

***SUMMA-, VEHKA- JA  
VIROJOEN  
KALASTUSALUEEN  
KÄYTTÖ- JA  
HOITOSUUNNITELMA***

*Markku Kuisma*  
***KYMENLAAKSON  
KALATALOUSKESKUS RY.***  
*2007*

<b>Kalastusalue:</b> Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalue (161)	
<b>Toimipaikka:</b> Kymenlaakson kalatalouskeskus ry., Savonkatu 27, 45100 Kouvola	
<b>Lääni:</b> Etelä-Suomi	
<b>Kunnat:</b> Anjalankoski, Hamina, Luumäki, Miehikkälä, Virolahti	<b>TE-Keskus:</b> Kaakkois-Suomen
<b>Pinta-ala:</b> 5097,3 ha	<b>Vuosi:</b> 2007
<b>Suunnittelualueet:</b> Summa-, Vehka- ja Virojoki, sekä tärkeimmät vesistöt	
<b>Viereiset kalastusalueet:</b> Hamina- Vehkalahti, Kaakonkulma, Kivijärvi, Kotka, Kymijoki, Valkeala, Virolahti	
<b>Voimassa:</b> Uusittava viimeistään vuonna 2013	
<b>Nähtävillä:</b> Kymenlaakson Kalatalouskeskus ry.	
<p>Summa-, Vehka ja Virojoen kalastusalue sijaitsee Etelä-Suomen läänissä, Anjalankosken, Haminan, Luumäen, Miehikkälän ja Virolahden kunnissa, ja on pinta-alaltaan 5097,3 ha. Vesistöt alueella ovat varsin pirstoutuneita ja pieniä pinta-alaltaan. Alueella ovatkin sangen hallitsevina, kalastusalueen nimenkin muodostavat, 3 jokea (Summajoki, Vehkajoki ja Virojoki), jotka jakavat pinta-alan pohjois-etelä- suunnassa omiin alueisiinsa. Alueen joista Summajoki on suurin, niin keskileveydeltään, pituudeltaan kuin virtaamiltaankin.</p> <p>Alueen pääjokien olosuhteille antavat oman leimansa niissä sijaitsevat useat, niin uudet kuin vanhatkin, patorakennelmat sekä järvien säännöstelypadot. Parhaimmillaan tilanne olisi kuitenkin toisenlainen. Varsinkin Summajoen potentiaali vaelluskalatuotannossa on jo pitkään tiedossa ollut tosiasia. Oikeanlaisilla toimenpiteillä Summajoesta voitaisiin saada aikaa joki, johon nousisivat niin merilohi, meritaimen, vaellussiika sekä nahkiainenkin. Myös Vehka- ja Virojoella on olemassa vastaavanlaista potentiaalia, ainoastaan hieman pienemmässä mittakaavassa. Suuntausta parempaan onkin havaittavissa. Kunnostuksia on suunnitteilla ja kalan kulun mahdollistavia toimenpiteitä ollaan laittamassa vireille. Tämä trendi on huomattavissa myös alueen järvissä. Osakaskunnat ovat heränneet kunnostamaan hallinnoimiaan vesialueita monin eri keinoin. Käytettyjä metodeja ovat mm. hoitokalastukset ja vesikasvien niittoprojektit. Näillä toimenpiteillä pyritään kohottamaan alueen vesistöjen virkistyskäyttöarvoa sekä edistämään terveen vesiluonnon kehittymistä.</p> <p>Kun kunnostetaan, tarvitaan myös seurantaa. Siihen onkin pyritty nykypäivänä kiinnittämään entistä enemmän huomiota. Seurannasta saatujen tietojen avulla pyritään tekemään kalavesien käyttö- ja hoitotoimenpiteistä mahdollisimman kattavat, sekä saamaan istutukset tasapainoon kalastuspaineen kanssa. Tällä pyritään kalastuslain 1§:n mukaiseen mahdollisimman suureen pysyvään tuottavuuteen. (Ohlsbom 1997a.)</p> <p>Tässä käyttö- ja hoitosuunnitelmassa olevien tietojen lisäksi alueesta saa lisätietoja edellisistä käyttö- ja hoitosuunnitelmista.</p>	
<b>Tekijä:</b> Markku Kuisma, Kymenlaakson Kalatalouskeskus ry.	

# SISÄLTÖ

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>KALASTUSALUEEN YLEISKUVAUS.....</b>	<b>6</b>
2.1	VEDENLAATUTIEDOT .....	8
2.1.1	<i>Summajoki</i> .....	9
2.1.2	<i>Vehkajoki</i> .....	9
2.1.3	<i>Virojoki</i> .....	10
2.2	KALASTO JA KALASTUS .....	10
2.2.1	<i>Summajoen viehekalastusalue</i> .....	12
2.2.2	<i>Kalastuksen valvonta</i> .....	12
2.3	ISTUTUKSET .....	12
2.4	VOIMASSA OLEVAT VELVOITTEET VESIALUEITA KOHTAAN .....	13
2.5	KALASTUSALUEELLA VOIMASSA OLEVAT MÄÄRÄYKSET JA KIELLOT .....	14
	<b>TOIMENPIDEOSA .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>YLEISSUUNNITELMA .....</b>	<b>14</b>
3.1	SUUNNITTELUALUEET .....	15
3.2	MUUT SUUNNITELMA-ASIAKIRJAT.....	16
3.3	TALOUS .....	16
3.4	SELVITYS MAHDOLLISUUDESTA OSAKASKUNTIEN YHDISTÄMISEEN .....	16
3.5	SUUNNITELMAN VOIMASSAOLO .....	17
<b>4</b>	<b>TOIMENPIDESUUNNITELMAT .....</b>	<b>17</b>
4.1	SUMMAJOKI.....	17
4.1.1	<i>Ongelmat</i> .....	19
4.1.2	<i>Tavoitteet ja toimenpiteet</i> .....	20
4.1.3	<i>Istutussuosituksia</i> .....	21
4.1.4	<i>Kalataloudellisten maksuvelvoitteiden käyttö</i> .....	21
4.2	VEHKAJOKI .....	22
4.2.1	<i>Ongelmat</i> .....	22
4.2.2	<i>Tavoitteet ja toimenpiteet</i> .....	22
4.2.3	<i>Istutussuosituksia</i> .....	23
4.3	VIROJOKI.....	24
4.3.1	<i>Ongelmat</i> .....	24
4.3.2	<i>Tavoitteet ja toimenpiteet</i> .....	24
4.3.3	<i>Istutussuosituksia</i> .....	25
4.4	ENÄJÄRVI .....	26
4.5	SANIJÄRVI .....	27
4.6	SAARAMAANJÄRVI .....	27
4.7	KYYNELMYKSENJÄRVI .....	29
4.8	HAAPAJÄRVI .....	29
4.9	SUURIJÄRVI .....	30
4.10	VALKJÄRVI.....	30
4.11	KANNUSJÄRVI .....	31

4.12	PIUTULANJÄRVI.....	32
4.13	OUNIONJÄRVI.....	33
4.14	ONKAMAANJÄRVI .....	33
4.15	ORIJÄRVI.....	34
4.16	LUOMIJÄRVI .....	34
4.17	MERKJÄRVI .....	35
4.18	HAINUSJÄRVI .....	35
4.19	PYHÄLTÖ.....	36
4.20	SALMENTO .....	36
4.21	YLEISIÄ KALAVEDEN HOITO-OHJEITA.....	37
<b>5</b>	<b>SEURANTA.....</b>	<b>38</b>
5.1	KALA- JA RAPUKANTOJEN SEURANTA .....	39
5.2	VEDENLAATUTIETOJEN SEURANTA.....	40
	<b>LÄHTEET.....</b>	<b>41</b>

## LIITTEET

LIITE 1: SUMMAJOEN VEDENLAATUARVOT 1995→

LIITE 2: VEKJOEN VEDENLAATUARVOT 1993→

LIITE 3: VIROJOEN VEDENLAATUARVOT 1995→

LIITE 4: ISTUTUSTIHEYS-SUOSITUKSIA

LIITE 5: HYÖDYLLISIÄ YHTEYSTIETOJA JA WWW-SIVUJA

## 1 JOHDANTO

Vuonna 1982, kun kalastuslakia uudistettiin, tuli sinne merkityksi uusi ilmiö: kalastusalue. Ensimmäiset kalastusalueet ovatkin toimineet siis jo yli 20 vuotta. Kalastusalueille säädettiin tehtäväksi suunnitelma, jossa viitoitettaisiin, miten lain perustavoitteet voitaisiin saavuttaa (KaL 1§). Tämä suunnitelma kulkee nimellä käyttö- ja hoitosuunnitelma. Ajat ovat kuitenkin muuttuneet 20 vuodessa. Ammatti- ja kotitarvekalastus on vähentynyt, ja vapaa-ajan kalastus lisääntynyt. Yleiskalastusoikeuksia on laajennettu. EU:n jäsenenä Suomi toteuttaa EU:n vesipolitiikan puitedirektiiviä oman lainsäädäntönsä mukaisesti. Tavoitteena onkin saavuttaa vuoteen 2015 mennessä pinta- ja pohjavesien hyvä tila. (Kilpinen 2006.)

Ensimmäisissä käyttö- ja hoitosuunnitelmissa selvitettiin perusasioita, kirjattiin hoitoppeja, mutta tavoitteiden asettelu ja konkreettisten toimenpiteiden esittely jäi vähemmälle. Nykyään käyttö- ja hoitosuunnitelman tulisi olla rakenteeltaan tiivis ja sen tulisi vastata paremmin nykyoloja. Sen tulisi olla riittävän yksityiskohtainen sekä tulisi tukea alueella tehtävää muutakin suunnittelua ja päätöksentekoa. (Kilpinen 2006.)

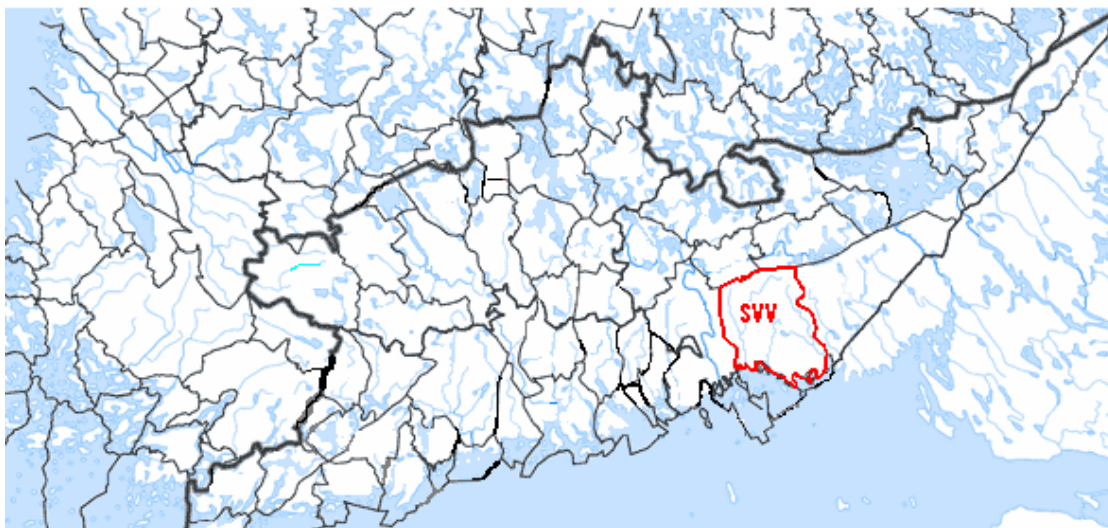
Kalastuslain mukaan tärkein suunnittelun kohta on kalavarojen käyttö ja hoito. Lisäksi lainlaatija on ohjeistanut suunnittelua esittämällä, että sen tulee sisältää selvityksen kalastusalueen kalakantojen tilasta, sekä kalavesien hoitoa ja kalastuksen järjestämistä koskevat yleiset suuntaviivat. (Kilpinen 2006.)

Tässä käyttö- ja hoitosuunnitelmassa pyritään noudattamaan em. suuntaviivoja, ja luomaan toimivat ja selkeät ohjeistukset vesistöjen hoitoon, kun tarkastellaan vesistöjä itsenäisinä hoidon osa-alueina.

## PERUSOSA

### 2 KALASTUSALUEEN YLEISKUVAUS

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalue sijaitsee kaakkoisessa Suomessa, Kaakkois-Suomen TE-keskuksen toimialueella. Kalastusalueen rajat ulottuvat viiden (Anjalankoski, Hamina, Luumäki, Miehikkälä, Virolahti) eri kunnan alueelle kattaen 5097,3 ha:n suuruiset vesistöalueet kaakkoisimmasta osasta Suomea. Vesistöt alueella ovat varsin pirstoutuneita ja pieniä pinta-alaltaan. Alueella ovatkin sangen hallitsevina, kalastusalueen nimen muodostavat 3 jokea (Summajoki, Vehkajoki ja Virojoki), jotka jakavat pinta-alan pohjois-etelä- suunnassa omiin alueisiinsa. Alueen joista Summajoki on suurin, niin keskileveydeltään, pituudeltaan kuin virtaamiltankin.



*Kuva 1. Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen sijainti Etelä-Suomen läänissä.*

Summa-, Vehka- ja Virojokien latvaosat sijaitsevat moreenialueella ja alajuoksullaan joet laskevat rannikon savi- ja hiesualueiden halki Suomenlahteen. Alueen keski- ja yläjuoksulla on lisäksi runsaasti suoalueita. Summajoki saa alkunsa Utin ja Kaitjärven väliseltä alueelta Valkealan ja Luumäen kunnissa, sekä Anjalankosken kaupungissa. Joen päähaaran latvajärviä, Enäjärveä ja Saaramaanjärveä, säännöstellään Stora Enson

Summan tehtaiden veden hankinnan johdosta. Summajoen suurin sivuhaara on Sippolanjoki. (Falck 1987.)

Vehkajoki alkaa eteläisimmän Salpausselän moreenialueelta ja muodostuu pääosin kolmesta haarasta: Vehkajoen päähaarasta, Piutulanhaarasta sekä Kannusjärven haarasta. Lisäksi alajuoksulla jokeen yhtyy Mäntjoki. Vehkajoki laskee vetensä Haminan Kirkkojärveen ja sitä kautta edelleen Suomenlahteen. Virojoki puolestaan saa alkunsa useista latva- ja sivuhaaroista Salpausselän eteläpuolisilta suoalueilta ja laskee Suomenlahteen Virojoella Virolahden kunnassa. (Falck 1987.)

