



Urpalanjoen velvoitetarkkailuohjelma 2025-

13.6.2025

URPA

skyT

SAVO-KARJALAN
YMPÄRISTÖTUTKIMUS

Sisälllys

1. Yleistä.....	3
2. Urpalanjoen vesistötarkkailu.....	4
2.1. Jokitarkkailu	4
2.2. Järvitarkkailu.....	5
3. Biologinen tarkkailu	6
3.1. Kasviplanktontarkkailu	6
3.2. Piilevätarkkailu	7
3.3. Yhteenveto biologisesta tarkkailusta	8
4. Kalataloustarkkailu	8
5. Raportointi	9
6. Tarkkailuohjelman voimassaoloaika	9

Liitteet

Liite 1. Vesistötarkkailun havaintopaikkakartta

Liite 2. Piilevätarkkailun havaintopaikkakartta

Liite 3. Sähkökoekalastuksen havaintopaikkakartta

Tilaaja

Luumäen kunta

Neova Oy

Miehikkälän kunta

Jakelu

Luumäen kunta/ympäristölautakunta

Haminan ympäristölautakunta

Kaakkois-Suomen ELY-keskus

Varsinais-Suomen ELY-keskus

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

Etelä-Karjalan Kalatalouskeskus ry / Kaakonkulman kalatalousalue

1. Yleistä

Urpalanjoen vesistö saa alkunsa Salpausselältä Lappeenrannan ja Luumäen alueilta. Lännessä alkuhaarana on Kirkkojoki ja idässä Urpalonjärvi ja sen laskujoki. Urpalanjoen Suomen puoleinen valuma-alue on pinta-alaltaan 455 km² ja Kirkkojoen valuma-alueen pinta-ala on 53 km².

Urpalanjoen valuma-alueen peltovaltaisuuden vuoksi hajakuormituksen merkitys etenkin vesistöalueen yläosalla on huomattava. Nykyisin Urpalanjokeen ei Taavetin jätevedenpuhdistamon lisäksi kohdistu muuta pistemäistä yhdyskuntajätevesikuormitusta. Turvetuotannon kuivatusvedet kuitenkin kuormittavat Urpalanjokea. Tällä hetkellä toiminnassa olevia turvetuotantoalueita Urpalanjoen valuma-alueella ovat Neova Oy:n Juvainsaarensuo (sis. Hernemaansuon), Läntinen Suurisuo ja Säkkisuo. Taulukossa 1 on esitetty Urpalanjoen lupavelvolliset kuormittajat ja lupatiedot.

Taulukko 1. Urpalanjoen tarkkailuun osallistuvat lupavelvolliset

Toiminnanharjoittaja		Lupanumero
Luumäen kunta	Taavetin jätevedenpuhdistamo	ESAVI/4007/2015
Neova Oy	Juvainsaarensuo	ESAVI/435/04.08/2010
	Läntinen Suurisuo	ESAVI/419/04.08/2010
	Säkkisuo	ESAVI/438/04.08/2010

Luumäen kunnan Taavetin jätevesien purkuvesistön, Urpalanjoen veden laatua on seurattu jo 1980-luvulta lähtien. Urpalanjoen alajuoksun (havaintopaikat 10–12) tarkkailua on toteutettu vuodesta 1990 lähtien Miehikkälän kunnan vapaaehtoisena tarkkailuna. Vuonna 2022 tarkkailu lopetettiin havaintopaikoilla 10 ja 11. Tämän jälkeen vapaaehtoista tarkkailua on toteutettu vain havaintopaikalla 12. Vuonna 2000 lopetettiin Jurvalan jätevedenpuhdistamon toiminta ja tämän seurauksena vuonna 2001 tarkkailusta jätettiin pois Urpalanjoen yläjuoksun havaintopaikat 6 ja 7. Tarkkailua on toteutettu Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n 22.8.2018 laatiman tarkkailuohjelman (No 1554b/18) mukaisesti.

