



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

VANTAANJOEN YHTEISTARKKAILU – KALASTO JA KALASTUS VUONNA 2010

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no 209/2011

Janne Raunio, Jukka Rinne & Heikki Holsti

ISSN 1458-8064

TIIVISTELMÄ

Sähkökoekalastusten perusteella pistekuormittajilla ei näyttänyt olevan suurta merkitystä koskien kalayhteisöjen muokkaajina. Pistekuormituksen vaikutus koskien kalaston rakenteen muutoksiin oli keskimäärin vain n. 1,4%, mutta kuormittajien välillä oli huomattavia eroja. Vuoden 2010 tulosten perusteella Vantaanjoen vesistön kalaston rakenteen muutokset olivat selvimmin havaittavissa Kärjäkosken ja Arolamminkosken välisellä alueella, johon vaikuttavat mm. Versowood Riihimäki Oy sekä Riihimäen jätevedenpuhdistamo. Vastaavasti Nurmijärven kunnan Klaukkalan puhdistamolla ei näyttänyt olevan vaikutusta purkupisteen alapuolisen kosken kalaston rakenteeseen. Vuosi 2010 oli lohen ja taimenen 0+ -poikasten osalta melko huono vuosi, sillä yksilötiheydet olivat alhaisempia kuin vuonna 2008. Kesänvanhojen poikasten ohella myös vanhempien vuosiluokkien tiheydet näyttäisivät hieman laskeneen vuodesta 2008. Taimen oli edelleen lohta yleisempi Vantaanjoen vesistöalueen koskilla.

Poikasnuottauksien yleisimmät lajit olivat salakka ja särki. Näin on ollut myös vuoden 2006 ja 2008 kalastuksissa. Toutaimen poikasia tavattiin Ruutinkosken ja Tuomarinkylän koelohilta.

Koeravustuksissa suurimmat yksikkösaaliit saatiin Nukarinkoskelta (n. 10 kpl/merta). Myös Arolamminkosken yksikkösaaliit olivat melko korkeat. Yksikkösaaliiden perusteella rapukantojen voidaan arvioida olleen kohtalaisia tai tiheitä. Palovammatautia ja rapuruttoa havaittiin Nukarinkoskella ja Seppälänkoskella.

Vantaanjoen vesistön haukien elohopeapitoisuudet olivat yleisesti ottaen matalia, ja edustivat tyypillistä petokalojen pitoisuuksien taustatasoa (keskimäärin n. 0,3 mg/kg). Aistinvaraisten arvioiden perusteella Vantaanjoen vesistön hauet olivat pääsääntöisesti melko hyviä ruokakaloja. Arolamminkoskella oli syksyllä 2010 kaloissa selviä makuvirheitä, ja yksi näytekala arvioitiin tarkkailun ulkopuolisissa analyyseissä ihmisravinnoksi kelpaamattomaksi. Kalastustiedustelun perusteella kalastajat olivat havainneet kalojen makuvirheitä myös muilla alueilla.

Vantaanjoella kalasti vuonna 2010 arviolta n. 4600 kalastajaa. Kalastuslupia myytiin 6627 kpl. Koko vesistöalueen yhteenlaskettu pyyntiponnistus vuonna 2010 oli yli 87 000 vrk. Kalastus painottui Helsingin, Vantaan sekä Nukarin ja Raalan kalastusalueille. Vesistöalueen yhteenlaskettu kalansaalis oli n. 58 000 kg. Kalastajaa kohti laskettuna vuosisaalis oli n. 12,6 kg, ja pyyntikertaa kohden n. 0,67 kg. Vesistöalueen yleisimmät saalislajit olivat kirjolohi, taimen, ahven, hauki, kuha, siika ja lohi. Kalastushaitoista keskeisimmiksi nousivat vedenlaatuun liittyvät haitat, kuten sameus ja vesistön likaantuminen ja pilaantuminen. Näiden ohella kalastajat kokivat mm. valvonnan puutteen, roskaisuuden ja pienet virtaamat kalastusta haittaavina tekijöinä Vantaanjoen vesistöalueella.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 VANTAANJOEN VIRTAAAMA, VEDENLAATU JA KUORMITUS VUONNA 2010	1
3 AINEISTO JA MENETELMÄT	6
3.1 SÄHKÖKOEKALASTUKSET	6
3.2 POIKASNUOTTAUKSET	7
3.3 KALOJEN KÄYTTÖKELPOISUUSTUTKIMUKSET	7
3.4 KOERAVUSTUKSET	8
3.5 KALASTUSTIEDUSTELU	8
4 TULOKSET	8
4.1 SÄHKÖKOEKALASTUKSET	8
4.1.1 Koealojen lajisto, yksilötiheydet ja biomassat	8
4.1.2 Lohikalaverkosto	10
4.1.3 Lohikalojen pituusjakaumat	11
4.1.4 Aineiston analysointi	12
4.1.5 Vuosien 2000-2010 tulosten vertailu	15
4.2 POIKASNUOTTAUKSET	18
4.3 KOERAVUSTUKSET	19
4.4 KALOJEN KÄYTTÖKELPOISUUSTUTKIMUKSET	21
4.5 KALASTUSTIEDUSTELU	22
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	32
6 TARKKAILUOHJELMAN KEHITTÄMINEN	34
VIITTEET	35
LIITTEET	

Vantaanjoen kalataloustarkkaillun tarkoituksena on seurata jätevesien vaikutuksia joen kalastoon ja kalastukseen. Vuosien 1996-2004 tarkkailusta vastasi RKTL, ja vuosina 2005-2007 Kala- ja vesitutkimus Oy. Vuosien 2008-2010 kalataloustarkkailusta vastaavat yhteistyössä Kymijoen vesi ja ympäristö ry, Kalatieto J. Rinne sekä Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Vantaanjoen kalatalous- ja pohjaeläintarkkailun ohjelmaa uudistettiin vuonna 2008 (Haikonen & Paasivirta 2008). Uudenmaan ja Hämeen TE-keskukset (nykyisin ELY-keskukset) hyväksyivät tarkkailuohjelman kirjeillään Dnro:t 1707/5723/07 ja 2177/5723/07. Kalataloudellinen tarkkailu koostuu sähkökoekalastuksista, poikasnuottauksista, koeravustuksista, vapaa-ajan kalastajien kalastustiedustelusta ja kalojen käyttökelpoisuustutkimuksista (sisältäen aistinvaraiset arviot sekä elohopeapitoisuuksien analysoinnit).

Vantaanjoen kalataloudellinen tarkkailu perustuu kuormittajien ympäristölupiin (taulukko 1), joiden mukaan luvan haltijoilla on oikeus johtaa jätevesiä Vantaanjokeen. Kuormittajat ovat sopineet tarkkailun järjestämisestä yhteistarkkailuna. Vantaanjoen tarkkailuun kuuluu myös vesistötarkkailu, josta vastaa Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Kalataloudelliseen yhteistarkkailuun osallistuvat seuraavat kuormittajat:

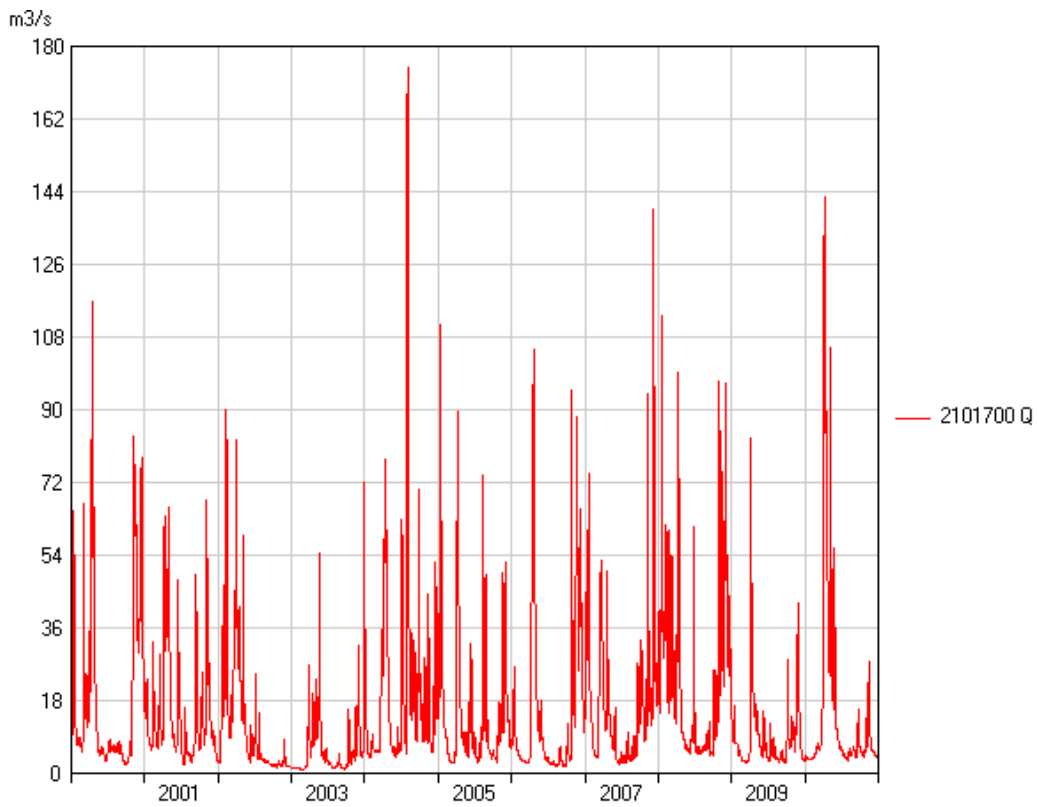
- Riihimäen Vesi
- Hyvinkään Vesi
- Nurmijärven Vesi
- Tuusulan kunta
- Helsinki-Vantaan lentoasema
- Altia Oyj
- Versowood Oy Riihimäen yksikkö

2 VANTAANJOEN VIRTAAMA, VEDENLAATU JA KUORMITUS VUONNA 2010

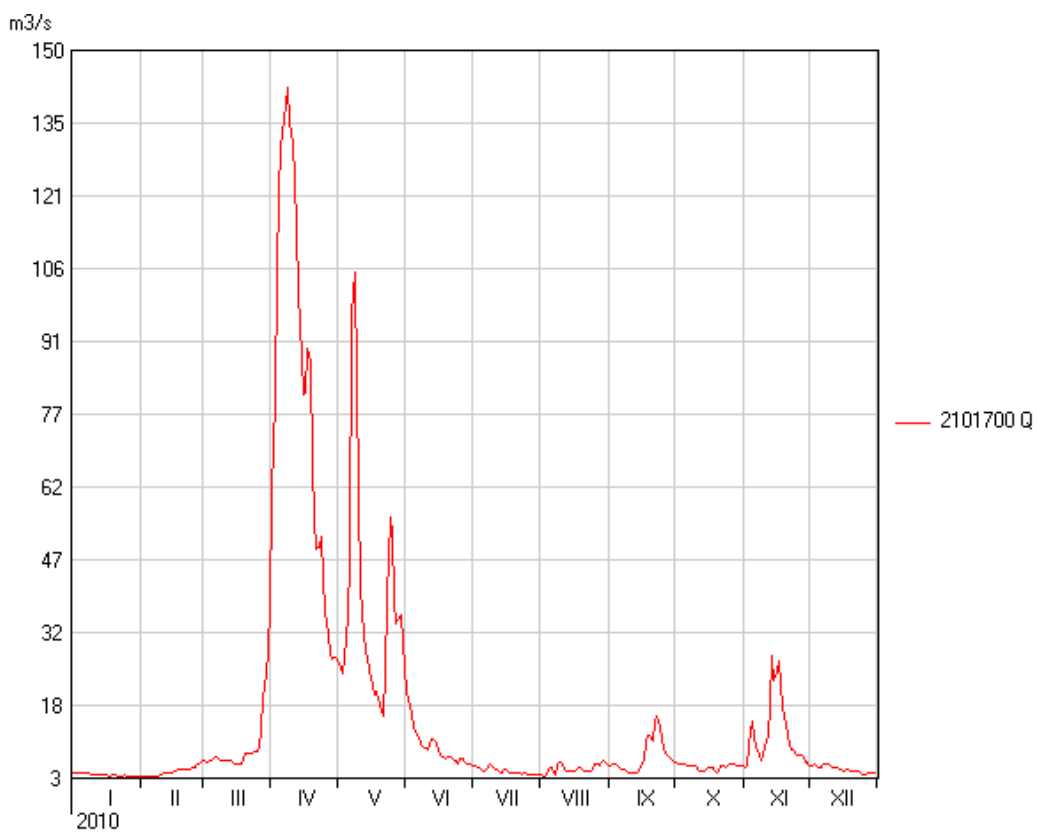
Vantaanjoen vesistöalueen pinta-ala on 1686 km². Joen pääuoman pituus on n. 100 km ja pudotuskorkeutta joen latvoilta Vanhankaupunginlahdelle kertyy 111 m. Vesistöalueen järvisyysprosentti on vain 2,3%, minkä johdosta joen virtaamavaihtelut ovat suuria. Vuoden 2010 keskivirtaama oli 14,8 m³/s. Kevään virtaamahuippuja lukuun ottamatta joen keskimääräiset vuorokausivirtaamat olivat alle pitkän ajan keskiarvon (kuva 1). Virtaamat olivat suurimmillaan huhtikuun alussa (8.-9.4.2010: 139-142 m³/s), ja minimivirtaama (3,2 m³/s) oli elokuun alussa (2.8.2010) (kuva 2).

Taulukko 1. Vantaanjoen vesistön kuormittajien ympäristölupapäätökset.

Luvan haltija	Lupapäätös	Luvan tarkistus
Riihimäen kaupungin vesihuoltolaitos; Riihimäen jätevedenpuhdistamo	LSY Nro 62/2004/1 Dnro LSY-2003-Y-393, 23.11.2004	31.10.2011
Hyvinkään Vesi; Kaltevan jätevedenpuhdistamo	LSY Nro 63/2004/1 Dnro LSV-2003-Y-392, 23.11.2004	31.10.2011
Hyvinkään Vesi; Kaukasten puhdistamo	Uudenmaan ympäristökeskus, No YS 1432 Dnro UUS-2003-Y-587-121, 9.10.2006	31.12.2013
Hyvinkään Vesi; Ridasjärven puhdistamo	Uudenmaan ympäristökeskus, No YS 1431, Dnro UUS-2003-Y-586-121, 9.10.2006	31.12.2013
Nurmijärven kunta; Kirkonkylän jätevedenpuhdistamo	LSY-2003-Y-413 Nro 72/2004/1 KHO 7.3.2007 Nro 3/3138/1/06	31.10.2011
Nurmijärven kunta; Klaukkalan jätevedenpuhdistamo	LSY Nro 20/2002/1 Dnro 01159, 17.4.2002	31.12.2009 (vireillä)
Rinne koti-Säätiö; Rinne kodin jätevedenpuhdistamo	Uudenmaan ympäristökeskus No YS 1063, Dnro UUS-2002-Y-400-111, 22.9.2004	31.8.2012
Nurmijärven kunta; Rajamäen ja Röykän puhdistamot	LSY Y35 ja Y36/2004. 30.11.2004	toiminta loppunut
Altia Oyj, Rajamäki	Uudenmaan ympäristökeskus No YS 1450, Dnro UUS-2003-Y-577-111, 11.10.2006	31.12.2016
Nurmijärven kunta; Metsä-Tuomelan jäteasema	Uudenmaan ympäristökeskus, No YS 998, Dnro UUS-2004-Y 823-111, 17.8.2007 Vaasan HO 5.6.2008 Dnro 1957/07/5107, Nro 08/018/1.	31.12.2014
Versowood Oy Riihimäki Timber	Hämeen ympäristökeskus, Nro YSO/57/06 Dnro HAM-2004-Y-121-111	31.5.2014
Helsinki-Vantaan lentoasema	LSVO 97/199873, LSVO 98/1998/3, VYO 129/1999	Ympäristölupa käsittelyssä
Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä; lisäveden johtaminen	LSVO 59/1988/1, 15.9.1988	

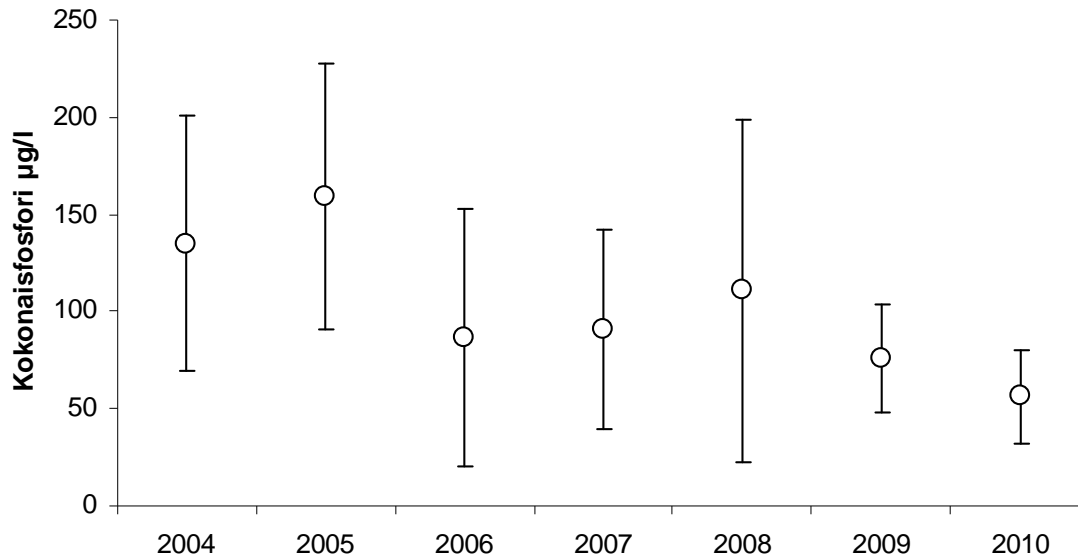


Kuva 1. Vantaanjoen virtaamat Oulunkylän mittauspisteellä vuosina 2000-2010.

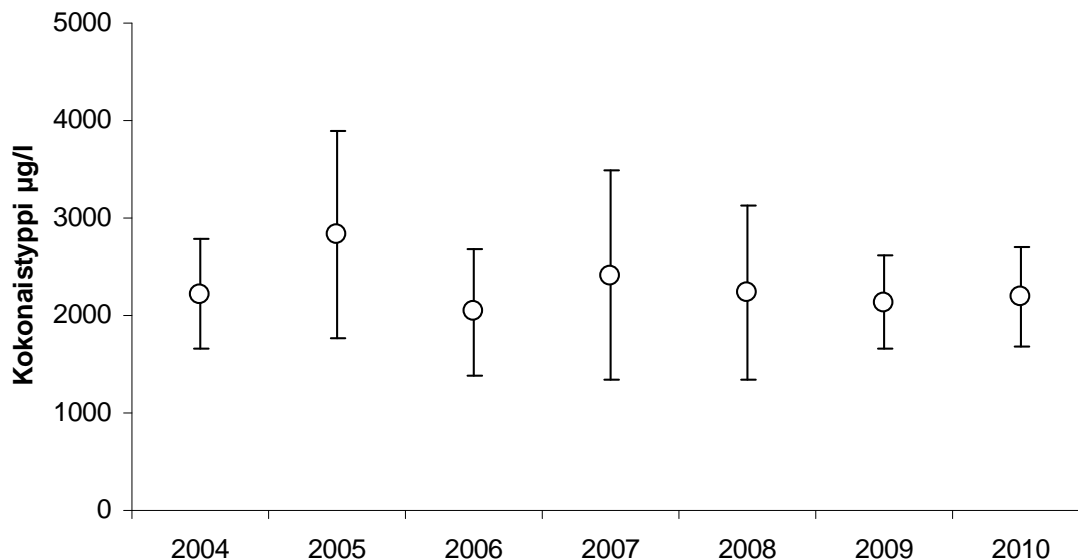


Kuva 2. Vantaanjoen virtaama Oulunkylän mittauspisteellä vuonna 2010.

Vantaanjoki on tyypitelty savimaiden luontaisesti reheväksi joeksi. Vantaanjoki on vedenlaadultaan luokiteltavissa reheväksi (kuvat 3 ja 4). Vuoden 2010 kokonaisfosforipitoisuudet olivat joen alaosalla keskimäärin n. 56 $\mu\text{g L}^{-1}$ ja kokonaistyyppipitoisuudet n. 2200 $\mu\text{g L}^{-1}$. Kyseinen tarkkailupiste antaa Vantaanjoen vedenlaadusta hieman liian positiivisen kuvan, sillä siihen ei vaikuta Keravanjoen vedet. Erityisesti fosforipitoisuudet ovat olleet viime vuosina matalammat kuin aikaisempina vuosina. Verrattuna tarkkailuvuoteen 2008, joen keskimääräiset kokonaisfosforipitoisuudet olivat vuonna 2010 puolta pienemmät. Sen sijaan tyyppipitoisuuksissa ei ole ollut havaittavissa vastaava laskevaa trendiä.

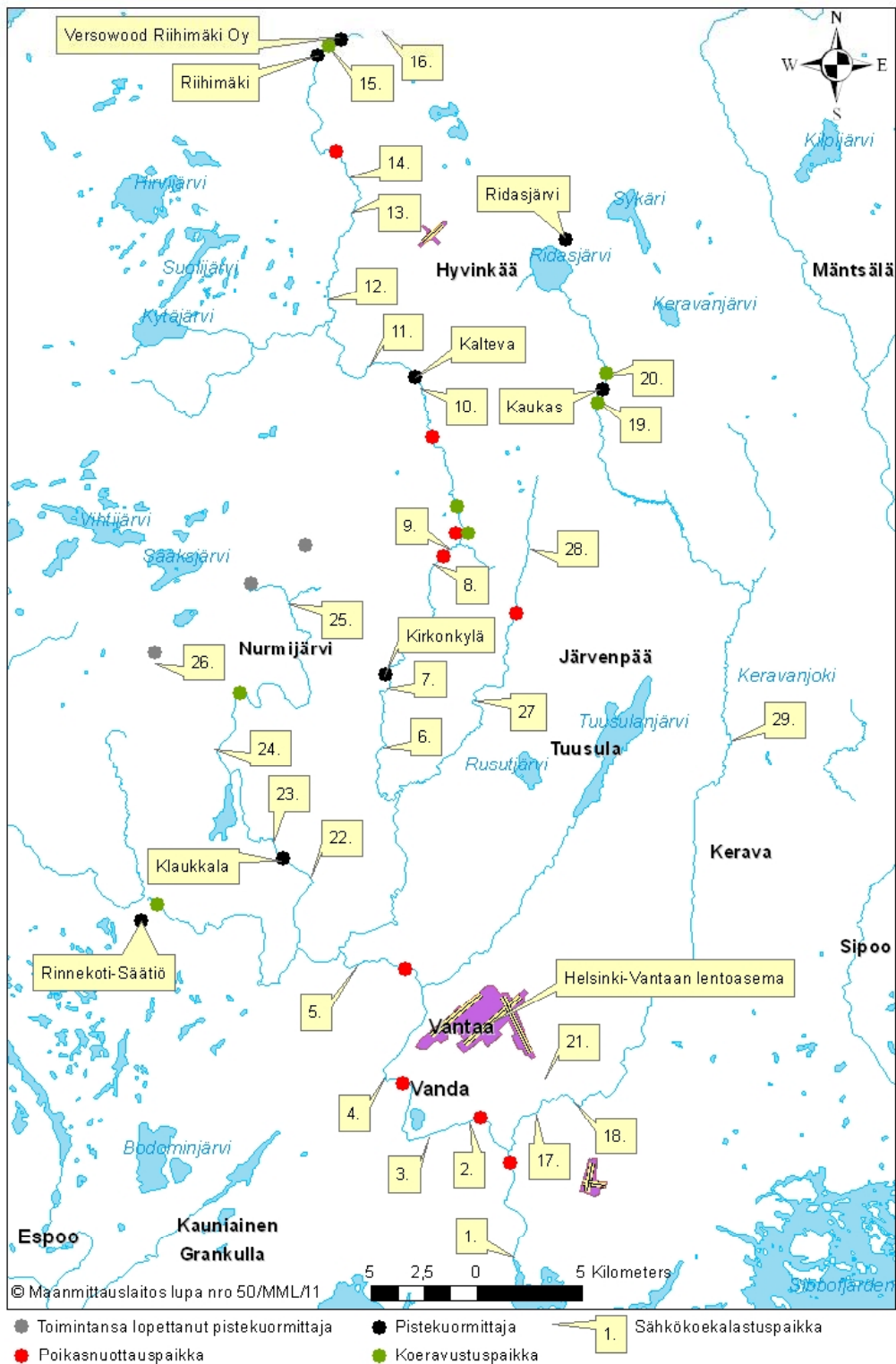


Kuva 3. Vantaanjoen kokonaisfosforipitoisuuksien vuosikeskiarvot (2004-2010) ja tulosten keskihajonnat joen alaosan seurantapisteellä Vantaa 8.6.



Kuva 4. Vantaanjoen kokonaistyyppipitoisuuksien vuosikeskiarvot (2004-2010) ja tulosten keskihajonnat joen alaosan seurantapisteellä Vantaa 8.6.

Jätevesivaikutukset keskittyvät Vantaanjoen pääuoman yläosaan, Keravanjoen yläosaan, ja Luhtajoen alaosaan (kuva 5).



kuva 5. Vantaanjoen vesistöalueen kalataloustarkkailun näytenpisteiden ja kuormittajien sijainti.

Vuonna 2010 puhdistamoiden jätevesivirtaama vesistöalueelle oli yhteensä 31 800 m³/pvä, mikä oli hieman pienempi kuin tarkkailuvuonna 2008. Satunnaispäästöinä jätevesiä on päässyt jokeen

jätevedenpumppaamoilta ja –puhdistamoilta. Vuonna 2010 satunnaispäästöjä tapahtui lähinnä keväällä, kun jätevedenpuhdistamoilta tai -pumppaamoilta tuli ylimääräisinä päästöinä Vantaanjokeen jätevettä ja elokuussa ukkossateiden seurauksena. Poikkeustilanteiden päästöjen tarkkailua varten valmistui Vantaanjoen kalatalous- ja pohjaeläintarkkailuohjelmaan vuoden 2008 lopulla lisäys (Lahti 2008), joka ohjaa tarkkailun suorittamista huomattavien satunnaispäästöjen vaikutusten arvioimiseksi. Huomattavien päästöjen tarkkailun ratkaisee tapauskohtaisesti tarkkailua valvovat viranomaiset. Vantaanjoen vedenlaatua ja kuormitusta vuodelta 2010 on kuvattu tarkemmin vesistötarkkailuraportissa (Vahtera & Männynsalo 2011). Seuraavassa on kuitenkin esitetty yhteenveto vesistöalueen ohituksista ja ohitusten osuudesta kuormittajien kokonaiskuormaan (taulukko 2). Ohitusten osuus kokonaisfosfori- ja -typpikuormasta oli suurin Nurmijärven kirkonkylän puhdistamolla (taulukko 2).

Taulukko 2. Vantaanjoen vesistön jätevesien ohitukset (yht. vuodessa) sekä ohitusten suhteellinen osuus (%) jätevesien kokonaisvuosikuormasta (fosforin ja typen osalta) vuonna 2010.

Puhdistamo	Puhdistamo (m ³)	Puhdistamo, esiselkeytetty (m ³)	Verkosto/pumppaamo (m ³)	Kokonaisfosfori (kok. P)	Kokonaistyyppi (kok. N)
Riihimäki	-	14 816	12 760	6,9	0,6
Hyvinkää, Kalteva	140	-	4 493	3,4	0,5
Nurmijärvi kk.	9925*	-	-	10,4	1,1
Klaukkala	-	6 400	3 650	5,2	1,0
Rinne koti-Säätiö	-	-	-	-	-

*ohitukset välppäyksen ja hiekanerotuksen jälkeen

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

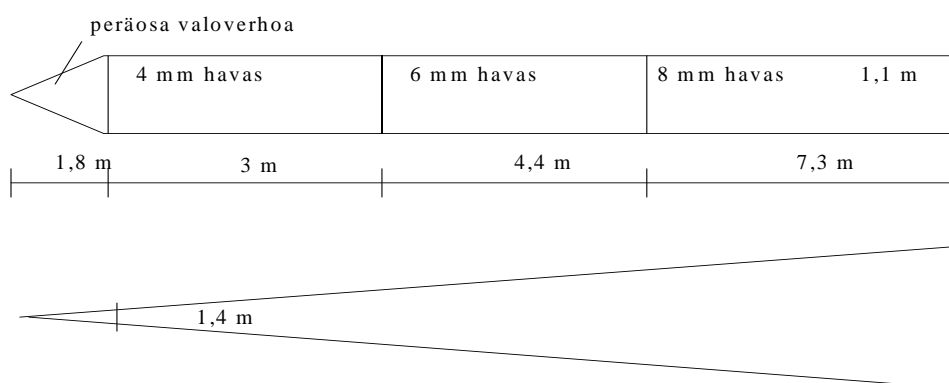
3.1 SÄHKÖKOEKALASTUKSET

Vuoden 2010 sähkökoekalastukset tehtiin elo-syyskuussa. Koekalastuksissa käytettiin Hans Grassl GmbH –yrityksen valmistamaa IG-200 akkukäyttöistä sähkökoekalastuslaitetta. Koekalastuskohteita oli kaikkiaan 29 (kuva 5). Koealat on kuvattu tarkkailuohjelmassa (Haikonen & Paasivirta 2008, ks. liite 1). Uuden tarkkailuohjelman mukaisesti kaikilla koealoilla ei tehty useampaa poistopyyntiä vaan pyydystettävyys arvioitiin kolmen peräkkäisen poistopyynnin menetelmällä (Junge & Libosvarsky 1963) 13 koealalla. Lopuilla 16 koealalla tehtiin vain yksi poistopyynti, joiden tiheysarviointiin käytettiin koko vesistön yhdistettyjen kolmen poistopyyntien pyydystettävyysarvoja. Pyydystettävyys laskettiin erikseen kullekin lajille. Taimenien ja lohien osalta pyydystettävyys laskettiin erikseen nollavuotiaille (0+) ja tätä vanhemmille poikasille (> 0+). Mikäli joltain koealalta saatiin kolmella poistopyynnillä jotain lajia yli 30 yksilöä, käytettiin havaittua pyydystettävyysarvoa koealan tiheysarvion laskemiseen. Jos lajia ei saatu yli 30 yksilöä, käytettiin pyydystettävyysarvona koko vesistön yhdistettyä kolmen kalastuskerran pyydystettävyysarvoa.