Alueen joille antaa oman leimansa voimakas vesistöjen patoaminen. Kukin alueen suurista joista on padottu useasta eri kohden. Olemassa olevat patorakenteet muodostavat vaelluskaloille selkeät nousuesteet, tehden näin jokien luontaisten vaelluskalakantojen (lohi, meritaimen, vaellussiika) pääsyn luontaisille kutualueilleen mahdottomaksi. Summa-, Vehka- ja Virojoessa esiintyvät patorakenteet on lueteltu seuraavalla sivulla olevassa taulukossa (taulukko 1).

Alueen järville antaa ominaisen leimansa niiden pieni koko ja pirstoutuneisuus. Varsinaisia suuria järviä alueella ei ole ainuttakaan, vaan suurimmatkin alueen järvistä voidaan luokitella keskikokoisiksi. Suurimpia alueella olevia järviä ovat Enäjärvi (312,4 ha), Saaramaanjärvi (189,6 ha), Ouniojärvi (180 ha), Kannusjärvi (166,4 ha), Onkamaanjärvi (148,4 ha), Valkjärvi (141,6 ha), Piutulanjärvi (135,4 ha), Haapajärvi (128,4 ha), Kyynelmyksenjärvi (108 ha) ja Luomijärvi (103,2 ha). Luonteeltaan järvet ovat monimuotoisia, vesistötyyppien vaihdellessa lähestulkoon oligotrofisesta aina eutrofiseen saakka. Lisäksi alueen suurimmista järvistä Saaramaanjärveä ja Enäjärveä säännöstellään Stora Enson Summan tehtaiden veden hankinnan johdosta.

Kalastusalueen vedet ovat pääasiassa osakaskuntien hallinnassa. Osakaskuntia alueella on kaikkiaan 21 kappaletta.

Taulukko 1. Summa-, Vehka- ja Virojoessa olevat patorakennelmat (Falck 1987).

JOKI	Pato tai rakennelma	Rakennelman luonne
Summajoki	Reitkallin pato	Osittainen nousueste 7,6km:n etäisyydellä jokisuusta
	Metsäkylän Sahakoski	Täydellinen nousueste 10,5km:n etäisyydellä jokisuusta
	Keisarinkosken pato	Osittainen nousueste
	Turpaan pato	Padolla säännöstellään Sani- ja Enäjärveä
	Saaramaan pato	Padolla säännöstellään Saaramanjärveä
	Koskelankosken pato	Ei toimi nousuesteenä vaelluskalalle
Vehkajoki	Töytärinkosken pato	Täydellinen nousueste 2,5km:n päässä jokisuusta
	Myllykylän myllykoski	Pato sulkee koko uoman
	Koivuniemen koski	
Virojoki	Virokosken mylly	Koko väylän sulkeva vesilaitos
	Toikankosken mylly	Koko väylän sulkeva vesilaitos
	Pitkäkosken voimalaitos	Koko väylän sulkeva vesilaitos
	Kantturankosken voimalaitos	Koko väylän sulkeva vesilaitos
	Myllykosken voimalaitos	Täydellinen nousueste
	Onkamaanjoen järjestelypato	Järven luusuassa oleva järjestelypato

## 2.1 Vedenlaatutiedot

Alueen jokien ja järvien tilaa ei voida luonnehtia mitenkään erityisen hyväksi. Veden laatu on paikoitellen huonoa, ja vesistöjä vaivaa yleisesti rehevöityminen ja happamuus. Vuotuiset kokonaisfosforimäärät ovat vaihdelleet karujen ja erittäin rehevien vesistöjen arvoissa. Alueen järvistä useat ovat voimakkaan maatalouden kuormittamia, ja lisäksi soilta tulevan humuksen johdosta väriarvoiltaan erittäin ruskeita. Vedenlaatutiedot tätä käyttö- ja hoitosuunnitelmaa varten on saatu Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen vedenlaaturekisteristä. (Ohlsbom 1997a.)



### 2.1.1 Summajoki

Summajoen tilaa voidaan luonnehtia keskinkertaiseksi, kun tarkastellaan vedenlaatutietoja (LIITE 1). Yläosaltaan joki on pientä puroa (keskileveys n. 2m), ja alaosaltaan paikoin jopa 5-10 metriä leveä. Virtausnopeudet vaihtelevat suvantojen lähes seisovasta vedestä, aina vapaana virtaavien koskien 2,5-3,0 m/s. Syvyys vaihtelee 0,15-3,0 m:n välillä. Joelle ominaisia ovat suuret väriarvot ja korkeat kokonaisfosforipitoisuudet. Lisätietoja joesta on saatavilla runsaasti edellisessä käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. (Ohlsbom 1997a.)

Summajoen vuotuiset pH:n vaihtelut eivät ole mitenkään radikaaleja. Suuria vuosien välisiä vaihteluja ei ole havaittavissa, vaan vuotuiset keskiarvot ovat pysytelleet samalla tasolla koko tarkkailuajanjakson ajan. Kun tarkastellaan yksittäisiä hetkellisiä arvoja, ovat arvot saattaneet ajoittain nousta yli seitsemän, ja ajoittain puolestaan tippua lähelle pH 6:tta, mutta hetkellisilläkään pH:n tippumisilla ei ole vielä suurta merkitystä joen kalastolle.

Summajoelle on tyypillistä korkeat väri- ja kokonaisfosforiarvot. Tämä kuvaa hyvin joen valuma-alueen luonnetta. Alue on lähestulkoon kauttaaltaan maatalousvaltaista, ja joen alkulähteillä soistunutta. Lisäksi valuma-alueen pohjoisosissa olevilla soilla on voimassaolevaa turvetuotantoa, joka omalta osaltaan vaikuttaa joen veden laatuun. Summajoki voidaan väriarvojensa perusteella luokitella erittäin humuspitoiseksi, sekä kokonaisfosforiarvojensa perusteella erittäin reheväksi vesistöksi (Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry 1999 [viitattu 19.12.2006]).

### 2.1.2 Vehkajoki

Vehkajoki kärsii aika ajoin jonkin verran happamuudesta (LIITE 2). Vuotuiset pH:n keskiarvot ovat välillä melko alhaisia, jopa lähellä pH 6:tta. Hetkellisesti arvot ovat käyneet jopa lähellä 5,5:ttä. Pitkällä aikavälillä lähellä 6:tta olevat pH:n arvot eivät vielä aiheuta kala- tai rapukuolemia, mutta esim. mahdolliselle lohikalojen lisääntymiselle saattaa pitkäaikaisesta pH:n alenemasta olla haittaa.

Väriarvot Vehkajoessa vaihtelevat vuositasolla suurestikin, ja niiden perusteella joki voidaan luokitella humuspitoiseksi (50-100 mg Pt/l), tai erittäin humuspitoiseksi (100-200 mg Pt/l). Suuriin väriarvojen vaihteluihin vaikuttavat paljolti valuma-alueen luonne ja sen vuotuiset sademäärien vaihtelut.(KVVY 1999 [viitattu 24.11.2006].) Fosforiarvoja tarkasteltaessa, voidaan todeta myös Vehkajoen olevan rehevä. Vuotuiset fosforiarvojen vaihtelut ovat pysytelleet koko tarkkailujakson ajan lähestulkoon samalla rehevän vesistön tasolla (30-50 µg/l) (KVVY 1999 [viitattu 24.11.2006]).

### 2.1.3 Virojoki

Vedenlaadultaan Virojoki on jokseenkin heikohko (LIITE 3). Sitä leimaavat rehevyys, erittäin korkeat humuspitoisuudet ja myös alhaiset pH:n arvot. PH-arvot pysyttelevät vuosi toisensa jälkeen säännöllisesti alle 6,5:n lukemissa ja paikallisesti käyvät jopa alle 6:n lukemissa.

Väri- ja kokonaisfosforiarvoiltaan joki luokitellaan muiden alueen pääjokien tapaan luokkiin erittäin ruskea ja reheväksi. Latvaosiltaan joki on kuitenkin hieman paremmassa kunnossa, ja pääasiallinen kuormitus jokeen tulee sen keskivaiheilla sijaitsevilta peltorikkailta vyöhykkeiltä, jotka valunnallaan lisäävät joen rehevyyttä.

## 2.2 Kalasto ja kalastus

Kalastusalueen vedet ovat kalatuotantotyyppiltään kevätkutuisia kalalajeja suosivia. Erilaiset toimenpiteet, sekä lukuisat patorakennelmat estävät vaelluskalojen nousun merestä sekä vaikeuttavat lisääntymistä jäljellä olevissa koskissa. Vaelluskalakannoilla ei nykyisellään ole suurta kalataloudellista merkitystä.(Falck 1987.)

Kalastusalueen nykytilanteen selvittämiseksi, suoritettiin keväällä 2006 osakaskunnille suunnattu kysely, jossa tiedusteltiin myös osakaskuntien omia arvioita kalakantojen tilasta. Tulokset ovat nähtävissä alla olevasta taulukosta (taulukko 2).

Taulukko 2. Osakaskuntien esittämä arvio alueen kalakantojen tilasta. Arvot ovat vastauksien keskiarvoja. (0= kanta olematon, 5= kanta erinomainen).

Laji		Laji	
Järvitaimen	1.5	Made	1.8
Järvilohi	0	Särki	3.8
Harjus	1.2	Kiiski	2.6
Nieriä	0	Lahna/Pasuri	3.5
Siika	2.6	Ankerias	1.3
Muikku	3	Rapu	2.6
Kuha	3.0	Täpläraju	0
Ahven	4.0	Ruutana	2.5
Hauki	4.0	Säynävä	3

Alueen kalavarat ovat tehokkaassa käytössä, ja mahdollistavat alueen väestön tarvitseman kotitarve- ja virkistyskalastuksen. Tuoreimman tutkimuksen (Suomi kalastaa 2005) mukaan pyydyspäiviä alueella oli (vuonna 2005) kaikkiaan 62 000. Suurin osa pyydyspäivistä koostui onginnasta ja pilkinnästä, sekä passiivipyydyksin harrastettavasta kalastuksesta. Kalastusta ohjaamassa on osakaskunnissa yleisesti käytössä taulukon 3 mukainen pyydysyksiköinti. Poikkeuksia kuitenkin esiintyy osakaskuntakohtaisesti.(Ohlsbom 1997a, 15; Toivonen 2006.)

Taulukko 3. Kalastusalueen osakaskunnissa yleisesti voimassa olevat pyydysyksikköarvot.(Ohlsbom 1997, 15.)

PYYDYS	PY-ARVO
Nuotta	30 py
Rysä alle 1,5m	1 py
Rysä ja paunetti yli 1,5m	3 py
Verkko 30x1,8m tai alle	1 py
Verkko yli 30x1,8m	2 py
Katiska	1 py
Pitkäsiima 100 koukkua	1 py
Isku- ja syöttikoukku	1 py
Harjuslauta	1 py
Rapumerta 10 kpl	1 py

### 2.2.1 Summajoen viehekalastusalue

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueella on toiminnassa ainoastaan yksi yhtenäinen viehekalastuslupa-alue; Summajoen viehekalastuslupa-alue. Alue käsittää koko Summajoen sivuhaaroineen aina latvoilta Summan osakaskunnan rajalle asti (3,5 km merestä ylävirtaan). Kalastus on sallittu ainoastaan jokialueella, lukuunottamatta Metsäkylän Suurijärveä, jossa on lupa myös vetouisteluun. Alueen pinta-ala on n. 126 ha, josta jokea n. 40 ha.

Viehekalastusalueella on kalastus sallittua vapavälineillä. Luvan hinnat v. 2006 olivat: 25€/12kk, 9€/vko ja 4€/vrk. Nuorisolupa (alle 17-v) on puolet täyshintaisesta luvasta ja alle 10-vuotias saa kalastaa alueella veloitusetta huoltajan luvalla. Lupia myyvät: Kymenlaakson kalatalouskeskus ry., Inkeröisten Urheilu-Aitta Sannela, Kymijoen Osuuspankki, Haminan Kala ja Erä, Nordic Sports Kouvolassa sekä Saaramaa Camping. Kalastusluvan voi maksaa myös suoraan viehekalastusalueen tilille: KSOP 575001-276220.

### 2.2.2 Kalastuksen valvonta

Kalastuksen valvonta alueella on kohtalaista. Kalastusalueella on kaksi (2) koulutuksen saanutta ja valantehnyttä kalastuksen valvojaa, jotka suorittavat vesialueitten valvontaa. Lisäksi osakaskuntien edustajat suorittavat valvontaa omilla vesialueillaan. Keväällä 2006 suoritetun osakaskuntakyselyn mukaan alueen osakaskunnat suorittivat alueillaan kalastuksenvalvontaa vuonna 2005 yhteensä noin 90 tuntia.

### 2.3 Istutukset

Alueelle suoritetuissa istutuksissa on noudatettu samoja linjauksia, kuin mitkä ovat olleet Suomessa yleisestikin vallitsevia viime vuosina. Suosituimpia lajeja ovat olleet kuha, järvisiika ja meritaimen. Vuosina 1997-2006 on kyseisiä kalalajeja istutettu lukumääräisesti seuraavasti: järvisiikaa (253 781 kpl), meritaimenta (211 600 kpl) ja kuhaa (120 262 kpl). Meritaimen istutukset (silmäpisteasteella oleva mäti,

pienpoikaset) ovat painottuneet lähes kokonaisuudessaan Summajokeen, mutta myös Vehkajokeen on istukkaita tai silmäpisteasteella olevaa mätiä laitettu. Summajokeen on myös istutettu jonkin verran lohta. Siikamuotona istutuksissa on käytetty Vuohijärven kantaa olevaa järvisiikaa, joka onkin lunastanut hyvin paikkansa alueen siialle sopivissa vesistöissä.

Istutustiedot on saatu Kaakkois-Suomen TE-keskuksen kalatalousyksiköstä.

#### 2.4 Voimassa olevat veloitteet vesialueita kohtaan

Alueella on voimassa 7 erilaista kalataloudellista veloitetta. Suurin osa näistä veloitteista on kohdistettu joko suoraan, tai välillisesti Summajokeen. Veloitteet on listattu taulukkoon 4.