Tämä tarkkailuohjelma perustuu Luumäen kunnan Taavetin jätevesien laskulupaun (Dnro ESAVI/4007/2015, 21.2.2017). Luumäen kunta vastaa tarkkailuohjelman mukaisesta vesistötarkkailusta. Urpalanjoen biologinen tarkkailu ja kalataloustarkkailu toteutetaan taulukossa 1 esitettyjen kuormittajien yhteistarkkailuna. Neova Oy:n turvetuotantoalueiden vesistövaikutuksia Urpalanjokeen tarkkaillaan Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laatiman (No 25b/19) erillisen tarkkailuohjelman mukaisesti.

Taavetin jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailua toteutetaan Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n kuormitus- ja päästötarkkailuohjelman (9.10.2024) mukaisesti.

2. Urpalanjoen vesistötarkkailu

Tämän tarkkailuohjelman vesistötarkkailunäytteet tulee olla ympäristönäytteenottoon henkilösertifioitujen näytteenottajien ottamia ja näytteet tulee analysoida akkreditoitussa laboratoriossa. Urpalanjoen vesistötarkkailusta vastaa Luumäen kunta.

2.1. Jokitarkkailu

Urpalanjoen tarkkailualue ulottuu Kirkkojoelta puhdistamon yläpuolelta Suurijärven kautta Urpalanjoen pienrajaveden havaintopaikalle. Tarkkailunäytteet otetaan jokihavaintopaikoilta neljästi vuoden aikana. Näytteenottoajankohdat ajoittuvat ali- ja ylivirtaamakausille (helmi-maaliskuu, toukokuu, elokuu ja loka-marraskuu). Urpalanjoen jokitarkkailun havaintopaikat on esitetty taulukossa 2 ja liitteen 1 havaintopaikkakartassa. Jokinäytteet otetaan pintavedestä 0,1–0,5 metrin syvyydestä. Taulukossa 3 on esitetty jokinäytteistä tehtävät määritykset.

Taulukko 2. Kirkkojoen ja Urpalanjoen havaintopaikat

Tunnus	Hertta-nimi	Koordinaatit (YKJ)	Näytteenotto-ajankohta (kk)
1	Kirkkojoki 061	6755094-3530009	2-3, 5, 8 ja 10-11
2	Kirkkojoki 057	6755576-3532130	2-3, 5, 8 ja 10-11
4	Kirkkojoki Haimila 051	6758190-3537800	2-3, 5, 8 ja 10-11
8	Urpalanjoki 033	6757831-3539844	2-3, 5, 8 ja 10-11
9	Urpalanjoki Suo-A 031	6753320-3541770	2-3, 5, 8 ja 10-11
12	Urpalanjoki pienraja 001*	6724755-3549456	2-3, 5, 8 ja 10-11

*) Miehikkälän kunnan vapaaehtoisen tarkkailun havaintopaikka

Taulukko 3. Jokivesinäytteistä tehtävät määritykset

Määrittäminen	Lyhenne	Yksikkö
lämpötila	t	°C
happipitoisuus	O ₂	mg/l
hapen kyllästysaste	kyll. %	%
pH		
sähkönjohtavuus	χ ₂₅	mS/m
väriluku		mg/l Pt
sameus		FTU
kemiallinen hapenkulutus	COD _{Mn}	mg/l
kiintoaine	ka	mg/l
kokonaisfosfori	kok.P	μg/l
kokonaistyyppi	kok.N	μg/l
ammoniumtyppi	NH ₄ -N	μg/l
kolif. 36 °C		MPN/ 100 ml
Escherichia coli	E.Coli	MPN/ 100 ml
enterokokit al. + var.		pmy/ 100 ml

2.2. Järvitarkkailu

Taavetin jätevedenpuhdistamon alapuolisen vesistön tarkkailuun kuuluu myös yksi järvi, Suurijärvi. Järvihavaintopaikalta otetaan näytteet kahdesti vuodessa kerrostuneisuus-ajankohtina (helmi-maaliskuu ja elokuu). Taulukossa 4 on esitetty järvihavaintopaikka ja näytteenottosyvyydet. Järvihavaintopaikalta tehtävät määritykset on esitetty taulukossa 5. Näytteenoton yhteydessä mitataan näkösyvyys.

