori-kuormituksen osuus, %
Veden fosforipitoisuus µg/l (mikrogrammaa/litra)

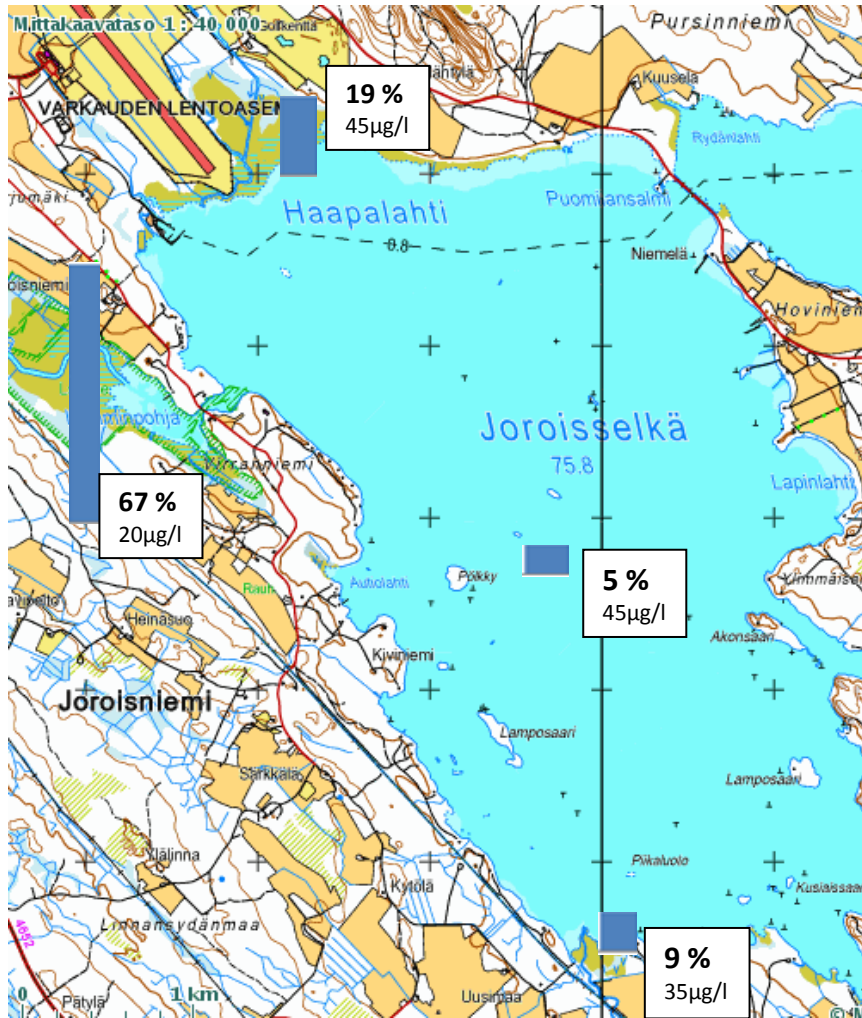
	fosfori-kuormituksen osuus, %	Veden fosforipitoisuus µg/l (mikrogrammaa/litra)
Kolmanjoki 263	36 %	24 (suht. pieni pitoisuus)
Valvatukseen oja luoteesta 333	21 %	56 (suurehko pitoisuus)
Haavusalmenjoki 336	21 %	54 (suurehko pitoisuus)
Järvikylän kost. oja 337	5 %	76 (suurehko pitoisuus)
Särkijärven laskupuro	6 %	35 (pienehkö pitoisuus)
Eteläselän laskupuro	1 %	35 (pienehkö pitoisuus)
Valvatuksen lähivaluma-alue	11 % (mahd. suurempi?)	50 (suurehko pitoisuus)

Arvioitu fosforikuormitus Valvatukseen oli lokakuussa 2012 :

5,5 kg vuorokaudessa ja
2007 kg vuodessa

Valvatukseen koko valuma-alueen keskim. kuormitus on arvion pohjalta tasoa
1500-1800 kgP/vuosi