*Taulukko 4. Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen toimialueella voimassa olevat kalataloudelliset veloitteet.*

<b>Nimi</b>	<b>Hanketyyppi</b>	<b>Kohdevesistö</b>	<b>Päätökset</b>	<b>Voimassa</b>	<b>Velvoite</b>
Vapo Oy / Karhunsuo	Turvetuotanto	Enäjärvi	ISVEO 8/96/1, VYO 170/1996	Toistaiseksi	Maksu- ja tarkkailu- velvoite
Vapo Oy / Haukkasuo	Turvetuotanto	Summajoki	ISY nro 4/03/2	Toistaiseksi	Maksu- ja tarkkailu- velvoite
Vapo Oy / Vehkaojansuo	Turvetuotanto	Nummenjoki, Läkjärvi	ISY 33/05/1	Toistaiseksi	Tarkkailu- velvoite
Haminan kaupunki	Säännöstely	Salmentojärvi	ISVEO 17/Ym II/87, VY 88/30	Toistaiseksi	Tarkkailu- velvoite
PJ-Turve Oy	Turvetuotanto	Summajoki, Sanijärvi	ISY 32/04/2	Toistaiseksi	Maksu- ja tarkkailu- velvoite
Raussin Energiä Oy	Turvetuotanto	Summajoki	ISY 40/05/2	Toistaiseksi	Maksu- ja tarkkailu- velvoite
Stora Enso Oyj	Säännöstely	Summajoki, Enäjärvi, Sanijärvi, Saaramaanjärvi	ISVEO N:O 21/Va/82	Toistaiseksi	Toimenpi- develvoite

## 2.5 Kalastusalueella voimassa olevat määräykset ja kiellot

Kaakkois-Suomen TE-keskuksen kalatalousyksikkö on määritellyt Summa-, Vehka- ja Virojoet lohi- ja siikapitoisiksi vesistöiksi, ja tämän perusteella kieltänyt yleiskalastusoikeuksiin perustuvan onginnan ja pilkinnän sekä viehekalastuksen. Kielto koskee myös Summajoen sivuhaaraa, Sippolanjokea ja Hirvitöksenlampea. Lisäksi kalastusalue on asettanut Saaramaan osakaskunnan alueella hauen alimitaksi 45 cm.

## **TOIMENPIDEOSA**

### **3 YLEISSUUNNITELMA**

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalue toimii ensisijaisesti jäsentensä, mutta myös sen kalavesiensä muiden käyttäjien tarpeiden palvelemiseksi. Tavoitteena on luoda monipuolista kalastustarjontaa kalavesien kantokyvyn sallimissa rajoissa. Alue seuraa vesiensä laadun kehitystä, ja tarvittaessa ryhtyy toimiin vedenlaatua huonontavien tekijöiden poistamiseksi. (Kalatalouden Keskusliitto 2005.)

Kalastusalue kehittää vesiensä kalastoa kestävä kehityksen periaatteella. Mahdollisimman monien kalalajien kantojen lisääntyminen halutaan saattaa luonnonvaraiselle pohjalle mm. edesauttamalla vaelluskalojen pääsyä lisääntymisalueilleen, kunnostamalla, sekä suojaamalla niitä muulta vesienkäytöltä. Luonnonvaraista lisääntymistä tai sitä palvelevaa istuttamista tuetaan tarpeellisilla kalastusmääräyksillä. Toissijaisesti alueen vesiin voidaan istuttaa sellaisia lajeja ja kantoja, joilla ei ole lisääntymismahdollisuuksia. Näin toimien voidaan myös tukea heikosti lisääntyviä kantoja. Myös näistä istutuksista parhaan tuloksen saamiseksi, voi alue antaa kalastusmääräyksiä, mutta näiden kantojen varjelu on luonnonvaraisten kantojen istutuksiin verrattuna väistyvä. Kalavesien kestävä käytön mukaisesti alue

pyrkii tarjoamaan monipuolisen kalaston vapaa-ajankalastajien käyttöön. Alue haluaa myös kehittää kalastusmatkailua.(KKL 2005.)

Kalastusalueen vesiin saa istuttaa vain kala- ja rapusairauksista vapaita kantoja, ja alue tekee kaiken voitavansa estääkseen kalasairauksien leviämistä. Kalojen istuttamisessa tulee noudattaa annettuja valtakunnallisia ohjeita niin kalojen käsittelyssä, siirtämisessä kuin istuttamisessakin. Myös annettuja kalanpoikasten laatukriteerejä tulee pääsääntöisesti noudattaa. Alueen vesiin saa istuttaa vain kalastusalueen erikseen hyväksymiä kantoja. Tässä asiassa alue käyttää tarvittaessa apunaan muuta ulkopuolista asiantuntemusta. Kalastusalueen vesiin ei saa istuttaa täplärapua.(KKL 2005; Tapaninen M., Vähänäkki P. 1998.)

Kalastusalue varjelee alueensa vesiluontoa, kalalajistoa ja ympäristöä. Kalastusalue kartoittaa vesien kunnostustarvetta, ja tekee esityksiä ympäristöhallinnolle tarvittavien kunnostushankkeiden käynnistämiseksi. Mahdolliset hankaluudet erilaisten kalastusmuotojen sovittelussa pyritään ratkaisemaan varaamalla kalavesiä, tai niiden osia erilaisiin käyttötarpeisiin. Tarvittaessa tätä varten annetaan kalastusmääräyksiä. Kalastusalue myös kehittää vesien käytön seuranta ja valvontaa. Seurantatulosten perusteella pyritään ohjaamaan ja tehostamaan kalastusalueen toimintaa. Tätä varten, alue asettaa toimeen riittävän määrän kalastuksen valvojia, ja huolehtii heidän koulutuksestaan.(KKL 2005.)

### 3.1 Suunnittelualueet

Tähän käyttö- ja hoitosuunnitelmaan on laadittu vesistökohtaiset suunnitelmat seuraaville järville ja joille: Summajoki, Vehkajoki, Virojoki, Enäjärvi (312,4 ha), Saaramaanjärvi (189,6 ha), Ounionjärvi (180 ha), Kannusjärvi (166,4 ha), Onkamaanjärvi (148,4 ha), Valkjärvi (141,6 ha), Piutulanjärvi (135,4 ha), Haapajärvi (128,4 ha), Kyynelmyksenjärvi (108 ha), Luomijärvi (103,2 ha), Sanijärvi (91,2 ha), Salmento (88 ha), Suurijärvi (85,6 ha), Hainusjärvi (78,8 ha), Merkjärvi (74,4 ha), Pyhältö (70,4 ha) ja Orijärvi (31,2 ha).

Muille, jäljelle jääville vesistöille laaditaan yleispätevä ohjeistus vesistöjen käytöstä ja hoidosta niiden vesistötyypin mukaan.

### 3.2 Muut suunnitelma-asiakirjat

Kalastusalueen perusselvitys on laadittu vuonna 1987, ja sitä on täydennetty 1991. Vuonna 1997 on tehty uudestaan laajempi selvitys toimenpideoosineen. Lisäksi alueesta saa tietoa mm. Kymijoen Vesi ja Ympäristö ry:n tekemistä julkisista velvoitetarkkailuraporteista, sekä Kala- ja riistahallinnon julkaisusta 52/2001 (Suomenlahden meritaimenkantojen käyttö- ja hoitosuunnitelma).

### 3.3 Talous

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalue on melko varaton. Tämä sitoo alueen käsiä, kun suunnitellaan mahdollisia kalataloutta edistäviä toimia. Kalastusalue osallistuu kuitenkin resurssiensa mukaan kaikkiin projekteihin ja hankkeisiin, jotka se katsoo kalataloutta, kalakantojen ja vesistöjen hyvää tilaa edistäviksi. Tarvittaessa kalastusalue tulee myös anomaan TE-keskukselta varoja kalatalouden edistämistä ja mahdollisia erillisiä hankkeita varten.

### 3.4 Selvitys mahdollisuudesta osakaskuntien yhdistämiseen

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen alueella on paljon pienvesistöjä joka tuo oman leimansa myös osakaskuntatoimintaan. Osakaskunnat ovat pääasiallisesti melko varattomia, sillä rahaliikenne on vähäistä pienen käyttöasteen johdosta. Tämä vaikeuttaa osakaskuntien mahdollisuutta toimia kalavesiensä hyväksi. Jossain määrin tämä trendi on havaittavissa myös koko Suomen laajuisesti. Tätä ongelmaa helpottaakseen ovat useat Suomessa toimivat osakaskunnat yhdistäneet toimintansa.

Vesialueiden yhdistämisestä koituisi alueelle monia hyötyjä ja se tehostaisi alueen hallintoa ja vesialueiden hoitoa. Muita etuja olisivat mm:

- osakkaiden kalastusoikeus laajenee koko yhdistettävälle alueelle
- kalaveden käytön ja hoidon suunnittelu helpottuu



- kunnostusten suunnittelu ja toteuttaminen yksinkertaistuvat
- osakaskuntien hallinto kevenee ja syntyy vahvempia yksiköitä, jolloin hallintokulut esimerkiksi kokous- ja tiedottamiskulut pienenevät
- kalastus ja kalastuksen valvonta helpottuvat
- aikaisemmin järjestäytymättömät ja pienet osakaskunnat saadaan suunnitelmallisen toiminnan piiriin

Summa- Vehka- ja Virojoen kalastusalue pyrkiikin siis kartoittamaan halukkuutta yhteisten vesialueiden yhdistämiseen, ja kehoittaa myös osakaskuntia ottamaan kokouksissaan asian puntaroitavaksi.

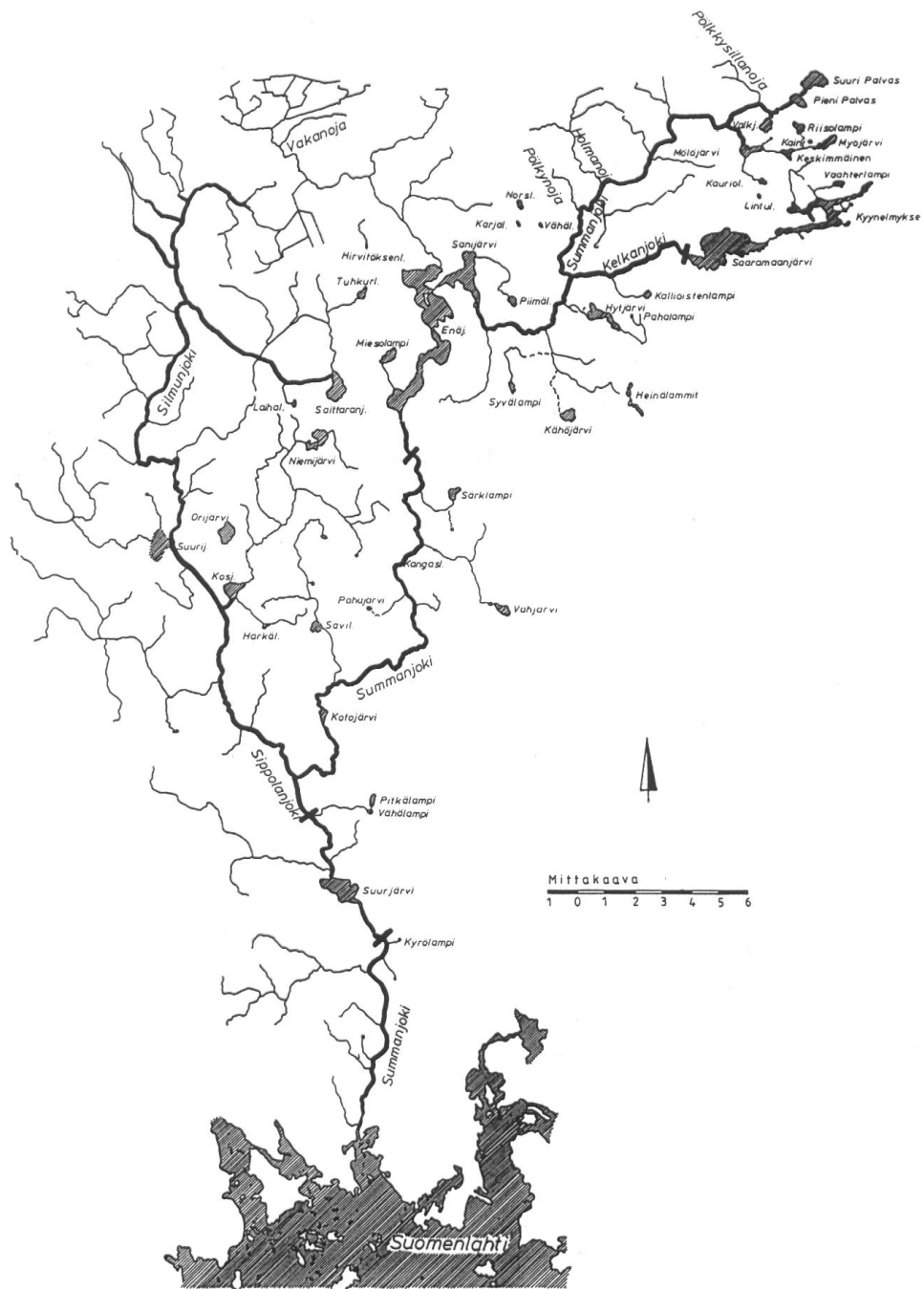
### 3.5 Suunnitelman voimassaolo

Suunnitelma tulee voimaan heti, kun kalastusalueen kokous on sen hyväksynyt, ja on voimassa alueen määrämän ajan. Voimassa: uusittava viimeistään vuonna 2013.

## 4 TOIMENPIDESUUNNITELMAT

### 4.1 Summajoki

Summajoki on kalastusalueen kolmesta joesta läntisin (kuva 2). Yläosaltaan joki on pientä puroa keskileveydeltään n. 2,0 m ja alaosaltaan paikoin jopa 5 - 10 m leveä. Virtausnopeus vaihtelee lähes seisovasta suvantoalueesta aina vapaana virtaavien koskien jopa 2,5 - 3,0 m/s. Syvyys vaihtelee n. 0.15 - 3,0 m:n välillä.



Kuva 2. Summajoki mereltä aina latvapuroille asti.

Kosket on aikanaan perattu uittoa (lauttaussääntö kumottu Itä-Suomen Vesioikeuden päätöksellä n:o 1/Va/77) varten ja vaativat kiveystä. Paikoin koskikunnostuksia on jo tehty. Pohjan laatu vaihtelee mudasta hiesuun ja soraan sekä suurempiin kiviin.

Kivissä on yleensä melko runsaasti virtanäkingsammalta (*Fontinalis dalecarlica*). Rannat ovat rehevät paju- ja havupuiden peittämät. Paikoin joki virtaa myös suurien peltoalueiden halki. Koskia Summajoessa on 22 kpl. (Ohlsbom 1997a.)