Taulukko 4. Järvihavaintopaikka ja näytteenottosyvyydet

Tunnus	Hertta-nimi	Koordinaatit (YKJ)	Näytteenotto-syvyys (m)	Näytteenotto-ajankohta (kk)
13	Suurijärvi 016	6731547-3549575	1, 5, 10 ja 15*	2-3 ja 8

* A-klorofyllinäytteet otetaan 0-2 m:n kokoomanäytteinä elokuussa

Taulukko 5. Järvihavaintopaikoilta tehtävät määritykset

Määritys	Lyhenne	Yksikkö
lämpötila	t	°C
happipitoisuus	O ₂	mg/l
hapen kyllästysaste	kyll. %	%
pH		
sähkönjohtavuus	χ ₂₅	mS/m
väriluku		mg/l Pt
sameus		FTU
kemiallinen hapenkulutus	COD _{Mn}	mg/l
kiintoaine	ka	mg/l
kokonaisfosfori	kok.P	µg/l
kokonaistyyppi	kok.N	µg/l
ammoniumtyppi*	NH ₄ -N	µg/l
nitraatti-nitriittityppi*	NNO ₃ +NO ₂	µg/l
kolif. 36 °C		MPN/100ml
Escherichia coli	E.Coli	MPN/100ml
enterokokit al. + var.		pmy/100ml
a-klorofylli**	a-Chl	µg/l

*) määritetään vain elokuussa kaikista syvyyksistä

**) määritetään kesällä kokoomanäytteestä (0–2 m)

3. Biologinen tarkkailu

3.1. Kasviplanktonitarkkailu

Kasviplanktonnäytteet otetaan joka kolmas vuosi elokuussa Suurijärvestä alkaen vuodesta 2026. Havaintopaikka on sama kuin vesistötarkkailun havaintopaikka. Edustavan näytteen saamiseksi otetaan 3–5 rinnakkaista noutimellista 0–2 metrin kokoomanäytteenä. Näytteet otetaan muun vesistönäytteenoton yhteydessä. Kasviplanktonnäytteenoton yhteydessä otetaan samasta kokoomanäytteestä myös osanäyte a-klorofyllimäärittelyyn. Kasviplanktonitutkimus perustuu ympäristöhallinnon kansallisiin ohjeisiin (Meissner ym 2016). Kasviplanktonista tehdään kattava lajistotason analyysi ympäristöhallinnon kasviplanktonitutkimuksissa käyttämän laajan kvantitatiivisen menetelmän mukaisesti. Tarkkailutulokset siirretään Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään kasviplanktonrekisteriin. Kasviplanktonitarkkailu tehdään yhteistarkkailuna alueen kuormittajien kanssa (Luumäen kunta ja Neova Oy).

3.2. Piilevätarkkailu

Piilevätarkkailulla seurataan jätevedenpuhdistamon ja turvetuotantoalueiden vesien vaikutusta alapuolisen joen vedenlaatuun ja ekologiseen tilaan. Piilevätarkkailuissa noudatetaan standardia SFS-EN 13946 sekä ympäristöhallinnon kansallisia ohjeita. Piilevätarkkailua varten kivet kerätään koskijaksoilta, joista valitaan näytteenottoon sopiva kivikkopohja. Kivikkopohjalta kerätään 10–15 cm:n kokoisia kiviä. Kivien on tullut olla veden alla vähintään 6 viikkoa. Piilevänäyte koostuu yhteensä viidestä kivistä, jotka kerätään tutkitavalta koskijaksolta (havaintopaikka) alajuoksulta yläjuoksulle etenevältä linjalta. Näytteenottoon soveltuvien kivikkopohjien puuttuessa tarkkailualueelta, viedään havaintopaikoille inkuboitumaan 10–15 cm:n kokoisia kiviä. Kivien yläpinnat harjataan puhtaalla harjalla ja pienellä vesimäärällä siten, ettei kivien pohjassa olevat kuolleet piilevät siirry näytteeseen. Näyte säilötään etanolilla maastossa siten, että näytteen lopullinen väkevyys on vähintään 70 %. Näytepaikkatiedot kerätään maastolomakkeisiin.