Fosforin kuormitusarvio Joroisselkään



Alustavasti arvioidut kuormitusosuudet ja jokien/ fosforipitoisuudet

	fosfori-kuormituksen osuus, %	Veden fosforipitoisuus µg/l (mikrogrammaa/litra)
Joroisjoki	67 %	20 (suht. pieni pitoisuus)
Valvatuksen laskujoki	19 %	45 (suurehko pitoisuus)
Enojoki	9 %	35 (suurehko pitoisuus)
Lisäksi lähivaluma-alueen kuormitus	n. 5 %	45

Fosforikuormitus yhteensä Joroisselkään 8700 kg/a = **24kgP/d** (23,8) = **n. 15-20 %** yli suotuisan tason

Havaittu fosforipitoisuus on ollut Joroisselällä lokakuussa 22-25 µgP/l ja lasketun kuormituksen pohjalta laskettu pitoisuus 25,8 µgP/l eli laskelmat antavat käyttökelpoista tulosta kuormitustasosta

Vedenlaadun lisähavainnot 2012:

Tammikuun viimeisellä viikolla otettu näytteet Joroisvirrasta, Enonjoesta, Keriselän Kotkatlahteen laskevista vesistä sekä Valvatuksen laskujoesta. Lentokentän länsipuolisten alueen vesistä ei saatu näytteitä.

Sisäisen kuormituksen alustava arviointi: *Maaliskuun lopussa* on mitattu Joroisselän-Keriselän alueelta syvänteiden happitilannetta ym. sekä otettu suppeat lisänäytteet mittaritulosten tueksi.

Toukokuussa on tehty alueella laajempi näytteenottokierros, **29** havaintopaikkaa Huutokosken- Joroisvirran-Joroisselän- Valvatuksen alueilla. Tämän kierroksen pohjalta On valittu jatkossa lisäseurantaa tarvitsevat kohteet => lokakuun näytteenotto

Lokakuussa koottiin lisäaineistoa toukokuun havaintokierroksen pohjalta valitusta **16**:sta virtakohteesta ja lisäksi Joroisselästä pintavesinäytteet (1m), **9** järvihavaintopaikkaa

1. kierros 1-2.10.
 2. Kierros 22-23.10
- + Joroisselkä 17.10

Lisäksi on tehty lisähavainnointikierros toukokuussa2013 mutta näiden tulosten käsittely on kesken.

Joroisselältä ja Keriselältä maaliskuun lopulla
26-27.3 tehdyt mittaukset ja näyteenotto

Joroisselältä ja Keriselältä maaliskuun lopulla 26-27.3 tehdyt mittaukset ja näyteotto

(mittaus pinnasta pohjaan ja
Näytteet pohjan läheisestä
Vesikerroksesta, Sisäisen
kuormituksen arviointi)

Punaiset ja oranssinväriset asemat:

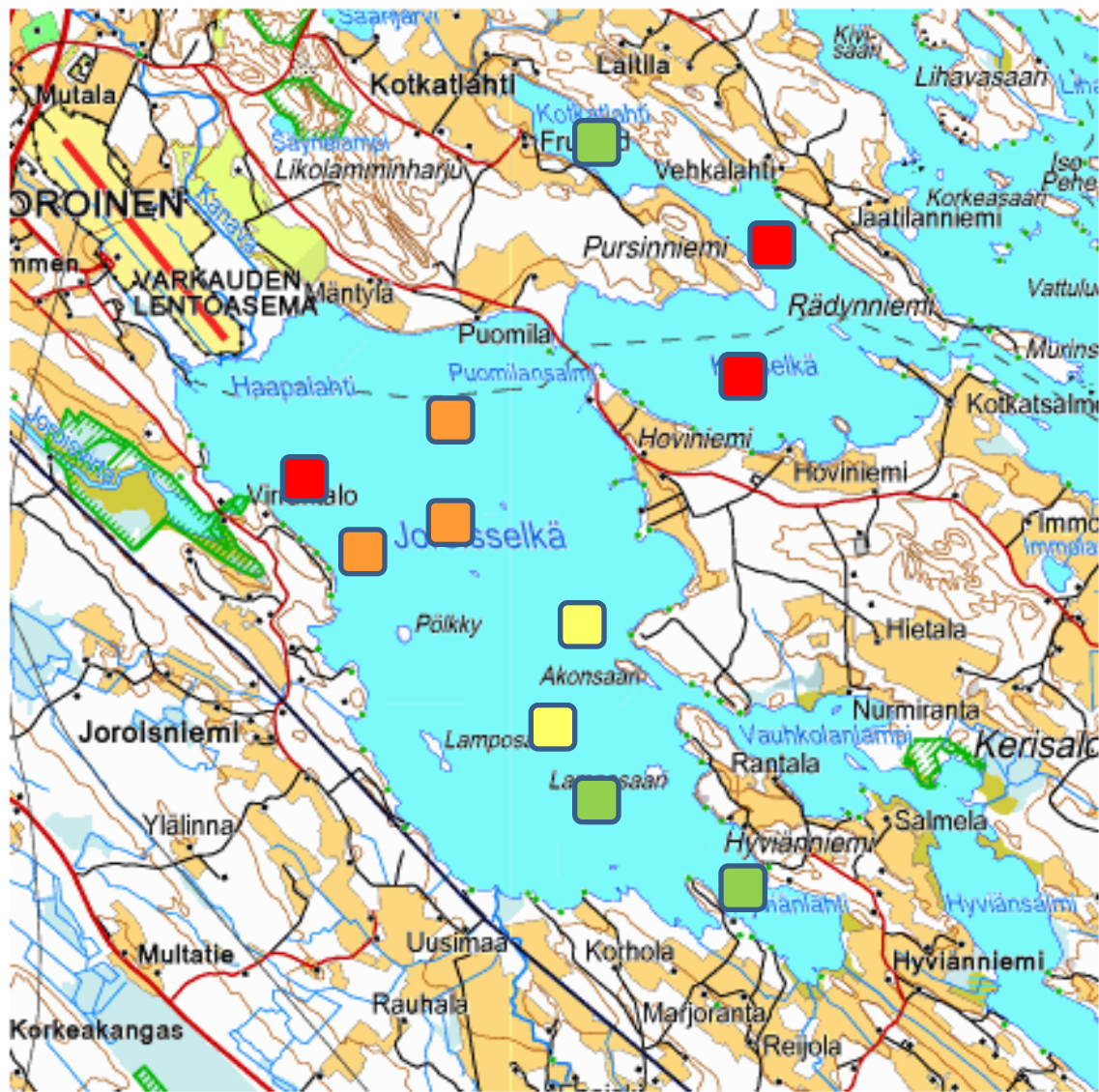
Selkeä hapen vajausta ja /tai kohonnut
ravinne (fosfori) pitoisuus,