#### 4.1.1 Ongelmat

- 1) Summajoki on koko matkaltaan voimakkaasti padottu. Jokeen nousevan vaelluskalan (lohi, meritaimen, siika, nahkiainen) matka lisääntymisalueilleen päättyy viimeistään kalan noustua merestä 10 km ylävirtaan.
- 2) Veden laatu. Summajoen valuma-alueelle antaa oman leimansa suuret suoalueet, sekä voimakas maatalous. Tämä näkyy myös joen vedenlaadussa. Soilla tapahtuva turvetuotanto sekä viljeltyjen peltoalueiden puutteelliset vesiensuojelutoimenpiteet jättävät väistämättä jälkensä Summajoen vedenlaatuun.
- 3) Säännöstely. Summajokea säännöstellään Stora Enson Summan tehtaiden vedenoton johdosta. Varsinkin yli- ja alivirtaamalla säännöstelyssä on selkeitä ongelmia, joiden johdosta alueelle syntyy paikoin tilanteesta riippuen joko ylivirtaama-aikaan tulvia, taikka alivirtaaman aikaan suuria ongelmia veden vähyydestä johtuen.
- 4) Koskipaikat ovat paikoin perkausten aikaisessa kunnossa. Vaelluskalojen lisääntymisalueet ovat tämän johdosta puutteelliset.
- 5) Jokirapukanta. Summajoki on perinteisesti ollut yksi Kaakkois-Suomen tuottoisimpia jokirapukohteita. Ihmisten lisääntynyt kiinnostus ravustusta kohtaan, on tuonut mukanaan myös ongelmia (rutto ja luvattomat siirtoistutukset mm. täpläravulla). Kesällä 2006 havaittiin suuria tuhoja joen rapukannassa. Jokirapukannan Summajoen päähaarassa Keisarinkoskesta alaspäin todettiin tuhoutuneen lähestulkoon kokonaan. Summajoki kuuluu Kaakkois-Suomen TE-keskuksen kalatalousyksikön rapustrategian mukaisesti jokirapualueeseen. (Tapaninen ja Vähänäkki 1998.)

#### 4.1.2 Tavoitteet ja toimenpiteet

- 1) Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen yksi **tärkeimmistä tavoitteista on luoda Summajokeen olosuhteet, jotka mahdollistaisivat merestä nousevien vaelluskalojen nousemisen luontaisille kutualueilleen aina joen latvaosille asti.** Tätä tavoitetta tukeakseen, kalastusalue suhtautuu myönteisesti ja ottaa resurssiensa puitteissa osaa kaikkiin hankkeisiin, jotka ovat Suomenlahden meritaimenkantojen suojelu- ja käyttösuunnitelman mukaisia (Lempinen 2006), tai joilla pyritään **ensisijaisesti** poistamaan kalojen nousuesteet, tai **toissijaisesti** rakentamaan kunnollisesti toimivat kalatiet nousuesteiden yhteyteen. Viranomaisten ja ympäristölupaviraston tulee ottaa huomioon tämä kalastusalueen linjaus lupa-asioista päätettäessä.

Tavoitteisiin pääsemisen tueksi kalastusalue myös tiivistää yhteistyötä alueen eteläpuolella sijaitsevan Haminan kalastusalueen kanssa, ja tukee myös sen pyrkimyksiä edesauttaa vaelluskalojen pääsemistä Summajokeen (kalaväylä). Kalastusalue myös tutkii mahdollisuutta hakea kalaväylän perustamista Metsäkylän Suurijärveen.

- 2) Veden laadun parantaminen. Kalastusalueen tavoitteena on edesauttaa Summajoen veden laadun paranemista. Alue tukee resurssiensa puitteissa mahdollisia projekteja tai hankkeita, joilla pyritään vesiensuojelullisiin toimenpiteisiin, kuten esim. suojavyöhykkeiden, laskeutusaltaiden tai kosteikoiden perustamisiin, joen valuma-alueelle.
- 3) Säännöstelyn toimivuuden parantaminen. Alue pyrkii selvittämään, onko Stora Enson Summan tehtaiden veden hankinnasta aiheutuvia vaikutuksia mahdollisuus lieventää. Saaramaanjärven säännöstelypadon toimintaa tulisi säätää siten, että alivirtaamillakin joessa pystytään säilyttämään riittävä vesimäärä.
- 4) Koskikunnostusten tekeminen. Kalastusalue toimii resurssiensa puitteissa yhdessä viranomaisten ja ympäristökeskuksen kanssa projekteissa, joilla pyritään kunnostamaan Summajoen ja sen sivuhaarojen koski- ja virtapaikkoja

virtakutuisten kalalajien elin- ja lisääntymisympäristöiksi. Tämä tavoite tukee osaltaan kohdan 1 tavoitteita.

- 5) Alue pyrkii edesauttamaan pyyntivahvan jokirapukannan palauttamista koko Summajoen alueelle. Tavoitteen saavuttamiseksi alue on valmis asettamaan pyyntirajoituksia, sekä suorittamaan mahdollisesti tarvittavia istutuksia. Rapukannan palauttamiseksi mahdollisesti suoritettavissa istutuksissa tulee ensisijaisesti suosia joen omaa olemassa olevaa rapukantaa (siirtoistutukset joen omalla rapukannalla).

#### 4.1.3 Istutussuosituksia

Summajoen kalastoa on hoidettu mittavilla istutuksilla. Aikaisempina vuosina pääpaino istutuksissa on ollut meritaimenessa, harjuksessa, vaellussiiassa ja lohessa. Samaa mallia voidaan istutuksissa jatkaa tulevaisuudessakin. Vaelluskalojen tuki-istutuksia tulee jatkaa, jotta joesta olisi mahdollisuus kehittää toimiva ja tuottava vaelluskalajoki. Meritaimenen istutuksissa tulee jatkossakin käyttää Isojoen kantaa olevia meritaimenia, ja muiden taimenlajien ja -kantojen istutuksista tulisi toistaiseksi pidättäytyä. Tilanne tulee kuitenkin arvioida uudestaan, kunnes Suomenlahden meritaimenkantojen geneettiset selvitykset on saatu valmiiksi, ja viranomaiset ovat antaneet uudet em. tutkimukseen perustuvat istutus-suositukset.

Kuten edellä on mainittu, tulee rapuistutuksissa suosia joen omaa olemassa olevaa rapukantaa. Mikäli istutuksia suoritetaan muualta tuoduilla istukkailla, tulee istukkaiden **ehdottomasti olla tautivapaita kotimaisia rapuja. Täplärapuja ei alueelle saa istuttaa.**

#### 4.1.4 Kalataloudellisten maksuvelvoitteiden käyttö

Viranomaisten tulisi aina maksuvelvoitteiden käytöstä päätettäessä kuulla aluetta. Alueen toiveena on, että varoja käytettäisiin em. tavoitteiden saavuttamiseksi.

## 4.2 Vehkajoki

Vehkajoki saa alkunsa Saaramaanjärven eteläpuolelta useista pikkulammista. Joen yläosat koostuvat useista pienimuotoisista sivuhaaroista, jotka etelään päin tullessa yhtyvät isommaksi virraksi. Vasta Vehkajärvestä alaspäin, aina Haminanlahteen asti, joki kulkee varsinaisesti Vehkajoen nimellä. Koko Vehkajoen reitillä on pituutta noin 46 km, sivuhaarat mukaan lukien. Vehkajoen uittosääntö on kumottu Itä-Suomen Vesioikeuden päätöksellä n:o 72/Va/76.(Ohlsbom 1997a.)

### 4.2.1 Ongelmat

- 1) Vehkajoen vaelluskalojen nousuesteet. Kalojen nousu jokeen päättyy viimeistään 2,5 km:n päässä jokisuusta Töytärinkosken padolle.
- 2) Myös Vehkajoki on aikaisemmin ollut tuottoisa jokirapuvesistö, ja kuuluu Kaakkois-Suomen rapustrategian mukaisesti jokirapualueeseen. Luvattomien siirtoistutusten takia, on jokeen mitä ilmeisimmin pesiytynyt pieni täplärapukanta, joka on suurena uhkana joen luontaiselle jokirapukannalle.
- 3) Veden laatu. Varsinkin pH on aika ajoin ongelma, joka saattaa aiheuttaa ongelmia niin lohikaloille, kuin ravuillekin.

### 4.2.2 Tavoitteet ja toimenpiteet

- 1) Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen **tavoitteena** on saada myös Vehkajoesta **poistettua kaikki nousuesteet, jotka estävät vaelluskalojen pääsyn luontaisille kutualueilleen.** Tähän tavoitteeseen päästäkseen, alue suhtautuu myötämielisesti ja tukevasti kaikkia hankkeita kohtaan, joiden **ensisijainen** tavoite on poistaa nousuesteet, ja **toissijainen** tavoite on rakentaa noususteiden yhteyteen toimivat kalatiet.
- 2) Koskikunnostusten tekeminen. Kalastusalue toimii resurssiensa puitteissa yhdessä viranomaisten ja ympäristökeskuksen kanssa projekteissa, joilla pyritään kunnostamaan Vehkajoen ja sen sivuhaarojen koski- ja virtapaikkoja virtakutuisten kalalajien elin- ja lisääntymisympäristöiksi.

- 3) Pyyntivahvan jokirapukannan palauttaminen Vehkajokeen. Kalastusalue pyrkii selvittämään täplärapujen esiintymistä Vehkajoessa koeravustuksin, ja tulosten selvittyä yhdessä viranomaisten kanssa päättää jokiravun palauttamisen strategiasta. Koeravustuksiin alue voi hakea rahoitusta TE-keskukselta kalatalouden edistämismäärärahoista.
- 4) Veden laadun parantaminen. Kalastusalueen tavoitteena on edesauttaa Vehkajoen veden laadun paranemista. Alue tukee resurssiensa puitteissa mahdollisia projekteja tai hankkeita, joilla pyritään vesiensuojelullisiin toimenpiteisiin, kuten esim. suojavyöhykkeiden, laskeutusaltaiden tai kosteikoiden perustamisiin, joen valuma-alueelle.

#### 4.2.3 Istutussuosituksia

Vehkajoen istutushistoriaa tutkiessa (LIITE 4) ja joen luonteen huomioon ottaen, sopivimpia istukaslajeja olisivat harjus, meritaimen ja jokirapu. Harjusistutukset tulee tehdä virtakutuisen harjuksen 1-kesäisillä poikasilla, ja istutuspaikat tulee valita harjukselle sopiviksi. Sopiva istutustiheys harjukselle on 3-5 kpl/10m<sup>2</sup>. Mikäli havaitaan harjuksen luontaista lisääntymistä, voidaan istutusmääriä alentaa ja välttää näin turhat istutukset. (Ohlsbom 1997a; Salminen ja Böhling 2002.)

Meritaimenen istutukset tukevat Suomenlahden meritaimenkannan elvytystä. Vehkajoki suo meritaimenelle sopivan lisääntymisalueen, mikäli vain kalan kulku saataisiin turvattua joen latvaosille asti, kosket kunnostettua sopiviksi elin- ja lisääntymisalueiksi, ja veden laatu saataisiin pysyttelemään kohtuullisissa rajoissa. Meritaimenistutuksissa voidaan käyttää monen ikäisiä istukkaita; silmäpisteasteella olevaa mätiä, vastakuoriutuneita tai pienpoikasiasia. Määdille sopiva istutustiheys on 100-400 kpl/10m<sup>2</sup>, vastakuoriutuneille 50-100 kpl/10m<sup>2</sup>, yksivuotiaille 1-5 kpl/10m<sup>2</sup> ja tätä vanhemmille 1-2 kpl/10m<sup>2</sup>. (Salminen ja Böhling 2002.)

Jokiravun istutuksen kanssa tulee olla tarkkana. Ennen kuin ruetaan mittaviin istutuksiin, tulee joen rapukannan tila selvittää koeravustuksin. Tämän jälkeen mahdollisesti suoritettavat istutukset tulee **ehdottomasti** suorittaa tautivapailla **kotimaisilla** ravuilla. **Täplärapuja alueelle ei saa istuttaa.** Sopivat istutustiheydet

ovat seuraavat: kesänvanhoja 10-20 kpl/ rantaviivametri, yksivuotiaita 5-10 kpl/ rantaviivametri ja sukukypsiä 1-5 kpl/rantaviivametri.(Salminen ja Böhling 2002.)

### 4.3 Virojoki

Virojoki on muiden alueen pääjokien tavoin latvaosiltaan haaroittunut pariin eri sivuhaaraan. Joessa on kuitenkin havaittavissa selkeä päähaara, joka saa alkunsa Iso-Roukkulammesta jatkuen aina merelle Virolahteen asti. Pituutta päähaaralla on noin 46,5 km. Sivuhaarat (Ouniojoki ja Onkamaanjoki) mukaan lukien, on Virojoen vesistöllä kokonaispituutta noin 80 km.(Ohlsbom 1997a.)

#### 4.3.1 Ongelmat

- 1) Vaelluskalojen nousuesteet. Myös Virojoki on voimakkaasti padottu (ks. taulukko 1, s. 5), ja vaelluskalojen nousu pysähtyy myös Virojoessa jo muutaman kilometrin päässä jokisuusta.
- 2) Koskipaikat ovat paikoin perkausten aikaisessa kunnossa. Vaelluskalojen lisääntymisalueet ovat tämän johdosta puutteelliset.
- 3) Veden laatu. Virojoen veden laadussa on aika ajoin ollut ongelmia, varsinkin happamuuden kanssa. PH saattaa paikoin laskea jopa lähelle 5,5:ttä. Vesi on myös erittäin humuspitoinen ja rehevä.

#### 4.3.2 Tavoitteet ja toimenpiteet

- 1) Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen **tavoitteena** on saada myös Virojoesta **poistettua kaikki nousuesteet, jotka estävät vaelluskalojen pääsyn luontaisille kutualueilleen**. Tähän tavoitteeseen päästäkseen, alue suhtautuu myötämielisesti ja tukevasti kaikkia hankkeita kohtaan, joiden **ensisijainen** tavoite on poistaa nousuesteet, ja **toissijainen** tavoite on rakentaa noususteiden yhteyteen toimivat kalatiet.
- 2) Koskikunnostusten tekeminen. Kalastusalue toimii resurssiensa puitteissa yhdessä viranomaisten ja ympäristökeskuksen kanssa projekteissa, joilla



pyritään kunnostamaan Virojoen ja sen sivuhaarojen koski- ja virtapaikkoja virtakutuisten kalalajien elin- ja lisääntymisympäristöiksi.