Mikäli yksilömäärät jäivät aineistojen yhdistämisestä huolimatta vähäiseksi (< 30 kpl), käytettiin näiden lajien osalta Degermanin & Sersin (2001) ilmoittamia keskimääräisiä pyydystettävyyssarvoja.

3.2 POIKASNUOTTAUKSET

Poikasnuottaukset tehtiin elo-syyskuussa. Koealoja oli kaikkiaan yhdeksän (kuva 5) ja kullakin suoritettiin kaksi nuotanvetoa. Koealoista kahdeksan sijaitsee Vantaanjoen pääuomassa ja yksi Palojoessa. Koealat on kuvattu tarkkailuohjelmassa (Haikonen & Paasivirta 2008, liite 1). Nuotatut pinta-alat arvioitiin kultakin koealalta. Poikasnuottauksissa käytettiin umpiperäistä nuotta (kuva 6), joka on korkeudeltaan 1,1 m ja kokonaispituudeltaan 16,5 m. Nuotan reisien pituus oli 14,7 m. Kalat mitattiin ja punnittiin lajikohtaisesti. Mikäli jonkin lajin yksilömäärät olivat suuria, otettiin pituusmittauksiin 100 yksilön otos. Muussa tapauksessa mitattiin kaikki yksilöt. Pienimmät yksilöt, joiden lajintunnistusta ei voitu tehdä maastossa, säilöttiin 70% etanoliin ja määritettiin myöhemmin laboratoriossa.



Kuva 6. Poikasnuottauksessa käytetty umpiperäinen nuotta.

3.3 KALOJEN KÄYTTÖKELPOISUUSTUTKIMUKSET

Kalojen käyttökelpoisuustutkimuksia varten näytekaloja pyydettiin Vantaanjoen vesistön kymmeneltä eri alueelta. Näytekaloista määritettiin elohopeapitoisuus sekä tehtiin aistinvaraiset arviot. Tutkittavana lajina oli hauki. Elohopeapitoisuustutkimuksia varten kultakin alueelta saatiin pyydettyä yksi hauki. Kalojen paino vaihteli välillä 400-1200 g. Kalojen aistinvaraista arviointia varten muodostettiin kokoomanäytteet kahdesta tai kolmesta kalasta. Poikkeuksena oli Keravanjoen Kaukasten alue, jolta saatiin vain yksi kala analyysiin. Näytteet analysoi Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kalojen paino vaihteli välillä 200-1200 g.

3.4 KOERAVUSTUKSET

Koeravustuksin seurantaan Vantaanjoen vesistön rapukantojen tilaa ja ajallisia muutoksia. Koeravustukset tehtiin elokuussa. Koealoja oli kaikkiaan seitsemän (kuva 5). Koealat on kuvattu tarkkailuohjelmassa (Haikonen & Paasivirta 2008, liite 1). Koeravustuksissa käytettiin ns. Evomertoja. Kullekin koealalle asetettiin pyyntiin 50 merran jata. Saaliiksi saadut ravut mitattiin ja niistä merkittiin ylös sukupuoli, mahdolliset vauriot ja taudit sekä naaraista sukukypsyys.

3.5 KALASTUSTIEDUSTELU

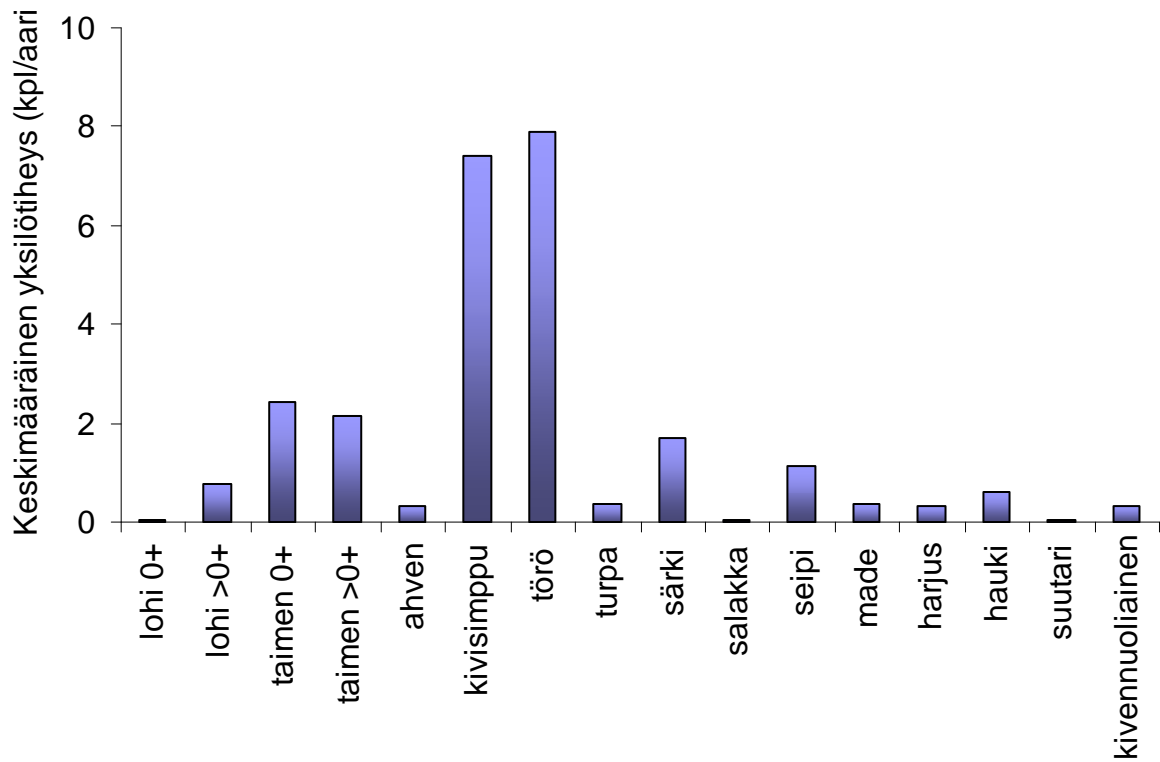
Kalastustiedustelulla selvitettiin kalansaaliita ja kalastusta haittaavia tekijöitä vuodelta 2010. Kalastustiedustelun otannat suoritettiin Vantaan- ja Keravanjoelle luvan lunastaneiden kalastajien joukosta. Luvan lunastaneiden nimi- ja osoitetiedot saatiin luvanmyyntipisteistä. Näistä laskettiin luvanmyyntipaikoilla myytyjen lupien kokonaismäärä. Tiedusteluun otettiin kaikista luvan lunastaneista 971 kalastajan otos. Tiedustelu tehtiin kolmen kontaktin menetelmänä. Kalastustiedustelu suoritettiin tammi-maaliskuun aikana. Nurmijärven ja Palojoen kalastusalueen (Myllykoski) lupatietoja ei ollut tänäkään vuonna saatavilla.

4 TULOKSET

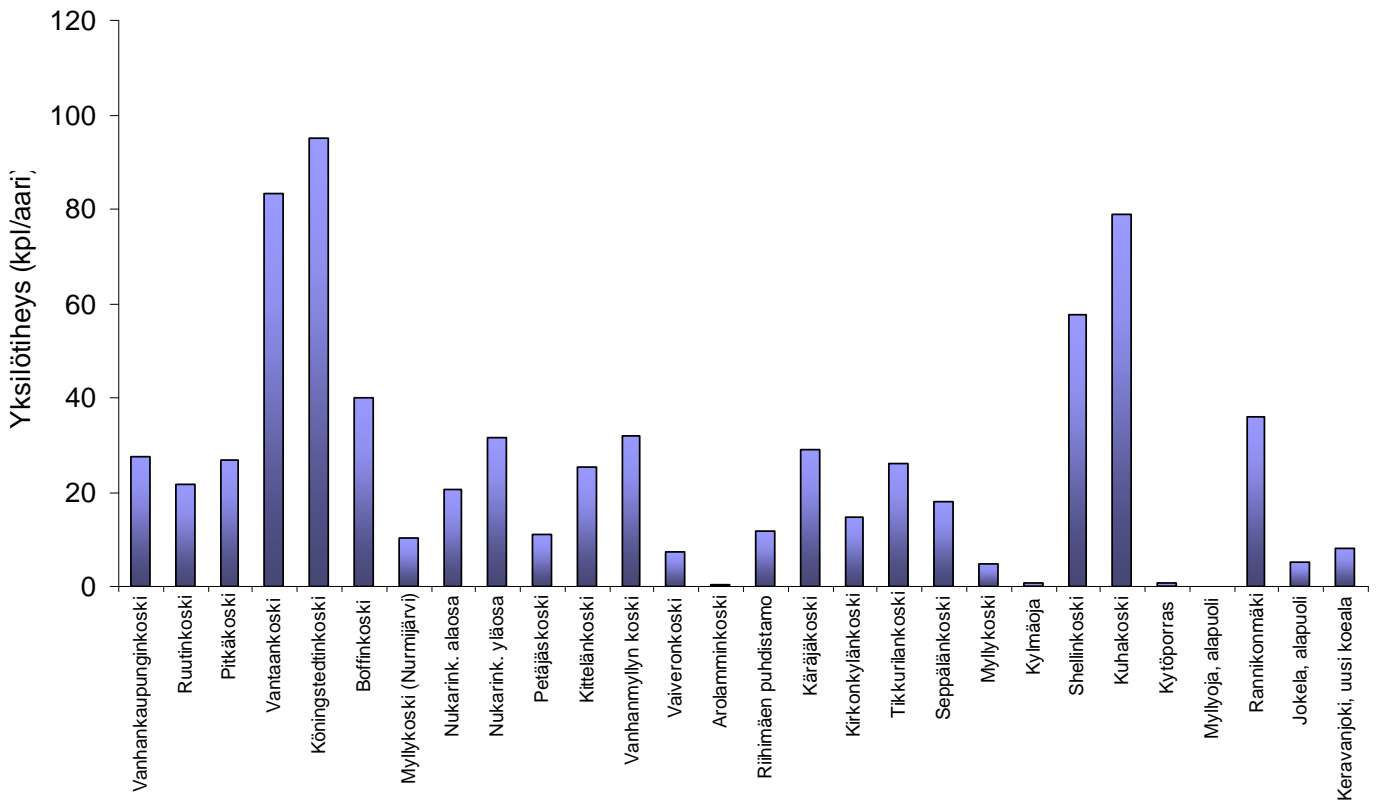
4.1 SÄHKÖKOEKALASTUKSET

4.1.1 Koealojen lajisto, yksilötiheydet ja biomassat

Sähkökoealastuksissa Vantaanjoen vesistöalueen koskista tavattiin kaikkiaan 16 kalalajia (liitteet 2 ja 3). Luhtajoen koealaa nro. 23 (Klaukkalan puhdistamon yläpuoli) ei voitu kalastaa, sillä koeala oli jäänyt tietöiden yhteydessä siltarummun alle. Lajikohtaiset pyydystettävyydet on taulukoitu liitteeseen 4. Runsaslukuisimmat kalalajit olivat törö, kivisimppu ja taimen (kuva 7). Koealoista suurimmat yksilötiheydet havaittiin Vantaankoskelta, Köningstedtinkoskelta ja Kuhakoskelta (kuva 8). Sen sijaan Myllyojan koealalta ei tavattu lainkaan kaloja. Kylmäojan, Kytöportaan ja Arolamminkosken koealoiltakin tavattiin vain yhtä lajia (Kylmäojalla särkeä, Kytöportaalla töröä ja Arolamminkoskella ahventa).

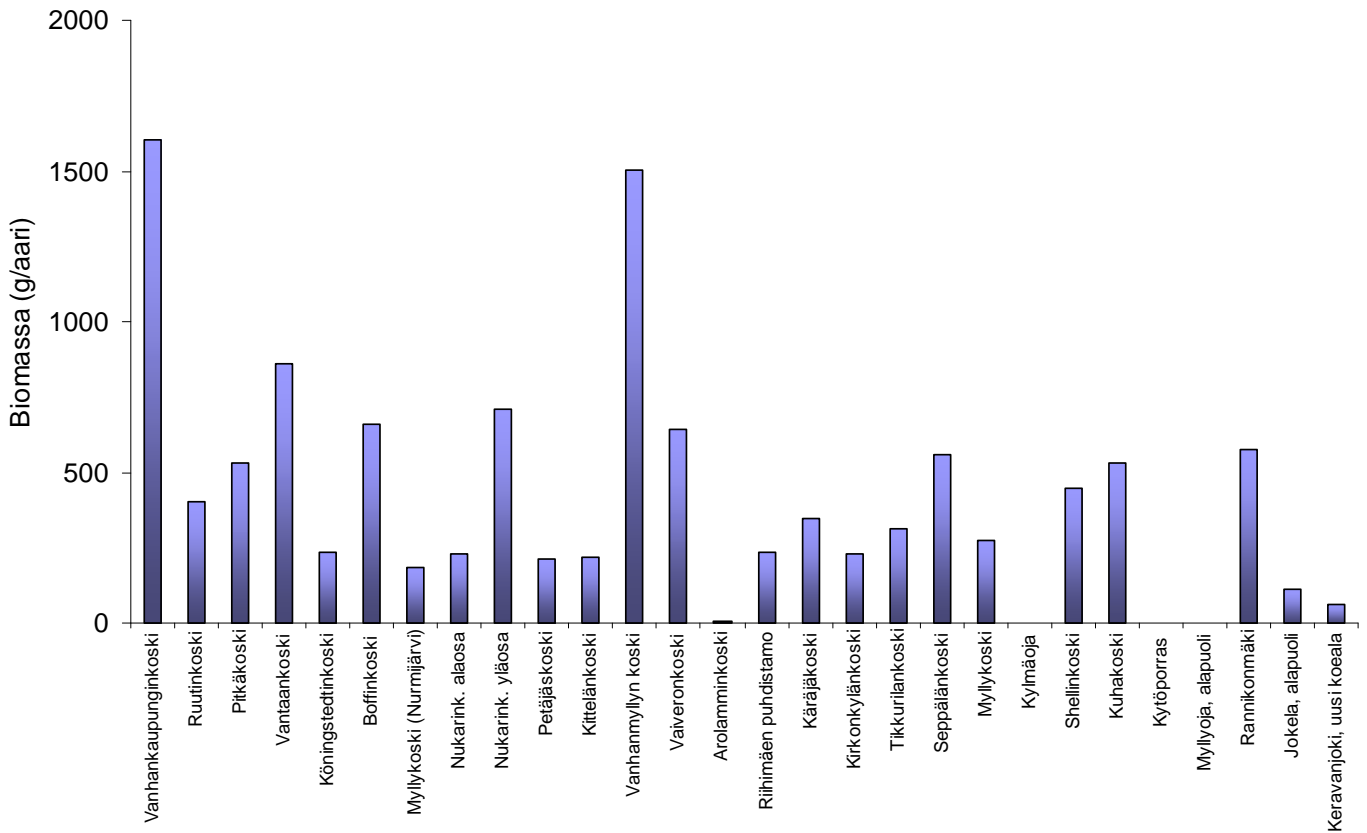


Kuva 7. Sähkökoekalastuksien saalislajien keskimääräiset yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön koealoilla.



Kuva 8. Sähkökoekalastuksissa havaitut yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön koealoilla.

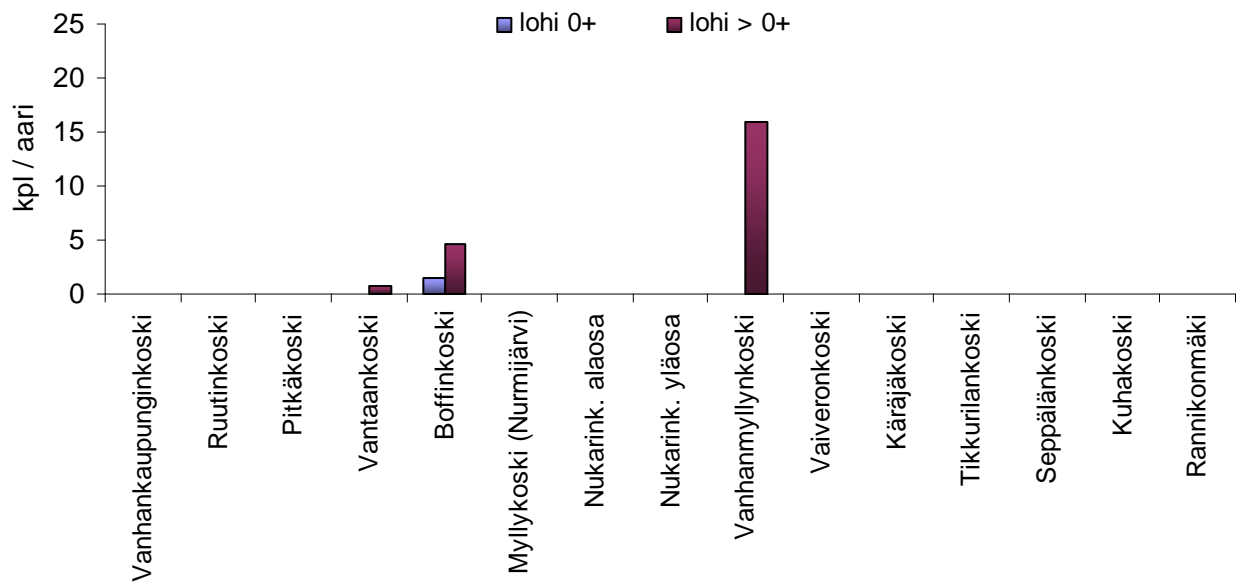
Biomassoina tarkasteltuna Vanhankaupunginkoski ja Vanhanmyllynkoski erottuivat muista koealoista myös suuremman kalabiomassan suhteen (kuva 9). Myös Vantaankosken koealan biomassat olivat melko korkeat.



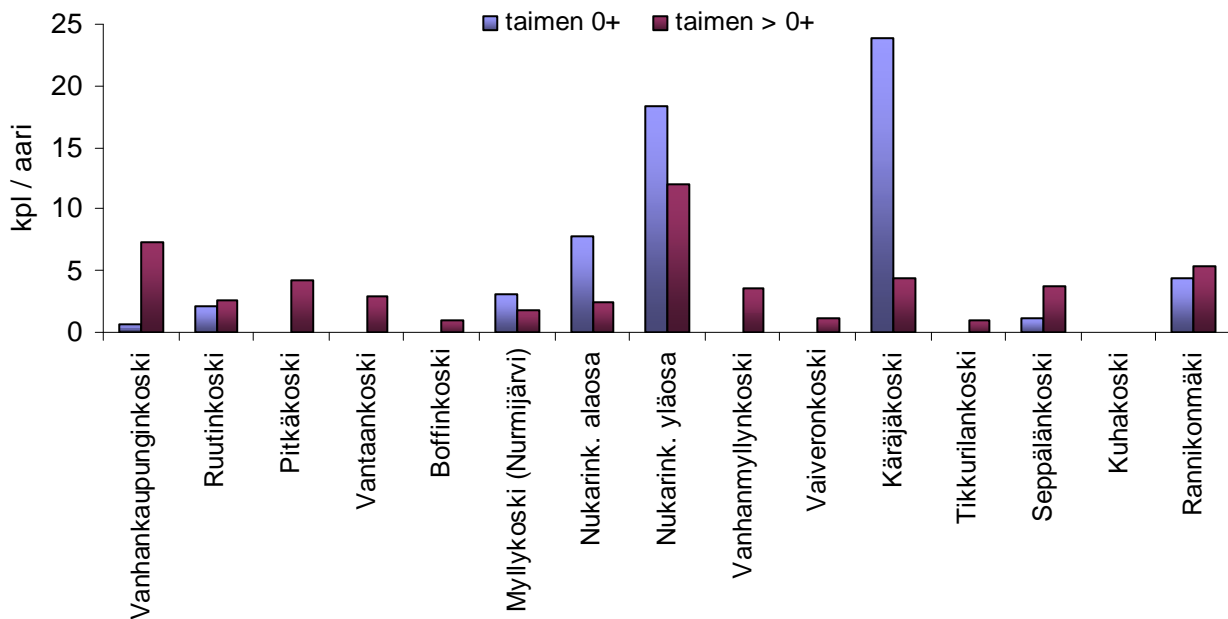
Kuva 9. Sähkökoealastuksissa havaitut biomassat Vantaanjoen vesistön koealoilla.

4.1.2 Lohikalaverkosto

Tarkkailuohjelman mukaan Vantaanjoen vesistöalueen 15 koealasta muodostetaan ns. lohikalaverkosto, jonka avulla seurataan lohien ja taimenen esiintymistä ja tiheyksiä tarkkailualueella. Vuoden 2010 koealastuksissa lohien poikasia tavattiin vain kolmelta koealalla (kuva 10). Ainoastaan Boffinkoskelta tavattiin sekä kesänvanhoja poikasia että vanhempia vuosiluokkia. Vanhanmyllynkoskelta ja Vantaankoskelta tavattiin vain vanhempia (> 0+) poikasia. Taimenen poikasia tavattiin selvästi useammalta koealalta kuin lohta. Verkoston 15 koealasta kesän vanhoja taimenen poikasia havaittiin kahdeksalta koealalta ja vanhempia poikasia 14 koealalta (kuva 11). Suurimmat 0+ -poikasten yksilötiheydet havaittiin Käräjäkosken koealalta. Vanhempien poikasten osalta suurimmat yksilötiheydet havaittiin Nukarinkosken yläosalta.



Kuva 10. Sähkökoekalastuksissa havaitut lohen yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön lohikalaverkoston koealoilla.

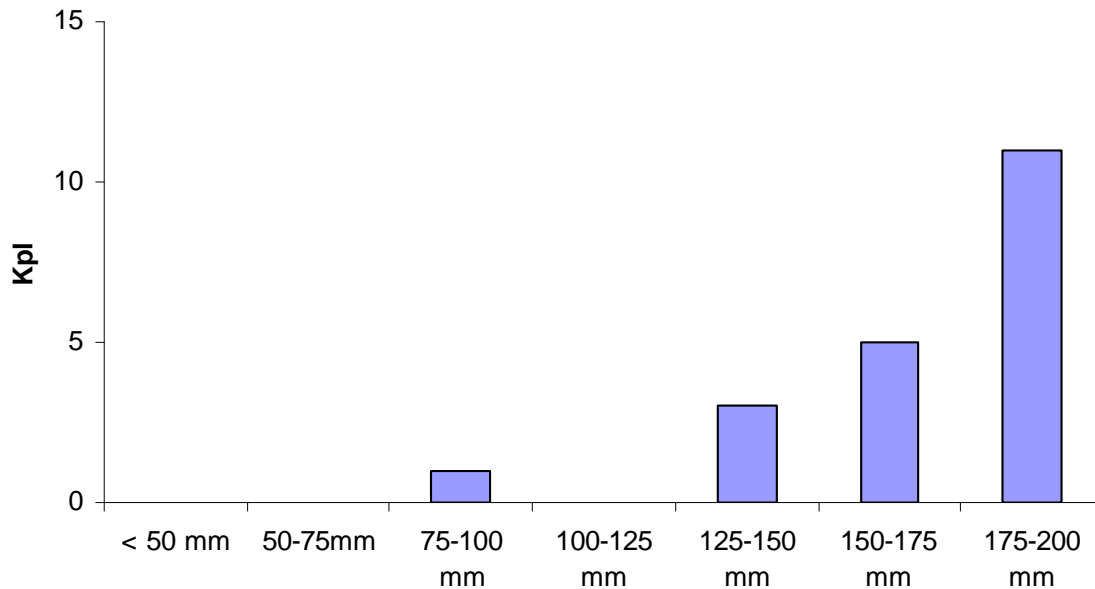


Kuva 11. Sähkökoekalastuksissa havaitut taimenen yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön lohikalaverkoston koealoilla.

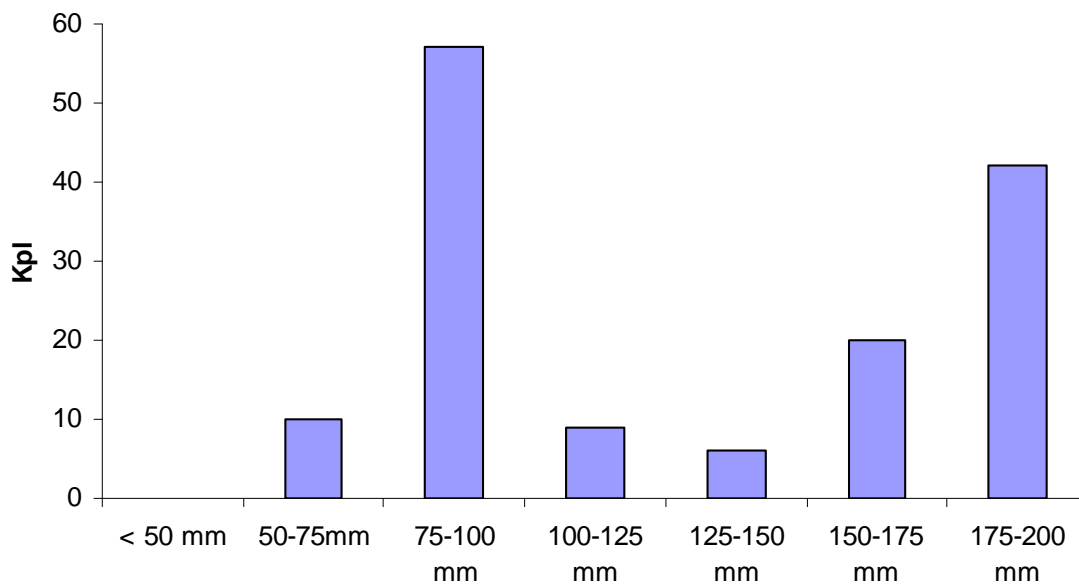
4.1.3 Lohikalajien pituusjakaumat

Lohen ja taimenen pituusjakaumia varten kaikkien koealojen aineistot yhdistettiin. Lohen poikasia saatiin saaliiksi yhteensä vain 15 kappaletta, joten tuloksien perusteella ei pystytä arvioimaan eri vuosiluokkien pituuksia (kuva 12). Taimenen poikasia saatiin yhteensä 144 kpl. Taimenen kesän

vanhojen poikasten kokojakauma sijoittui välille 50-125 mm (kuva 13). Tosin kokoluokassa 125-150 mm on mahdollisesti ollut myös muutama 0+ -poikanen.



kuva 12. Vantaanjoen vesistöalueen lohen poikasten jakautuminen eri pituusluokkiin.



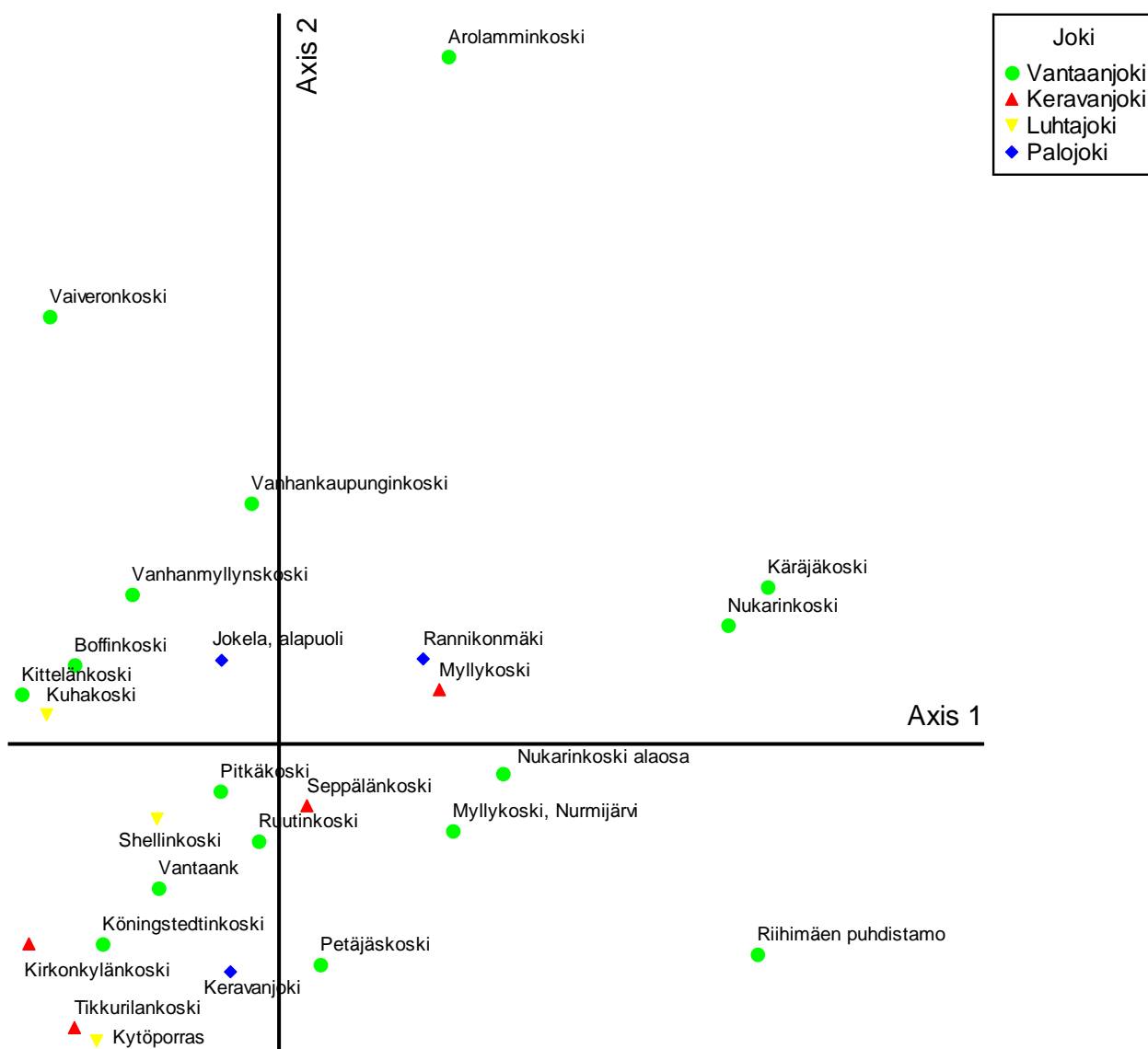
kuva 13. Vantaanjoen vesistöalueen taimenen poikasten jakautuminen eri pituusluokkiin.