Keltaiset: lievempää hapenvajausta

Mutta ei merkittävää fosforipitoisuuden
nousua

Vihreät: tilanne hyvä

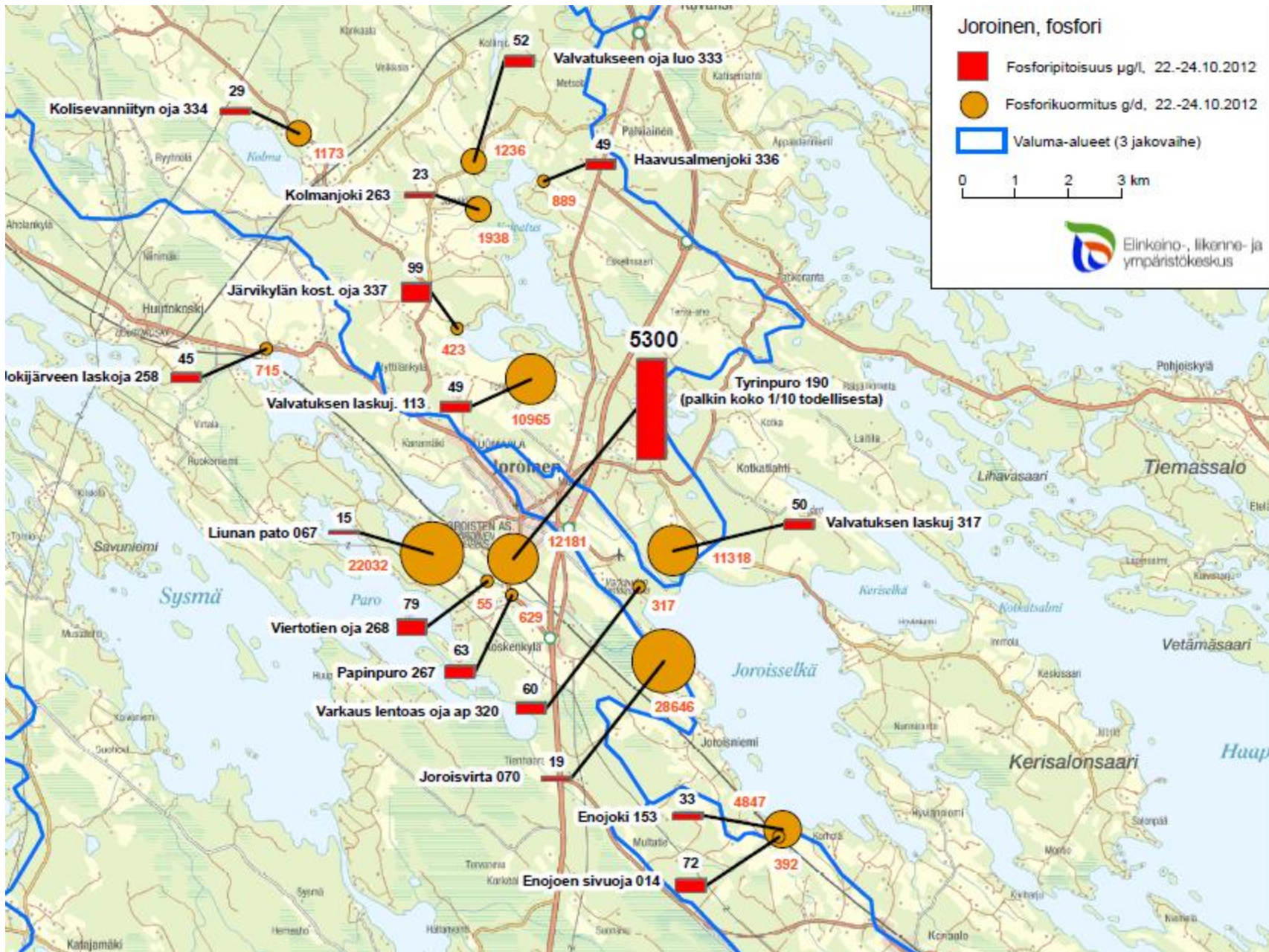
Kokonaisuutena on kuitenkin arvioitu ettei
Alueella tapahdu merkittävää Joroisselän
tilaan vaikuttavaa sisäistä kuormitusta