- 3) Jokirapukannan tukeminen. Virojoessa ja varsinkin sen yläjuoksulla on elinvoimainen rapukanta. Kalastusalue tukee tämän kannan vahvistamista, ja sen levittämistä mahdollisuuksien mukaan myös joen alemmille osille.
- 4) Virojoen sivuhaaran, Saarasjärvenojan, oman lisääntyvän taimenkannan säilyttäminen. Saarasjärvenojassa on tavattu paikallinen, luontaisesti lisääntyvä taimenkanta, jossa on havaittu merkkejä alkuperäisestä meritaimenkannasta (Lempinen 2001). Tästä jokeen sopeutuneesta kannasta tulisi mahdollisesti myös perustaa emokalasto, jolla tulevaisuudessa voisi hoitaa joen meritaimenistutuksia.
- 5) Järvialtaiden kalaston hoitaminen. Varsinkin alaosiltaan Virojoki on vedenlaadultaan sangen rehevä. Tämä heijastuu myös joessa oleviin laajentumajärviin (Säkäjärvi, Kotijärvi, Virojärvi), sekä niiden kalastoon. Kalasto näissä järvissä onkin reheville vesistöille tyypillinen, koostuen pääasiassa särkikaloista ja pienistä ahvenista. Kalastusalue suhtautuukin suopeasti ja osallistuu resurssiensa mukaan kaikkiin projekteihin, joilla pyritään kohentamaan Virojoen laajentumajärvien kalaston tilaa.

#### 4.3.3 Istutussuosituksia

Virojoen kalastoa on hoidettua pääasiassa harjusistutuksin. Virojärveen, joen latvaosille, on istutettu myös jonkin verran kuhaa ja järvisiikaa, sekä Ouniojärveen pieni määrä kuhaa ja planktonsiikaa. Em. lajit ovatkin suositeltavia istutuslajeja Virojoen vesistöalueelle; harjus jokialueille, kuha petokalaksi joen läpivirtaamajärviin, sekä siika kalastuksellista lisäarvoa tuomaan. Mikäli alueelle tehdään rapuistutuksia, tulee ne suorittaa **tautivapilla kotimaisilla ravuilla**. **Täplärapuja alueelle ei saa istuttaa**. Kalojen istutuksissa tulee suorittaa yleisiä suosituksia sopivista istutustiheyksistä, ja rapujen osalta samaa suositusta, mikä mainittiin Vehkajoen kohdalla.

#### 4.4 Enäjärvi

Enäjärvi on Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen suurin järvi. Sen pinta-ala on 312,4 ha. Enäjärvi kuuluu Summajoen vesistöreittiin, ja on siten kaloille yksi alueen tärkeimmistä syönnösjärvistä. Enäjärveen kalat pääsevät kuitenkin ainoastaan yläpuolisesta vesistöstä, Sanijärvestä, johon ne laskeutuvat Summajoesta. Yhtenä ongelmana on järven alapäässä sijaitseva Stora Enso Publication Papers Oyj:n Summan tulosyksikön vedensäännöstelypato, joka sulkee kalan kulun täydellisesti.(Ohlsbom 1997b.)

Vedenlaadultaan Enäjärvi on paikoin erittäin rehevä ja soilta tulevan valuman (humuksen) johdosta myös erittäin ruskea. Järven yleistä veden tilaa voidaan pitää korkeintaan tyydyttävänä. Enäjärveä voidaan pitää myös lievästi happamoituneena. Järven luontainen kalasto koostuu normaaleista Etelä-Suomen rehevien järvien kalastosta. Valtalajeina ovat särkikalat, hauki, ahven ja kuha. Rehevoitumisesta johtuen kalasto on pikkuhiljaa muuttunut särkikalavaltaiseksi, ja sitä on viime aikoina hoidettu tehokalastuksin sangen lupaavin tuloksin.(Ohlsbom 1997b.)

Enäjärven kalakantoja on hoidettu pääasiassa kuhaistutuksin. Lisäksi istutuksia on tehty järvisiialla, planktonsiialla ja järvitaimenella. Kuha sopiikin istukkaaksi Enäjärvelle hyvin, ja kuhakanta onkin istutusten (osakaskunta ja velvoitteet) ansiosta lähtenyt hyvään nousuun. Istutuksia kuhalla tulisikin jatkaa, jotta kannan kehittymisen suunta pysyisi oikeana. Tilannetta on kuitenkin tarkkailtava. Mikäli havaitaan runsasta luontaista lisääntymistä, tulee istutusmääriä tarkistaa turhien istutusten välttämiseksi. Kuhankannan suojelemiseksi tulisi järvelle myös harkita verkkojen silmäkorajoitusten asettamista/muuttamista, jotta hyvässä kasvuiässä olevia kuhia ei kalastettaisi liian aikaisin pois.

Taimenistutuksia suoraan järveen ei todennäköisesti kannata tehdä, vaan taimenet istutetaan jokialueelle. Mikäli taimenia istutetaan järviolueelle, tulisi ne tehdä pyyntikokoisilla istukkailla. Enäjärven rapukanta on tyydyttävä. Enäjärvi itsessään ei ole ihanteellinen jokiravun elinalue, mutta jonkin verran rapua saaliiksi saadaan.

Mikäli järven kantaa halutaan istutuksilla tukea, tulee se ehdottomasti tehdä **tautivapaalla kotimaisella ravulla.**

#### 4.5 Sanijärvi

Sanijärvi sijaitsee Summajoen reitillä ja laskee vetensä Enäjärveen. Sanijärvi lasketaankin yleensä kuuluvaksi Enäjärven kanssa samaan vesistöön. Järvet yhdistää lyhyt (noin 300 m) virta. Pinta-alaltaan Sanijärvi (91,2 ha) on kuitenkin huomattavasti pienempi ja luonteeltaan samanlainen kuin Enäjärvi. Järven vedenlaadun tila on samaa luokkaa kuin Enäjärveissäkin. Yleisesti vedenlaatu voidaan luokitella tyydyttäväksi. Järven vuotuiset pH-arvot ovat olleet kuitenkin pysyvästi alhaisempia (keskiarvo n. pH 6), kuin esimerkiksi Enäjärveissä. Vesistö on siis selvästi happamoitunut. Lisäksi Sanijärvi on myös selvästi rehevä.(Ohlsbom 1997b.)

Järven luontainen kalasto on samanlainen kuin Enäjärveissä. Näin ollen myös kalastoon liittyvät ongelmat ovat yhteneväiset Enäjärven kanssa, ja niitä onkin pyritty lieventämään hoitokalastuksilla, jotta särkikalamassaa saataisiin pienemmäksi, ja hitaasti kasvavan ahvenen kasvu elpymään. Kuhakanta on myös Sanijärveissä lähtenyt kehittymään hyvään suuntaan. Koska Sanijärvi on suorassa yhteydessä Enäjärveen, on syytä olettaa, että järvien kuhakannat hyödyntävät toinen toisiaan, ja liikettä järvien välillä tapahtuu. Siksi onkin syytä suositella Sanijärven kuhakannan hoitamiseen samoja toimenpiteitä mitä ehdotettiin Enäjärven kohdalla. Myös muiden kalalajien osalta suositukset ovat samat kuin Enäjärveissä. Ravun istutuksia tulee harkita tarkkaan, ja seurata veden laadun kehitystä. Mikäli ravulla tehdään istutuksia, tulee se ehdottomasti tehdä **tautivapaalla kotimaisella ravulla.**

#### 4.6 Saaramaanjärvi

Saaramaanjärvi lukeutuu kalastusalueen suurimpiin järviin (pinta-ala 189,6 ha) ja kuuluu osana Summajoen vesistöön. Saaramaanjärvi saa vetensä Kyynelmysjärvestä ja Saaramaanjärvestä vedet laskevat edelleen Kelkanjokea pitkin Summajokeen. Saaramaanjärvi voidaan yleisesti luokitella lievästi humuspitoiseksi karuksi vedeksi.(Ohlsbom 1997b.)

Veden laadun kanssa Saaramaanjärvessä ei ole juurikaan ongelmia. Järvi on lievästi humuspitoinen karu järvi, jossa vedenlaatuarvot viestivät järven kohtuullisen hyvästä tilasta. Ainostaan pH:n ja alkaniteettiarvojen kanssa on aika ajoin pieniä ongelmia, mutta niidenkään osalta tilanne ei ole mitenkään hälyttävä. Kokonaisuudessaan Saaramaanjärven tila voidaan luokitella hyväksi, kun tarkastellaan veden laatua.

Kalastoltaan Saaramaanjärvi on samankaltainen muiden alueen järvien kanssa. Päälajeina ovat särkikalat, ahven, hauki ja siika. Kuhaa vesistössä ei juurikaan ole, vaikka sitä on sinne istutettukkin. Saaramaanjärven kalastossa on viime aikoina havaittu merkkejä liiallisesta runsastumisesta. Särkikalojen määrä (varsinkin lahna koetaan ongelmaksi) on kasvanut huomattavasti, ahventen keskikoko on erittäin pientä ja järveen istutetut siikat eivät kasva oletetulla tavalla. Tämä kaikki viittaa siihen, että järvellä kannattaisi rueta hoitokalastustoimenpiteisiin kalaston rakenteen muuttamiseksi.

Tehokalastusten lisäksi, järven kalastoa tulisi edelleen hoitaa istutuksilla. Järveen on istutettu vuodesta 2001 lähtien järvisiikaa, ja se onkin näyttänyt saavuttavan jalasijaa järven kalastossa. Siian kasvu järvessä on kuitenkin heikkoa, verrattuna parhaimpiin alueella oleviin järviin, mutta sekin seikka oletettavasti korjaantuu, kunhan tehokalastuksilla saadaan järvestä poistettua ravintokilpailua aiheuttavaa särkeä ja lahnaa. Siikaistutuksia (velvoite 1000 kpl/vuosi, ks taulukko 4) tulisi siis tulevaisuudessakin jatkaa järvisiialla, jotta järveen saadaan muodostettua pyyntivahva kanta.

Myös petokalaistutuksia järveen tulisi harkita. Aikaisempina vuosina järveen on istutettu kuhaa, mutta nämä istutukset eivät ole tuottaneet tulosta. Kuha ei siis vesistössä menesty. Muita lajeja tulisi kuitenkin harkita, jotta järven petokalakanta vahvistuisi, ja olisi osaltaan edesauttamassa särkikalojen verottamisessa. Rapukanta Saaramaanjärvessä on arvioitu kohtalaiseksi. Järveen mahdollisesti tehtävät rapuistutukset tulee tehdä ehdottomasti **tautivapaalla kotimaisella ravulla**.

#### 4.7 Kyynelmyksenjärvi

Kyynelamyksenjärvi on osa Summajoen vesistöä ja saa vetensä sen pohjoispuolella sijaitsevista lammista ja suoalueilta. Vetensä se laskee Saaramaanjärveen.

Vedenlaatutietoja järvestä ei ole saatavilla, mutta yleiskuvaltaan järvi on samankaltainen Saaramaanjärven kanssa. Järven kalastoa on aikaisempina vuosina hoidettu niin kuha, kuin siikaistutuksinkin. Kuhaistutusten tuloksellisuudesta ei ole tietoa, joten niitä ei tulisi jatkaa, ennen kuin kuhakannan tila on selvitetty.

Siikaistutukset on aloitettu planktonsiialla, mutta siitä on sittemmin luovuttu, ja siirrytty järvisiikaan. Järvisiika onkin järvessä menestynyt, ja mikäli siikaistutuksia halutaan jatkaa, tulee niitä jatkaa nimenomaan järvisiialla.

Myös Kyynelmysjärvessä on havaittu ongelmia järven luontaisen kalaston kanssa. Kalaston tilaa tulisikin selvittää, jotta mahdollisista hoitotoimenpiteistä (tehokalastukset) voitaisiin päättää. Hoitotoimilla voitaisiin vaikuttaa niin järven luontaisen kalaston tilaan, kuin istutettujenkin kantojen tilaan, positiivisesti.

#### 4.8 Haapajärvi

Haapajärvi on Vehkajoen Piutulanhaaran latvajärvi. Pinta-alaltaan se on 128,4 ha. Veden laadun arvoiltaan se voidaan luokitella happamaksi ja erittäin ruskeaksi reheväksi vesistöksi. Haapajärven pH-arvot ovat olleet melko alhaiset jo pidemmän aikaa. Myös veden haponsitomiskykyä kuvaava alkalinitettiarvo on kautta linjan ollut hyvin alhainen. Järvi voidaan siis luokitella tämän perusteella niiden joukkoon, jotka ovat suuressa vaarassa happamoitua. Myös rehevöityminen ja veden vähyys vaikuttavat järven tilaan. Haapajärvi onkin paikka paikoin jopa kasvamassa umpeen, ja rehevöitymisestä johtuvia happiongelmiä on ollut havaittavissa. (Ohlsbom 1997b.)

Istutusrekistereiden mukaan Haapajärven kalastoa ei ole hoidettu millään tavoin. Järven ahven- ja ruutanakannat arvioidaan runsaiksi ja haukikanta tyydyttäväksi. Muuten järvi näyttäisi olevan kalakannoiltaan hyvin heikko. Järven tila pH:n ja hapen kannalta on kalanistutuksia ajatellen korjattava (mahdollisia hoitomuotoja: veden

pinnan nosto, kaislojen niitto, hoitokalastukset, valuma-aluekunnostukset), ennekuin istutuksiin ryhdytään. Järven tilan kohottaminen olisi tärkeää, koska Haapajävi on Vehkajoen Piutulanhaaran latvavesistö ja kuuluu siten Vehkajoen vesistöön. (Ohlsbom 1997b.)

#### 4.9 Suurijärvi

Metsäkylän Suurijärvi kuuluu Summajoen vesistöön ja on Summajoen viehekalastusalueen uistelujärvi. Pinta-alaltaan se on 85,6 ha. Suurijärvi on Summajoen laajentumajärvenä luonteeltaan erilainen, kuin muut Summajoen vesistöön kuuluvat järvet, mutta Summajoen kalataloudellista arvoa mitattaessa sangen suuressa roolissa. Veden laadun arvoiltaan suurijärvi luokitellaan erittäin ruskeaksi ja reheväksi vesistöksi. Järven ongelmia ovat mataluus ja umpeenkasvu, sekä ajoittainen hapen vähyys alusvedessä. (Ohlsbom 1997b; Raunio & Haapala 2003.)

Kalakantojen Suurijärvestä arvioidaan olevan hyvin särkikalavoittoisia. Petokaloista haukikanta arvioidaan runsaaksi ja kuhakanta tyydyttäväksi. Taimeniakin järvestä on kuulopuheiden mukaan saatu verkoilla saaliiksi. Muiden vaelluskalojen saalismääristä ei ole tietoa. Istutuksia suoraan Suurijärveen on tehty ainoastaan kuhalla.