Piilevätarkkailu toteutetaan viideltä havaintopaikalta, joista kahdella ylimmäisellä tarkkailuvelvollisena on Luumäen kunta ja kolmella alimmaisella Luumäen kunta ja Neova Oy. Piilevätarkkailua toteutetaan joka kolmas vuosi alkaen vuodesta 2026. Piilevätarkkailun havaintopaikat on esitetty taulukossa 6 ja liitteen 2 havaintopaikkakartassa.

Tarkkailutulokset (tuloksista Omnidia-ohjelmalla lasketut piileväindeksit) toimitetaan Suomen ympäristökeskukselle tulosten taltiointia varten.

Taulukko 6. Piilevätarkkailun havaintopaikat

Tunnus	Piste	Koordinaatit (YKJ)	Tarkkailuvelvollinen
1	Kirkkojoki 061	6755094–3530009	Luumäen kunta
2	Kirkkojoki Myllykoski	6758114–3537218	Luumäen kunta
3	Urpalanjoki 032, Suo-Anttila	6753320–3541770	Luumäen kunta ja Neova Oy
4	Urpalanjoki Aittokoski 029	6743994–3539742	Luumäen kunta ja Neova Oy
5	Urpalanjoki Joutsenk 014	6732936–3551236	Luumäen kunta ja Neova Oy

3.3. Yhteenvedo biologisesta tarkkailusta

Taulukossa 7 on esitetty Taavetin puhdistamon alapuolisten Kirkkojoen, Urpalanjoen sekä Suurijärven biologinen tarkkailu ja toteuttavien tutkimusten toteuttamistiheys.

Taulukko 7. Taavetin jätevedenpuhdistamon alapuolisen vesistön biologinen tarkkailu

Tarkkailu	Toteuttamistiheys	Seuraavat tarkkailuvuodet
Kasviplanktontarkkailu	joka 3. vuosi	2026, 2029, 2032...
Piilevätarkkailu	joka 3. vuosi	2026, 2029, 2032...

4. Kalataloustarkkailu

Kirkkojoen ja Urpalanjoen virtavesikalaston tilan selvittämiseksi alueella tehdään sähkökalastuksia kolmen vuoden välein elo-syyskuussa. Kalastukset toteutetaan voimassa olevan menetelmästandardin mukaisesti. Seuraavan kerran sähkökoekalastus toteutetaan vuonna 2026. Koealueet kalastetaan kertaalleen käyttämättä sulkuverkkoja. Tuloksista lasketaan eri lajien esiintymistiheys koskialueilla.

Kaikki saaliiksi saadut kalat mitataan. Biomassa-arviota varten kerätään myös tieto kalojen painosta punnitsemalla kaikki saaliskalat. Muut kuin lohikalat punnitaan lajeittain. Myös kalojen merkinnät (esim. eväleikatut) sekä vammat, vauriot ja haavaumat raportoidaan. Sähkökalastuksen tulokset tallennetaan koekalastusrekisteriin ja raportoidaan tiilajille, viranomaisille sekä Etelä-Karjalan kalatalouskeskukselle ja Kaakonkulman kalatalousalueelle tutkimusvuoden loppuun mennessä.