4.1.4 Aineiston analysointi

Tarkkailuohjelmassa ei ole kuvattu sähkökoekalastuksiin liittyviä kysymyksenasetteluja ja koeasetelmia, jonka perusteella vesistön kuormitusvaikutuksia koskien kalastoon tutkittaisiin. Niinpä varsinaisia tilastollisia testejä ei ole voitu soveltaa tähän aineistoon. Koekalastusaineiston käsittelyssä hyödynnettiin DCA-ordinaatioanalyysiä. Tämän menetelmän avulla pyrittiin kuvaamaan

koealojen välisiä eroja ja samankaltaisuuksia kalaston rakenteessa ja lajien runsaussuhteissa. Lisäksi pistekuormittajien alapuolisten koealojen kalayhteisöjen rakennetta verrattiin lähimmän yläpuolisen koealan kalayhteisön rakenteeseen. Menetelmänä käytettiin Sørensenin (Bray-Curtis) etäisyysindeksiä. Indeksini mittaa näyteparin (tässä tapauksessa kuormituksen ala- ja yläpuolisen koealan) kalayhteisöjen koostumuksen samankaltaisuutta. Etäisyysindeksi voi saada arvoja välillä 0-1, suurimman arvon kuvatessa lajistoltaan ja lajien runsaussuhteiltaan identtistä näyteparia. Indeksiarvo voidaan muuntaa prosenttiasteikolle kertomalla indeksiarvo 100:lla. Kuormituspisteiden ala- ja yläpuolisten koealojen havaittuja keskimääräisiä eroja verrattiin vesistöalueen kaikkien koealojen keskimääräiseen etäisyysindeksin arvoon sekä vertailuparien keskiarvoon. Vertailuparit muodostettiin koealoista, jotka sijaitsevat lähellä toisiaan mutta niiden väliselle jokijaksolle ei tule jätevesikuormitusta. Vertailuparit muodostettiin koealoista 23-24, 13-14, 11-12, 8-9, 3-4 ja 2-3. Luhtajoen koealan 23 tuloksina käytettiin vuoden 2008 havaintoja (ks. kohta 4.1.1).

Ordinaatioanalyysin perusteella Vantaanjoen vesistöalueen eri jokien koealat eivät eronneet selvästi kalaston rakenteen perusteella toisistaan, ja jokien sisällä vaihtelu lajistokoostumuksessa oli melko suurta (kuva 14). Muista koealoista erottuvina voidaan mainita kalastoltaan hyvin köyhät kosket, kuten Arolamminkoski ja Versowood Oyj:n alapuolinen koeala (Riihimäen puhdistamo). Toisaalta omaksi ryhmäkseen erottuivat myös Käräjälampi ja Nukarinkosken yläosa, joilta tavattiin runsaimmin taimenen 0+ -poikasia sekä vanhempia vuosiluokkia. Lisäksi aineistosta erottui jonkin verran myös Vanhankaupunginkoski, jonka lajirunsaus oli Ruutinkosken ja Boffinkosken ohella kaikkein suurin.



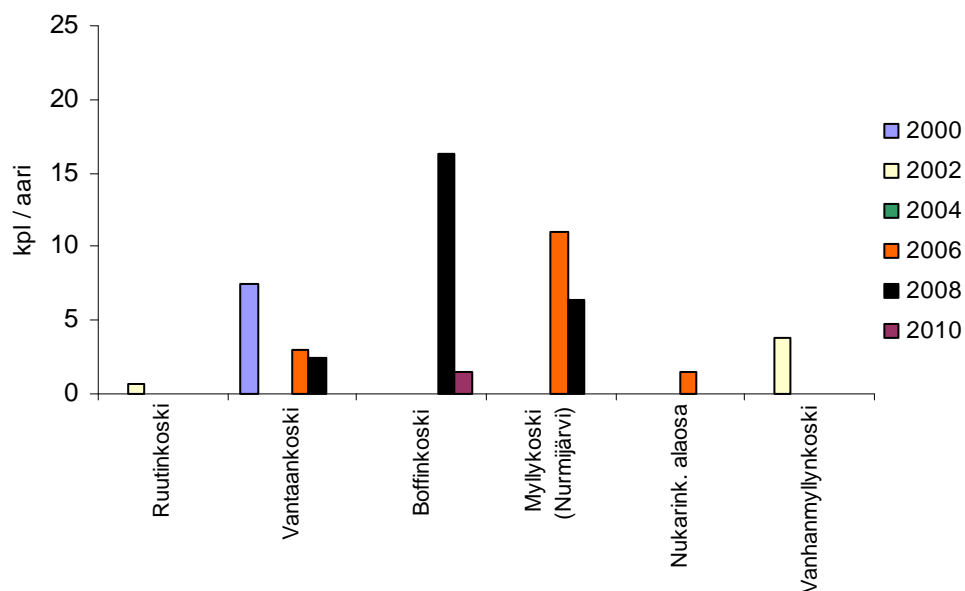
Kuva 14. Sähkökoekalastusalojen ryhmittäminen kalaston rakenteen perusteella kaksiulotteisessa DCA-ordinaatiossa. Ordinaatiossa lähelle toisiaan sijoittuneet pisteet ilmentävät lajistoltaan ja lajien runsaussuhteiltaan samankaltaisia koealoja.

Sørensenin etäisyysindeksin perusteella erot sähkökoekalastusalojen kalayhteisöjen rakenteessa olivat melko suuret. Kaikkien koealojen välinen keskimääräinen etäisyysindeksin arvo oli 28,8%, eli samaa luokkaa kuin vuonna 2008 (26,7%). Kun kuormituspisteiden ala- ja yläpuolisia koealoja tarkasteltiin pareittain, kohosi keskimääräinen indeksiarvo 52,7%:iin. Näin ollen kuormituspisteiden ylä- ja alapuolisten koskien samankaltaisuus oli keskimäärin 23,9% korkeampi kuin sattumanvaraisesti valitulla kahdella koealalla. Toisaalta vertailuparien (koealat joiden välille ei tule kuormitusta) keskimääräinen samankaltaisuus oli 54,1%, joka oli lähes kaksi kertaa korkeampi kuin koko vesistöalueen koealojen välillä keskimäärin. Vertailun vuoksi mainittakoon, että pohjaeläin- ja piilevätutkimuksissa 60%:n samankaltaisuuden on katsottu edustavan rinnakkaisnäytteille tyypillistä raja-arvoa (Kelly 2001, Raunio ym. 2007). Pistekuormituksen

vaikutus koskien kalaston rakenteen muutoksiin oli siten keskimäärin vain muutaman prosentin luokkaa, mutta kuormittajien välillä oli huomattavia eroja. Kuormitusvaikutus näytti olleen suurimmillaan koealojen 14-16 (Arolamminkoski-Kärjäkoski: 8%) ja pienimmillään Luhtajoen koealojen 22-23 (90% huom! koealan 23 tuloksissa käytetty vuoden 2008 havaintoja) välillä. Vuoden 2010 tulosten perusteella Vantaanjoen vesistön kalaston rakenteen muutokset olivat siten selvimmän havaittavissa Kärjäkosken ja Arolamminkosken välisellä alueella, johon vaikuttavat mm. Versowood Riihimäki Oy sekä Riihimäen jätevedenpuhdistamo.

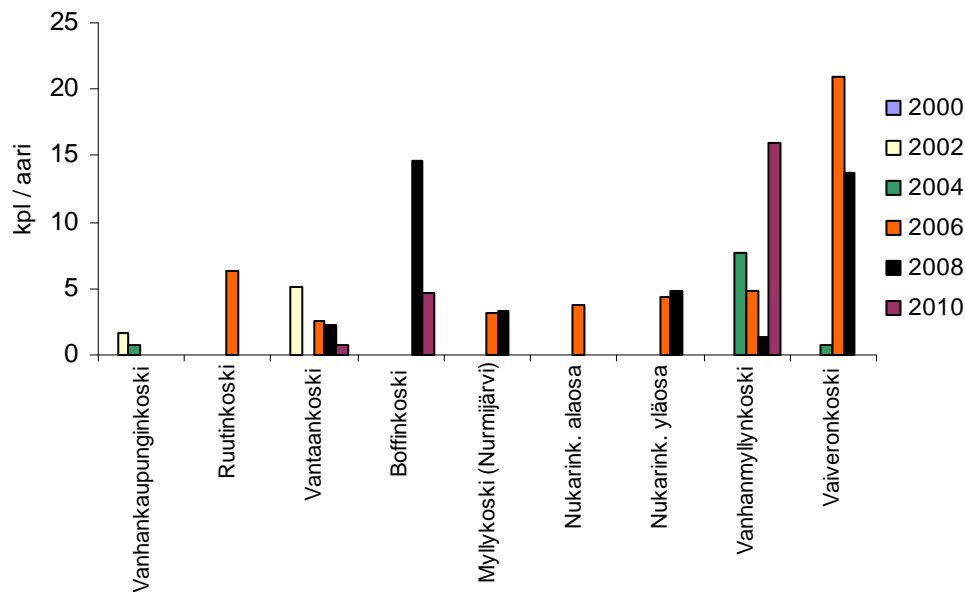
4.1.5 Vuosien 2000-2010 tulosten vertailu

Vantaanjoen vesistön kalataloudellisen tarkkailun sähkökoekalastusaloissa on tapahtunut jonkin verran vaihtuvuutta, mutta lohikalojen osalta yhteenvetoa voidaan tehdä kuluneen vuosikymmenen tuloksista. Lohen 0+ -poikasia on tarkkailujaksolla 2000-2010 tavattu kuudelta koealalta (kuva 16). Kesänvanhojen lohenpoikasten esiintyminen on näyttänyt olevan melko sattumanvaraista, sillä vain kolmelta koealalta poikasia on tavattu peräkkäisinä tarkkailuvuosina. Vuosi 2010 oli erityisen huono vuosi lohenpoikasten kannalta, sillä 0+ -poikasia tavattiin vain yhdeltä koealalta.



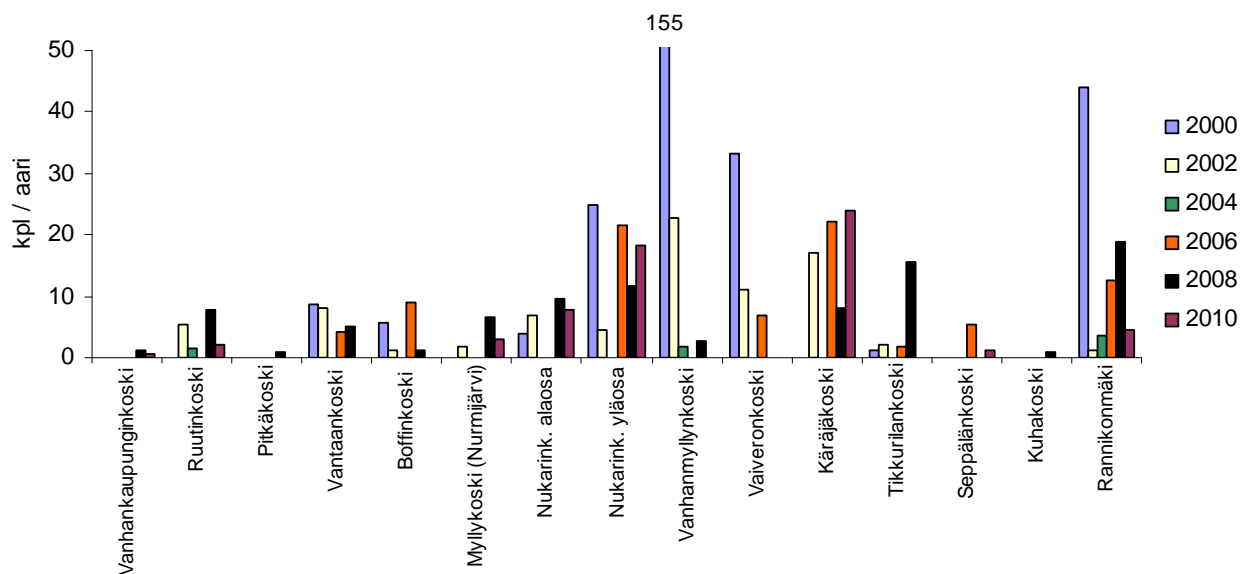
Kuva 16. Lohen kesän vanhojen (0+) poikasten yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön koealoilla vuosina 2000-2010.

Lohen vanhempia vuosiluokkia on tavattu runsaimmin vuosina 2006 ja 2008 (kuva 17). Tarkastelujakson ensimmäiset havainnot ovat vuodelta 2002. Suurimmat yksittäiset yksilötiheydet ovat Vaiveronkoskelta ja Vanhanmyllynkoskelta. Kesän vanhoista poikasista poiketen vanhempia lohen poikasia on tavattu neljänäkin peräkkäisenä tarkkailuvuonna Vanhanmyllynkoskelta.



Kuva 17. Lohen poikasten (> 0+) yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön koealoilla vuosina 2000-2010.

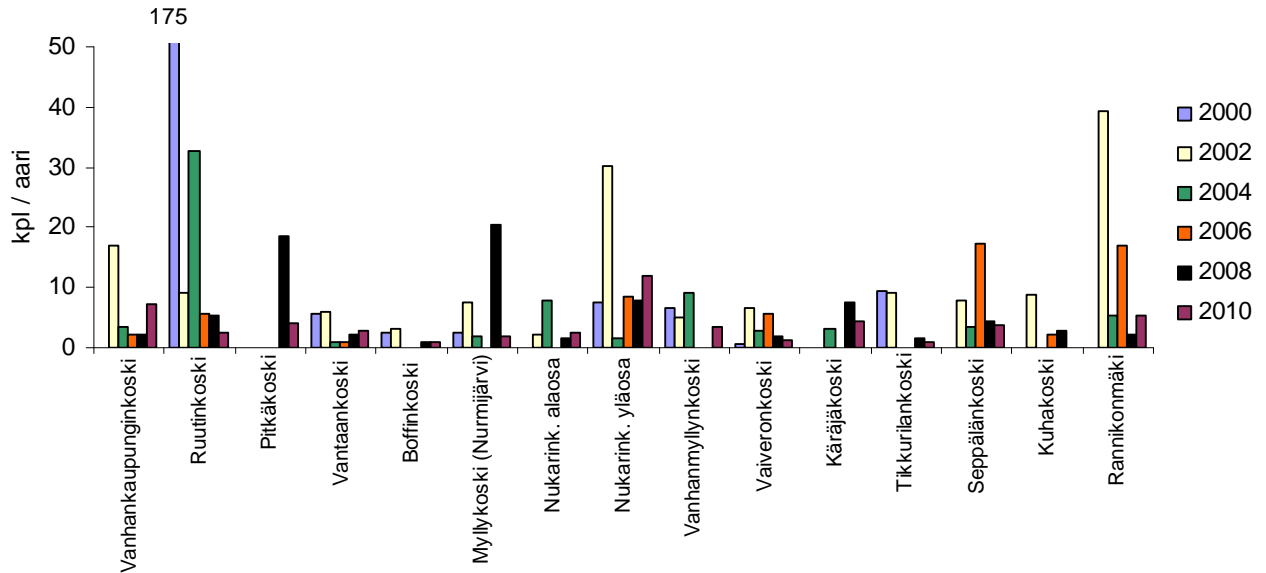
Taimenen kesän vanhoja poikasia on tarkkailujaksolla 2000-2010 tavattu kaikilta lohikalaverkoston koealoilta (kuva 18). Suurimmat yksilötiheydet havaittiin vuonna 2000. Vuonna 2008 taimenen 0+ -poikasia tavattiin 13 koskelta, mutta vuonna 2010 vain kahdeksalta.



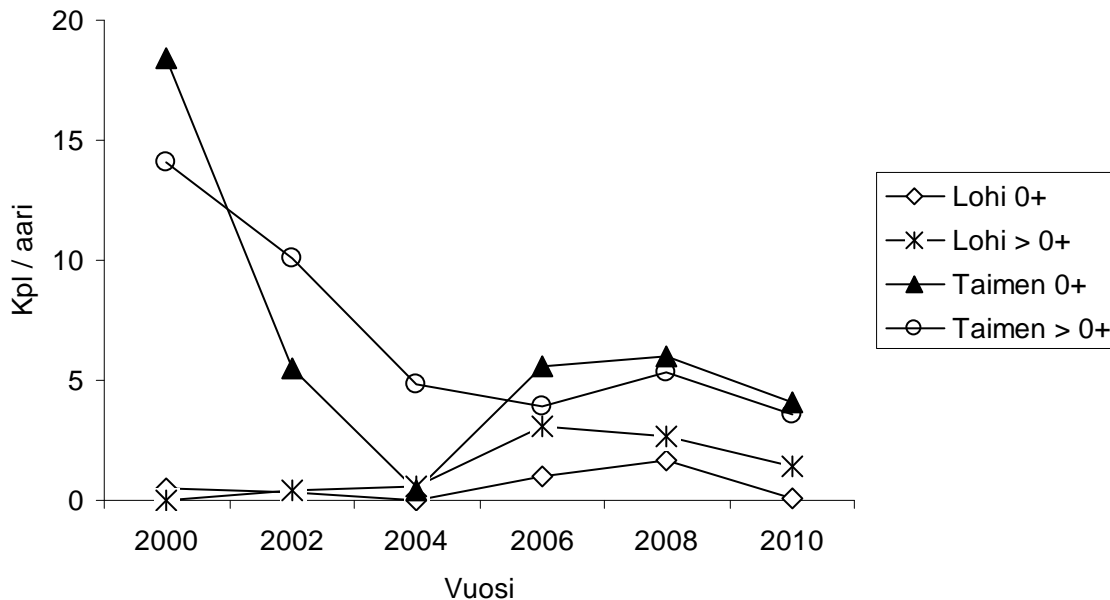
Kuva 18. Taimenen kesän (0+) vanhojen poikasten yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön koealoilla vuosina 2000-2010.

Taimenen poikasten vanhempien vuosiluokkien suurimmat yksittäiset yksilötiheydet havaittiin niin ikään vuonna 2000, mutta vuosina 2002 ja 2004 oli myös paikoin melko suuria yksilötiheyksiä (kuva 19). Taimenen poikasia on tavattu peräkkäisinä vuosina useilla koealoilla, etenkin vesistöalueen alaosalla. Taantumaa poikastiheyksissä on ollut havaittavissa Ruutinkosken ja Rannikonmäen koealoilla.

Lohen ja taimenen poikasten tiheyksistä laskettiin koko lohikalaverkosta koskevat vuosittaiset keskimääräiset yksilötiheydet (kuva 20). Taimenen poikasten keskimääräiset tiheydet laskivat vuoteen 2004 asti, mutta vuosien 2006-2010 välillä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Lohen poikasten tiheydet ovat olleet keskimäärin hyvin pieniä koko tarkkailujakson. Väliaikainen nousu havaittiin jaksolla 2006-2008, mutta vuonna 2010 etenkin 0+ -poikasten tiheydet laskivat samalle tasolle kuin vuosina 2000-2004.



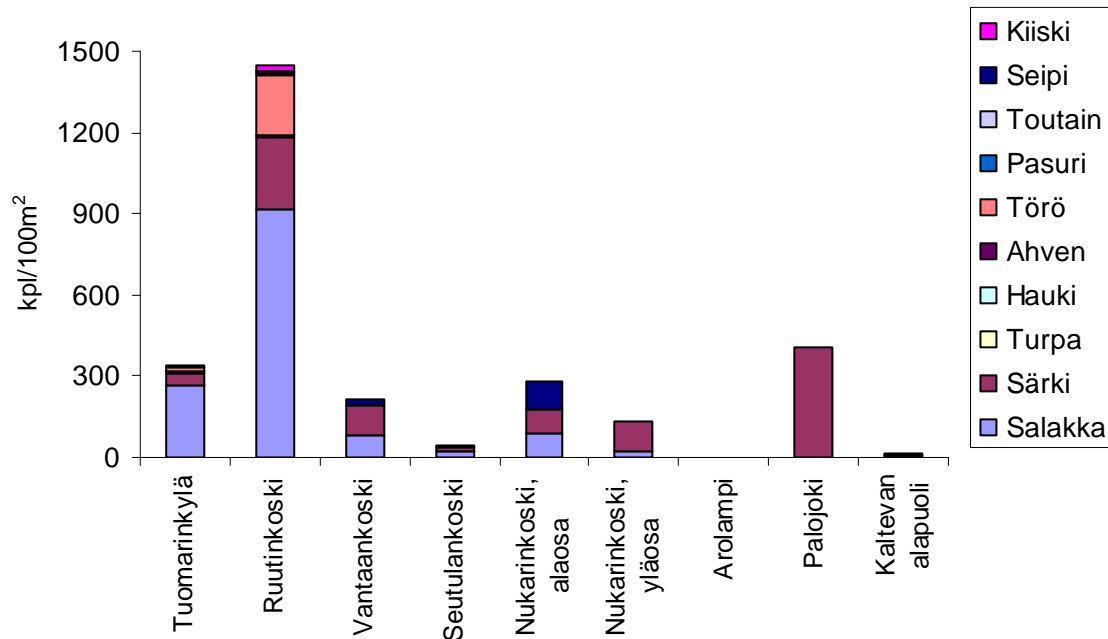
Kuva 19. Taimenen poikasten (> 0+) yksilötiheydet Vantaanjoen vesistön koelaoilla vuosina 2000-2010.



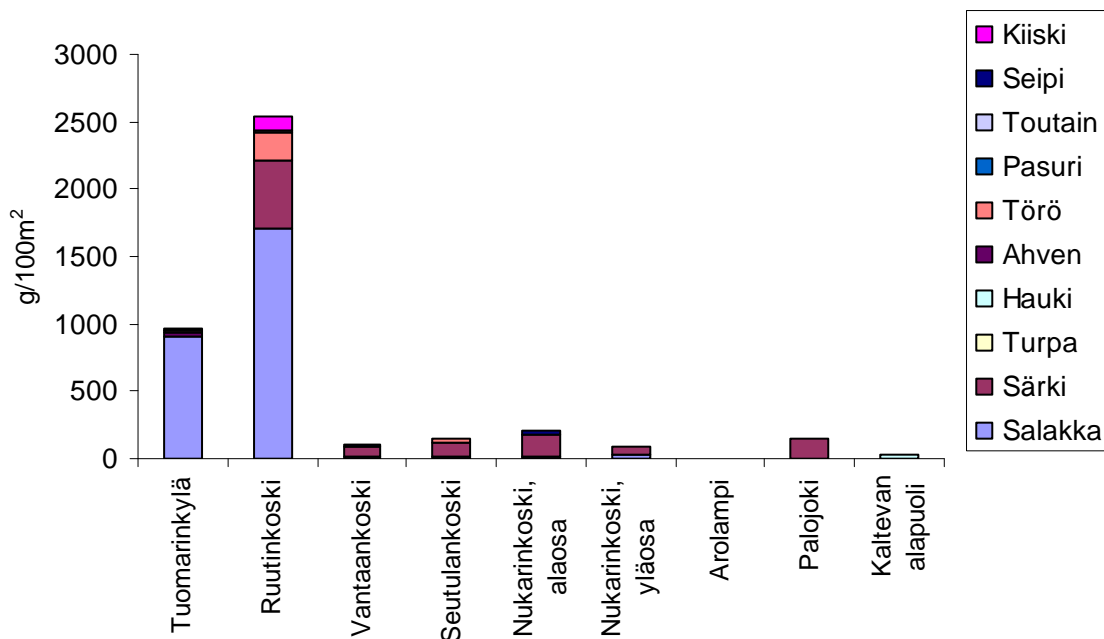
Kuva 20. Lohen ja taimenen poikasten keskimääräiset tiheydet lohikalaverkoston koelaoilla.

4.2 POIKASNUOTTAUKSET

Poikasnuottauksien yhdeksältä koelalalta tavattiin kymmentä kalalajia (kuvat 21 ja 22). Sähkökoekalastuksiin verrattuna vain pasuri ja toutain olivat sellaisia lajeja, joita ei havaittu koskista. Kappalemäärissä ja biomassoissa mitattuna yleisimmät lajit olivat edellisvuosien tavoin salakka ja särki. Yksilötiheydet olivat suurimmat Ruutinkosken, Tuomarinkylän ja Palojoen koaloilla. Palojoen koalaa lukuun ottamatta kaikki poikasnuottausalueet olivat pistekuormittajien alapuolella, joten tuloksien vertailua kuormitusvaikutusten näkökulmasta ei pystytty tekemään.



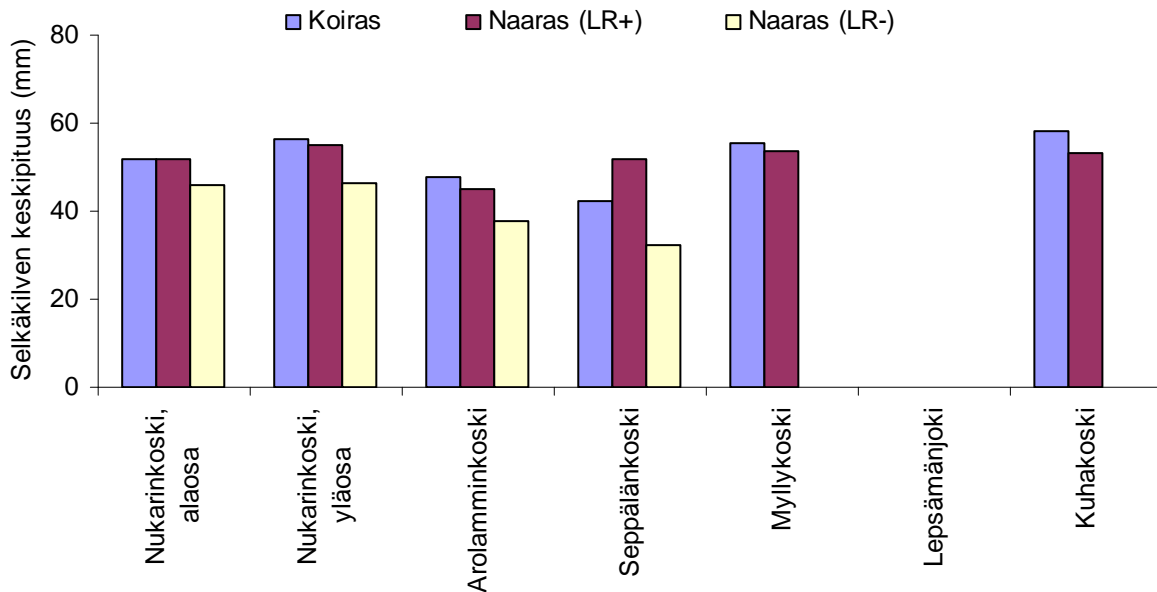
kuva 21. Vantaanjoen vesistön poikasnuottauspaikkojen lajikohtaiset yksilötiheydet (kpl/100m²).



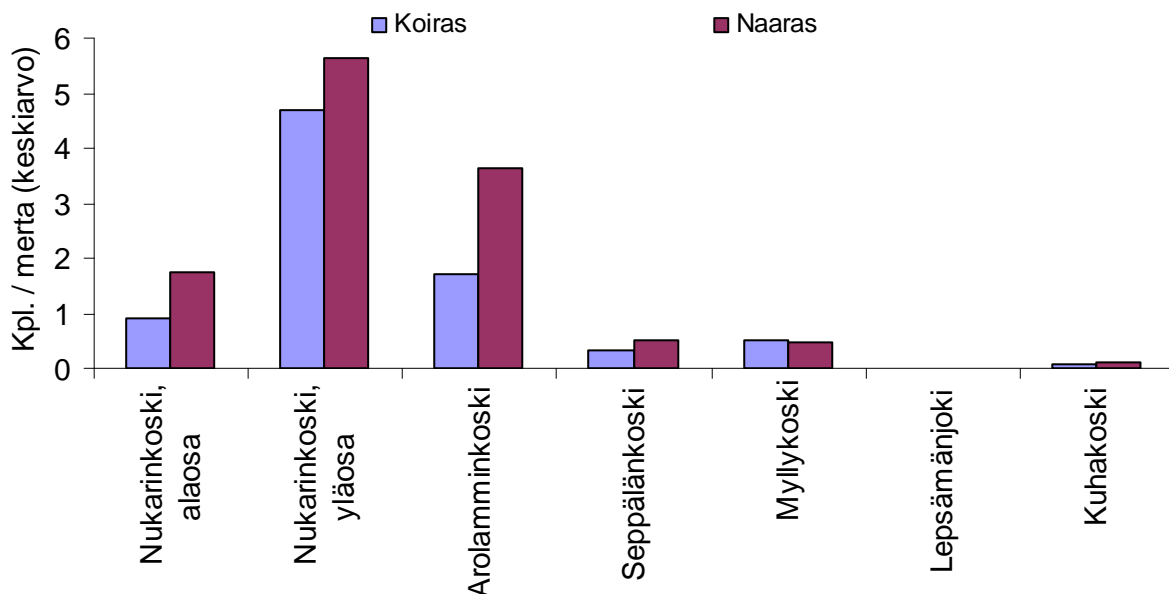
Kuva 22. Vantaanjoen vesistön poikasnuottauspaikkojen lajikohtaiset biomassat (g/100m²).