Järven kalakantaa tulisi hoitaa tehokkaammin. Tällä olisi positiivisia vaikutuksia Summajokeenkin, Suurjärven ylä- ja alapuolisille osuuksille. Särkikalalan määrää tulisi vähentää, ja petokalojen osuutta kalastosta tulisi pyrkiä lisäämään. Sopivin istukaslaji järven luonne huomioon ottaen on edelleen kuha. Lisäksi vaelluskalojen kulkua järvestä tulisi suojata. Tätä varten kalastusalue tutkiikin mahdollisuutta hakea kalaväylän perustamista Suurijärveen (ks. Summajoen tavoitteet ja toimenpiteet).

#### 4.10 Valkjärvi

Metsäkylän Valkjärvi (pinta-ala 141,6 ha) kuuluu sekä Metsäkylän että Kannusjärven osakaskunnille. Järvi on veden laadultaan hyvin kirkasvetinen ja karu. Aikaisempina vuosina järvi on ollut vaarassa happamoitua, mutta viime aikoina suuntaus on ollut parempaan päin tällä saralla. Välittömän happamoitumisen uhkan poistuttua, on tilalle

kuitenkin tullut lievä ravinnekuormituksen lisääntyminen. Tämä näkyy selvimmin pyydysten limoittumisen lisääntymisenä, joka vähentää osaltaan järven virkistykäytöllistä arvoa.(Ohlsbom 1997b.)

Järven kalastoa on hoidettu lähinnä siikaistutuksin. Istutusten tulokset ovat kyselyn mukaan kuitenkin olleet heikonlaisia. Järvi on kuitenkin tyypiltään hyvin siialle sopiva, joten syy istutusten heikosta tuotosta on joko paikoittaisen happamoitumisen aiheuttamista haitoista, taikka sitten järven sisäisestä kovasta ravintokilpailusta. Tällaista kovaa ravintokilpailua (korostuu karussa, vähäravinteisessa vesistöissä) järvisiialle aiheuttavat useimmiten liian tiheät särkikalakannat (särki) taikka erittäin runsaat, yleensä kasvultaan kääpiöityneet, ahvenkannat. Asia tulisi selvittää, ja jatkotoimenpiteistä päättää (hoitokalastukset, kalkitseminen, tms.), jotta istutusten tuloksellisuus parantuisi. Hoitokalalajina suositellaan edelleen siian käyttöä. Mahdolliset rapuistutukset järveen tulee tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

Koska järvi on kahden osakaskunnan alueella, kalastuksellisten olojen helpottamiseksi olisi suotavaa, jotta osakaskunnat yhtenäistäisivät järven alueella kalastusta koskevat säännöt.

#### 4.11 Kannusjärvi

Kannusjärvi on Vehkajoen Kannusjärven haaran latvajärvi. Kannusjärvi laskee Pienen Kannusjärven kautta Vehkajärveen yhtyen siinä Vehkajokeen. Kannusjärven pinta-ala on 166,4 ha ja vedeltään se on humuspitoista ja rehevää. Järven tila yleisesti ottaen on kuitenkin melko hyvä.(Ohlsbom 1997b) Järveä on myös hoidettu monella eri tavoin. Alueen (Kannusjärven osakaskunta) peltojen ympärille on perustettu suojavyöhykkeitä, sekä järven kalastoa on hoidettu hoitokalastuksin. Kaikilla näillä toimilla on ollut positiivisia vaikutuksia järven tilaan. Tätä linjausta järvellä tulee jatkaa, koska Kannusjärvi on Vehkajoen latvajärviä, ja näin ollen sen kunnolla on suora vaikutus Vehkajoen veden laatuun.

Järven kalastoa on hoidettu hoitokalastusten lisäksi kuha ja siikaistutuksin. Lisäksi järvessä on runsas haukikanta. Kuhakannan tila on Kannusjärvessä lähtenyt hyvään

nousuun. Kuha onkin Kannusjärven tyyppiseen vesistöön sopiva laji, ja sen istutukset osaltaan myös tukevat hoitokalastuksen vaikutuksia. Siksi kuhan istutuksia suositellaankin jatkettavaksi. Siikaistutukset eivät ole olleet puolestaan aivan yhtä tuottoisia kuin kuhaistutukset. Oletettavaa kuitenkin on, että mikäli hoitokalastuksista saadaan jatkossakin positiivisia tuloksia, tulee myös siikakanta siitä hyötymään ravintokilpailun vähenemisen myötä. Mikäli siikakantaa järveen halutaan olla luomassa, ei istutuksista tule tulevaisuudessakaan siis luopua. Elinoloiltaan Kannusjärvi ei ole ihanteellinen rapujärvi, eikä siellä mainittavaa rapukantaa ole ollutkaan. Mutta mikäli rapuistutuksia järveen halutaan tehdä, tulee ne tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.12 Piutulanjärvi

Piutulanjärvi on pinta-alaltaan 135,2 ha ja kuuluu Vehkajoen vesistöön. Piutulanjärvi on Vehkajoen Piutulanhaaran latvajärviä, johon Haapajärvi laskee vetensä Kaituan kautta. Piutulanjärvi voidaan vedenlaadultaan luokitella samanlaiseksi kuin esimerkiksi Kannusjärvi. Järven kalasto on tyypillinen rehevähkölle järvelle ja noudattaa samaa linjaa alueen muiden järvien kanssa. Järven haukikanta on tosin mainittu sängen runsaaksi. Piutulanjärven kalastoa on hoidettu siika- ja kuhaistutuksin. Kuhaistutukset ovat tuottaneet hyvin, ja järveen on saatu muodostettua hyvä kuhakanta. Siikaistutukset puolestaan eivät ole olleet yhtä tuottoisia. Tähän saattaa olla syynä järven voimakas särkikalakanta, joka aiheuttaa voimakasta ravintokilpailua.

Myös Piutulanjärvellä olisi suotavaa suorittaa vesien kunnostusta. Kaislikoiden niitot, valuma-aluekunnostukset ja hoitokalastukset olisivat kaikki oivallisia keinoja parantaa järven tilaa. Kalaistutuksista kuhan tuki-istutusten tekemistä suositellaan. Mikäli siikakantaa halutaan vahvistaa, tulisi järvestä ensin poistaa vähempiarvoista kalaa, ja vasta tämän jälkeen harkita uusien siikaistutusten tekemistä. Mahdolliset rapuistutukset tulee tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.



#### 4.13 Ounionjärvi

Ounionjärvi sijaitsee kalastusalueen Koillis-osassa ja on pinta-alaltaan 180,0 ha. Ounionjärvi on Virojoen latvavesiä ja laskee Ounionjoen kautta Virojokeen. Vesi-arvoiltaan Ounionjärvi on hyvää luokkaa. Ainoastaan pH-arvojensa puolesta järvi on hieman hapan. Myös väriarvot ovat hieman koholla. Rehevyydestä järvellä ei ole ongelmaa. Ounionjärvi on siis karu, soiden ympäröimä, humuspitoinen vesi. (Ohlsbom 1997b.)

Järven kalasto noudattaa alueen järville tyypillistä linjaa. Särkikaloja, pieniä ahvenia ja jonkin verran petokaloja. Järven kalastoa on hoidettu vähäisin istutuksin, lähinnä kuhalla ja planktonsiialla. Lajit ovat sopivia ounionjärven kaltaisen vesistön hoitamiseen. Istutusten tuloksellisuutta tulee kuitenkin seurata, jotta turhilta istutuksilta vältytään. Mikäli järveen tehdään rapuistutuksia, tulee ne tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.14 Onkamaanjärvi

Onkamaanjärvi kuuluu Virojoen vesistöön laskien vetensä Onkamaanjokea pitkin Virojokeen. Pinta-alaltaan järvi on 148,4ha. Vedenlaadultaan Onkamaanjärvi voidaan luokitella heikokkoksi, tosin 90-luvun lopulla tehtyjen toimien ansiosta veden laatu parani ainakin hetkellisesti. Suurimmat ongelmat järvessä ovat olleet pH:n kanssa, sen tippuessa paikoin jopa alle pH 6:den. Järvi on myös jonkin verran rehevöitynyt, ja varsinkin talvisin on ollut paikoin havaittavissa ongelmia alusveden happipitoisuuden kanssa. (Ohlsbom 1997b.)

Onkamaanjärven kalasto koostuu pääasiassa särkikaloista (särki, lahna), hauesta ja ahvenesta. Osakaskunnille tehdyn kyselyn mukaan myös ruutanakanta on järvessä voimakas. Varsinaiseen Onkamaanjärveen ei Kaakkois-Suomen TE-keskuksen kalatalousyksikön istutusrekisterin mukaan ole istutuksia tehty. Istutuksia ei myöskään jatkossa kannata tehdä, ennen kuin järven tila on saatu paranemaan. Alueella tulisi kiinnittää huomiota niin ulkoisen, kuin järven sisäisenkin kuormituksen vähentämiseen, jotta järven tila saataisiin kohenemaan. Järven tilan kohentaminen

olisi tärkeää, sillä sen kunnolla on suoria vaikutuksia sen alapuoleisiin jokivesistöihin; Onkamaanjokeen ja Virojokeen.(Ohlsbom 1997b.)

#### 4.15 Orijärvi

Orijärvi sijaitsee Summajoen vesistöalueella ja laskee vetensä pienien ojien kautta aina Summajokeen. Veden laadultaan Orijärvi on luokiteltu hyväksi, tosin valuma-alueilta tulevat vedet hieman näkyvät järven kokonaisfosfori-, sameus- ja väriarvoissa. Järvi onkin lievästi rehevä. Järven kuntoa on hoidettu paikallisen osakaskunnan voimin. Järvellä on suoritettu mm. vesikasvien niittoa. Koska järvellä on taipumusta lievään rehevöitymiseen, tulisi sen veden laadun tilaa tarkkailla tulevaisuudessakin, ja mahdollisesti ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin, kuten esim. hoitokalastuksiin, valuma-aluekunnostuksiin, tai jatkaa vesikasvien niittoa. Näillä toimilla saadaan säilytettyä järven hyvä virkistyskäyttöinen arvo.

Järven kalastoa on hoidettu runsain istutuksin. Järven luontaiseen kalastoon kuuluvat särkikalat, ahven ja hauki, jota esiintyykin paikon sangen runsaasti. Istutuksin järveen on saatu muodostettua pienet siika- ja kuhakannat. Niiden vahvuudesta ei vielä kuitenkaan ole varmaa tietoa. Niiden tila tulisikin selvittää, jotta mahdollisilta turhilta istutuksilta vältyttäisiin. Lisäksi lievän rehevöitymisen johdosta järvellä tulisi miettiä vähempiarvoisen kalan pyytämistä, jolla edesautettaisiin niin järven hyvän tilan kehitystä, kuin kuha- ja siikakantojenkin kehitystä. Järven ollessa suosittu virkistyskalastuskohde, on osakaskunta asettamassa verkkokalastukselle rajoituksia. Kalastusalue tukee osakaskunnan päätöstä, ja suosittelee verkkojen pienimmäksi silmäkooksi asetettavan 45 mm. Orijärvi on aikaisemmin ollut myös hyvä rapuvesi, mutta useiden ruttotapausten johdosta, tämänhetkinen kannan tila on heikko. Mikäli alueelle tehdään rapuistutuksia, tulee ne ehdottomasti tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.16 Luomijärvi

Luomijärvi on Merkjärven tapaan veden laadultaan alueen parhaimpien joukkoon kuuluva. Veden laatuun vaikuttavia toimia ei ole välttämätöntä tehdä, ainostaan

tarkkailla tulevinakin vuosina veden laatua, jotta veden laadun mahdolliseen huononemiseen pystytään reagoimaan tarpeeksi nopeasti. Järven kalastoa on hoidettu niin kuha, kuin järvisiikaistutuksin. Näistä lajeista järveen on sopivampi järvisiika. Kuha vaatii laajoja syvänealueita selvitäkseen kirkkaissa karuissa vesissä, joten luonteeltaan järvi on sopivampi sialle. Sen istutuksia järveen kannattaakin jatkaa. Kannan tilaa tulee kuitenkin tarkkailla, jotta turhilta istutuksilta vältyttäisiin. Mikäli järveen halutaan tehdä rapuistutuksia, tulee ne tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.17 Merkjärvi

Merkjärvi on vedenlaadultaan Luomijärven tapaan erinomainen. Ainoana tarkkailtava asia järvellä on happamuuden kehitys. Järven pH-arvot ovat ajoittain käyneet hieman alhaalla, mutta mitään haittallisia vaikutuksia sillä ei ole ollut järven kalakannoille. Toki järven veden laadun tilaa tulee muutenkin tarkkailla, jotta veden hyvä laatu pystytään säilyttämään nykyisessä hyvässä tilassa. Järven kalasto on muiden alueen karujen järvien kaltaista, sillä erotuksella, että järvessä on hyvin voiva muikkukanta. Ongelmia kalakannan kanssa ei siis ole ollut. Tilannetta on kuitenkin jatkossakin tarkkailtava, jotta pystytään ajoissa tekemään tarvittavat ratkaisut.

Järven kalastoa on hoidettu järvisiikaistutuksin, ja järvisiika onkin järvessä menestynyt hyvin. Verkkokalastusta järvellä olisi kuitenkin hyvä kontrolloida, sillä ongelmana on Haapasen (2006) mukaan ollut pienten siikojen verkotus isona muikkuna. Verkkojen silmäkorajoitukset on asetettava järven osakaskuntien taholta niin, että muikun pyynti on edelleen mahdollista, mutta järvisiian istutukset ovat myös turvatut. Muikku ja siikakantojen kehitystä onkin tarkkailtava, jotta osataan päättää tarvittavista jatkotoimista. Mikäli alueelle halutaan istuttaa rapua, tulee se tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.18 Hainusjärvi

Hainusjärvi on muiden alueen järvien kaltainen vesistö. Kohtuullisen hyvä veden laatu, lievää rehevyyttä ja humuspitoinen vesistö. Järven kalasto on tyypillinen

alueelle, särkikalavoittoinen sekä lisäksi ahventa, haukea, kuhaa ja siikaa. Myös Hainusjärven kalastoa vaivaa lievä vääristyminen. Särkikalakannat ovat runsastuneet ja esim. ahvenen kasvu on kääpiöitynyttä. Järvellä olisikin siis tarpeen tehdä kalaston rakenteen muokkausta hoitokalastuksin. Tästä olisi hyötyä niin järven omalle kalastolle, kuin myös istutetuille kalalajeille, kuten kuhalle ja siialle.