Sähkökalastus toteutetaan Kirkkojoessa kolmella ja Urpalanjoessa neljällä alueella (liite 3, sähkökalastusalueet kartalla) seuraavasti:

Taulukko 8. Sähkökalastettavat alueet

Alueen nimi	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	Kuvaus
Kirkkojoki, VT26 silta ⁽¹⁾	6752275-529841	Taavetin jvp:n yläpuolinen alue
Kirkkojoki, Tainantien silta ⁽¹⁾	6752751-531967	Taavetin jvp:n alapuolinen alue
Kirkkojoki, Myllykoski ⁽¹⁾	6755301-537057	Kirkkojoki alaosa
Urpalanjoki Hyyryläkoski, Husula ⁽²⁾	6755923-540570	Kirkkojoen yläpuolinen vertailualue (Säkinsuon alapuolinen alue)
Urpalanjoki Pätärilä, Jokiranta ⁽²⁾	6747764-538340	Turvetuotantoalueiden yläpuolinen alue
Urpalanjoki Aittokoski ⁽²⁾	6741274-539491	Turvetuotantoalueiden alapuolinen alue
Urpalanjoki Tuomistonkoski ⁽²⁾	6739517-539420	Urpalanjoki alaosa

⁽¹⁾ tarkkailun kustannuksista vastaa Luumäen kunta

⁽²⁾ tarkkailun kustannuksista vastaa Neova Oy

5. Raportointi

Näytekierroskohtaiset raportit tehdään kuukauden sisällä näytteenotosta. Vedenlaatutulokset toimitetaan niiden valmistuttua ympäristöhallinnon Hertta-rekisteriin. Vuosittain laaditaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä suppea yhteenveto, jossa ilmoitetaan toteutuneet biologiset tarkkailut. Kuuden vuoden välein laaditaan laajempi yhteenvetoraportti, jossa käsitellään myös biologisten tarkkailuiden tulokset ja arvioidaan syvällisemmin vesistön tilaa. Seuraava laajempi yhteenveto laaditaan vuonna 2029.

Urpalanjoen velvoitetarkkailussa veden kokonaislaadun kehitystä on seurattu matemaattisen vedenlaatumallin avulla (Saukkosen malli, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Käytetty monimuuttujamalli vertaa havaittua veden laatua oletettuun vesistön luonnontilaan, eli mallin avulla voidaan arvioida kuormituksen vaikutusta veden laatuun. Malli antaa veden laatua kuvaavan indeksiluvun väliltä 1–6, arvon 1 kuvastaessa erinomaista (luonnontilaista), 2 hyvää, 3 tyydyttävää, 4 välttävää, 5 huonoa ja 6 erittäin huonoa vedenlaatua. Velvoitetarkkailun tulosten raportoinnissa tulee myös jatkossa käyttää yllä mainittua vedenlaatumallia veden kokonaislaadun kehityksen havainnollistamisessa.

Kasviplankton- ja piilevätutkimusten tulokset raportoidaan tutkimusta seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä. Koekalastuksen tulokset raportoidaan tutkimusvuoden loppuun mennessä.

6. Tarkkailuohjelman voimassaoloaika

Varsinais-Suomen ELY-keskus on 27.2.2025 päätöksellään (VARELY/1898/2024) hyväksynyt tämän tarkkailuohjelman kalataloustarkkailuosuuden. Tarkkailuohjelma astuu voimaan, kun Kaakkois-Suomen ELY-keskus on tarkkailuohjelman hyväksynyt. Ohjelmaa voidaan tarkistaa tarvittaessa kuormittajien ja Kaakkois-Suomen sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on 11.6.2025 sähköpostitse antamalla päätöksellään hyväksynyt tämän tarkkailuohjelman vesistötarkkailun ja biologisen tarkkailun osuudet.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Iida Hietamies