4.3 KOERAVUSTUKSET

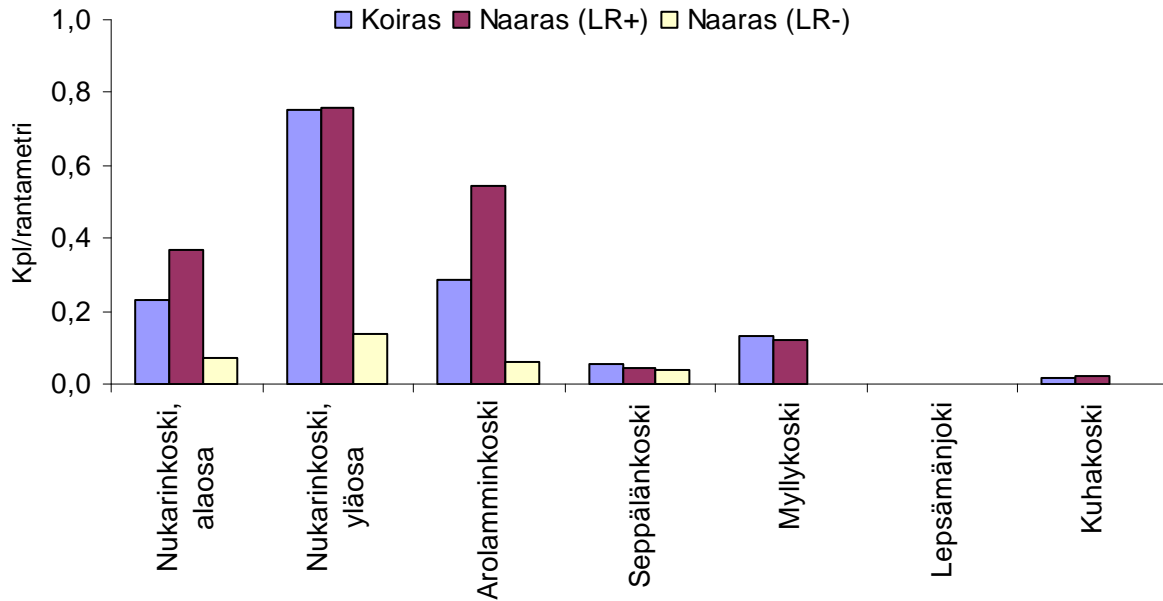
Vantaanjoen vesistön seitsemästä koeravustusalueesta kuudelta tavattiin rapua. Kaikki saaliiksi saadut ravut olivat täplärapuja. Aiemmin Vantaanjoen vesistöalueelta on tavattu myös jokirapua. Rapujen koko vaihteli vain vähän eri koealojen välillä (kuva 23). Sukukypsien yksilöiden selkäkilven keskipituus oli noin 42-56 mm. Suurimmat yksikkösaaliit saatiin Nukarinkoskelta (kuvat 24 ja 25). Naaraita saatiin useimmilta koealoilta hieman enemmän kuin koiraita (kuvat 24 ja 25). Yleisimpänä vauriona ravuissa havaittiin toisen saksen puuttuminen. Palovammatautia ja rapuruttoa havaittiin Nukarinkoskella ja Seppälänkoskella.



Kuva 23. Vantaanjoen vesistöalueen koeravustusalueiden koiraiden ja naaraiden (sukukypsät yksilöt eroteltuna) selkäkilven keskipituus.

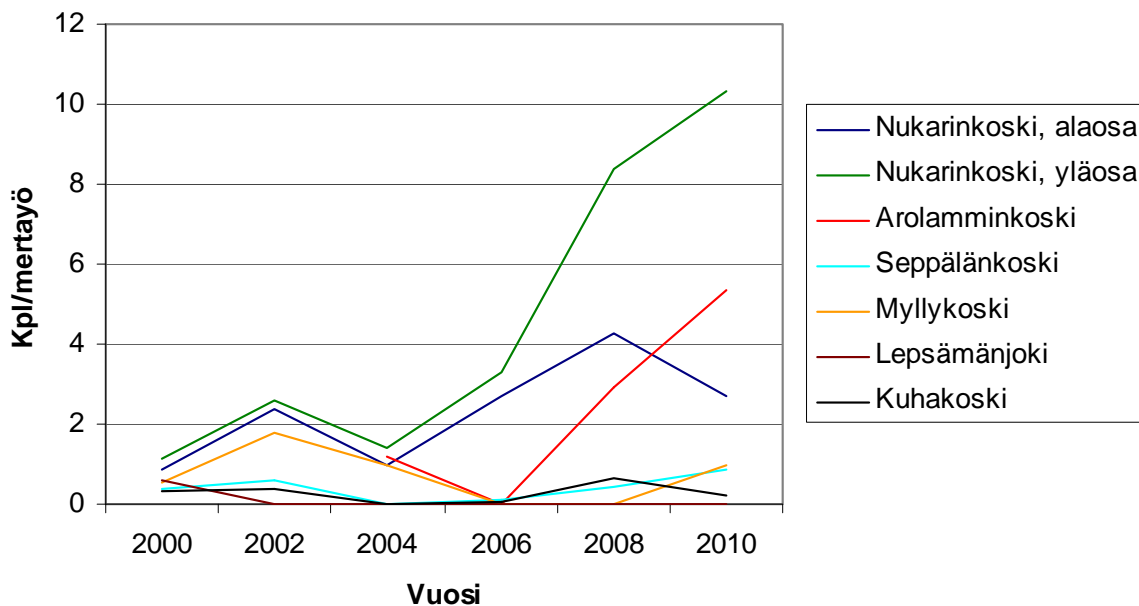


Kuva 24. Vantaanjoen vesistöalueen koeravustusalueiden keskimääräiset yksikkösaaliit.



Kuva 23. Vantaanjoen vesistöalueen koeravustusalueiden koiraiden ja naareiden (sukukypsät yksilöt eroteltuna) yksilötiheys rantametriä kohti laskettuna.

Pitkällä aikavälillä positiivista kehitystä rapukannoissa on tapahtunut erityisesti Nukarinkoskella ja Arolamminkoskella (kuva 24). Muilla koskilla rapukannoissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

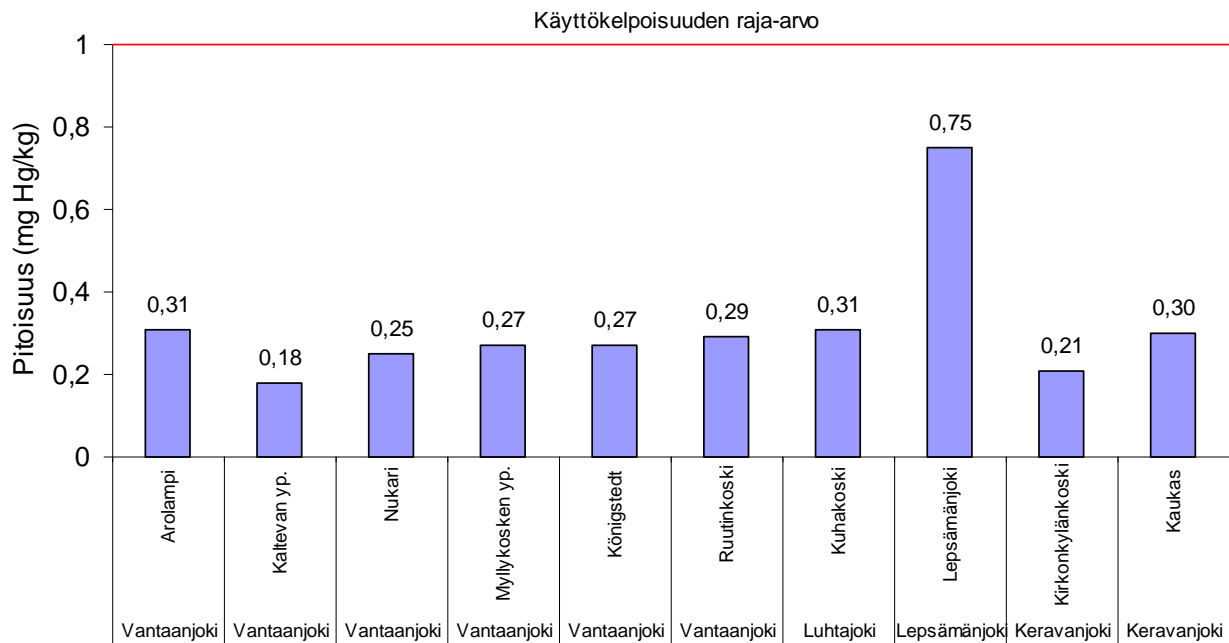


Kuva 24. Keskimääräiset rapusaaliit (kpl/mertayö) koeravustusaloilla vuosina 2000-2010.

4.4 KALOJEN KÄYTTÖKELPOISUUSTUTKIMUKSET

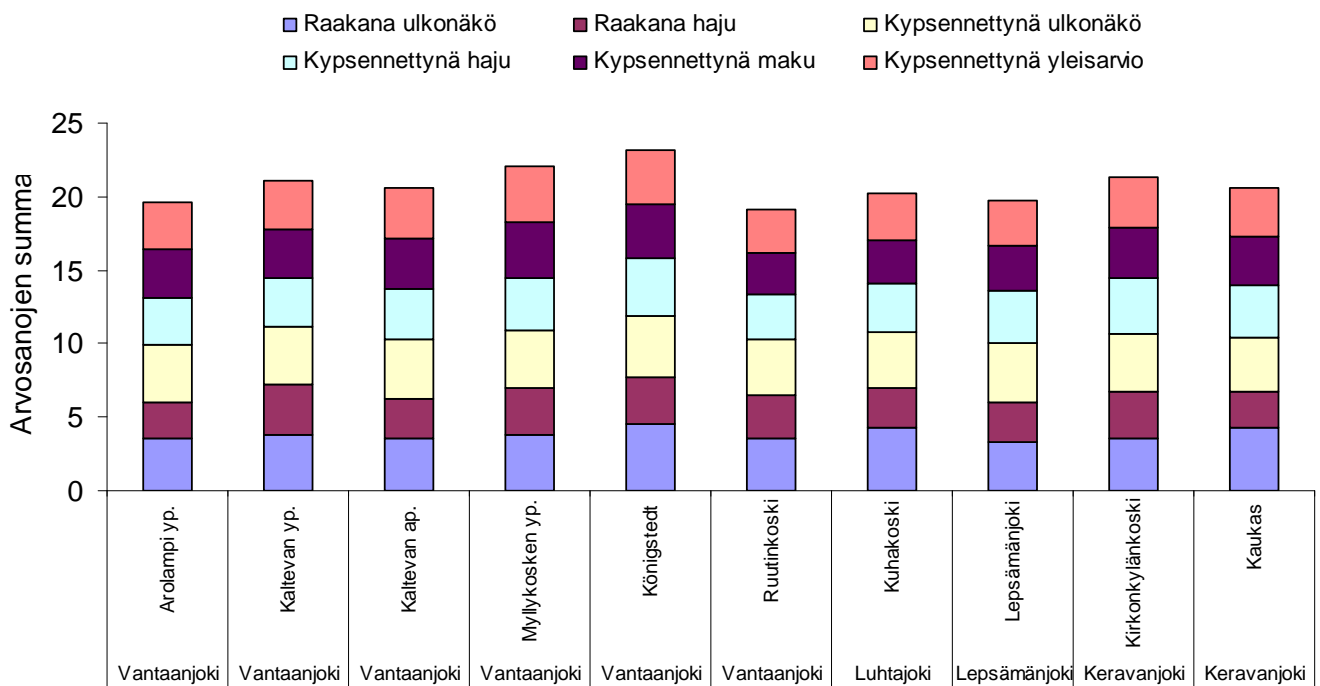
Elohopeapitoisuustutkimukset

Vantaanjoen vesistön haukien elohopeapitoisuudet olivat yleisesti ottaen matalia, ja edustivat tyypillistä elohopean suhteen kuormittamattomien alueiden kalojen taustatasoa 0,2-0,3 mg/kg (kuva 25, liite 5). Poikkeuksena oli Lepsämänjoelta pyydetty hauki, jonka elohopeapitoisuus oli melko korkea (0,75 mg/kg, kalan paino 1,2 kg). Useampien näytteiden puuttuessa epäselväksi kuitenkin jää, edustiko kyseinen yksilö alueen kalojen keskimääräistä tasoa.



Kuva 25. Vantaanjoen vesistön haukien elohopeapitoisuuksia vuonna 2010.

Aistinvaraisten arvioiden perusteella Vantaanjoen vesistön hauet olivat pääsääntöisesti melko hyviä ruokakaloja (liite 6). Köningstedtinkosken ja Myllykosken yläpuolisen alueen kokoomanäytteet arvioitiin sen sijaan käyttökelpoisuudeltaan hyväksi. Useimmissa kokoomanäytteissä oli hajun ja maun suhteen epämääräisiä virheitä, jotka laskivat yleisarvosanaa. Kalan hajussa virheiksi mainittiin mm. mudan haju (liite 6). Aistinvaraisissa arvioissa ei havaittu merkittäviä eroja näytealueiden välillä (kuva 26). Eri arvosteluosioiden summan perusteella Köningstedtinkosken ja Myllykosken yläpuolisen alueen kokoomanäytteet olivat vesistöalueen parhaimpia. Vastaavasti Ruutinkosken, Arolammin yläpuolisen alueen ja Lepsämänjoen kokoomanäytteet arvioitiin huonoimmiksi. Syyskuussa 2010 Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymä teetti asukkailta tulleiden valitusten johdosta myös yhdestä Arolamminkoskesta pyydetystä kirjolohesta aistinvaraisen arvion (liite 7). Kalassa oli kypsennettynä selviä makuvirheitä, jonka vuoksi näyte katsottiin elintarvikkeeksi kelpaamattomaksi.



Kuva 26. Vantaanjoen vesistön haukien aistinvaraisten arvioiden tulokset. Kussakin arvosteluosiossa maksimipisteet on 5 (erinomainen) ja minimi 0 (ruokakalaksi kelpaamaton).

4.5 KALASTUSTIEDUSTELU

Tiedusteluotannan 971 luvan lunastaneesta henkilöstä tiedustelun palautti 337 henkilöä. Vastausprosentiksi muodostui siten 34,7 %. Vuonna 2010 Vantaanjoella kalastaneita henkilöitä oli yhteensä 4617 (taulukko 3). Todellinen määrä on hieman suurempi, sillä Nurmijärven ja Palojoen kalastusalueen (Myllykoski) lupatietoja ei ollut saatavilla. Kalastuslupia myytiin kaikkiaan 6627 kpl (taulukko 4). Noin 89% kalastajista asui vesistöalueen läheisyydessä.

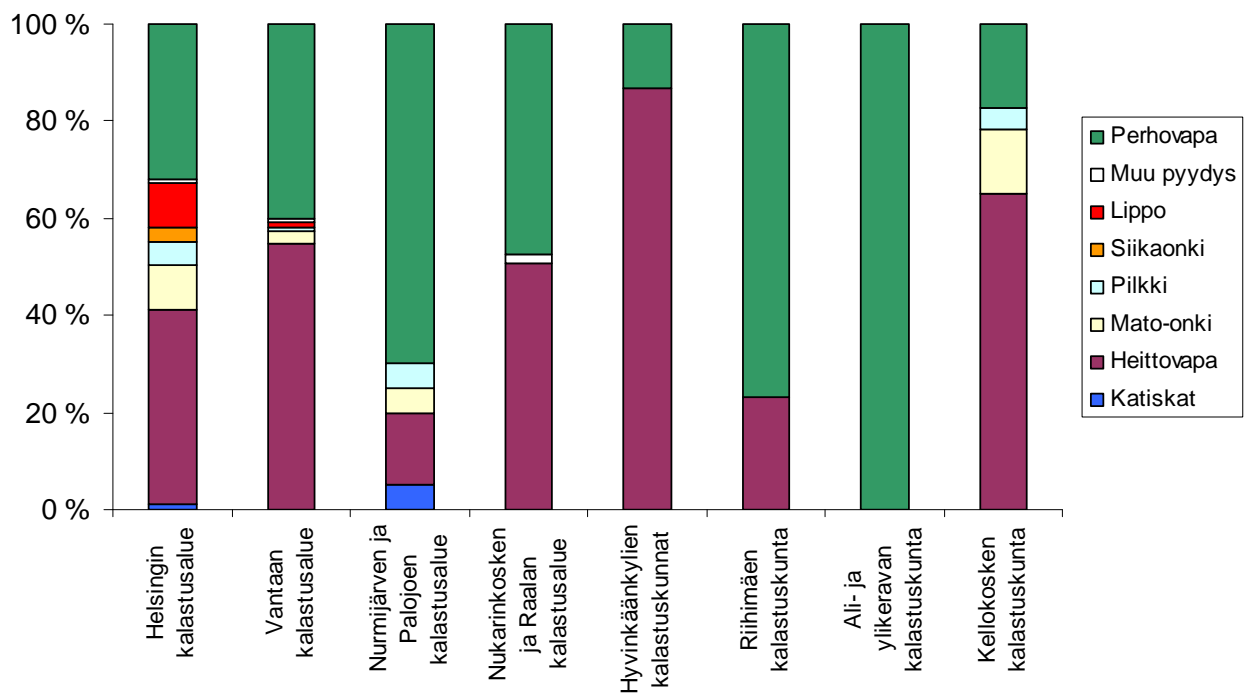
Taulukko 3. Kalastajamäärät perusjoukoittain ja osa-alueittain.

2010	Helsingin kalastusalue	Vantaan kalastusalue	Nurmijärven ja Palojoen	Nukarinkosken ja Raalan kalastusalue	Hyvinkäänkylien kalastuskunnat
Perujoukko	kalastajaa	kalastajaa	kalastajaa	kalastajaa	kalastajaa
Helsingin uistelulupa	656	195	24	24	0
Hyvinkäänkylien kalastajat	0	0	0	0	34
Kellokosken kalastajat	13	0	13	51	0
Nukari, Raalan kalastajat	52	78	26	940	0
Nurmijärvi, Palojoen kalastajat	2	6	32	2	0
Riihimäki, perhokalastajat ry	0	2	2	9	0
Vanhankaupunginkosken kalastajat	644	101	0	28	0
Vantaan uistelulupa	17	77	0	0	3
Vantaankosken kalastajat	149	1 028	19	19	0
Osa-alueyhteensä	1 533	1 487	116	1 073	37
	Ali- ja ylikeravan kalastuskunta	Riihimäen kalastuskunta	Kellokosken kalastuskunta	Alueen muut järvet ja joet	Vantaanjoki yhteensä
Perujoukko	kalastajaa	kalastajaa	kalastajaa	kalastajaa	kalastajaa
Helsingin uistelulupa	0	0	0	0	899
Hyvinkäänkylien kalastajat	0	0	0	0	34
Kellokosken kalastajat	0	0	244	0	321
Nukari, Raalan kalastajat	26	0	26	0	1 148
Nurmijärvi, Palojoen kalastajat	0	0	0	0	42
Riihimäki, perhokalastajat ry	0	28	0	0	41
Vanhankaupunginkosken kalastajat	0	19	0	9	801
Vantaan uistelulupa	0	0	0	0	97
Vantaankosken kalastajat	0	0	19	0	1 234
Osa-alueyhteensä	26	47	289	9	4 617

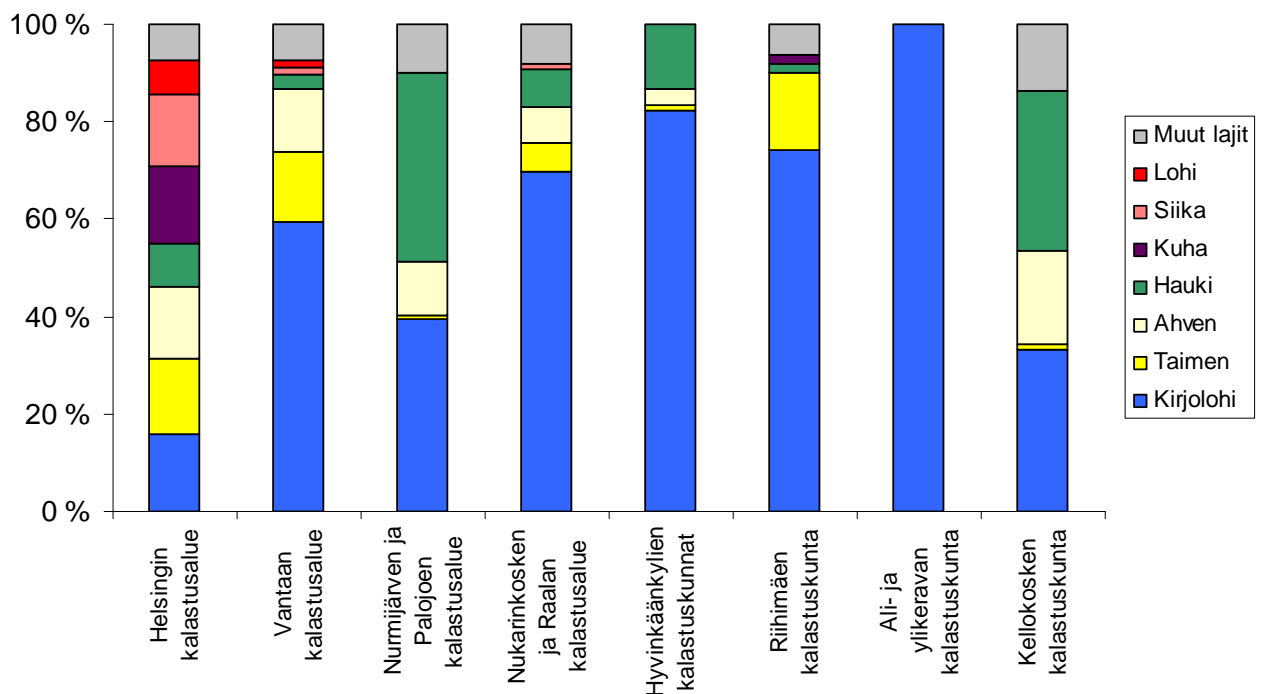
Taulukko 4. Vantaanjoen vesistöalueen osa-alueiden myydyjen kalastuslupien kokonaismäärät ja otannat.

2010	Luparyhmä	Myyntiportaali	Myydyiden lupein kokonaismäärä	Päällekkäisten lupien osuus (%)	Luvan lunastaneita kalastajia/ kotitalouksia yhteensä (N)	Otos, postitettuja lomakkeita (n)	Osuus kalastajajoukosta
Osa-alue							
Helsingin kalastusalue	Vanhankaupunginkoski	Kiinteä luvanmyyntipiste	1497	46 %	809	170	21,0
	Helsingin uistelulupa	Kiinteä luvanmyyntipiste	840	8 %	603	132	21,9
	Helsingin uistelulupa ja uistelulupa+suvanto	Kalakortti.com	695	8 %	642	50	7,8
Vantaan kalastusalue	Vantaankoski	Uphill Oy, kännykkälupa	850	33 %	570	110	19,3
	Vantaankoski	Kiinteä luvanmyyntipiste	847	28 %	610	60	9,8
	Vantaan uistelulupa	Kiinteä luvanmyyntipiste	110	3 %	107	82	76,9
Nurmijärven ja Palojoen ka.	Mylykoski	Kiinteä luvanmyyntipiste	Ei saatu	-	-	-	-
	Mylykoski	Kalakortti.com	65	29 %	46	43	93,5
Nukarinkosken ja Raalan ka.	Nukarinkosket	Kiinteä luvanmyyntipiste	1238	12 %	1201	138	11,5
Hyvinkään kylien ka.		Kiinteä luvanmyyntipiste	38	11 %	34	33	97,1
Riihimäen kalastuskunta		Riihimäen perhokalastajien jäsenet	69	6 %	65	62	95,4
Ali- ja ylikeravan kalastusalueet	Toimii Kellokosken kanssa (sama lupa)	Ei itsenäistä luvan myyntiä	-	-	-	-	-
Kellokosken kalastusalue	Kellokoski, Kellokosken kalastuskunta	Kiinteä luvanmyyntipiste	164	7 %	159	31	19,5
	Kellokoski, Kellokoski-Kaukas-erityiskalastuskohde	Kiinteä luvanmyyntipiste	179	7 %	174	31	17,9
	Kellokoski, Kellokoski-Kaukas-erityiskalastuskohde	Kalakortti.com	35	17 %	29	29	100,0
Alueen muut järvet ja joet							
Erityiskalastuskohteet			4982		3696	707	
Kaikki yhteensä			6627		5048	971	

Vantaanjoen vesistöalueen kalastus oli vuonna 2010 pääasiassa viehe- ja perhokalastusta (kuva 27). Monipuolisimmin erilaisia pyyntivälineitä käytettiin Helsingin sekä Nurmijärven ja Palojoen kalastusalueilla. Koko vesistöalueen yhteenlaskettu pyyntiponnistus vuonna 2010 oli 87 331 vrk. Kalastus painottui Helsingin, Vantaan sekä Nukarin ja Raalan kalastusalueille (87% koko vesistöalueen pyyntiponnistuksesta). Vesistöalueen yhteenlaskettu kalansaalis oli 58 330 kg (liite 8). Kalastajaa kohti laskettuna vuosisaalis oli n. 12,6 kg, ja pyyntikertaa kohden n. 0,67 kg. Kalastajat ilmoittivat vapauttaneensa lohikaloja (siika, taimen, lohi ja kirjolohi) yhteensä n. 18 000 kg:n edestä. Vesistöalueen yleisimmät saalislajit olivat kirjolohi, taimen, ahven, hauki, kuha, siika ja lohi (kuva 28, ks. myös liite 8). Monipuolisinta saalislajisto oli vesistöalueen alaosalla Helsingin ja Vantaan kalastusalueilla.



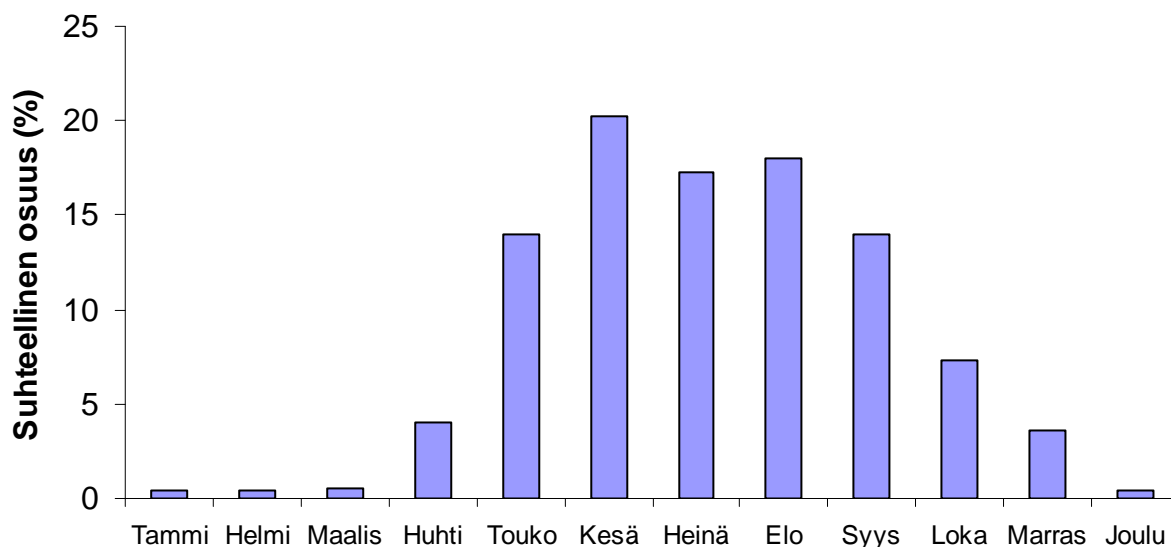
Kuva 27. Vantaanjoen vesistöalueen kalastusalueilla käytetyt pyydykset ja niiden suhteellinen osuus alueiden kokonaispyyntiponnistuksesta.



Kuva 28. Vantaanjoen vesistöalueen kalastusalueiden keskeisimmät saalisajit vuonna 2010.

Kalastus painottui keskikesään (kuva 29). Kesä-elokuun välisenä aikana kalastettiin 55,5 % koko vuoden pyyntiponnistuksesta.

Koko Vantaanjoki, 2010

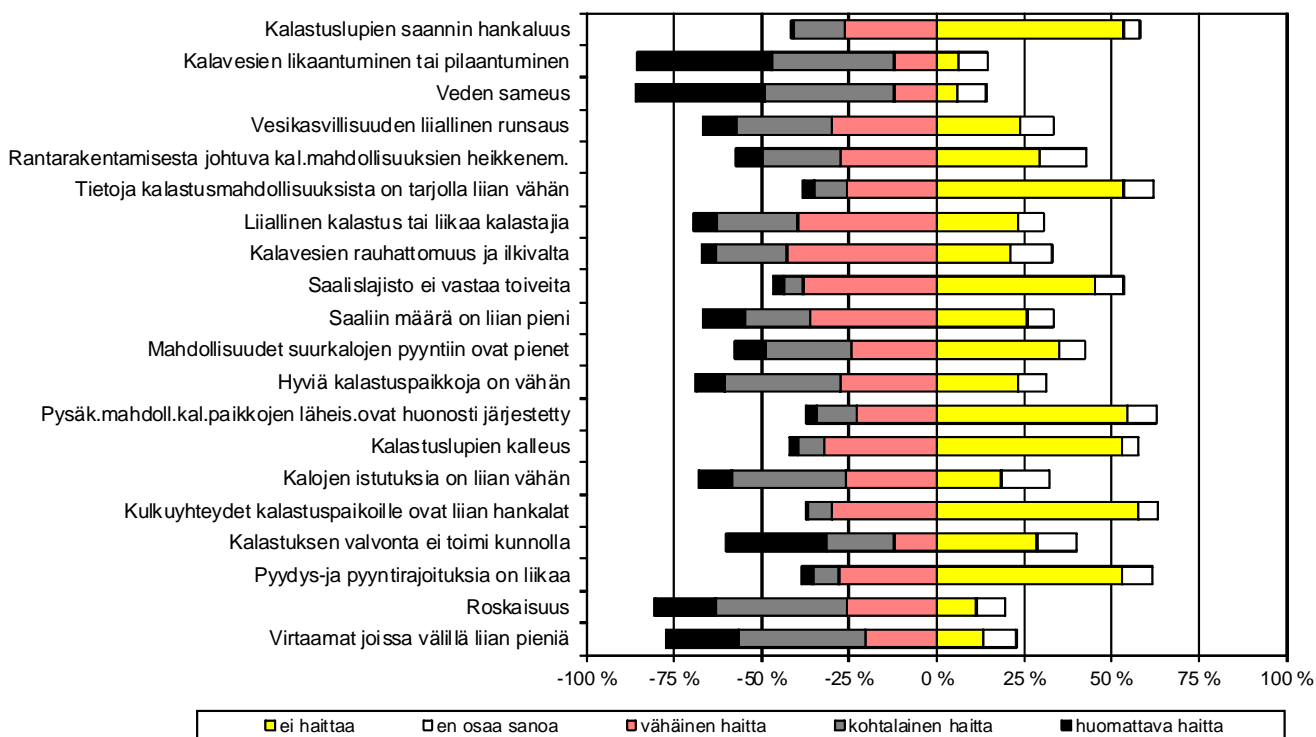


Kuva 29. Pyyntiponnistuksen ajallinen jakautuminen Vantaanjoen vesistöalueella (kaikkien osa-alueiden yhteenlasketut tulokset).