Järven kalastoa on siis hoidettu järvisiika ja kuhaistutuksin. Kyseiset lajit ovat suositeltavia hoitokalalajeja jatkossakin. Kantojen kehitystä tulee kuitenkin tarkkailla, jotta turhilta istutuksilta vältyttäisiin. Mikäli alueelle halutaan tehdä rapuistutuksia, tulee ne tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.19 Pyhältö

Pyhältö on vedenlaadultaan tyydyttävä. Järveä vaivaa rehevöityminen, josta kertovat lievästi kohonneet kokonaisfosforiarvot. Lisäksi vesi on humuksen värjäämää ja sameata. Alueella olisi hyvä suorittaa vesistöön kohdentuvia kunnostuksia, jotta veden laatu saataisiin parempaan suuntaan. Valuma-aluekunnostukset, vesikasvuston niitot ja hoitokalastukset olisivat hyviä keinoja lähteä kunnostamaan järveä.

Järven kalastoa on hoidettu kuhaistutuksin. Kuha onkin järveen sopiva hoitokalalaji sopivan elinympäristön ja sopivanlaisen ravinnontarjonnan johdosta. Kuhan istutuksia kannattaakin jatkaa, mutta kantaa kannattaa tarkkailla. Mikäli järvessä havaitaan luontaista lisääntymistä, tulee istutusmääriä tarkastaa. Mikäli alueella halutaan istuttaa rapua, tulee se tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.20 Salmento

Salmento on veden laadultaan Pyhällön kaltainen. Veden laatu on siis tyydyttävä. Järveä vaivaa lievä rehevöityminen ja siitä aiheutuvat erityyppiset ongelmat, kuten esim. keväinen alusveden vähähappisuus. Näiden ongelmien hoitoon suositellaankin Kymijoen Vesi ja Ympäristön (2004) suosittamia hoitotoimenpiteitä.

Salmennon kalastoa on hoidettu yhdellä siikaistutuksella (2006). Koska Salmento on lievästi rehevä järvi, tulee siikakannan selviämistä järvessä tarkkailla tulevina vuosina, jotta turhilta istutuksilta vältyttäisiin, mikäli kanta ei menestykkään järvessä. Myös kuhaistutuksia kannattaisi harkita. Mikäli järveen halutaan istuttaa rapua, tulee se tehdä tautivapaalla kotimaisella ravulla.

#### 4.21 Yleisiä kalaveden hoito-ohjeita

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueelle ovat tyypillisiä hyvin rikkonaiset ja pienet vesialueet. Suuri osa kalastusalueen vesistöistä on lampia, puroja ja jopa ojia. Johtuen kalastusalueen pienien vesistöjen suuresta määrästä, niillä on myös suurta kalataloudellista ja virkistyksellistä arvoa alueen kalastajille. Näin niiden hyödyntämistä kalataloudellisessa mielessä tulee ehdottomasti käyttää hyväksi. Suunniteltaessa pienvesien kalaston hoitoa esim istutuksin, tulee ottaa huomioon mm. vedelaatu, vesistön syvyys ja koko, sekä suunniteltavien lajien soveltuvuus kyseisen laatuiseen vesistöön. Istutustiheyksissä tulee käyttää malttia ja sovittaa ne vesistön kantokyvyn mukaan. Lisäksi istutustiheyksiä mitoittaessa tulee ottaa huomioon kalakantoihin kohdistuva pyyntiponnistus, sekä petokalojen aiheuttama predaatio. Suositukset yleisistä istutustiheyksistä löytyvät taulukkomuodossa liitteestä 4.(Ohlsbom 1997a.)

Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueella vesistöjen happamoituminen on yleinen piirre, ja saattaaakin muodostua ongelmaksi istukkaina käytettäville lajeille. Tällöin kohdevesistön tilaa onkin seurattava, jotta turhilta istutuksilta vältyttäisiin. Mikäli vesistöistä on saatavilla vedenlaatutietoja, on niistä hyvä tutkia myös alkaliniteetti (veden kyky sietää happamuutta), väri ja rehevyyttä kuvaava kokonaisfosforiarvo. Lisäksi vesistön koko ja syvyys (esim. lohikaloille oltava puroissa tarpeeksi kylmää vettä) ovat usein rajoittava tekijä. Näiden tietojen perusteella voidaan vesistöä muodostaa yleiskuva ja sen perusteella tehdä istutussuunnitelma. (Ohlsbom 1997a.)

Mikäli kalakantoja ei haluta hoitaa istutuksin, niiden rakennetta voidaan muokata

(biomanipulaatio) esimerkiksi hoitokalastuksin. Ylitiheitä vähempiarvoisten kalojen kantoja pyritään harventamaan tehopyynnillä, hyödyntäen tietoa niiden kutuajankohdasta ja kutupaikoista. Myös kääpiöityneen ja ylitiheän ahvenkannan hoidossa tämä menetelmä on sovelias. Vähempiarvoisen kalaston poisto hyödyntää myös hoitokalalajeina käytettyjen lajien kantoja, esim vähentämällä siialta ravintokilpailua ja lisäämällä kuhalle sopivien ravintokohteiden määrää. Mikäli hoitokalastukseen ryhdytään, tulee niitä jatkaa useita vuosia peräkkäin parhaimman mahdollisen hyödyn aikaansaamiseksi. (Ohlsbom 1997a.)

Toki muitakin hoitokeinoja on. Pelkillä istutuksilla ja hoitokalastuksilla ei aina saavuteta haluttuja tavoitteita, eivätkä em. keinot yksinään riitä saavuttamaan haluttuja tuloksia. Esim. jotta hoitokalastuksista saataisiin pysyvä hyöty, tulisi kohdealueella tehdä myös valuma-aluekunnostuksia. Pelkkä sisäisen kuormituksen vähentäminen ei riitä, vaan myös ulkoiseen kuormitukseen on puututtava. Tämä koskee niin alueen päävesistöjä, kuin pienempiäkin vesistöjä. Suositeltavaa onkin, että kukin osakaskunta resurssiensa puitteissa uhraisi ajatusta myös kalavesien ulkopuolella tapahtuvaan kunnostukseen. Niihin panostamalla voidaan saada pitkäaikainen hyöty aikaan.

Myös kalastuksen säätely on eräs keino hoitaa kalavesiä. Se on itse asiassa eräs tärkeimmistä keinoista. Kalastuksen määrä ja laatu vaikuttavat vesistössä elävään kalakantaan ja kalayhteisöön. Kalastuksen ohjauksen tavoitteena on yleensä kalakantojen tuoton hyödyntäminen ja kalan riittävyyden turvaaminen. Kalastusta ohjataan pyydysten käyttöä ja rakennetta koskevin määräyksin, ajallisin ja alueellisin kalastusrajoituksin, alamittasäädöksin sekä pyyntitehon ja saaliin määrän säätelyllä. Kalastuksen säätelyn keinoja ovat mm. verkkojen silmäkorajoitusten asettaminen, pyydysyksikkömäärien lisääminen/vähentäminen, paikalliset rauhoitukset, yms. (Salminen ja Böhling 2002.)

## **5 SEURANTA**

Tiedonhallinta ja tutkimus kuuluvat olennaisena osana tavoitteelliseen kalavesien hoitoon. Oikeansuuntaisten hoitotoimien valinta on vaikeaa ilman riittäväää

tuntemusta kohdevesistöstä ja sen kalakannoista. Myös oikeiden tavoitteiden asettaminen saattaa epäonnistua, mikäli vesistön tilaa ei tunneta. Tietoa tarvitaan myös silloin, kun hoitotoimien tuloksia arvioidaan. Kalavesien hoidossa tavallisimpia tutkimuskohteita ovat kalayhteisöt ja kalakannat. Tärkeitä kalakannoista seurattavia tekijöitä ovat mm. kalojen kasvu, kuntokerroin ja lisääntyminen, mutta kaikki tiedot kalakannan viihtymisestä alueella ovat tärkeitä. Näitä tietoja voidaan hankkia mm. koekalastuksin, kirjanpitokalastajilta tai saalistiedusteluin. (Ohlsbom 1997a; Salminen ja Böhling 2002.)

Kalaistutukset ovat tavallisin kalavesien hoitotapa maassamme. Niihin kulutettava työpanos ja rahamäärä on merkittävä niin kansallisesti, kuin alueellisestikin. Istutustoiminnalla pyritään kalavesien mahdollisimman suureen tuottavuuteen, kalakantojen ylläpitoon tai niiden elvyttämiseen. Istutusten tuloksellisuus vaihtelee kuitenkin paljon. On esimerkkejä onnistuneista istutuksista, mutta on myös esimerkkejä tuloksettomista istutuksista. Usein riittävä seuranta puuttuu, eikä tuloksellisuutta tiedetä lainkaan. Tähän seikkaan olisi alueella hyvä panostaa, jotta turhilta, varoja syövilta istutuksilta vältyttäisiin. (Rautalahti 2006)

### 5.1 Kala- ja rapukantojen seuranta

Kala- ja rapukantojen tilaa voidaan siis seurata eri menetelmin. Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen alueella tulee kantojen tilaa seurata varojen sallimissa puitteissa yhdessä eri sidosryhmien kanssa. Erityisesti pyritään seuraamaan hoitokalalajien (siika, kuha, harjus, taimen, lohi, rapu) kantojen tilaa. Tavoitteena onkin paremmin selvittää niiden menestyminen ja lisääntyminen alueen vesistöissä. Myös vähempiarvoisten kalalajien tilan seurantaan tulee kiinnittää huomiota, jotta osataan tarpeeksi ajoissa ryhtyä mahdollisesti tarvittaviin kalakannan rakennetta muuttaviin toimenpiteisiin. Saatujen tietojen pohjalta pystytään ennakoimaan kalakantojen menestymistä ja kasvua, sekä kyetään ohjaamaan istutuksia ja pyyntiä kohti oikeaa suuntaa. (Ohlsbom 1997a.)

Rapukantojen tilan seurantaan käytetään koeravustuksia. Paikoin alueella rapukannat ovat erittäin elinvoimaisia, mutta paikoin taas heikkoja tai olemattomia. Potentiaalisia

ja tuottoisia rapuvesiä alueella on paljon, mutta suurena ongelmana on ollut rapurutto, joka on tuhonnut lähes kokonaan hyviäkin rapukantoja. Siksi alueella tulisikin suuresti kiinnittää huomiota pyydysten desinfiointiin ja luvattomien istutusten tekemisen kitkemiseen, jotta uusilta ruttotapauksilta vältyttäisiin. Lisäksi heikot kannat tulisi pitää rauhoitettuina niin kauan, kunnes kannat ovat riittävän vahvat ravustamiseen.

Kala- ja rapukantojen tilaa voidaan myös tarkkailla ja tukea suorittamalla kalastuksenvalvontaa. Kalastuksenvalvontaa suorittamalla pystytään kontrolloimaan pyynnin määrää (salakalastuksen estäminen), pyynnin kohdentumista oikeisiin lajeihin ja oikean kokoisiin yksilöihin, sekä suojelemaan kala- ja rapukantoja haitallisilta taudeilta (rapurutto). Tähän mennessä alueella on kalastuksenvalvonta ollut kohtuullisella tasolla, mutta lisävalvonta ei ole koskaan toimiva kalastuksenvalvonta hyödyttää niin vesialueiden omistajia, kalastajia, kuin kala- ja rapukantojakin.

## 5.2 Vedenlaatutietojen seuranta

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus suorittaa alueella vuosittaisia vedenlaadun seurantoja. Näitä tietoja seuraamalla voidaan parhaiten seurata vesistön tilassa tapahtuvia muutoksia, ja niihin voidaan tarvittaessa reagoida.



## LÄHTEET

### Kirjallisuus

Falck, P. 1987. Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma. Perustiedot kalastusalueesta ja käytön ja hoidon yleiset tavoitteet sekä perusteet. Kouvola. Kymenlaakson maatalouskeskus.

Kalatalouden Keskusliitto. 2005. Tulostavoiteraportti 2005. Kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman kehittäminen. Helsinki.

Kilpinen, K. 2006. Käyttö- ja hoitosuunnitelman uudistaminen. Moniste.

Kymijoen Vesi ja Ympäristö ry. 2004. Haminan kaupungin järvien kunnostus- ja hoitosuunnitelma. Tutkimusraportti nro. 65/2004. Kouvola.

Lempinen, P. 2001. Suomenlahden meritaimenkantojen suojele- ja käyttösuunnitelma. Helsinki. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 52/2001. Uudenmaan työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö.

Ohlsbom, P. 1997a. Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma. Kouvola. Kymenlaakson kalatalouskeskus ry.

Ohlsbom, P. 1997b. Summa-, Vehka- ja Virojoen kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma. Luonnos. Kouvola. Kymenlaakson kalatalouskeskus ry.

Raunio, J., Haapala, A. 2003. 20-2000 hehtaarin järvien kunnostustarpeen kartoitus Kymenlaaksossa. Julkaisu no 105/2003. Kouvola. Kymijoen Vesi ja Ympäristö ry.

Rautalahti, I. 2006. Hämeen TE-keskuksen kalatalousyksikön toimialueella tehdyt siika-, taimen- ja kuhaistutukset vuosina 1989-2005. Moniste 9. Hämeenlinna. Hämeen TE-keskus, kalatalousyksikkö.

Salminen, M., Böhling, P. 2002. Kalavedet kuntoon. Helsinki. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Tapaninen, M., Vähänäkki, P. 1998. Esitys täplärapujen istutussuunnitelmaksi Kaakkois-Suomeen. Moniste. Kouvola. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus.