Ympäristöasiantuntija

LIITTEET

Liite 1. Vesistötarkkailun havaintopaikkakartat

Liite 2. Piilevätarkkailun havaintopaikkakartta

Liite 3. Sähkökoekalastuksen havaintopaikkakartta

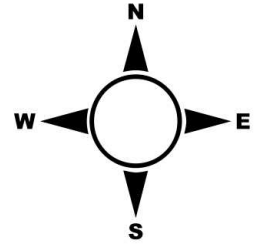
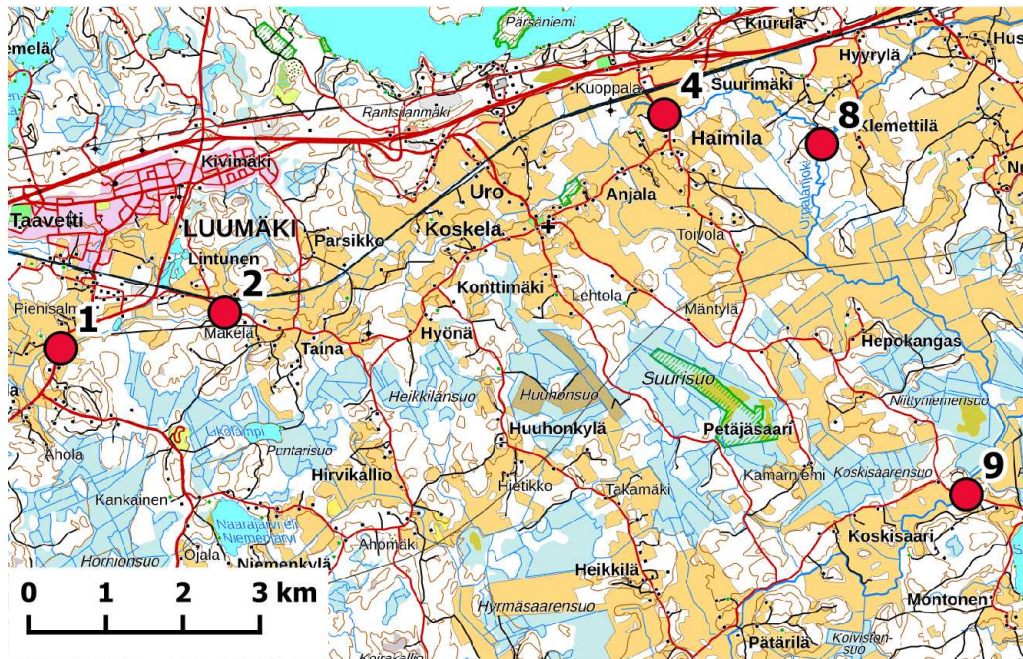
Kirjallisuus

Meissner, K., Aroviita, J., Hellsten, S., Järvinen, M., Karjalainen, S.M., Kuoppala, M., Mykrä, H. & Vuori, K-M. 2016: Jokien ja järvien biologinen seuranta -näytteenotosta tiedon talentamiseen.