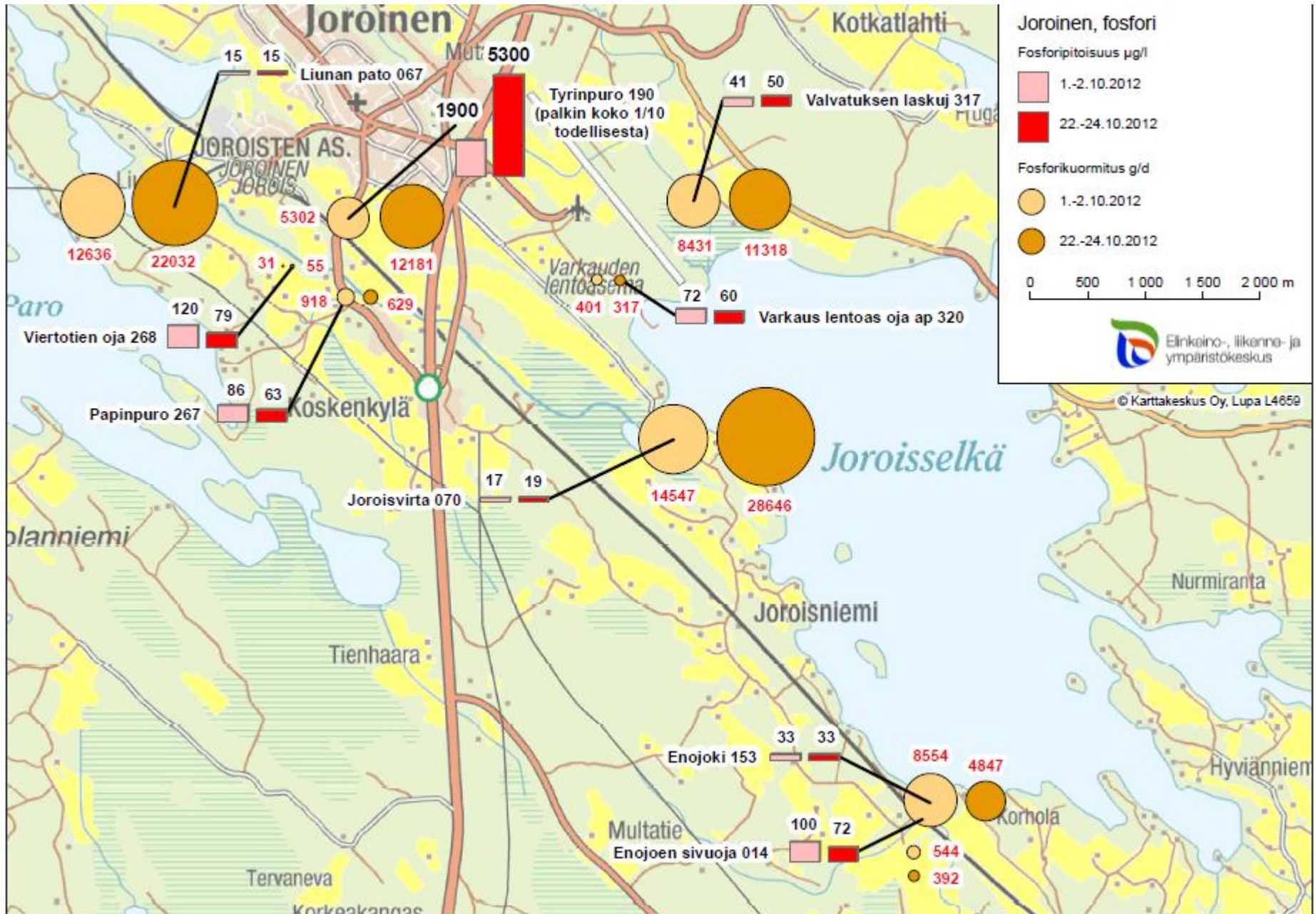
Yleistä lokakuun virtänäytteenotosta

- Toukokuun näytteenoton perusteella karsittiin näytteenottopisteitä (n. puolet). Jatkoseurantaan valittiin kuormituksen arvioinnin kannalta käyttökelpoisimmat (16 kpl).
- Huutokoski-Liuna välillä todettiin tapahtuvan merkityksetöntä/ ei lainkaan ravinnepitoisuuksien nousua; vain yhtä ojapistettä seurattiin tuolla alueella
- Pääpaino toukokuussa joko isoja pitoisuuksia (mm. Tyrinpuro, Papinpuro, Lentoaseman oja, Enonjoki) ja/tai isoa vesimäärää (Liuna+Joroisvirta, Valvatuksen lj.) tuovat virtakohteet kahden erillisen näytteenotto- ja virtaamamittauskerran syynissä
- Tyrinpurossa havaittiin toisella lokakuun havaintojaksolla (22/23.10) poikkeuksellisen korkea fosforipitoisuus.