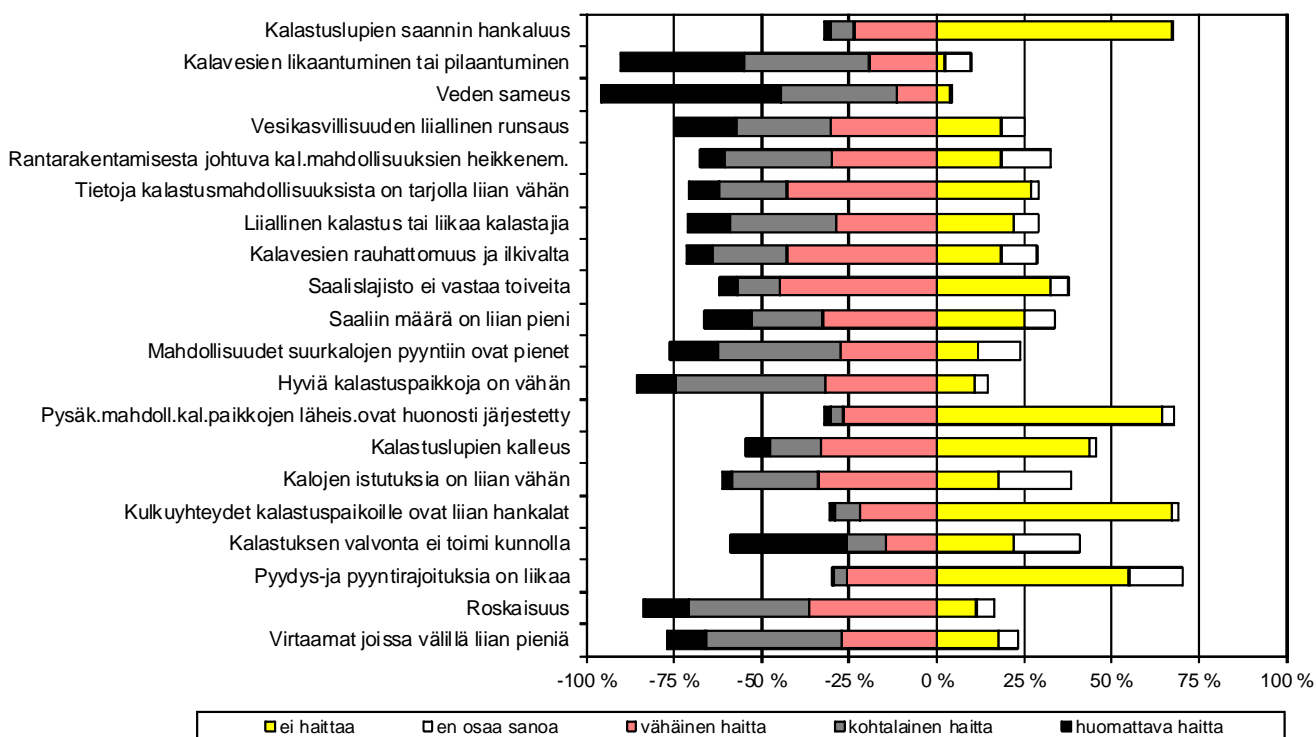
Kalastajien kokemusten mukaan eniten kalastushaittoja esiintyi Kellokosken kalastusalueella (kuvat 30-33). Vastaavasti vähäisimpiä kalastushaittoja olivat Nukarinkosken ja Raalan kalastusalueella. Kalastushaittoista keskeisimmiksi nousivat vedenlaatuun liittyvät haitat, kuten sameus ja vesistön likaantuminen ja pilaantuminen. Näiden ohella kalastajat kokivat mm. valvonnan puutteen, roskaisuuden ja pienet virtaamat kalastusta haittaavina tekijöinä Vantaanjoen vesistöalueella. Kalastajien vapaamuotoisissa kommentteissa kiinnitettiin yleisimmin huomiota salakalastuksen yleisyyteen ja valvonnan puuttumiseen, ja toivottiin lisää lohikalojen istutuksia (liite 9).

Kalastajien kokemuksen mukaan viimeisen kolmen vuoden aikana Vantaanjoen vesistössä on ollut havaittavissa erilaisia kuormituksesta ja vesistön tilasta kertovia ilmiöitä. Useimmin havaittiin leväkukintoja, veden hajuhaittoja sekä kalojen haju- ja makuvirheitä (kuvat 34 ja 35).

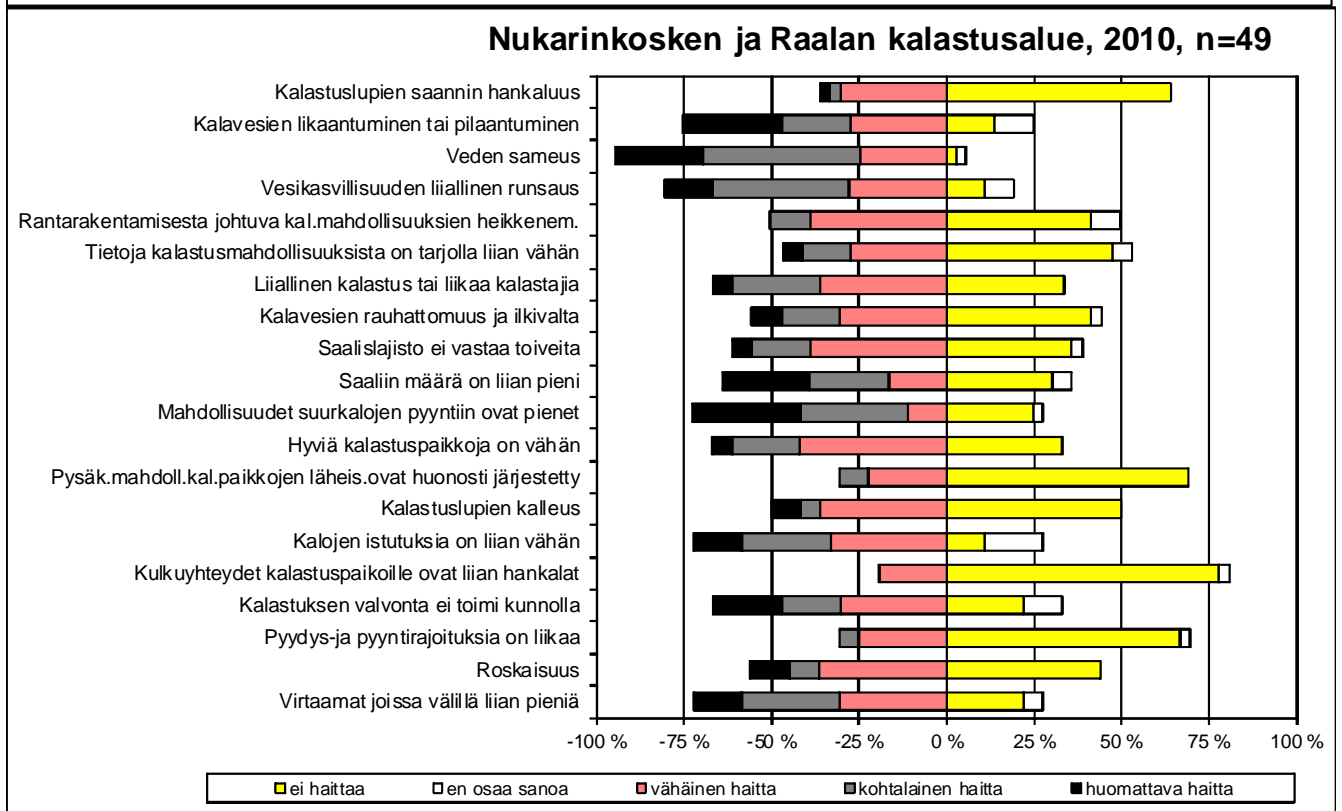
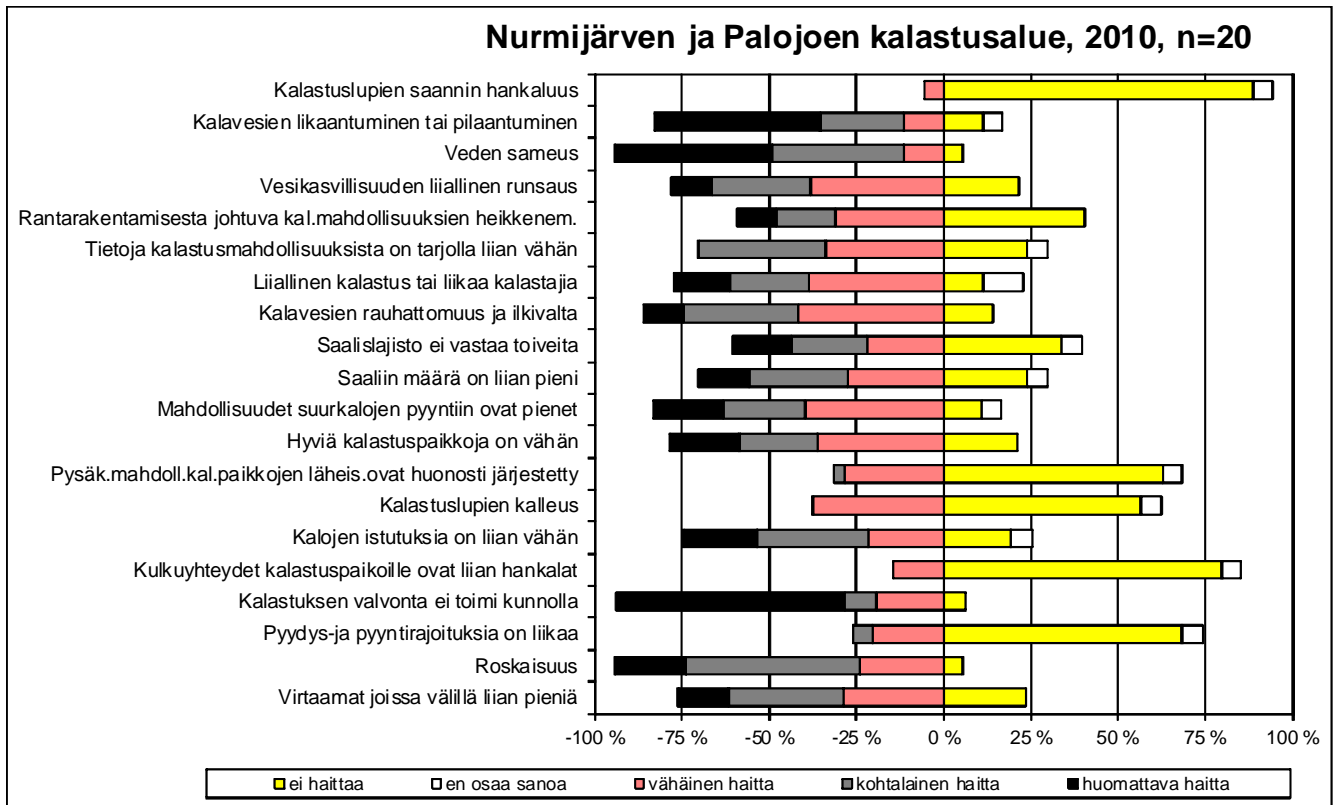
Helsingin kalastusalue, 2010, n=113



Vantaan kalastusalue, 2010, n=100

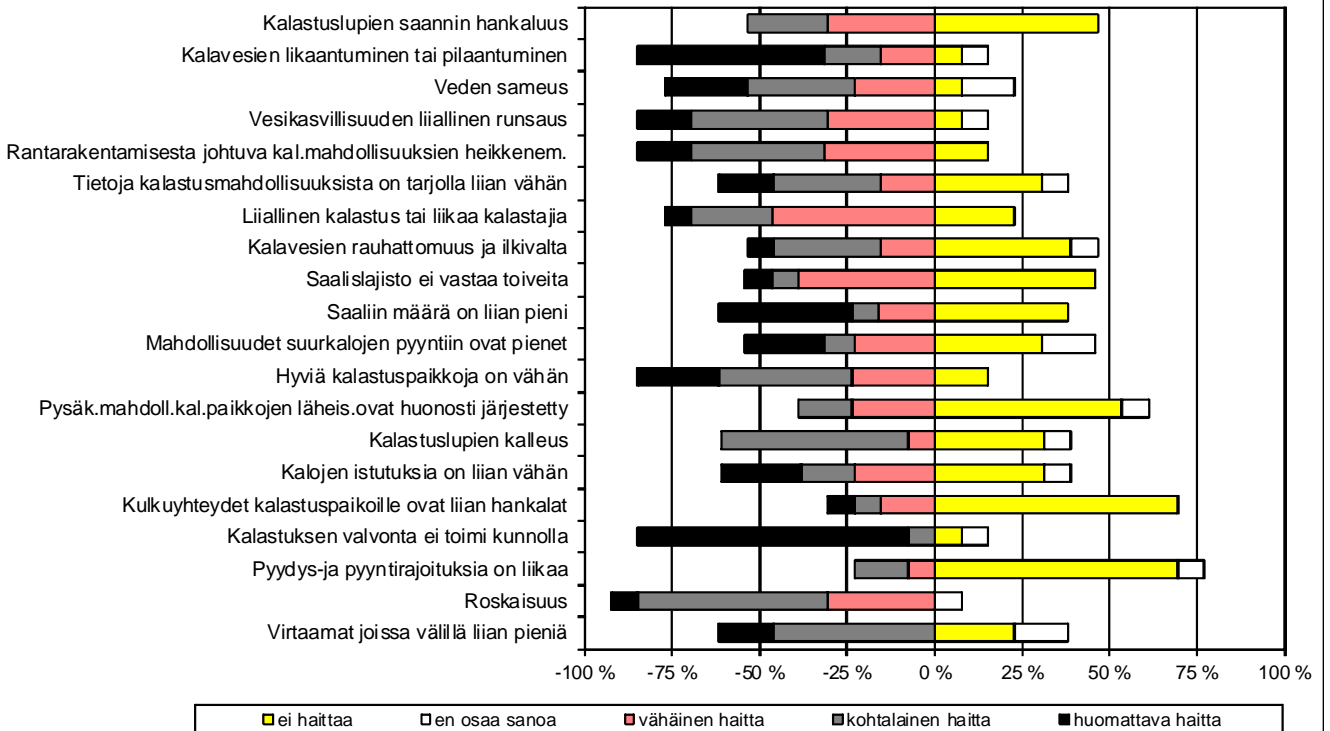


Kuva 30. Kalastushaitat Helsingin ja Vantaan osa-alueilla.

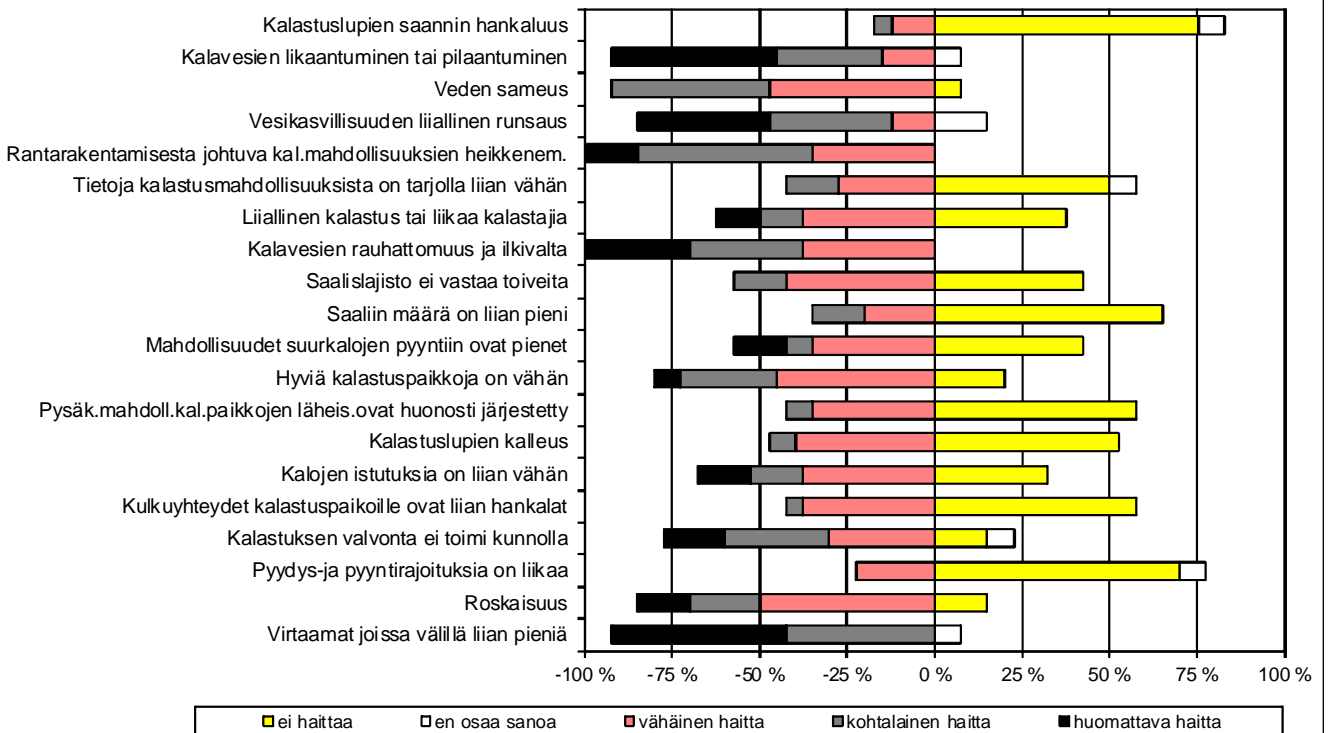


Kuva 31. Kalastushaitat Nurmijärven ja Palojoen sekä Nukarinkosken ja Raalan osa-alueilla.

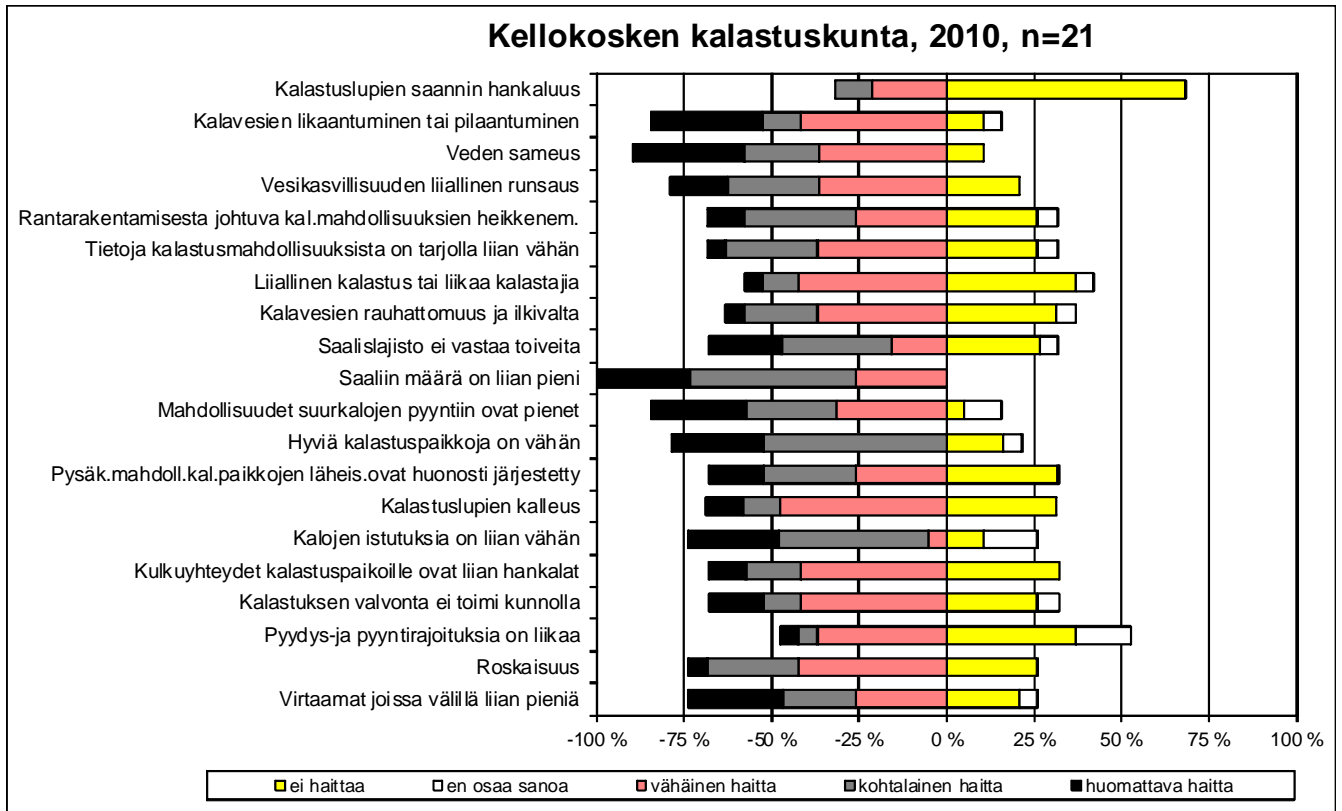
Hyvinkäänkylien kalastuskunnat, 2010, n=14



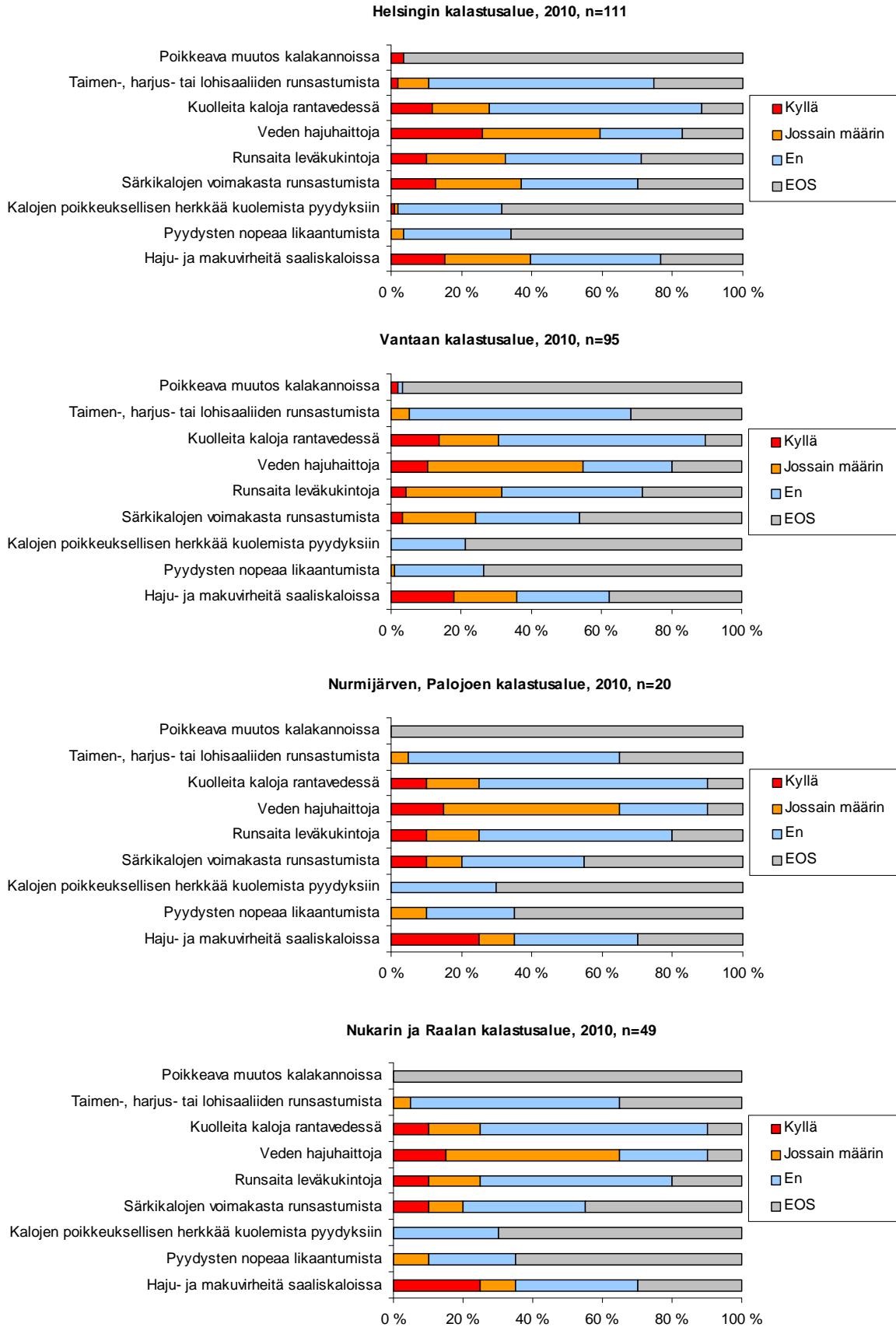
Riihimäen kalastuskunta, 2010, n=14



Kuva 32. Kalastushaitat Hyvinkäänkylien ja Riihimäen osa-alueilla.

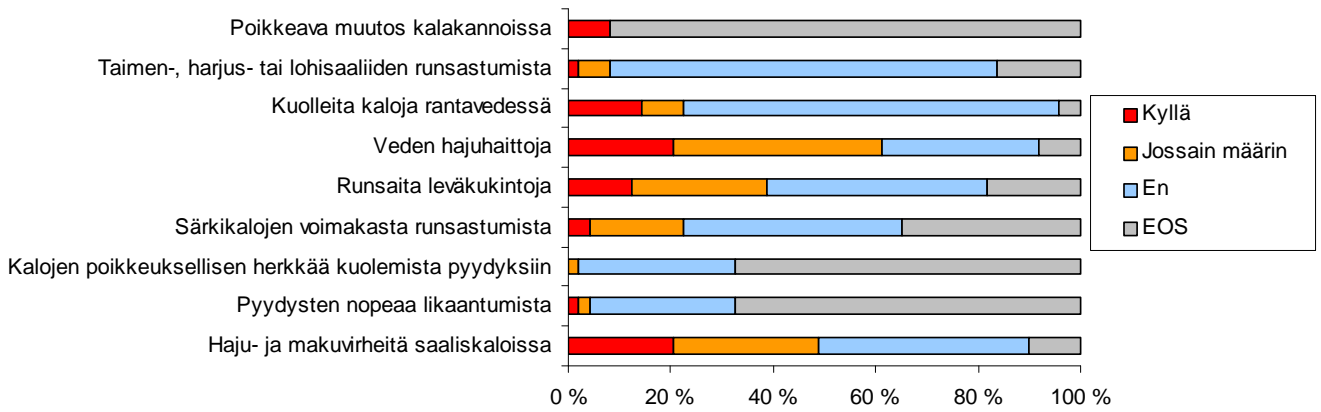


Kuva 33. Kalastushaitat Kellokosken osa-alueella.

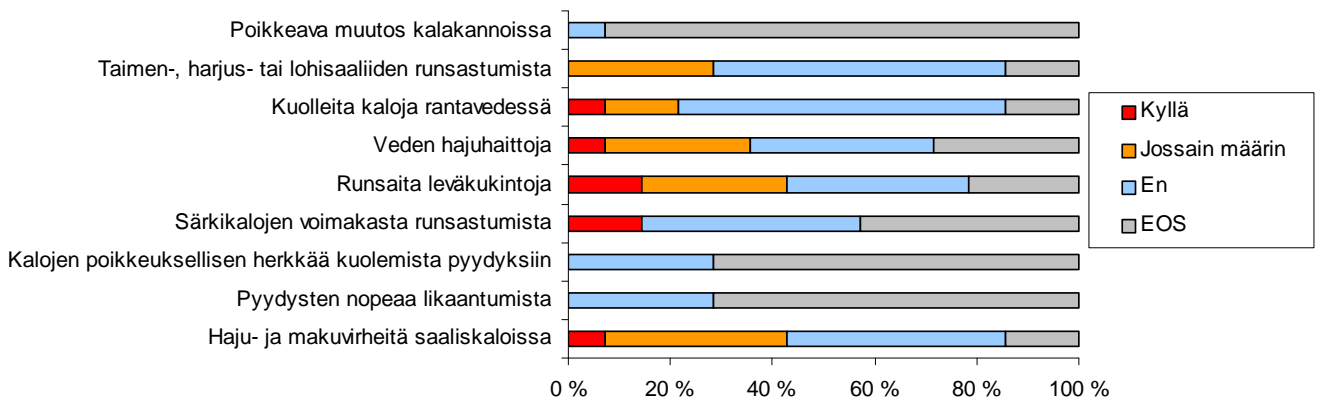


Kuva 34. Kalastajien havaintoja Vantaanjoen vesistön tilasta eri osa-alueilla viimeisen kolmen vuoden aikana.