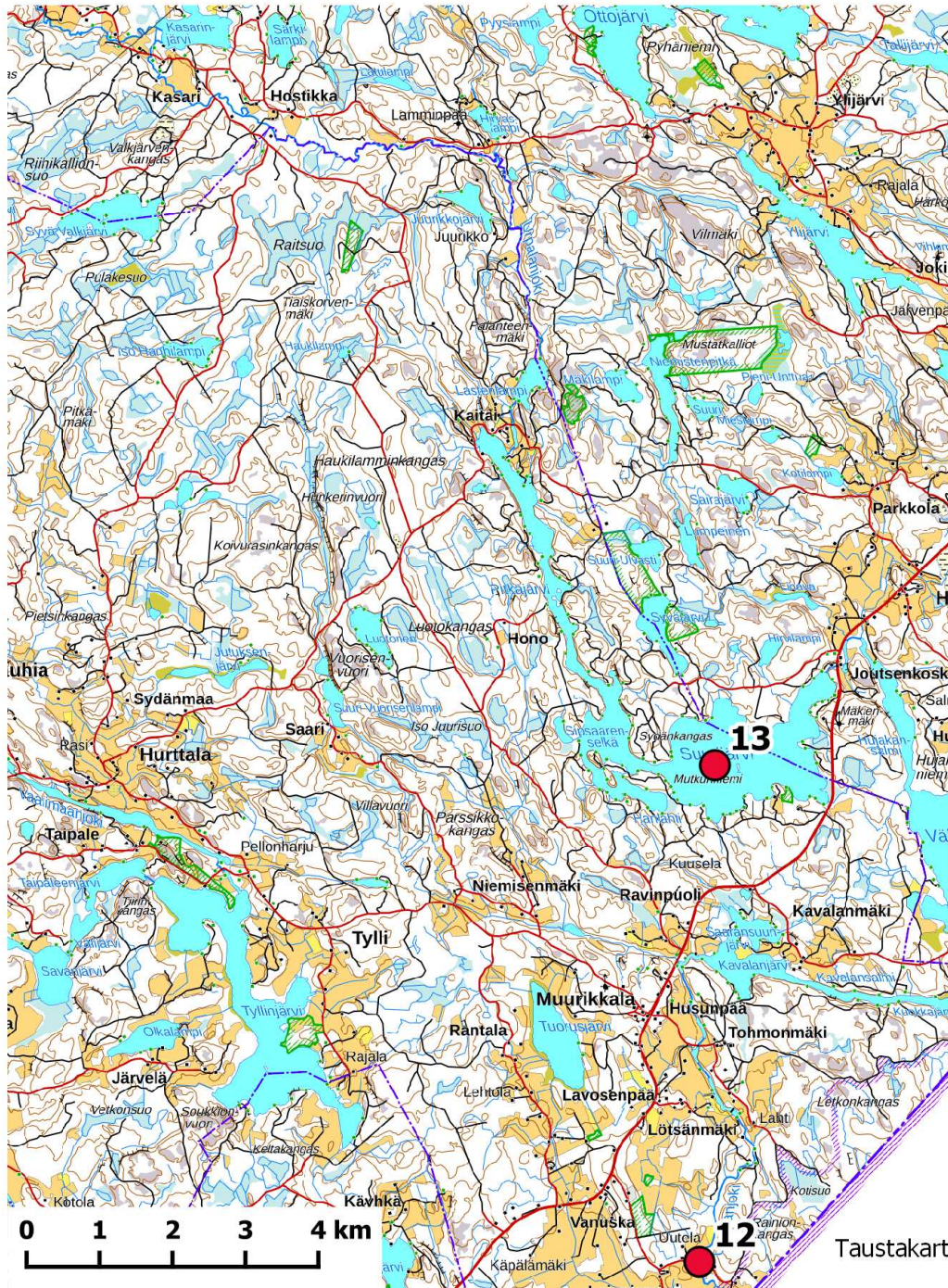
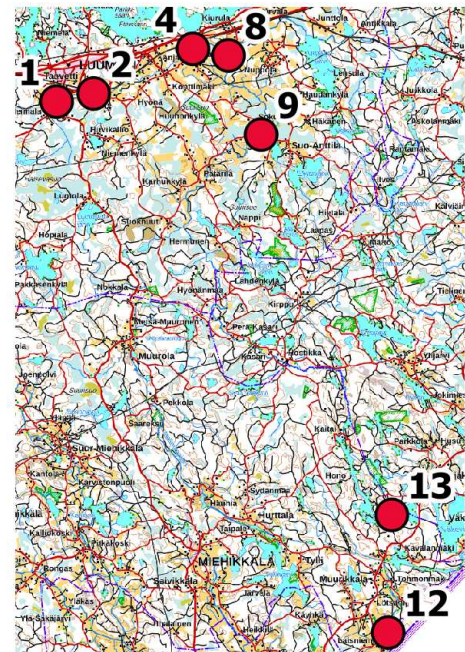
Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014: Ohjeet standardin mukaisiin koekalastuksiin. Riista- ja Kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki 21/2014.