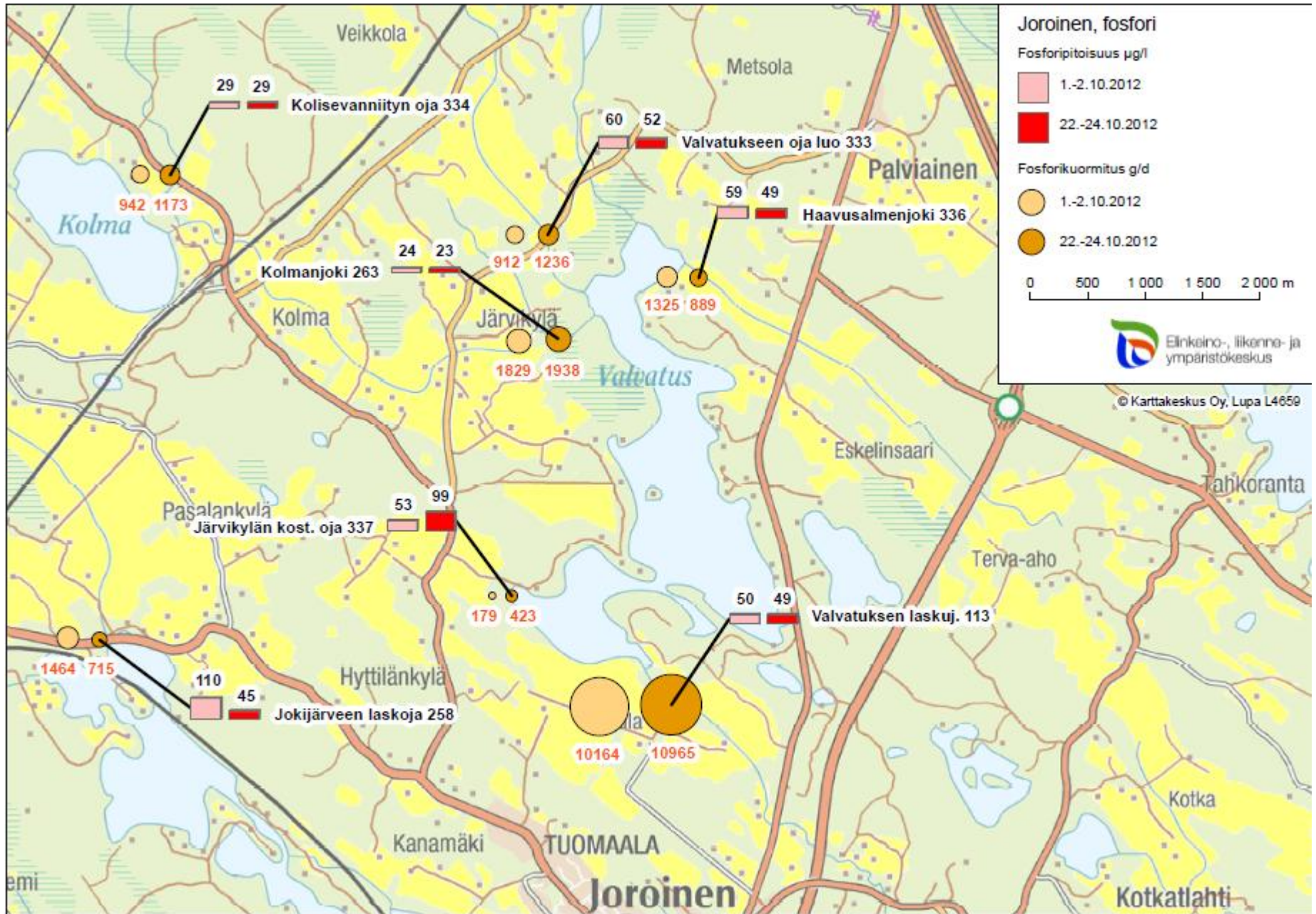
Lokakuun 2012 havainnoinnin tulokset, kokonaisfosfori



Joroisselän lähivaluma-alue, lokakuun molemmat ajankohdat



Valvatuksen valuma-alue ym., lokakuun molemmat ajankohdat



Lokakuun 2012 havainnoinnin tulokset, kokonaistyyppi

Joroinen, typpi