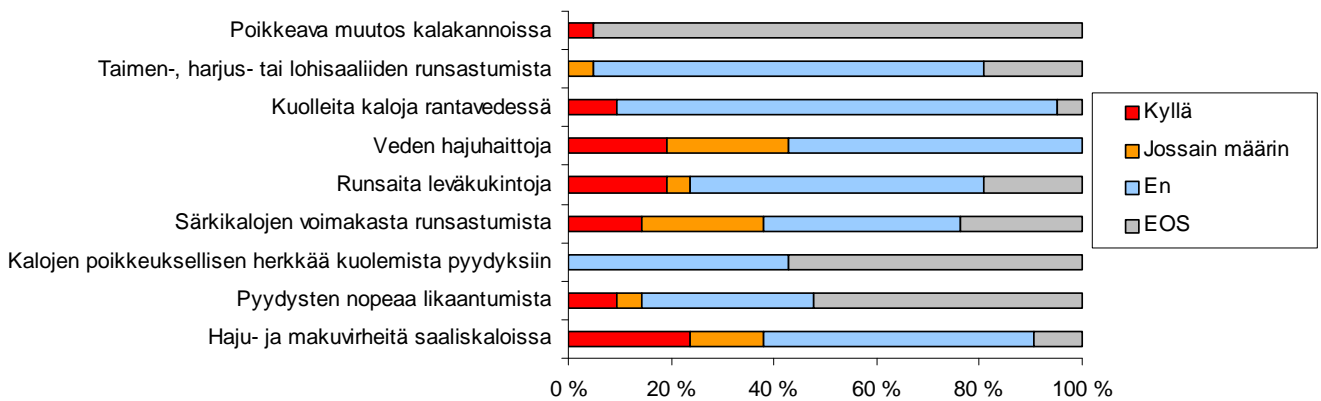
Hyvinkään kylien alue, 2010, n=14



Riihimäen kalastusalue, 2010, n=14



Kellokosken kalastusalue, 2010, n=14



Kuva 35. Kalastajien havaintoja Vantaanjoen vesistön tilasta eri osa-alueilla viimeisen kolmen vuoden aikana.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Sähkökoekalastusten perusteella pistekuormittajilla ei näyttänyt olevan suurta merkitystä koskien kalayhteisöjen muokkaajina. Pistekuormituksen vaikutus koskien kalaston rakenteen muutoksiin oli keskimäärin vain n. 1,4% (Sörensenin samankaltaisuusindeksillä mitattuna), mutta kuormittajien välillä oli huomattavia eroja. Tulosten tulkinnassa on huomioitava, että tarkkailuohjelmassa ei ole määritelty kuormitetuille koealoille vertailualueita eikä myöskään käytettäviä kuormitusta mittaavia muuttujia. Lisäksi kultakin koskelta kalastettiin vain yksi koeala. Yhteenvetona kuormitusvaikutuksista kalastoon voidaan kuitenkin todeta:

- Vantaanjoen yläosa (Versowood Oyj Riihimäen yksikkö ja Riihimäen jätevedenpuhdistamo): melko voimakas tai voimakas kuormitusvaikutus, erityisesti Riihimäen puhdistamon ja Arolamminkosken välisellä alueella. Lohen ja taimenen poikasia ei tavattu lainkaan Arolamminkoskelta. Versowood Oyj:n alapuolelta tavattiin kuitenkin taimenen kesänvanhoja poikasia.
- Kaltevan sekä Nurmijärven kirkonkylän puhdistamot: kohtalainen (Kalteva) tai lievä (Nurmijärven kk.) vaikutus kalaston rakenteeseen. Taimenen ja lohen kesänvanhoja poikasia tavattiin Nurmijärven puhdistamon alapuolelta (Boffinkoski ja Myllykoski), mutta ei Kaltevan puhdistamon alapuolelta.
- Kaukasten puhdistamo ja Helsinki-Vantaan lentoasema (Keravanjoki): ei vaikutusta/lievä vaikutus (Kaukas) kalaston rakenteeseen. Taimenen poikasia tavattiin Kaukasten puhdistamon alapuolelta. Helsinki-Vantaan lentoaseman alapuoliselta Kylmäojalta tavattiin ainoastaan särkeä. Keravanjoen koskien (Tikkurilankoski-Kirkonkylänkoski) kalastoon vaikutus ei kuitenkaan näyttänyt ulottuvan tai se oli lievä.
- Nurmijärven kunnan Klaukkalan puhdistamo (Luhtajoki). Ei vaikutusta tai lievä vaikutus kalaston rakenteeseen. Purkupisteen alapuoliselta Shellinkoskelta tavattiin taimenen poikasia (ikä > 0+).

Sähkökoekalastukset osoittivat myös, että vuosi 2010 oli lohen ja taimenen 0+ -poikasten osalta melko huono vuosi, sillä yksilötiheydet olivat alhaisempia kuin vuonna 2008. Vastaavia havaintoja on monilta muilta Etelä-Suomen joilta. Osasyynä huonoon poikasvuoteen on voinut olla poikkeuksellisen lämmin ja vähäsateinen kesä, jonka vuoksi myös virtaamat olivat monin paikoin hyvin alhaiset. Ympäristötekijöiden ohella myös emokalojen määrä on keskeinen poikastiheyksiin vaikuttava tekijä. Kesänvanhojen poikasten ohella myös vanhempien vuosiluokkien tiheydet näyttäisivät hieman laskeneen edellisistä koekalastuksista. Taimen oli edelleen lohta yleisempi Vantaanjoen vesistöalueen koskilla. Vantaanjoen vesistöalueelle istutetaan vuosittain mm. lohikaloja. Tätä raporttia kirjoitettaessa vuoden 2010 velvoiteistutuksista ei kuitenkaan ollut käytettävissä yhteenvetoa, joten istutusten vaikutuksia lohikaloiden poikasten tiheyksiin ei voitu tarkastella. Virtavesien hoitoyhdistys ei ole kuitenkaan tehnyt mätirasia-istutuksia vuoden 2008 jälkeen, joten vuonna 2010 havaitut kesänvanhat lohen ja taimenen poikaset lienevät luonnontuotannosta peräisin.

Taimenen kesän vanhoja poikasia on tarkkailujaksolla 2000-2010 tavattu kaikilta lohikalaverkoston koealoilta, mutta lohen 0+ -poikasia vain kuudelta koealalta. Suurimmat lohen poikasten

yksilötiheydet on havaittu vuosina 2008 (0+) ja 2006 (>0+). Taimenen poikasten tiheydet ovat olleet suurimmillaan vuonna 2000. Lohikalaverkoston koealojen vuosittaisina keskitiheyksinä tarkasteltuna kesän vanhojen lohen ja taimenen poikasten tiheydet ovat olleet pienimmillään vuosina 2004 ja 2010. Vanhempien poikasten tiheydet olivat vielä vuosina 2000 ja 2002 hyvin pieniä, mutta kääntyivät kasvuun vuoden 2004 jälkeen. Vuoden 2004 vähäisiä poikasmääriä selittää osaltaan voimakas kesätulva, jolloin joessa havaittiin myös kuolleita kaloja.

Poikasnuottauksien yleisimmät lajit olivat salakka ja särki. Näin on ollut myös vuosien 2006 ja 2008 kalastuksissa. Toutainta tavattiin jälleen Ruutinkosken koealalta. Ensimmäistä kertaa toutainta tavattiin myös Tuomarinkylän koealalta. Saaliiksi saadut yksilöt olivat todennäköisesti peräisin luonnontuotannosta. Nuottauksien yksikkösaaliit olivat suurimmat Ruutinkosken ja Tuomarinkylän koealoilla. Vuosina 2006 ja 2008 suurimmat saaliit saatiin Seutulankoskelta ja Ruutinkoskelta. Palojoen koealaa lukuun ottamatta kaikki poikasnuottausalueet olivat pistekuormittajien alapuolella, joten tulosten vertailua kuormitusvaikutusten näkökulmasta ei pystytty tekemään.

Koeravustuksissa suurimmat yksikkösaaliit saatiin vuosien 2006 ja 2008 koeravustusten tavoin Nukarinkoskelta. Myös Arolamminkosken yksikkösaaliit olivat melko korkeat. Yksikkösaaliiden perusteella rapukantojen voidaan arvioida olleen kohtalaisia tai tiheitä. Naaraiden yksilötiheydet olivat koealoilla Myllykoskea lukuun ottamatta hieman suuremmat kuin koiraiden. Sukukypsien yksilöiden selkäkilven keskipituus oli noin 42-56 mm. Palovammatautia ja rapuruttoa havaittiin Nukarinkoskella ja Seppälänkoskella. Tarkkailujaksolla 2000-2010 positiivista kehitystä rapukannoissa on erityisesti ollut Nukarinkoskella ja Arolamminkoskella.

Vantaanjoen vesistön haukien elohopeapitoisuudet olivat yleisesti ottaen matalia, ja edustivat tyypillistä petokalojen pitoisuuksien taustatasoa, keskimäärin n. 0,3 mg/kg. Tulokset olivat hyvin samantyyppisiä kuin aikaisempina tarkkailuvuosina, sillä esim. vuoden 2008 tulosten keskiarvo oli 0,27 mg/kg. Poikkeuksena vuonna 2010 oli Lepsämänjoelta pyydetty hauki, jonka pitoisuus oli melko korkea (0,75 mg/kg). On epätodennäköistä, että kyseinen näytekala edusti alueen yleistä tasoa, joten käyttökelpoisuuden raja-arvo 1 mg/kg (pitoisuuksien keskiarvona) tuskin ylittyy millään alueella. Vertailun vuoksi mainittakoon, että vuonna 2006 havaittiin Ruutinkosken yksittäisessä näytekalassa vastaavanlainen, melko korkea pitoisuus (0,77 mg/kg), mutta vuonna 2010 alueelta pyydetyn näytekalan pitoisuus oli vain 0,29 mg/kg. Yksittäisten kalojen sijaan elohopeapitoisuuksia tulisikin mitata useammasta kalasta (tarkkailuohjelman mukaan vähintään kahdesta kalasta).

Aistinvaraisten arvioiden perusteella Vantaanjoen vesistön hauet olivat pääsääntöisesti melko hyviä ruokakaloja. Näin oli myös vuosina 2004 ja 2006 (Saura ym. 2005, Haikonen ym. 2007). Eri arvosteluosioiden summan perusteella Köningstedtinkosken ja Myllykosken yläpuolisen alueen kokoomanäytteet olivat vesistöalueen parhaimpia. Vastaavasti Arolammin yläpuolisen alueen ja Lepsämänjoen kokoomanäytteet arvioitiin huonoimmiksi. Arolamminkoskella oli syksyllä 2010 kaloissa selviä makuvirheitä, ja yksi näytekala arvioitiin tarkkailun ulkopuolisissa analyyseissä ihmisravinnoksi kelpaamattomaksi. Kalastustiedustelun perusteella kalastajat olivat havainneet selviä makuvirheitä kaloissa myös muilla alueilla.

Kalastustiedustelun perusteella vesistöalueen yhteenlaskettu kalansaalis oli n. 58 000 kg. Vuosittaiset kokonaissaaliit olivat lähes samaa luokkaa kuin vuonna 2008, ja myös kalastajaa kohden laskettuna keskimääräinen vuosisaalis oli samaa tasoa. Pitemmällä aikavälillä tarkasteltuna taimensaaliit näyttäisivät pienentyneen. Vielä vuonna 2006 saalis oli n. 6 000 kg (luku ei sisällä vapautettuja kaloja), ja vuonna 2008 n. 3 900 kg, mutta vuonna 2010 vain n. 1 800 kg. Harjussaaliit ovat laskeneet pitkällä aikavälillä vieläkin jyrkemmin, jopa romahtaneet. Vuosien 2004 ja 2006 saaliit olivat n. 2 500 kg (2004) ja 1 160 kg (2006), mutta vuosina 2008 ja 2010 saalis on ollut alle kymmenen kiloa. Kirjolohta saatiin vuonna 2010 enemmän kuin vuonna 2008 (n. 7 900 vs. 12 700 kg), mutta vuosien 2004-2006 tasoon nähden saaliit ovat olleet selvästi pienemmät. Lohisaaliit ovat vaihdelleet vuosina 2004-2010 n. 600-3 000 kg:n välillä, mutta selvää trendiä saaliissa ei ole ollut. Pyydystä-ja-päästä -kalastus on suosittua Vantaanjoella, ja saaliiksi saatuja lohikaloja vapautettiin vuonna 2010 yhteensä n. 18 000 kg:n edestä. Tiedustelun perusteella kalastushaitoista keskeisimmiksi nousivat vedenlaatuun liittyvät haitat, kuten sameus ja vesistön likaantuminen ja pilaantuminen. Näiden ohella kalastajat kokivat mm. valvonnan puutteen ja roskaisuuden kalastusta haittaavina tekijöinä Vantaanjoen vesistöalueella. Tulokset olivat näiltä osin yhteneväiset aikaisempiin tiedusteluihin nähden.

6 TARKKAILUOHJELMAN KEHITTÄMINEN

Vantaanjoen vesistöalueen kalataloudelliseen velvoitetarkkailuohjelmaan liittyviä puutteita on tarkasteltu laajemmin edellisessä tarkkailuraportissa (Raunio ym. 2009). Samassa yhteydessä on myös esitetty monia tarkkailun kehittämisehdotuksia. Tässä raportissa ei ole syytä toistaa jo aiemmin esitettyjä kehittämisehdotuksia, mutta sen sijaan esitämme tarkkailun jatkon kannalta mielestämme tärkeitä seikkoja, joita voidaan pohtia tarkkailuohjelmaa päivitettäessä.

Samoilla menetelmillä ja samoilla näytepisteillä/-alueilla tehdyt tutkimukset ja niistä saadut ehjät aikasarjat ovat monessa mielessä arvokkaita. Velvoitetarkkailuissa on mahdollista tuottaa parhaimmillaan jopa vuosikymmeniä pitkiä aikasarjoja. Tämän vuoksi myös tarkkailuohjelmat tulisi laatia sellaisiksi, että tarkkailun peruslinja muotoillaan mahdollisimman selkeäksi, ja se myös pyritään säilyttämään vuodesta toiseen eikä toistuvilla ohjelmapäivityksillä vaihdeta tarkkailun tavoitteita ja sisältöä. Eri konsulteilla voi olla erilaisia näkemyksiä tarkkailun tavoitteista ja päämääristä, mikä heijastuu usein myös ohjelmien sisältöön. Tässä mielessä tarkkailua suorittavan konsultin jatkuva vaihtuvuus saattaa herkästi heijastua tarkkailuohjelman sisältöön ja vaikuttaa haitallisestikin tuotettaviin aikasarjoihin. Näin erityisesti silloin, kun tarkkailun tavoitteiden asettaminen on ollut ensisijaisesti tarkkailua suorittavan konsultin vastuulla. Käytännössä huonosti toimivia tai tarkkailun tavoitteita huonosti palvelevia menetelmiä ei luonnollisesti ole syytä säilyttää ohjelmissa.

Vantaanjoen vesistön tarkkailussa hyvä aikasarja on kertynyt jo mm. sähkökoekalastuksissa, ja erityisesti lohikalaverkoston koealoilta. Tämän ohella voitaisiin kuitenkin harkita esim. joka toinen tai kolmas vuosi tehtäviä kokeellisempia tutkimuksia, jossa kuormittajien alapuolisia koskialueita ja niiden kalastoa verrattaisiin kuormituspisteiden yläpuolisiin vertailualueisiin, kalastamalla kultakin

koskelta useampi koeala (esim. kolme alaa). Näin saataisiin täytettyä yksi tarkkailun keskeisin tavoite, eli selvittää jätevesien vaikutuksia vesistön kalastoon. Kaikkien kuormittajien osalta soveltuvaa yläpuolista vertailualueita ei tosin ole olemassa. Luhtajoen entiselle koealalle nro. 23 tulisi myös etsiä korvaava alue Klaukkalan puhdistamon yläpuolelta. Tarkkailu vuonna 2005 toimintansa lopettaneiden puhdistamoiden alapuolisissa uomissa voitaisiin päättää, ja suunnata resursseja määrääjain tehtäviin useamman koealan tutkimuksiin.

Kalojen käyttökelpoisuustutkimukset ovat keskeinen osa monia kalataloustarkkailuja. Kalojen elohopeapitoisuustutkimuksissa tärkeää olisi saada riittävän suuri otos kutakuinkin samankokoisia kaloja (yleensä n. 1 kg), jotta keskimääräisistä pitoisuuksista saataisiin tarkempaa tietoa. Kalojen käyttökelpoisuutta elohopeapitoisuuksien osalta ohjeistava suosituskkin raja-arvoineen koskee nimenomaan keskimääräisiä pitoisuuksia, ei yksittäisten kalojen pitoisuuksia. Riittävänä otoksena voitaneen pitää 5-10 kalan näyte-erää. Tätä määrää näytekaloja ei Vantaanjoen tarkkailussa ole pyrittykään saamaan kasaan vaan on usein tyydytty yhteen näytekalaan/vuosi/alue. Toisaalta näytekalojen hankkiminen on osoittautunut vaikeaksi. Tarkkailussa voitaisiinkin keskittyä niille alueille, joilta kohtalaisella varmuudella saataisiin aina riittävän suuri otos näytekaloja. Hauilla ikä ja sukupuoli vaikuttavat kalan kokoon ja siten kertyneen elohopean määrään. Tämän vuoksi näytekaloista olisi hyvä ottaa myös suomunäytteet iänmäärityksiä varten. Pintavesien kemiallista tilaa arvioidaan jatkossa myös kalojen elohopeapitoisuuksiin perustuen. Uusi laatunormi (0,2-0,25 mg/kg) on asetettu ahvenelle, mutta tarkkailuissa on yleensä keskitytty mittaamaan haukien elohopeapitoisuuksia. Jatkossa tutkittava laji riippuu paitsi viranomaisten linjauksesta, niin myös siitä, kumpaa lajia on Vantaanjoen vesistöalueelta helpommin saatavilla.

VIITTEET

Degarman, E. & Sers, B. 2001. Elfiske. Fiskeriverket information 1999:3 (3-69). Reviderad 2001-08-24.

Haikonen, A., Paasivirta, L. & Vatanen, S. 2007. Vantaanjoen yhteistarkkailu – kalasto ja pohjaeläimet vuonna 2006. Kala- ja vesitutkimus Oy.

Haikonen, A. & Paasivirta, L. 2008. Vantaanjoen kalatalous- ja pohjaeläintarkkailuohjelma alkaen vuodesta 2008. Kala- ja vesitutkimus Oy.

Kelly, M. 2001. Use of similarity measures for quality control of benthic diatom samples. Wat. Res. 35: 2784-2788.

Lahti, K. 2008. Täydennysliite Vantaanjoen kalatalous- ja pohjaeläintarkkailuohjelmaan alkaen vuodesta 2008. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry.

Raunio, J., Ihaksi, T., Haapala, A. & Muotka, T. 2007. Within- and among-lake variation in benthic macroinvertebrate communities – comparison of profundal grab sampling and the chironomid pupal exuvial technique. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 26: 708-718.

Raunio, J., Rinne, J. & Holsti, H. 2009. Vantaanjoen yhteistarkkailu – kalasto ja kalastus vuonna 2008. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no. 182/2009.

Saura, A., Könönen, K., Yrjölä, R. & Rinne, J. 2005. Vantaanjoen yhteistarkkailu – kalasto vuonna 2004 ja pohjaeläimet vuosina 2002-2004. Kala- ja Riistaraportteja nro. 368.

Vahtera, H. & Männynsalo, J. 2011. Vantaanjoen yhteistarkkailu – veden laatu vuonna 2010. Julkaisu 66/2011. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry.

LIITE 1. Vantaanjoen vesistön kala- ja rapuseurantapisteiden koordinaatit sekä paikan sanallinen kuvaus.

koeala nro	joki	näytepisteen nimi	paikan kuvaus	kunta	YKJ-koordinaatti	
					X	Y
Sähkökalastusalueet						
1	Vantaanjoki	Vanhankaupunginkoski	Fortumin virtauslaboratorion edusta, itäranta	Helsinki	3388453	6679982
2	Vantaanjoki	Ruutinkoski	puuportaiden alapäästä ylävirtaan, eteläranta	Helsinki	3386233	6686815
3	Vantaanjoki	Pitkäkoski	sillan alapuolella etelärannalla	Helsinki	3383555	6685988
4	Vantaanjoki	Vantaankoski	padon ja puusillan väli, länsiranta	Vantaa	3382099	6688883
5	Vantaanjoki	Königstedtinkoski	mutkan yläpuolella, pohjoisranta	Vantaa	3381344	6694407
6	Vantaanjoki	Boffinkoski	maantiesillan alapuoli, itäranta	Nurmijärvi	3381749	6704376
7	Vantaanjoki	Myllykoski	alimman sillan alapuoli, länsiranta	Nurmijärvi	3382062	6706733
8	Vantaanjoki	Nukarinkoski alaosa	alasuvarnon yläpuoli, länsiranta	Nurmijärvi	3385695	6714433
9	Vantaanjoki	Nukarinkoski yläosa	yläosan saarekkeiden välissä oleva uoma	Nurmijärvi	3385782	6715111
10	Vantaanjoki	Petäjäskoski	kosken itäranta	Hyvinkää	3384173	6719940
11	Vantaanjoki	Kittelänskoski	puusillan alapuoli, pohjoisranta	Hyvinkää	3381988	6722811
12	Vantaanjoki	Vanhannyllynkoski	40 m maantiesillalta alaspäin	Hyvinkää	3379468	6725970
13	Vantaanjoki	Vaiveronkoski	suvannosta kävelysillalle koko kosken leveydeltä	Hyvinkää	3380513	6729369
14	Vantaanjoki	Arolamminkoski		Riihimäki	3379470	6733010
15	Vantaanjoki	Riihimäen puhdistamo	purkupuutken yläpuolella oleva pohjapato/tekokoski	Riihimäki	3378726	6736699
14	Vantaanjoki	Käräjäkoski	maantiesillan alapuolella oleva koski	Riihimäki	3382197	6738120
17	Keravanjoki	Kirkonkylänkoski	keskiuoma myllyn alapuolella	Vantaa	3388615	6687038
18	Keravanjoki	Tikkurilänkoski	keskiuoma rautatiesillan yläpuolella	Vantaa	3391972	6688046
19	Keravanjoki	Seppälänkoski	kosken alaosa	Hyvinkää	3392169	6720894
20	Keravanjoki	Myllykoski	Koko pääuoma myllyraunion kohdalta	Hyvinkää	3392543	6722597
21	Keravanjoki	Kylimäoja		Vantaa	3390647	6690696
22	Luhtajoki	Shellin koski	maantiesillan alapuolinen koski	Nurmijärvi	3377808	6696990
23	Luhtajoki	Klaukkalan yläpuoli	maantiesillan alapuolinen koski	Nurmijärvi	3375773	6700211

koeala nro	joki	näytepisteen nimi	paikan kuvaus	kunta	YKJ-koordinaatti
Sähkökalastusalueet					
				X	Y
24	Luhajoki	Kuhakoski	putouksen alapuoleinen koski	Nurmijärvi	3374209 6704540
25	Luhajoki	Kytöporras	Kytöportaantien viereinen virtapaikka	Nurmijärvi	3377674 6711187
26	Myllyoja	Myllyoja	koko puro noin 50 m:n matkalta	Nurmijärvi	3371525 6709365
27	Palojoki	Rannikonmäki	maantiesillan yläpuoleinen koski	Nurmijärvi	3386575 6707343
28	Palojoki	Jokela alapuoli	Koivumäen kohdalla oleva virtapaikka	Tuusula	3389120 6716081
Poikasnuottoauspaikat					
1	Vantaanjoki	Tuomarinkylä	Pukinmäen uimaranta	Helsinki	3388169 6684550
2	Vantaanjoki	Ruutinkoski, alasuvanto	Ruutinkosken alasuvanto	Helsinki	3386439 6686947
3	Vantaanjoki	Vantaankoski, alasuvanto	Vantaankosken alasuvanto	Vantaa	3382153 6688765
4	Vantaanjoki	Seutulankoski, alasuvanto	Seutulankosken alasuvanto	Nurmijärvi	3382332 6694364
5	Vantaanjoki	Nukarinkoski, alasuvanto	Nukarinkosken alasuvanto	Nurmijärvi	3385653 6714247
6	Vantaanjoki	Nukarinkoski, yläsuvanto	Nukarinkosken niska	Nurmijärvi	3385721 6715236
9	Vantaanjoki	Kaltevan puhdistamon alapuolella	lähempänä puhdistamaa kuin Nukarinkosken niskan alue, uusi paikka, koordinaatit täydennetään myöhemmin	Hyvinkää	
7	Vantaanjoki	Arolampi	puusillan yläpuoli	Riihimäki	3379439 6733004
8	Palojoki	Palojoki	tien 11505 yläpuolinen suvanto	Nurmijärvi	3388283 6710815

Koeravustuspaikat

1	Vantaanjoki	Nukarinkoski, alaosa	Nukarinkosken alapuolinen suvanto	Nurmijärvi	3385642 6714226
2	Vantaanjoki	Nukarinkoski, yläosa	Nukarinkosken yläpuoli Saukonkiveltä ylöspäin	Nurmijärvi	3385254 6716812
3	Vantaanjoki	Arolampi	Arolamminkoski	Riihimäki	3379470 6733010
4	Keranvanjoki	Seppälänkoski	kosken alapuolinen suvanto	Hyvinkää	3392149 6720846
5	Keranvanjoki	Myllykoski	kosken alapuolinen suvanto	Hyvinkää	3392550 6722567
6	Lepsämänjoki	Lepsämänjoki	Jokirannan tilan kohdalta	Nurmijärvi	3373135 6695848
7	Luhajoki	Kuhakoski	alapuolinen suvanto	Nurmijärvi	3374159 6704432

Liite 2. Vantaanjoen vesistön sähkökoekalastuksissa tavatut lajit ja niiden yksilötiheydet (kpl/100 m²).

Nro.		lohi 0+	lohi >0+	taimen 0+	taimen >0+	ahven	kivisimppu	törö	turpa	särki	salakka	seipi	made	hajrus	hauki	suutari	kivenuolainen
1	Vanhankaupunginkoski	0,0	0,0	0,6	7,3	6,7	2,1	0,0	4,7	3,4	0,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Ruutinkoski	0,0	0,0	2,1	2,5	0,0	3,6	5,4	0,5	2,2	0,0	3,6	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0
3	Pitkäkoski	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	17,7	0,0	0,0	0,9	0,0	2,4	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0
4	Vantaankoski	0,0	0,8	0,0	2,9	0,0	10,0	61,0	0,0	0,5	0,0	6,1	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
5	Köningstedtinkoski	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	44,9	0,0	29,5	0,0	17,7	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0
6	Boffinkoski	1,4	4,7	0,0	0,9	0,8	18,9	11,0	0,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Myllykoski (Nurmijärvi)	0,0	0,0	3,1	1,8	0,0	1,7	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0
8	Nukarink. alaosa	0,0	0,0	7,8	2,5	0,0	1,2	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Nukarink. yläosa	0,0	0,0	18,3	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Petäjäsoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	4,3	0,0	0,0
11	Kittelänkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
12	Vanhanyllyn koski	0,0	15,9	0,0	3,5	0,0	10,0	1,1	0,0	0,8	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Vaiveronkoski	0,0	0,0	0,0	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,4	4,9	0,0	0,0	0,0
14	Arolamminkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Riihimäen puhdistamo	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	2,7	1,3	0,0
16	Kärjäkoski	0,0	0,0	23,9	4,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Kirkkonylänkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	5,3	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
18	Tikkunilänkoski	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	6,9	7,8	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	7,5
19	Seppälänkoski	0,0	0,0	1,1	3,7	0,0	0,0	10,1	0,0	2,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Myllykoski	0,0	0,0	0,4	3,2	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Kylmäoja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Shellinkoski	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	36,5	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Kuhakoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7	34,3	3,8	2,8	0,0	0,0	0,5	1,9	0,0	0,0	0,0
25	Kytöporras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Myllyoja, alapuoli	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Rannikonmäki	0,0	0,0	4,4	5,4	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Jokela, alapuoli	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Keravanjoki, uusi koeala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0

Liite 3. Vantaanjoen vesistön sähkökoekalastuksissa tavatut lajit ja niiden biomassat (g/100 m²).