Saukkonen, P. 1991: Matemaattinen malli veden laatuluokituksen määrittämiseen Etelä-Saimaalla. Vesitalous 6/1991.

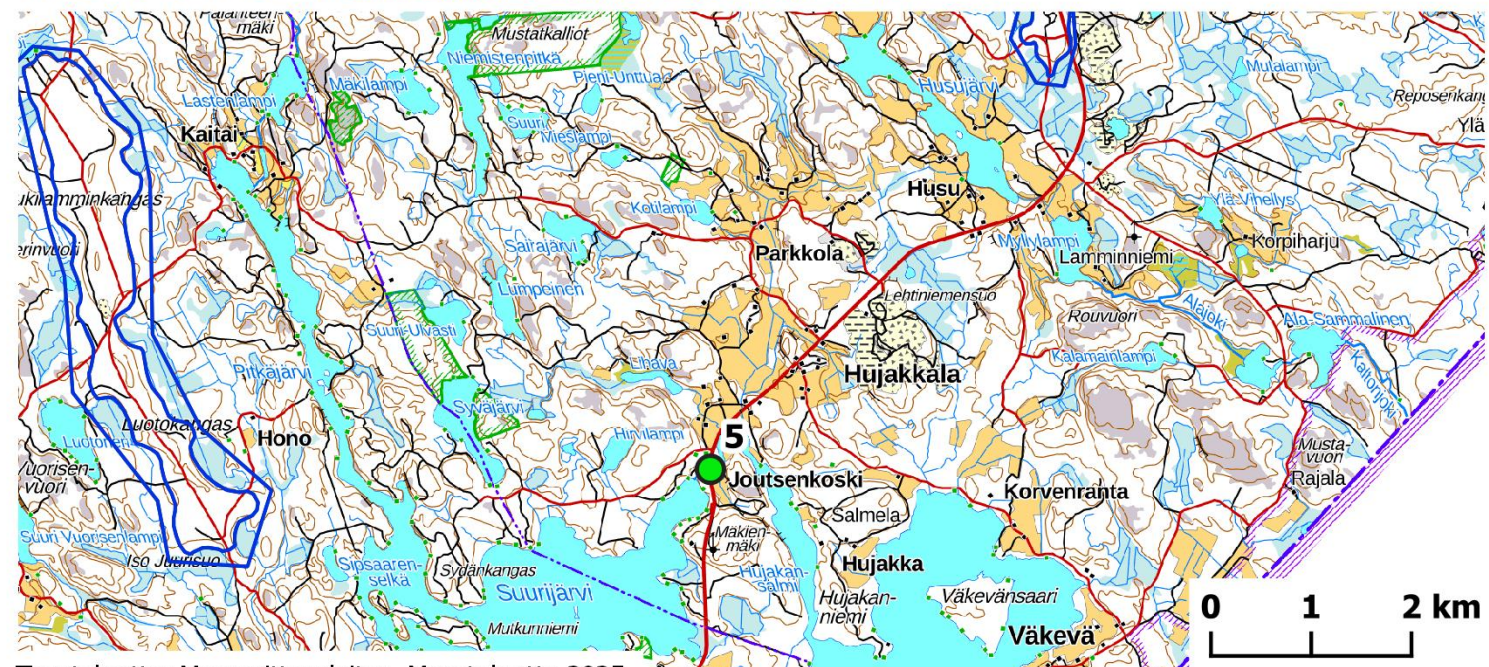
Saukkonen, P. 1992: Matemaattisen laatuluokitusmallin käyttö vesistöjen tilan seurannassa. Vesitalous 3/1992



● Havaintopaikat



- 1 Kirkkojoki 061
- 2 Kirkkojoki 057
- 4 Kirkkojoki 051, meijeri
- 8 Urapalanjoki 033
- 9 Urapalajoki 031, Suo-Anttila
- 13 Suurjärvi 016
- 12 Urapalajoki pienraja 001



Pohjavesialueet: SYKE 2022