Nro.		lohi 0+	lohi >0+	taimen 0+	taimen >0+	ahven	kivisimppu	törö	turpa	särki	salakka	seipi	made	harjus	hauki	suutari	kivenuoliainen
1	Vanhankaupunginkoski	0,0	0,0	3,8	1295,1	150,2	3,2	0,0	64,4	68,9	10,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Ruutinkoski	0,0	0,0	8,6	80,7	0,0	5,9	52,1	73,5	47,2	0,0	3,6	0,0	0,0	132,6	0,0	0,0
3	Pitkääkoski	0,0	0,0	0,0	277,2	0,0	59,0	0,0	0,0	0,9	0,0	2,4	0,0	0,0	189,4	0,0	0,0
4	Vantaankoski	0,0	48,9	0,0	115,4	0,0	10,0	645,0	0,0	17,8	0,0	7,5	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0
5	Köningstedtinkoski	0,0	0,0	0,0	101,4	0,0	0,0	49,8	0,0	17,4	0,0	7,4	0,0	0,0	57,6	0,0	0,0
6	Boffinkoski	7,2	148,9	0,0	63,2	154,5	41,1	125,9	41,0	78,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Myllykoski (Nurmijärvi)	0,0	0,0	25,0	104,4	0,0	3,5	17,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0
8	Nukarink. alaosa	0,0	0,0	115,3	44,5	0,0	2,3	27,4	0,0	0,0	0,0	0,0	39,2	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Nukarink. yläosa	0,0	0,0	97,5	600,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Petäjääkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	193,9	0,0	0,0
11	Kittelänkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,1	0,0	0,0	0,0
12	Vanhanmyllyn koski	0,0	880,7	0,0	549,2	0,0	21,6	19,4	0,0	1,5	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Vaiveronkoski	0,0	0,0	0,0	72,9	26,9	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	19,3	525,2	0,0	0,0	0,0
14	Arolamminkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Riihimäen puhdistamo	0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	0,0	50,5	133,0	0,0
16	Kärjäkoski	0,0	0,0	121,3	182,8	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Kirkonkylänkoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	31,8	0,0	150,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
18	Tikkurilankoski	0,0	0,0	0,0	57,7	0,0	13,8	100,2	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	108,8
19	Seppälänkoski	0,0	0,0	4,2	368,5	0,0	0,0	105,9	0,0	16,7	0,0	0,0	61,8	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Myllykoski	0,0	0,0	2,0	258,0	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Kylmäoja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Shellinkoski	0,0	0,0	0,0	149,6	0,0	69,7	224,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Kuhakoski	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,3	383,8	3,3	2,8	0,0	0,0	15,2	68,8	0,0	0,0	0,0
25	Kytöporras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Myllyoja, alapuoli	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Rannikonmäki	0,0	0,0	20,2	463,9	0,0	91,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Jokela, alapuoli	0,0	0,0	0,0	110,4	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Keravanjoki, uusi koeala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Liite 4. Vantaanjoen vesistön sähkökoekalastustuloksien perusteella lasketut lajikohtaiset pyydystettävyydet ja niiden keskihajonnat.

	Pyydystettävyys (p)	SE (p)	N
lohi 0+	1,0000	0,0000	1
lohi >0+	0,7101	0,1078	21
taimen 0+	0,6247	0,0738	60
taimen >0+	0,7101	0,0692	51
ahven	0,8414	0,0888	17
kivisimppu	0,3765	0,0907	79
törö	0,5839	0,0500	148
turpa	0,8571	0,0799	19
särki	0,8249	0,0537	51
salakka	1,0000	0,0000	2
seipi	0,6125	0,0945	38
made	0,9071	0,0904	10
harjus	0,7798	0,1515	8
hauki	1,0000	0,0000	3

Kalaosasto työ 10570
Vantaanjoki



Tilausno 147418 (X/S), saapunut 1.11.2010

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
32680	Hauki 1, 1000g, Vantaanjoki Arolampi
32681	Hauki 2, 500g, Vantaanjoki Kaltevan yp.
32682	Hauki 3, 900g, Vantaanjoki Nukari
32683	Hauki 4, 1200g, Vantaanjoki Myllykosken yp.
32684	Hauki 5, 1200g, Vantaanjoki Königstedt
32685	Hauki 6, 400g, Vantaanjoki Ruutinkoski
32686	Hauki 7, 450g, Luhtijoki Kuhakoski
32687	Hauki 9, 1200g, Lepsämänjoki Lepsämänjoki
32688	Hauki 10, 400g, Keravanjoki Kirkonkylänkoski
32689	Hauki 11, 400g, Keravanjoki Kaukas

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	32680	32681	32682	32683	32684	32685
*Elohopea	mg/kg	0,31	0,18	0,25	0,27	0,27	0,29
Määrittys	Yksikkö	32686	32687	32688	32689		
*Elohopea	mg/kg	0,31	0,75	0,21	0,30		

Merkintöjen selityksiä: P = määrittys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin,
» = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

Tässä tutkimusselosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa.
Litteenä menetelmä-, mittausepävarmuus- ja määrittäpäivätiedot. Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

7.1.2011

Sirpa Väntsi

Sirpa Väntsi
Laboratoriopäällikkö

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Elohopea	Sis.menetelmä LA82 (perustuu EPA 7473) (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	Kokemäenjoen vesistön vsy/Tre

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Elohopea	2010/32680±25 %		12.11.2010
	2010/32681±25 %		12.11.2010
	2010/32682±25 %		12.11.2010
	2010/32683±25 %		12.11.2010
	2010/32684±25 %		12.11.2010
	2010/32685±25 %		16.11.2010
	2010/32686±25 %		16.11.2010
	2010/32687±25 %		16.11.2010
	2010/32688±25 %		16.11.2010
	2010/32689±25 %		16.11.2010



14.1.2011

Kirje nro 56/OP

Kymijoen vesi- ja ympäristö ry
 Tapiotie 2 C
 45160 KOUVOLA

VANTAANJOEN KALATALOUDELLINEN TARKKAILU 2010 TULOKSET KALOJEN MAKUANALYYSIÄ

Lähetämme ohessa testausselosteen tehdyistä kalojen makuanalyysistä.

Tutkitut näytteet:

Alue	näytemäärä	näytekalojen massat (kg)
1 Vantaanjoki, Arolammin yläpuoli	2	1.0, 0.6
2 Vantaanjoki, kaltevan yläpuoli	2	0.5, 0.42
3 Vantaanjoki, kaltevan alapuoli	3	1.0, 0.9, 0.5
4 Vantaanjoki, Myllykosken yläpuoli	2	1.2, 0.32
5 Vantaanjoki, Köningstedt	2	0.4, 1.2
6 Vantaanjoki, Ruutinkoski	2	0.2, 0.4
7 Luhtajoki, Kuhakoski	2	0.45, 0.4
9 Lepsämänjoki	2	1.2, 0.2
10 Keravanjoki, Kirkonkylänkoski	2	0.2, 0.2, 0.4
11 Keravanjoki, Kaukas	1	0.4

Analysointi tapahtui havaintopaikoittain tehdyistä homogenoituista kokoomanäytteistä. Kokoomanäytteet tehtiin niin että kunkin havaintopaikan näytekalojen pakastettuna säilytetyt fileet sulatettiin huoneenlämmössä, jonka jälkeen ne jauhettiin ja sekoitettiin homogeeniseksi massaksi. Raakana massasta arvioitiin ulkonäkö ja haju. Massasta annosteltiin testissä tarvittava määrä, noin 20–25 g/raadin jäsen, foliokääreisiin. Näytteet kypsennettiin höyrykattilassa foliokääreissä ja sen jälkeen lämpimistä näytteistä arvioitiin ulkonäön ja hajun lisäksi maku ja yleisarvio. Testausselosteeissa esitetyt lukuarvot ovat raatilaisten antamien arvioiden keskiarvoja. Raadin koko oli kuusi henkilöä.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.

Kalastusbiologi


 Olli Piironen



Keravanjoki

Hauki

2 486	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
	Kokoomanäyte		10.9.2010	3,50	3,25	3,92	3,75	3,46	3,50

Pyyntipaikka: Keravanjoki, Kirkonkylänkoski (10)

Raakana haju: kemikaalimainen

ulkonäkö: harmahtava

Kypsennettynä

ulkonäkö:

haju:

maku: epämääräisiä virheitä (hapan, epämiellyttävä, vetinen, lanttu, puumainen)

Yleisarvio: melko hyvä 0 /6

2 487	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
	Kokoomanäyte		30.8.2010	4,25	2,50	3,71	3,50	3,29	3,33

Pyyntipaikka: Keravanjoki, Kaukas (11)

Raakana haju: pistävä, polttava

ulkonäkö:

Kypsennettynä

ulkonäkö: epämääräisiä virheitä (ruskea, tumma)

haju: epämääräisiä virheitä (lievästi pistävä, maali, nahka)

maku: maamainen (2) (hapan, epämiellyttävä, pahvinen, tunkkainen, karvas, kananmuna)

Yleisarvio: melko hyvä 0 /6

Lepsämänjoki

Hauki

2 485	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
	Kokoomanäyte		10.9.2010	3,25	2,75	4,04	3,54	3,04	3,08

Pyyntipaikka: Lepsämänjoki, (9)

Raakana haju: vesikasvillisuus

ulkonäkö: harmaa

Kypsennettynä

ulkonäkö:

haju: vesikasvillisuus (2) (maa)

maku: puumainen (2) (lievästi tunkkainen, hapan, vetinen, mauton, vesikasvillisuus, maa, karvas, muta, metalli; rakenne kova)

Yleisarvio: melko hyvä 1 /6

Luhtajoki

Hauki



2 484	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	13.9.2010	4,25	2,75	3,83	3,25	3,00	3,08

Pyyntipaikka: Luhtajoki, Kuhakoski (7)

Raakana haju: vesikasvillisuus

ulkonäkö:

Kypsennettynä

ulkonäkö: epämääräinen virhe (tumma)

haju: vesikasvillisuus (3) (maa, multa)

maku: vesikasvillisuus (2) (vetinen, maa, puumainen; rakenne sitkeä, purukumimainen)

Yleisarvio: melko hyvä 0/6

Vantaanjoki

Hauki

2 478	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	25.8.2010	3,50	2,50	3,92	3,25	3,21	3,17

Pyyntipaikka: Vantaanjoki, Arolammin yläpuoli (1)

Raakana haju: ummehtunut

ulkonäkö: punertava

Kypsennettynä

ulkonäkö:

haju: epämääräisiä virheitä (vesikasvillisuus, hieman kemikaalimainen, maali, eltaantunut, muta)

maku: epämääräisiä virheitä (hedelmäinen, vesikasvillisuus, hieman kemikaalimainen, eltaantunut, muta)

Yleisarvio: melko hyvä 0/6

2 479	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	7.9.2010	3,75	3,50	3,96	3,21	3,33	3,29

Pyyntipaikka: Vantaanjoki, Kaltevan yläpuoli (2)

Raakana haju: sieni

ulkonäkö:

Kypsennettynä

ulkonäkö:

haju: maamainen (2) (lievästi pistävä, etova, levä)

maku: epämääräisiä virheitä (polttava, levä, maamainen, mieto)

Yleisarvio: melko hyvä 0/6



2 480	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	7.9.2010	3,50	2,75	4,00	3,46	3,42	3,42

Pyyntipaikka: Vantaanjoki, Kaltevan alapuoli (3)

Raakana haju: vesikasvillisuus, ummehtunut

ulkonäkö: kellertävä

Kypsennettynä

ulkonäkö:

haju: levä (2) (koivunlehti, maa, multa, muta)

maku: epämääräisiä virheitä (pahvinen, makea, lievä levä, suolainen; rakenne kova)

Yleisarvio: melko hyvä 0 /6

2 481	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	30.8.2010	3,75	3,25	3,88	3,58	3,79	3,79

Pyyntipaikka: Vantaanjoki, Myllykosken yläpuoli (4)

Raakana haju: levämäinen

ulkonäkö:

Kypsennettynä

ulkonäkö: epämääräinen virhe (ruskea)

haju: epämääräisiä virheitä (lanta, muta)

maku: epämääräisiä virheitä (peruna, puumainen)

Yleisarvio: hyvä 0 /6

2 482	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	30.8.2010	4,50	3,25	4,13	3,88	3,67	3,71

Pyyntipaikka: Vantaanjoki, Köningstedt (5)

Raakana haju: levämäinen

ulkonäkö:

Kypsennettynä

ulkonäkö:

haju: epämääräinen virhe (vesikasvillisuus)

maku: epämääräisiä virheitä (pistävä, karvas, sellumainen, hieman epäpuhdas)

Yleisarvio: hyvä 0 /6

2 483	Hauki	Paino (g)	Pyynti pvm.	Raakana		Kypsennettynä		Maku (0-5)	Yleisarvio (0-5)
				Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)	Ulkonäkö (0-5)	Haju (0-5)		
		Kokoomanäyte	31.8.2010	3,50	3,00	3,83	3,04	2,83	2,88

Pyyntipaikka: Vantaanjoki, Ruutinkoski (6)

Raakana haju: ummehtunut, vanha puu

ulkonäkö: harmahtava

Kypsennettynä

ulkonäkö: epämääräinen virhe (harmahtava)

haju: epämääräisiä virheitä (lievä muta, pistävä, levä, tunkkainen, home, nahka)

maku: muta (2) (sellu, kemikaali, tunkkainen, karvas, maamainen, epäpuhdas, metalli, rasva; rakenne kumimainen)

Yleisarvio: melko hyvä 0 /6



KALANÄYTTEIDEN LAADUN AISTINVARAISESSA ARVIOINNISSA KÄYTETTÄVÄT
ARVOSANA-ASTEIKOT

Arviointi raakana	Arviointi kypsennetystä näytteestä	Arvosanat
Ulkonäkö 0-5	Ulkonäkö 0-5	5 = erittäin hyvä
Haju 0-5	Haju 0-5	4 = hyvä
	Maku 0-5	3 = melko hyvä
	Yleisarvio 0-5	2 = melko huono
		1 = huono

Jos kalanäyte saa arvostelussa yleisarvion $\leq 1,5$ tai saa sen vähintään kahdelta raadin arvioijalta, katsotaan se ihmisravinnoksi kelpaamattomaksi.

Raakana näytteen arvostelevaan raatiin kuuluu 2-3 henkilöä. Kypsennetyn kalan arvioi kuusi henkilöä. Tarkemman sanallisen arvion (esim. muta, jäteliipeä/imelä), karvas) näyte saa vähintään kahden raadin jäsenen samasta aistimuksesta. Saman aistimuksen antaneiden lukumäärä on ilmaistu sulkeissa. Yksittäiset kommentit todetaan epämääräisiksi haju- ja makuvirheiksi ja ilmaistaan sulkeiden sisällä. Sanallisten arvioiden jälkeen on ilmoitettu sanallinen yleisarvio sekä hylättyjen arvioiden määrä/raadin koko, esim. 1/6.



RIIHIMÄEN SEUDUN
TERVEYSKESKUKSEN KY
Elintarvike- ja vesilaboratorio
Kallionkatu 10 - 16, 11100 Riihimäki

Tutkimustodistus 2010-1105 1(1)
ELINTARVIKETUTKIMUS 17.09.2010

Pirttilä Jouko

Pirttiläntie 122
11130 RIIHIMÄKI

Maksaja
Riihimäen seudun terveystieteiden
ky.
Ympäristöterveysosasto
Kallionkatu 10 - 16 C
11100 RIIHIMÄKI

Näytetiedot

Näyte	Kala, tuore		
Näyte otettu	15.09.2010	Näytteen ottaja	Asiakas
Saapunut	15.09.2010	Näytteenoton syy	Kuluttajavalitus
Tutkimus alkoi	15.09.2010		
Tutkimus valmis	16.09.2010		
Vastuhenkilö	Anna Pitkälä, 019 758 5781		

Kirjolohi pyydetty Vantaajoesta Arolammin koskesta 15.9.2010 klo 9.15
Kalat istutettu 24.8.2010

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	1105-1 Kala, tuore Kirjolohi
Haju	.	Ast. 0 - 5	3
Haju kuuma	.	Ast. 0 - 5	3
Maku kuuma	.	Ast. 0 - 5	2
Ulkonäkö/rakenne	.	Ast. 0 - 5	4

Lausunto

Näytteessä todettiin tutkimushetkellä aistinvaraisesti sekä raakana että kypsennettynä lievä vieras haju (homemainen, levämäinen) ja kypsennettynä selvä vieras maku (levämäinen, mutamainen, voimakas metallimainen pitkään säilyvä jälkimaku), minkä perusteella näytettä on pidettävä elintarvikkeeksi kelpaamattomana (elintarvikelaki 23/2006 § 7).

Aistinvaraisessa arvioinnissa käytetty arvosteluasteikko:

- 5 = erittäin hyvä
- 4 = hyvä
- 3 = lieviä virheitä
- 2 = selviä virheitä
- 0-1 = voimakkaita virheitä

Anna Pitkälä
II kaupungineläinlääkäri

Tiedoksi

Terveysvalvonnan johtaja
Vesiensojelu yhdistys/Heli Vahtera, Asemapäällikönkatu 12 B, 00520 Helsinki
Aluehallintovirasto, PL 150, 13101 Hämeenlinna

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on saatava lupa laboratoriolta.

Käytettyjen kemiallisten analyysimenetelmien mittausepävarmuudet saa pyydettäessä laboratoriosta.

Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä, Elintarvike- ja vesilaboratorio, Kallionkatu 10 - 16 C, 11100 Riihimäki

Liite 8. Vantaanjoen vesistöalueen vapaa-ajan kalastajien kokonaissaalis laji- ja osa-aluekohtaisesti.

	Helsingin kalastusalue	Vantaan kalastusalue	Nurmijärven ja Palojoen kalastusalue	Nukarinkosken ja Raalan kalastusalue	Hyvinkäänkylien kalastuskunnat	Riihimäen kalastuskunta	Ali- ja ylikeravan kalastuskunta	Kellokosken kalastuskunta	Alueen muut järvet ja joet	Yhteensä	kg/rkk	kg/pyynti p.
Siika	2 262	230	0	107	0	0	0	0	0	2 599	0,6	0,03
Siika vap.	1 855	0	0	0	0	0	0	0	0	1 855	0,4	0,02
Silakka	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0	0,00
Harjus	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	0,0	0,00
Taimen	1 283	343	0	144	0	46	0	0	0	1 816	0,4	0,02
Taimen vap.	3 156	1 680	3	560	2	25	0	29	0	5 455	1,2	0,06
Lohi	1 438	168	0	0	0	0	0	0	0	1 606	0,3	0,02
Lohi vap.	645	41	0	0	0	0	0	0	0	685	0,1	0,01
Kirjolohi	2 407	4 455	161	4 416	51	176	53	977	0	12 697	2,8	0,15
Kirjolohi vap.	2 152	3 966	18	3 550	100	155	0	0	0	9 942	2,2	0,11
Hauki	2 439	422	176	893	24	9	0	963	92	5 017	1,1	0,06
Lahna	757	211	2	0	0	0	0	101	0	1 072	0,2	0,01
Ruutana	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,0	0,00
Säyne	9	0	35	0	0	0	0	0	0	44	0,0	0,00
Vimpa	37	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0,0	0,00
Särki	758	579	5	52	0	0	0	297	0	1 690	0,4	0,02
Turpa	228	115	2	858	0	18	0	0	0	1 221	0,3	0,01
Karppi	69	0	0	0	0	0	0	0	0	69	0,0	0,00
Toutain	199	63	0	27	0	9	0	0	0	297	0,1	0,00
Made	0	21	0	0	0	0	0	0	0	21	0,0	0,00
Kuha	4 624	18	0	0	0	9	0	0	0	4 651	1,0	0,05
Ahven	4 210	1 830	50	838	6	0	0	563	0	7 497	1,6	0,09
Kiiski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00
Muu	0	31	0	5	0	0	0	0	0	36	0,0	0,00
Yhteensä	28 542	14 180	453	11 449	183	448	53	2 930	92	58 330	12,6	0,67

Liite 9. Kalastustiedusteluun vastanneiden kalastajien vapaamuotoiset kommentit osa-aluekohtaisesti.

Helsingin kalastusalue

- Alueelle hyvät kartat kalastuspaikoista ja kieltoalueista. Valvontaa lisää ja monikielisiä opasteita. Rannoilla näkee onkijoita koskialueilla ja ulkomaalaisia säännöistä ja luvista piittaamattomia. Lisää karppeja, toutaimia ja lohikaloja.
- En ole saanut muuta saalista kun roskakaloja. Esim. Vanhankaup.kosken rauhoituksia pitäisi vähentää paremman lohi- ja taimen saaliiden lisäämiseksi. Voisi istuttaa lisää taimenia ja kirjolohia. Halpoja opaskursseja koskilla enemmän.
- Enemmän petokalojen istutuksia!
- Enemmän taimen- ja lohi-istutuksia. Myös kirjoja voisi istuttaa enemmän Helsingin koskille. Eka kerta moneen vuoteen että taimenet puuttuivat kokonaan saaliista. Toutainta tuli 1kpl, särkiä ei yhtään, ahvenia kyllä!
- Harjus hävinnyt.
- Istutetaan lohta, taimenta ja kirjolohta.
- Istutuksia voisi olla Vanhankaup.koskella koko kesäkauden esim.20-40 per viikko, esim. kirjoja. Valvonta ongelma! Päivisin ok, illat ja yöt ei toimi. Veden laatuun voisi mediaa ja ymp.virastoa infota ja saada vastuuseen sotkijat.
- Jatkuva ympärivuorokautinen valvonta Helsingin Vanhankaup.koskelle. Helsingin Vanhankaupunginkoski perhokalastuskoskeksi!
- Joskus ollut paskan hajua Vanhankaupunginkoskella, ilmeisesti jostain päässyt ulostetta veteen??
- Jätevedet
- Jätevesiä pääsee liikaa jokeen. Harjusistutuksia voisi tehdä enemmän.
- Kalastusvalvonta virolaisten, venäläisten ja romanialaisten kohdalla olematonta. Kalastavat kaikilla vesialueilla n.95% ilman mitään lupia.
- Kalasaaliit vähentyneet paljon viime vuosien aikana 4-8v sitten. Miksi ei Vantaanjokeen vanhan Tuusulantien sillan läheisyyteen istuteta enää kirjolohia niin kuin ennen vuosia sitten?
- Kalojen perkaamispöytä, missä juokseva makea vesi + roskakori.
- Kannatan kirjolohen istutuksen vähentämistä ja taimenen ja lohen istutuksia lisättäväksi.
- Karppeja istutettava onkimahdollisuuksien lisäämiseksi. Pyrittävä taimenen luontaiseen lisääntymiseen keinolla millä hyvänsä. Kalastuksenvalvontaa on lisätty viime vuosina, mutta sitä pitäisi vielä huomattavasti tiukentaa ja lisätä.
- Kirjoja lisää Helsingin suvannolle tai nuoret kalastajat katoavat saaliin puutteeseen. Alamitat eivät koske ulkomaalaisia. Luvat puuttuvat ja onkijoita ja virvelöijä kielletyllä alueella!
- Kirjolohen istutus lopetettava ja taimenta lisättävä. Lupahintoja nostettava, ne rahat istutuksiin ja valvontaan. Verkkokalastuskielto koko h:gin edustalle; taimen ja lohi pääsisi paremmin nousemaan jokeen ja lisääntymään. Pitkäkoskelle valvontaa!
- Kirjolohi-istutuksia tasaisemmin kesän aikana. Niiden koko voisi olla >0.5 kg, siis lähempänä 1kg. Salakalastus ongelma. Lupia saa olla 10, mutta heittelöijitä joskus enempi. Ei hyvä.
- Koska syksyt ovat lämmenneet ilmaston lämpenemisen johdosta, tulisi kuturauhoituksen alkaa vasta lokakuun alussa, jotta jokikalastajatkin saisivat saalista.
- Kuha kadonnut/kääpiöitynyt.
- Kuha rauhoitus kesäkuu.
- Lisää heittopaikkoja jokivarteen, puustoa ja pensaita pitää raivata että heittely onnistuu!
- Lisää määrärahoja valvontaan. Salakalastajat käyttäytyvät uhkaavasti. Muuten vanhankaup.kosken ja -suvannon kalastus sujuu mallikkaasti. Riihimäen kaup. jätepestöt pöyristyttävät! Vantaankoskea ei saisi enää käyttää likaviemärinä.
- Lupien saanti hankalaa, meri-info kiinni jo 16:00, jolloin ollaan töissä.
- Luvanmyynti netin kautta!
- Luvattomien kalastajien karsiminen luvallisten kalastajien siiveltä.
- Meritaimen istutukset ulkosaaristoon. Kevät rauhoitukset takaisin kutulahtiin jiki-vetouist-verkkokal. Valvontaa lisättävä. Luvat, alamitat, silmäkoot, 1lupa/ruokakunta. Kalojen esteetön pääsy kutulahtiin. En saa vastinetta maksuille!
- Nyt 2011 voimaan tulevat virvelikalastuksen uistinrajoitukset poistettava (yksi tietyn kokoinen koukku uistimessa ja vieläpä yksihaarainen).
- Olen kuullut että on tulossa koukkurajoituksia (uusia) heittokalastukseen. Yksihaarakoukkuja käytettävä vaapuissa. Mielestäni siinä ei ole järkeä.
- Olisi kätevää jos Vanhankaupunginkoskelle saisi lupia netistä. Meri-info menee niin aikaisin kiinni että ei ehdi sinne kun viikonloppuisin.

- Ongelmakohtia: jätevesipäästöt, Vanhankaupunginkosken voimalaitos, laittomat pyydykset, kal.valvonta, kovennetut sanktiot, lupa kaulaan kaikkien nähtävälle! Plussaa; kiinnostus Vantaanjoen vesistöä ja sen tilan parantamisesta on kohonnut.
- Paska haisee välillä!
- Pusikot vaikeuttavat rannalta kalastusta.
- Päästöjen määrä varsinkin kovien sateiden aikana.(maatalous, teollisuus).
- Rauhoitusaikojia voisi pidentää, vaellussiian tilanne huolestuttava. Valistus kalastajille alamittojen noudattamisesta. Valistusta ulkomaalaisille. Uusien turvesoiden avaaminen ei paranna joen tilaa.
- Ravut!! Lisää.
- Ruutinkosken mato-onkijat ovat riesa.
- Salakalastus.
- Salakalastus.
- Salakalastus.
- Salakalastus.
- Salakalastusta on paljon esim. onkimista Vantaankoskella. Vesi usein liian sameaa.
- Sameassa vedessä kalastaminen on ajan hukkaa. Ne kalat, jotka tulevat ylös ovat selästä tai muusta paikasta kiinni koukusta, mutta harvoin suusta. Helsingin merialue on paljon kalaisampi ja saalisvarmempi kuin ryteikköinen ja sameavetinen Vantaanjoki.
- Seisovat pyydykset pois jokisuulta. Vkk:n vesivoimala purettava, virtaama ei riitä kuivana aikana. Muutama kalastusvalvoja täyspäiväiseksi, vapaaehtoisilla ei motivaatiota.
- Siian ja kuhan lisäämistä.
- Siian ja taimenen vähäisyys.
- Siian perho-ongintaan perhon lukumääräksi 1kplVanhankaup.koskessa ja yksi koukku siinä koko 10.
- Säännöllistä kirjolohi-istutusta Vanhankaupungin koskeen (maksetuille luvulle vastinetta).
- Taimenen ja lohen väheneminen, kuten siiankin.
- Taimenet puuttuivat viime kesänä.
- Taimenia voisi istuttaa lisää... Kirjolohtia ja siikoja kiitettävästi. Toivoisin kahlauskieltoa Vanhankaupungin koskeen.
- Taimenta oli vähemmän kuin edellisenä vuonna.
- Toutainta vesistöön, hyvä "urheilukala", kun ei maistu hyvältä, kannattaa vapauttaa. Maanviljelijöille ja muille vastaaville, että suojavyöhykkeet kuntoon jokivarteen sassiin ja kunnon sanktiot niille jotka paskavettä jokeen päästävät.
- Turhan kysyjät.
- Uhanalaisia ankeriaita tappava vesivoimala.
- Ulkolaiset luvattomat onkijat koskessa.
- Vaellussiian määrän laskua.
- Valvojaa en ole nähnyt kertaakaan, muuten hieno alue.
- Valvonnan tehostaminen, voisi olla "opettavaa", ei heti eka kerralla sakkoja vaan neuvotaan oikeat paikat ja pyyntitavat. Verkkoja joessa pitävät kuriin, ei ehkä kalarantojen takia vaan että kalastuskulttuuria saadaan kehitettyä.
- Valvonnan runsas lisäys. Talkoolla tehtäviä kunnostuksia/putsaamisia Vantaanjoen koskiin ja sivupuroihin.
- Valvonta olematonta yläjuoksulla. Opastaulut vaadittavista luvista puuttuvat täysin.
- Valvontaa tehostettava. VKK istukas taimenet eväleikattava ja villit rauhoitettava. Pitkäkoskelle kirjolohta useammin.
- Vanhankaup.koskella "villin lännen meininki". Kalastajia enemmän kun lupia myönnetään, eikä ainuttakaan kalastusvalvojaa. Roskia joka paikassa, surullinen kokemus.
- Vanhankaupungin koskelle lupa-automaatti/nettioso mahdollisuus.
- Vanhankaupungin lahdelle verkkokalastus oikeus kesällä. Kuhan ja siian istutusta lisää.
- Vanhankaupunginkoskella runsaasti minkkejä, joita ainakin kirjolohtet kiinnostavat. VKK:lla valvontaa tulisi lisätä ja infokyltit uusia ja lisätä. Taimen, lohi ja siika vähentyneet. Ns. offseason istutuksia tulisi lisätä.
- Vanhankaupunginkosken kalastusvalvonta erittäin hyvää, kun vertaa Vanhankaupungin suvantoa. Esim. vinkkipuhelin luvattomista kalastajista tai luvattomilla pyydyksillä kalastajien havaitsemiseksi sekä myös alamittaisten ottajille!
- Vanhankaupunginkosken kirjolohi-istutukset vuonna 2010 olivat hyvät edellisiin vuosiin verrattuna. Harjus olisi mukava saada vanhankaupunginkosken läheisyyteen.
- Vanhankaupunginkosken reunalla huonot liikkumis mahdollisuudet
- Vantaanjoella voisi olla "soutuvenepisteet" josta saisi vuokrata veneitä esim. vetouistelua varten. Lajeista eniten kiinnostaisi hyvät ruokakalat, kuten kuha, ahven, lohi, taimen ja siika.

- Vantaanjoen koskialueiden potentiaalia tulisi parantaa virkistys- ja kalastustarkoituksessa; kalastuslupien myynnin selkeyttäminen, valvonnan lisääminen, lupien kohdentaminen koskialueille, hinnoittelun monipuolistaminen tai keskial.yksityistäminen
- Vantaanjoen osalta jätevesipumppaamot päästävät yli aina kun on rankempi sade, useita kertoja kesässä, merkittäviä määriä. Joki ei voi olla "puhdas" vaikka virtaamaa olisikin.
- Venäläiset ilman lupia kalastavat, uhkaavat väkivallalla.
- Verkkojen määrää rajoitettava ja verkkokiello alueella laajentua. Peltojen syyskynnot kiellettävä lähellä valuma-alueita. Sanktioita jätevesien päästäjille. Valvontaa ja opastusta lisättävä.
- Verkkokalastuksen rajoitukset.
- Verkkorajoitukset ok!
- Verkotus jokisuulla.
- Verkotus kalaväylällä + hylkeet.
- Viimeiset 2 vuotta lohien ja taimenten määrä romahtanut.
- Kunnat laskevat paskansa Vantaanjokeen sadeaikana -> Sakkoja tästä toiminnasta. Ilman lupia tapahtuva kalastus kuriin. Pitkäkoskelle kokeilu mielessä siikaa ja harjusta. Nousukalojen verkotus merialueella kuriin.
- Lohikalajien hoitotoimiin esimerkkiä Skotlannista!!!
- Veden sameus Vantaanjoessa on harmillista, vaikeuttaa kalastusta. Tärkeintä on että Vantaanjoen kalapaikkoja on kaupungin läheisyydessä. Tsemppiä kaikille vesiluonnon hyväksi tekeville tahoille.
- Yksi haara koukku sääntö ei tehokas, kun uistinkalastajat saavat kuitenkin käyttää kolmihaaraa. Rokastus. Verkot pois.
- Lupa-automaatti Meri-Infon pintaa!!! Joskus putiikki kiinni, eikä voi ostaa lupia. Kolmihaarakoukun rajoitus hyvä.
- Valvontaa lisää. Verkot pois nousuväylältä. Kuhan alamitta 45 cm ja taimenen 60 cm.
- Pitäisi luoda edellytykset kalakantojen luonnolliselle lisääntymiselle. Väkäsettömien koukkujen pakko. Miten on nyky Suomessa mahdollista että kunnat ja kaupungit eivät saa mitään sanktioita likavesien päästämisestä suoraan Vantaanjokeen?
- Suurin ongelma on jätevesipäästöt, joissa lilluu vaikka mitä shaissee!!! Kuulin kansalaisliikkeestä joka laittaa asiat kuntoon, kun viranomaiset ovat kyvyttömiä hoitaa asioita.
- Peltojen ja kuraajien suorat vaikutukset tulisi estää. Vedenpuhdistamoiden tulva ylitykset on rikollista. Käsittämätöntä että asialle ei tehdä mitään!!!
- Koskiluvalla tulisi saada ottaa enemmän siikoja kuin 3 kpl. Siikaistutuksia enemmän, kanta on heikentynyt. Lohen määrä joessa on romahtanut. Valvontaa lisää.
- Meritaimenen kotiutukseen tulisi edelleen panostaa. Istutusten pääpaino mäti-istutuksiin. Valvontaan tulisi panostaa enemmän. Ulkomaalaiset onkijat pois.
- Ruutinkoskella on paikoin hyvin paljon kaislaa. Olisi hyvä jos joen rantoja hoidettaisiin. Mielestäni jokeen voisi istuttaa jalokaloja useamman kerran vuodessa.

Vantaan kalastusalue

- Ehdotan että Myllykoskelle tulisi takaisin virvellilupa, vaikka joka toiselle päivälle.
- Enemmän istutuksia (lohi).
- Enemmän kirjolohi-istutuksia, laajemmat alueet.
- Evävaurioita yms>lokapojat
- Harjuksen, merilohen poikasistutuksia. Jätevesien päästöt loputtava Vantaanjokeen. Valvontaa lisää ja ilmoitustauluille valvojan numero. Öisiä valvontareissuja.
- Harjusta ja taimenta olisi kiva saada enemmän.
- Hauet syö lohikalajien poikaset.
- Isojen ongelmien (jätevesi- ym.päästöt) Lisäksi olisi kalastusvalvontaan kiinnitettävä huomiota. Kalastan perholla pitkä-, niskalan ja ruutinkoskella.
- istutuksia lisättävä; kirjolohi, taimen, harjus, ahven.
- Istutuksia voisi tehdä enemmän.
- Istutusten keskittäminen tietyille alueille on huonoa.
- Itä/etelä naapurin pojat yleistyneet. Monet onkivat virtavesialueilla.
- Joen käyttäminen likaviemärinä, verkotus joen suulla.
- Joen käyttäminen viemärinä on paha juttu. Veden sameus.
- Joessa kahlaaminen.

- Joillekin Vantaanjoen koskipätkille vois istuttaa pyyntikokoista nieriää. Myllykosken luvanvalvontaa tehostettava!! Mato-onkijat ja virvelöijät pois paikoista joka on omistettu perhokalastukselle. Olen kiinnostunut Vantaankosken lupien valvonnasta.
- Jätevesipäästöt; suojavyöhykkeet(maanviljely); pelastakaa Vantaanjoki. Ongelmat on tiedossa, toimenpiteitä vaaditaan.
- Kalastajamääriä rajoitettava (vuoropäivät). Valvoja lisää. Hyvä asia, että joessa on kirjolohta, mutta mieluummin vähemmän kpl ja isompia (+2kg kaloja myös). Taimenen istutukset hyvä asia, alamitta 55cm:n asti.
- Kalastuksen valvonta puutteellista. Esim. venäläiset, virolaiset yms. ulkomaalaiset eivät maksa lupia!!
- Kalastuksen valvontaa tulisi lisätä ainakin Vantaankoskella. Virolaiset kalastavat ilman lupia ja roskaavat rantoja. Vuorokausiluvat voisi olla hieman edullisempia.
- Kalastuksen valvontaa tulisi parantaa. Kalastusalueet merkattava paremmin, missä saa ja millä pyydyksillä. Verkkokalastus jokisuulta ja kauempaakin täyskieltoon vaikka kolmeksi vuodeksi. Enemmän keppiä lain rikkojille!
- Kalastuksenvalvonnasta; koskialueilla näkee usein kalastajia, jotka käyttävät elävää syöttiä; ihan kylmästi kykkivät ongella pusikon keskellä.
- Kalastusluvat pitäisi voida ostaa netistä.
- Kalastusvalvontaa lisättävä! Rantoja siivottava useammin, ainakin Vantaankosken kohdalla. Törkeä päiväluvan hinta. Mato-onkijoita virtapaikoissa. "Pussikalja"-porukoita roskaamassa rantoja.
- Keravanjoen haaran kalastusmahdollisuudet pienet. Istutuksia voisi tehdä enemmän, mieluummin useaan kohteeseen kuin yhteen paikkaan. Vantaankoskella erittäin suuri kalastuspaine. Kalat syömäkelvottomia.
- Kiitän työstänne Vantaanjoen kehittämiseksi! Se on meille kaupunkilaistuneille maalaisille korvaamattoman tärkeä!
- Kirjlohien istutuksen sijasta voisi panostaa mieluummin taimen, harjuskantojen parantamiseen, samoin jokisuun merialueiden verkkopyynti olisi saatava kuriin.
- Koskien ylä- ja alajuoksulle jonkinlaiset laverit tms. mistä helppo kalastaa. Suosituilla paikoilla olisi hyvä olla kalastuspäiväkirja tai nettiin. Taimen istutuksia, ilmoitus 2pv myöhässä että kalat ehtisivät vähän tottua vesistöön.
- Kuivan kesän takia vedet olivat alhaalla ja kaloja oli vaikea saada. Syksymmällä vesi oli sameaa, eikä kala syönyt.
- Liikaa mato-onkijoita koskipaikoilla, valvonta kuntoon!
- Lisää istutuksia, kaikkia lajeja.
- Lisää luvanvalvontaa, kovempia sanktioita rikkureille. Kalastusmääräykset usealla kielellä (venäjä, englanti.) Luvan tilaukset netistä+kännykällä. Catch and Realise-luvat Vantaankoskelle (väkäsättömät koukut) Isompien kirjojen istutus. Nuotiopaikkoja
- Lohen ja taimenen pyydystämiseen vaaditaan suorastaan lottovoitto. Toivoisin joskus tulevaisuudessa kalastavani luonnonkaloja Vantaanjoesta. Kirjlohien kalastus hauskaa, mutta eipä siitä ruokakalaksi ole.
- Lupa-asiat ei tyydytä. Jos olisi esim.3tunnin lupa joka maksaisi 5€, niin kävisin useammin kalassa. En osta 10€ maksavaa lupaa jos on aikaa kalastaa vain muutama tunti töiden jälkeen. Toivoisin lupapolitiikkaan muutoksia.
- Lupa-x tarkastus
- Lupapolitiikkaa voisi kehittää siihen suuntaan, että viitsisi lähteä kahden-kolmen tunnin reissulle. Nyt lupa on koko vuorokaudeksi eikä sitä raski ostaa parin tunnin takia.
- Luvaton pyynti esim. Pitkäkoskella (Virolaiset)
- Maatalouden lannoitevalumia Vantaanjokeen pitäisi estää huomattavasti paremmin, eli suodatuskosteikkoja ja ekologista viljelyä (esim. suoraviljely) pitäisi suosia esim. vero- ja tukihelpoituksin. Samoin veden sameutta(savi) pyrittävä poistamaan.
- Mato-onki kalastus koskissa.
- Mato-onkijat koskissa.
- Merilohien/meritaimenien vähyys.
- Myllykosken hoidon laiminlyönti!
- Myllykosken hoidon laiminlyönti
- Myllykoski ja Vantaan Pitkä- ja Ruutinkosket todella huonossa kunnossa. Kalastusvalvontaa ei ole ja salakalastajia runsaasti. Näille tulisi istuttaa enemmän kalaa jotta kalastuspaine vähenisi ruuhkaisilla Nukarin- ja Vantaankoskilla.
- Nurmijärven Myllykoskella enimmäkseen Venäläisiä mato-ongella!
- Pitkäkoskella näkyi usein onkimiehiä matosyötillä. Eivät suomalaisia. Vantaankosken erityislupakäytäntö ihmetyttää. Millä perusteella se on jatkuvasti erityislupa-alue??
- Pitkäkoski, Niskalankoski, Ruutinkoski -alueille voisi istuttaa enemmän kirjolohia. Kyseisillä alueilla voisi myös tehostaa kalastuksen valvontaa.

- Rannat pusikoituvat, heittäminen vaikeaa.
- Risut joen keskellä.
- Ryöstökalastus.
- Saamani kirjolohet maistuivat niin pahalle ettei niitä voinut syödä. En ole saanut muualta niin pahoja kaloja. Pyyntipaikka Vantaankoski ja Mustakoski.
- Salakalastus runsasta > valvontaa > tiedotusta lisättävä. Istutukset toteutettava tasaisemmin eri koskialueille. Pyyntikokoisen taimenen istutus lopetettava. Meritaimenen alamitta nostettava 60cm. Täysrauhoitusta hyvä asia, ei päde Myllykoskella.
- Salakalastus.
- Salakalastusta on, toivoisin enemmän valvontaa.
- Sellainen kartta pitäisi olla olemassa, mistä näkisi missä saa onkia Vantaanjoen vesistöalueella. Siis sellainen, minkä kalastaja voisi ostaa itselleen kohtuullista maksua vastaan.
- Suurin osa kaloista pyydetään pois alamittaisena tai heti istutuksen jälkeen (kirjolohi). Usea käyttää laittomia kalastusvälineitä ainakin Vantaankoskella eli pohjaonkia ja syöttejä.
- Taimen, harjus-istutuksia.
- Taimenta istutettava nykyistä enemmän. Luvanvalvontaa tehostettava.
- Toivoisin että mato-ongella ongittaessa voisi käyttää syöttinä myös matoja.
- Ulkomaalaisia luvattomia kalastajia ainakin Vantaankoskella, ihan liikaa venäläisiä, eivät noudata mitään rajoituksia.
- Ulostuspäästöt kovia sateiden aikaan
- Valvonnan tehostamista. Siian istuttamista Vanhankaupunginkosken yläpuolelle.
- Vantaankoskella oma lupakäytäntö! Miksi ??
- Vantaankosken suvontoon voisi istuttaa karppeja jotka estäisivät vesien rehevöitymistä. Kirjolohien istutuskoko voisi olla isompi 1-3kg. Valvontaa parannettava. Mato-onkijoita keskellä kosken kuohuja, vaikka on kiellettyä.
- Veden puhtaus maximoitava. Ei pyydyskalastusta joelle, onkohan oikeasti sallittua? Museopadon voisi kaataa kalojen tieltä. Kalasto ensin kuntoon, katsotaan sitä kalastusta sen jälkeen uudelleen....
- Veden sameus häiritsevää. Valumavedet pelloilta tulisi estää lainsäädännöllä. Vantaankoskella on suht paljon pikkuharjuksia, jospa niiden kantoja voisi jotenkin vielä parantaa.
- Venäjä-Eesti kalamiehet ilman lupaa!!
- Vesi usein ruskeaa ja sameaa. Täytyisi selvittää voisiko myös pienempien joki- ja puro-osuuksien kunnolle ja kalakannoille tehdä jotain. Esim. Havukosken "vanhan myllyn" ympäristön vedet.
- Voisi istuttaa enemmän kirjolohia, taimenia ja lohia.
- Voisi istuttaa harmaanieriää.
- Vuonna 2012 tapahtui joku likavesionnettomuus ja likavettä pääsi jokeen. Ei oikein houkutellut kalastaa. Kirjolohta voisi ehkä istuttaa hieman enemmän.
- Yläjuoksun pikkukaupunkien puhdistamojen kapasiteetti ei riittänyt ja puhdistamot ohijuoksuivat vettä. Eikö Riihimäkeä saada kuriin? Onko veden sameus jokiuoman ominaisuus vai peltojen salaojien vesikö joen sameuttaa? Tehkää jotain salakalastajille.
- Mielestäni vain pitkäjänteiset ja rohkeat päätökset Vantaanjoen hyväksi voi tuoda pysyviä ja radikaalia muutosta Vantaanjoen hyväksi. Kalastus tulisi kieltää kokonaan Vanhiksen kalatien läheisyydessä. Voimalaitos tulisi kieltää. Nousuväylien suojaaminen. Koski- ja purokunnostuksia lisää.
- Kalastusvalvontaa lisättävä. Kalojen luontaista lisääntymistä turvattava. Tiukempi ote kalastusvalvontaan, pelkät muistutukset eivät riitä!!!
- Olisi hyvä jos veden laatua voitaisiin parantaa. Vantaankoskelle tulisi tehdä kalaporras. Joki voitaisiin rauhoittaa 2-3 vuodeksi.
- Kalastussäännöt tulisi olla paremmin esillä. Onkijat virtapaikoissa!!! Maanviljelijöiden päästöt kuriin. Lupa-automaatteja ja kännykkälupia enemmän.
- Vantaanjoessa on seuraavia ongelmia: Kalakuolemia, hapen puutetta, puhdistamoiden viat, roskaaminen ym. Veden hajuhaitat.
- Taimenen ja lohen rauhoitusta myöhäistettävä jotta voisi kalastaa oikeaan aikaan. Talvikko kalat tulisi rauhoittaa. Näkyvää ja tehokasta valvontaa lisää. Karppia ja ankeriasta voisi istuttaa jokeen.
- Istutukset lopetettava, VKK rahoitettava ja voimalaitos purettava. Suomalaiset lapsiperheet onkivat koskialueilla. Istutustoiminnan kutsuminen kalastuksen hoidoksi on naurettavaa!!

Nummijärven ja Palojoen kalastusalue

- Esim. nettiin voisi tehdä joen kartan josta näkisi mitä lupia tarvitsee millekin pätkälle. Kalastusvalvontaa tehostettava! On turhauttavaa maksaa luvat ja taitella perhokoukun väkäset kun vieressä veli venäläinen mato-onkii!!
- Istuta ja ongi.
- Istutuksien suhteen asiat kunnossa. Valvontaa lisättävä!! Vantaanjoen alueen kalastusmahdollisuuksiin olen tyytyväinen.
- Istutus taimenta, sekä lupakiintiö per kalastuspaikka (esim. Myllykoski). Säännöllisiä istutuksia ja useampia kappaleita.
- Jos on säädetty että Myllykosken alue on vain perhokalastukseen, niin miksi siellä on 10kertainen määrä mato-onkijoita ja 5kertainen määrä virvelöijä?
- Kalaa vähemmän kuin 3-5v sitten.
- Kesäkuuk. vaparajoituksia suosituimmille alueille! Kellokosken alueelle lisää istutuksia ja valvontaa. Esitteitä yms. helpommin saataville koko Vantaanjoen alueesta. Kalaportaita!?
- Kirjolohtia istutusalueille mistä niitä ei heti kalasteta pois. Jokeen ja luonnonravintoon totunut kirjo on hauska ja haasteellinen pyydettävä. Luonnon lajien (lohikala) tuki-istutuksia jatkettava.
- Kuivina aikoina veden juoksutusta esim. Päijänne tunnelista. Riihimäen jätevesien puhdistamon parantaminen. Esim. kesäisten rankkasateiden aikaan Havin saippuat pääsevät suoraan puhdistamattomina jokeen. Myllykosken kalat kuolivat lähes 90%:sti!
- Myllykosken olematon valvonta, keskellä mato-ongintaa.
- Perhokalastus alueella muiden viehetyyppien käyttö lähinnä ärsyttää.
- Ryöstökäly/verkkokalastus merellä!
- Toivoisin säännöllistä kalastusvalvontaa Vantaankoskelle. Jos tämä asia saataisiin kuntoon niin paikasta tulisi huomattavasti houkuttelevampi kalastuskohde. Olen varma että myös muut luvan lunastaneet ovat samaa mieltä.
- Verkkokiello Vanhankaupunginlahdelle on saatava voimaan. Vanhankaupunginkosken voimalaitos kiinni, tai kunnallinen kalaporras joka toimii myös mereen vaeltaville poikasille. Vantaankosken pato-kunnon kalaporras länsihaaraan.
- Vesi on liikaista ja virtaamat vaihtelee ja ovat liian nopeita. Joki on pilalle ruopattu ja ojitettu. Pelloilta virtaa lannoitteita vieläkin.
- Selkeästi lisää istutuksia. Selkeää ja tiukkaa luvan valvontaa. Myllykosken kalastusalueessa edelleen kehitettävää -> Hieno paikka Etelä-Suomessa.
- Kirjolohti on hyvä istukas, mutta tulisi panostaa kalojen laatuun ei määrään. Mielestäni taimen ja lohi tulisi olla rauhoitettuja. Syksyllä kalastuskielto ei mitään C&R. Verkkokalastus tulisi kieltää nousuväylällä. Kiitokset työstä Vantaanjoen hyväksi.
- Pyyntikokoisten kalojen istutukset lopetettava, ruokkii vääränlaista kalastuskulttuuria. Kutualueiden kunnostuksia tulisi jatkaa. Mäti-istutuksia voidaan käyttää hätätilassa. Jätevesivuodot estettävä. Kalastuspainetta rajoitettava.

Nukarinkosken ja Raalan kalastusalue

- Harjusta voisi istuttaa lisää Nukarin alueelle, samoin taimenta Nukarille ja Palojokeen Jokelaan.
- Hauki vähenee ja särkikannat kasvaa.
- Haukikanta on pienentynyt todella huomattavasti. Särkikannat taas lisääntyneet todella paljon.
- Istutettaisiin taimenta, harjusta ja kirjolohtia.
- Istutuksia voisi lisätä
- Jokin muu epäkohta
- Kaikista kalastusalueista olisi hyvä saada verkkoon keskitetty karttapalvelu jossa mukana myös kalastukseen liittyvät palvelut, kuten luvanmyynti ja pysäköinti sekä kalastusalueen rajat selkeästi, rajoitukset.
- Kalastusvalvonta kuntoon! Taimenistutuksia kun omaa kantaa tuskin on enää olemassa. Samoin harjus jos mahdollista. Vesien suojelu (liikavedet) kuntoon. Painostusta kuntaan ja valtioon lisättävä.
- Kalastusvalvontaa lisättävä!! Mato-onginta kuriin. Enemmän opastusta/opasteita suoraan kalapaikoille ja usealla kielellä.
- Kalastuslupien valvontaa lisättävä. Mato-ongella kalastavat ulkomaalaiset Nukarinkoskelta pois.(muiltakin koskilta) mato-onginta kai keskialueella kielletty. Paikka siisti ja viihtyisä kun noudatetaan koskikohtaisia ohjeita/määräyksiä.
- Kalakantojen supistuminen.

- Kalat maistuvat mudalle. Vantaanjoen alueella pitäisi kieltää pelloilta valuvien vesien laskeminen jokeen, rakentaa ns. suojavyöhykkeitä pelloille, joihin eu:kin maksaa tukia. Kieltää kalastus viideksi vuodeksi, kalat kasvaisivat.
- Koskilla käy liikaa onkijoita eikä heitä valvota!
- Kunnat eivät saa laskea jätevesiä jokeen. Vantaanjoen kirjo pahan makuinen. Joskus uiminenkin kielletty tai ei suositella joten vesi todella likaista. Tämä on ongelma. Kellokosken seutukin on houkuttelevampi.
- Kunnan karttojen puute.
- Lupia pitäisi saada esimerkiksi yöaikaan ostettua tekstiviestillä!
- Mato-onginta koskipaikoissa.
- Myllykosken kalastusalueella mato-ongitaan, heitetään virveliä eikä lupatarkastajia näy. Paikka mahtava perhokalastukselle, tehdäänkö sinne lainkaan istutuksia? Jos tehdään, niin valvontaa lisättävä! Mihin luparahat menevät jos ei istutuksiin?
- Myllykosken kalastusalueen toiminta kokonaisuudessaan.
- Nukarinkoskella tehostettava luvantark. määrää. Luvatonta kalastusta paljon. Kaikki saamani kirjoloheet ovat mudan makuisia. Onko syy lämmin kesä vai mikä?
- Nukarinkoskelle enemmän valvontaa! Kun kaloja istutetaan, toivoisin että se tehtäisiin eri puolille jokea eikä yhteen kohtaan. Roskiksia enemmän! Muuten Nukarinkoski on erittäin mukava paikka.
- Nukarinkoskelta ei tule kalaa. Saaliiksi ainoastaan alamittaisia taimenia tai pieniä istutuskaloja. Joen virtaama voi helposti jäädä liian vähäiseksi joka haittaa lohien nousua näillä korkeuksilla. Täytyykö vain odottaa sadetta, mene ja tiedä??
- Nukarinkosken alueen kalastusvalvontaa lisättävä. Mato-onkijoita, joka on kielletty. Nukarin- ja Myllykosken yhteinen perholupa vuodeksi olisi oiva lisä kalastuslupiin.
- Nurmijärven Myllykoski vapautettava kalastettavaksi muillekin kuin perhomiehille. Keravanjoen yläjuoksu (kaukasten alue) istutukset lopetettu kokonaan?
- Nurmijärven, Myllykosken alue (perhokalastus). Autoja rikotaan pysäköinnissä. Säännöt epäselviä kuin valvojan näkemykset. Maisema/kannat pilattu aukkohakkuilla. Ei suositella ukopuolisille. Alue on muutaman ns. perhopellen oma pipellys laatikko.
- Olisiko mitään mahdollisuuksia vähentää kalastuspiikkejä istutusten jälkeisinä päivinä? Netistä lupia Vantaanjoen alueelle, ei vissiin joka paikkaan ole.
- Pari kertaa Nukarinkoskella. Ostin mielestäni kalliin luvan Nukarinkoskelle, mutta myyjä ei sanonut että ei todella kannata kalastaa silloin; vesi oli tosi alhaalla. Menetin rahani ja monta viehettä!! Harmittii!
- Perhokalastajille omat päivät ja virvelöijille omat. Esim. parittomat ja parilliset päivät!
- Poikasistutuksia enemmän, kuturauhoitus. Jokisuusta verkot ja muut esteet pois jotta kalat pääsevät nousemaan jokeen.
- Pyydystettävän kokoista taimenta lisää ja myös kirjolohta.
- Pyyntikokoisten kalojen vähyys.
- Pyyntikokoisten taimenten vähyys.
- Salakalastus joissa.
- Taimenta pyydettyväksi.
- Taimenten poikasten väheneminen.
- Vahvempaa tuki-istutuksia taimenille, kirjolohi-istutusten vähentämistä, harjuksen tuki-istutuksia lisättävä, Nukarille kalastusvalvontaa! Paikalliset kalastavat istukkaat ongella, kieltoalueella.
- Valvonta koskilla olematonta. Muutamilla koskilla voisi käyttää samaa mallia kun Vanhankaup.koskella, eli parillisilla ja parittomilla päivinä saisi kalastaa joko perholla tai virvelillä. Kesäkuukausina voisi kalast.määrää rajoittaa.
- Veden vähyys
- Mato-onkijat koskialueilla!! Paikkojen roskaisuus. Missä valvonta? Lisäksi VIRHON raportin mukaiset jätevesien päästöt Vantaanjokeen on lopetettava. T: Kalamies vm. 1945.
- Myllykoskella voisi asettaa kalastusmahdollisuuden säädöksen, joka voisi kalastaa vain ainoastaan perholla. Myllykosken istutuspolitiikka huono. Suuret kerta istutusmäärät!!! Lupavalvontaa lisää ja luvanvalvojien ja poliisin yhteystiedon näkyviin.
- Kirjolohi istukkaiden laatu erittäin heikko -> kuka valvoo laatua?!?! Olisi laadukkaampien onkikokoisten taimenten istutus järkevämpää?

Hyvinkäänkylien kalastuskunnat

- Hyvinkäällä eikä muuallakaan näy paljoa kalastuksenvälvojiä. Mato-onkiminen on myös tuttu näky paikoissa missä sitä ei saisi harrastaa. Olishan se mukavaa jos Vantaanjoesta saataisiin mukava kalastusalue.
- Hyvinkään alueen kalastusvalvonta retuperällä. Informaatiotaulut pääosin rikottu tai revitty irti. Sama ongelma jo useita vuosia.
- Jätevedenpuhdistamot kuriin.
- Kalastusvalvonta edelleen huonoa. Hyvinkään ja Riihimäen pitäisi päivittää jätevedenpuhdistamoitaan nykyaikaiselle tasolle. Ne ovat niin vanhanaikaisia että suurin osa jätevesipäästöistä on niiden syytä.
- Kirjojen istutusten aikavälit liian pitkiä, saalista ei tule kunnolla. Taimenia tulee harvoin, lähes kaikki alamittaisia ja pieniä. Kittelänkosken alueella paljon vesikasveja, uppotukkeja, pohjakiviä ja esim. polkupyöräromua.
- Luvaton kalastus/onkiminen koskissa.
- Luvaton kalastus ongella.
- Rauhoitus 5 vuodeksi kaikille joen pätkille. Kalastuksen valvontaa pitäisi suorittaa enemmän, eikä vain Vanhankaupungin koskella.
- Viroa ja venäjää opeteltava - onkohan ukoilla mitään lupaa kun onkivat madoilla lupa-alueilla?

Riihimäen kalastuskunta

- Ei nuotiopaikkaa/katosta vesisateen varalle. Pohjakasvillisuus/pensaikot haittaa heittämistä.
- Jätevesien päästöön kiinnitettävä enemmän huomiota. Luontaisesti lisääntyviin vaelluskalakantoihin enemmän panostusta. Valvontaa ei ole, salakalastus kiinteillä pyydyksillä rehottaa.
- Riihimäen alueella on vielä kunnostettavia jokiosuuksia (kutualueita yms.) Meritaimenen ja lohen sekä harjuksen poikasistutuksia/mätirasioita.
- Saukko syö talven aikana kirjolohet ja taimenen poikaset.
- Toutain?
- Vantaankosken vanhan patomuurin toinen aukko liian vaikea taimenten nousulle. Joka syksy kaloja pakkautuu alapuolelle, salakalastajien iloksi - kaipaa porrastusta. Hyvä asia Vantaan latvojen harjus tilanne. Joka kesä tullut 40cm, myös pienempiä runsaasti
- Viime vuosina kuivien kesien takia vähän vettä ja runsas levän ja heinien kasvu. Istutetut kalat häviävät heti syvempiin kohtiin.
- Lohen ja taimenen alimitaksi 65 cm. Rasvaeväleikkaukset istukkaisiin, rasvaevällisen pakko vapautus. Kahluukielto 1.10–15.6 hyvä. Verkkokalastus lopetettava nousuvälillä. Valvontaa lisää.
- Kalastus C&R Riihimäen alueelle. Yläjuoksu kuivunut 2 kerta viimeisen 10 v aikana.
- Ali- ja ylikeravan kalastuskunta

Kellokosken kalastuskunta

- Enemmän voisi istuttaa taimenta!
- Istutettuja kaloja pyydetään kohtuuttomasti muutaman ihmisen toimesta.
- Istutettuja kaloja liian vähän. Muutamit henkilöt pilaavat hyvän idean, kalastetaan joka päivä aamusta iltaan. Kauempaa tulleet käyvät harvemmin koska jäävät ilman saalista kun kaloja ei kerta kaikkiaan ole.
- Kalat puuttuu.
- Lohta ja taimenta saisi olla enemmän.
- Ridasjärven yläpuolinen turpeennosto on pilannut Kellokoskenjoen. Asialle on todella tehtävä jotain. Kellokoskella kirjolohi-istutuksia liian harvoin (pitäisi istuttaa useammin ja kerralla vähemmän).
- Toivon lisää harjusistutuksia ja lisää valvontaa!
- Toivottavasti kalaportaat saadaan rakennettua myös Keravanjoen osalta valmiiksi (Kellokoski ja Haarajoen mylly?) Mikäli jokirapukanta on kokonaan hävinnyt voisiko jokeen istuttaa täplärapuja? Muuten taimenen istutukset jatkuvat!
- Turpeennosto.
- Vesistöistä voisi pitää parempaa huolta, jotta viihtyvyys paranisi.
- Istutuksia enemmän. Jokeen on kuulemma tulossa kalaportaita, että kala pääsisi latvoille asti. Grillikatos olisi kiva.
- Mielestäni vesistö tulisi saada siihen kuntoon, että kalaistutuksia ei tarvittaisi. Suurin kuormittaja taitaa olla maatalous. Jätevesien suorat päästöt tulisi estää. Olisiko mahdollista vuokrata venettä joella, se olisi hyvä palvelu.