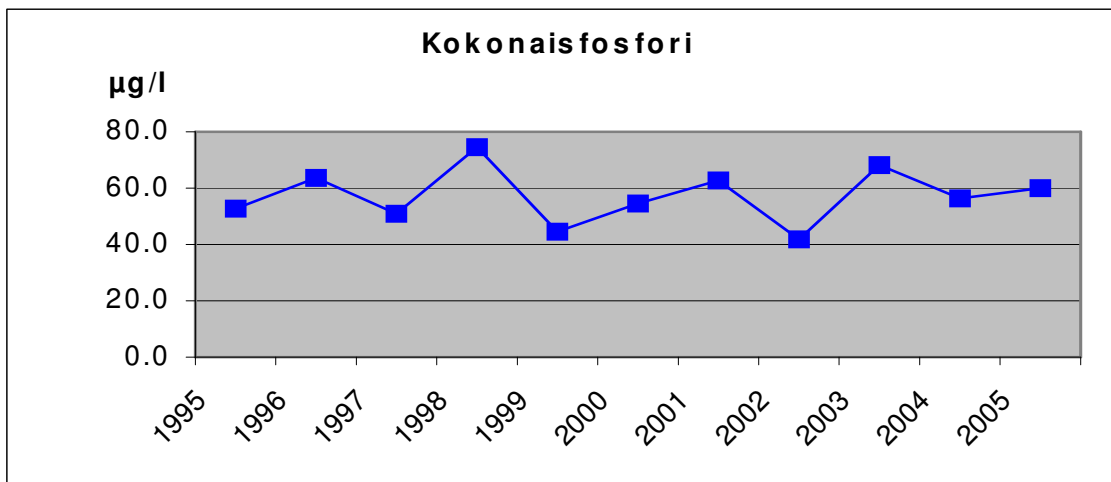
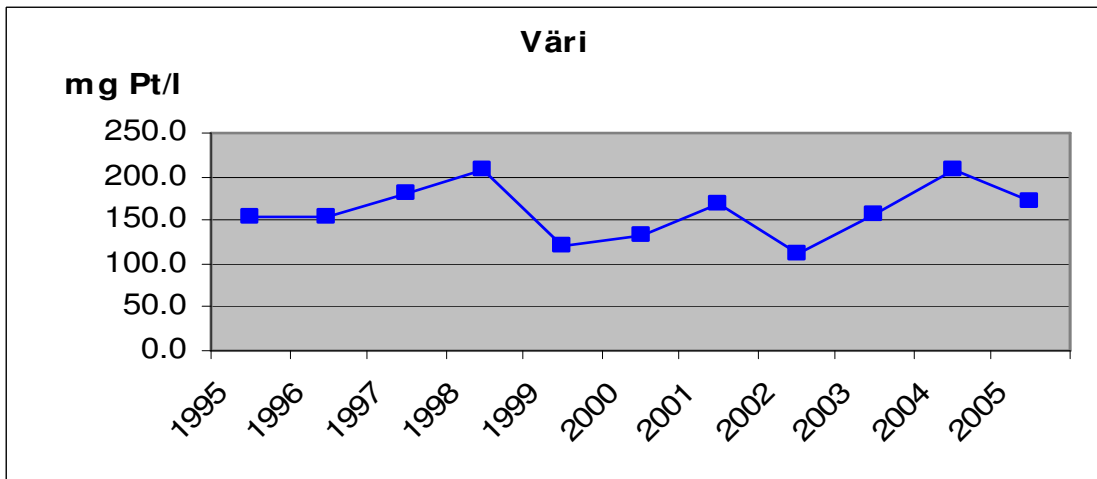
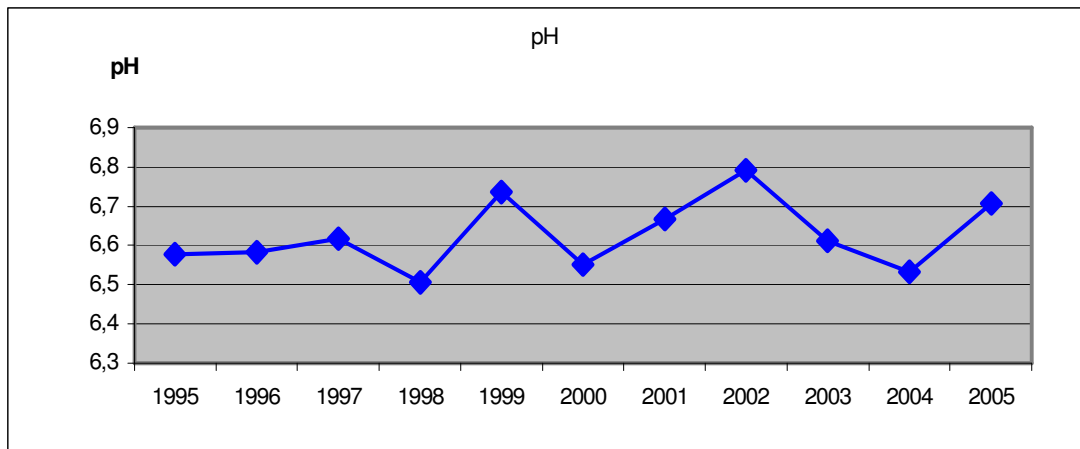
Toivonen, A-L. 2006. Kala- ja riistaraportteja nro. 390. Suomi kalastaa 2005-kalastusrasitus kalastusalueilla. Helsinki. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

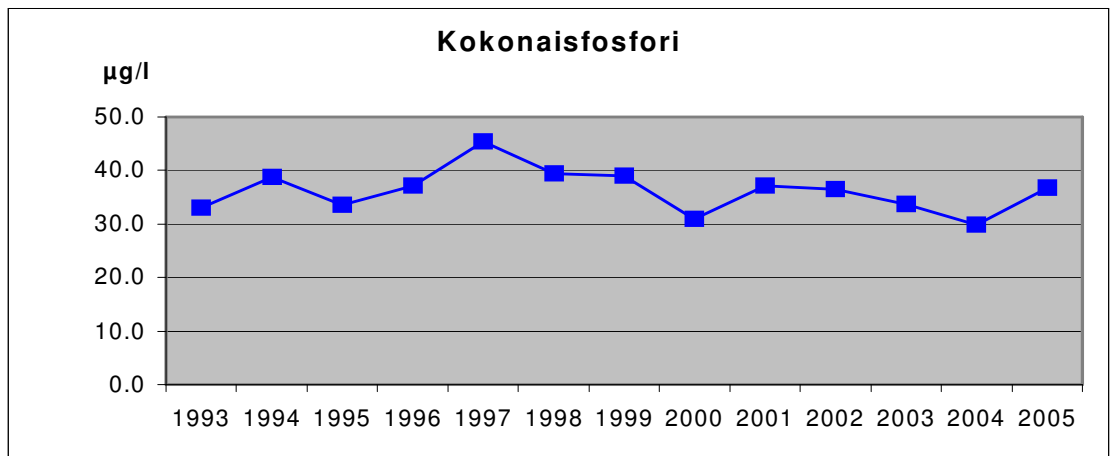
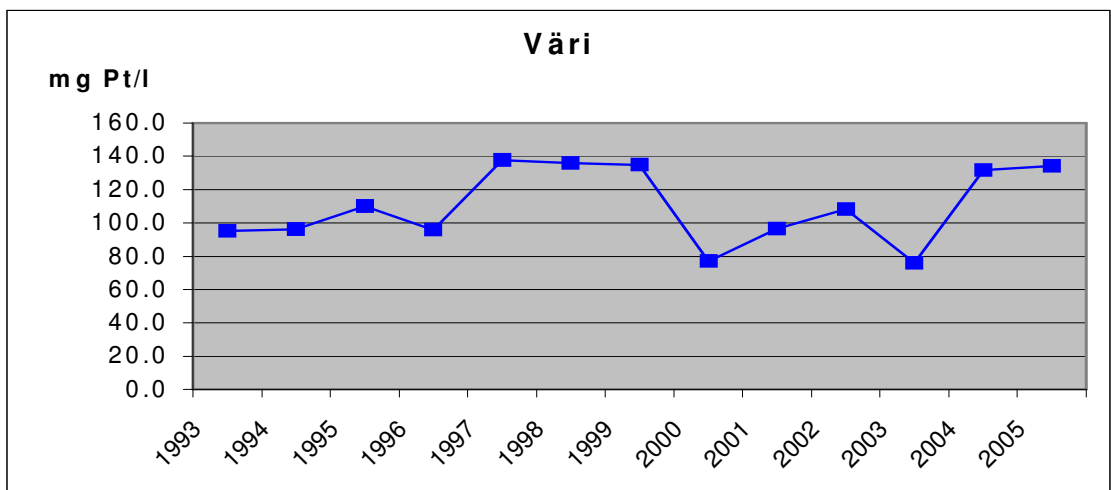
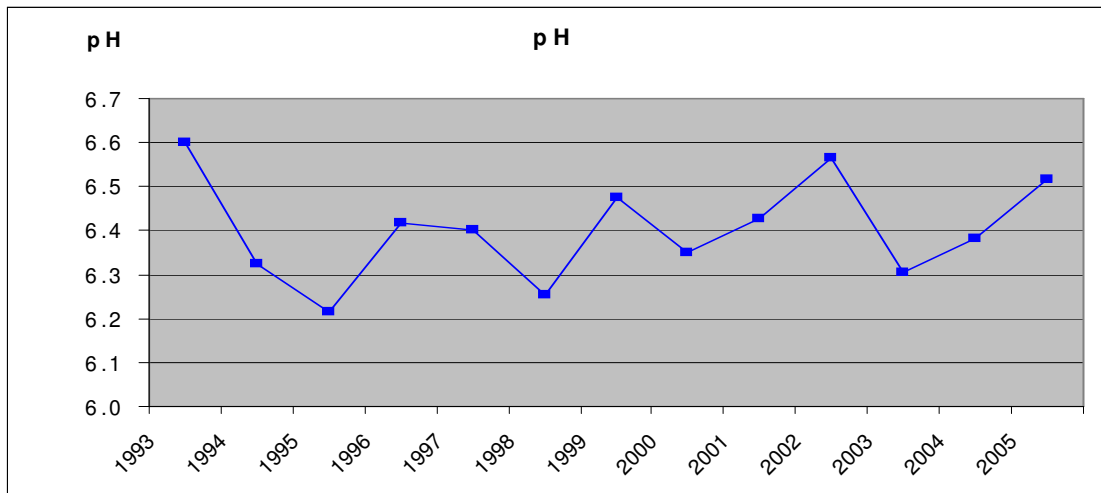
#### Elektroniset lähteet

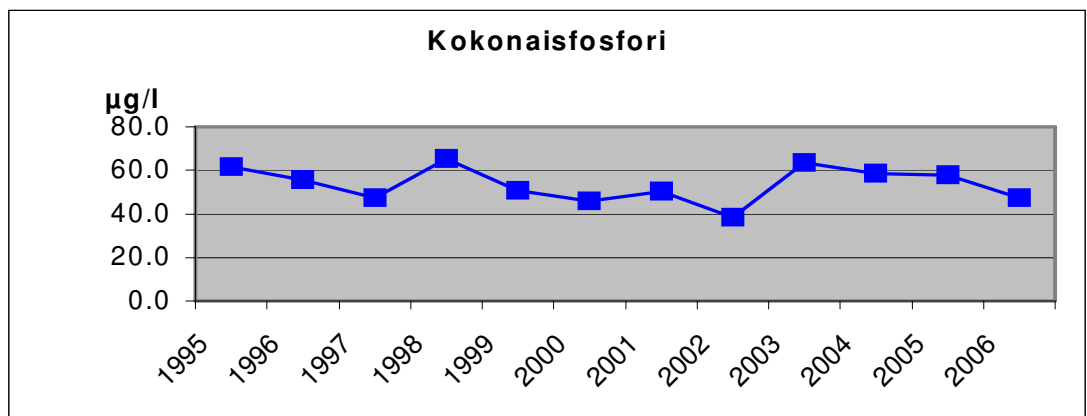
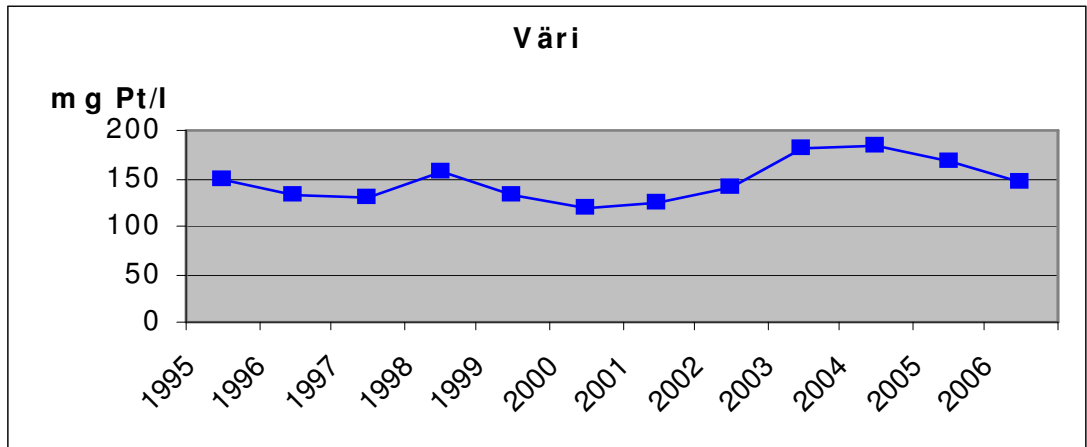
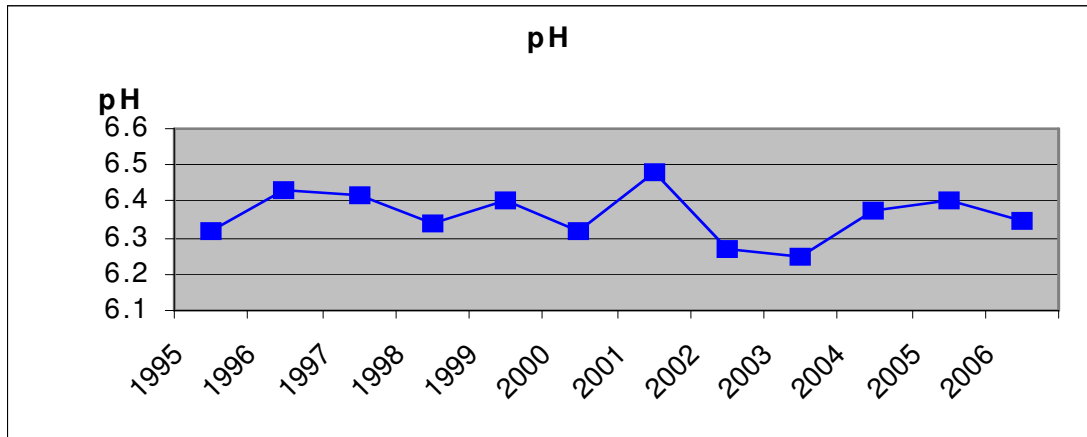
Oravainen, Reijo. 1999. Opasvihkonen vesistötulosten tulkitsemiseksi [viitattu 24.11.2006]. Saatavilla www-muodossa: [http://www.kvvy.fi/cgi-bin/tietosivu\\_kvvy.pl?sivu=opasvihkonen.html](http://www.kvvy.fi/cgi-bin/tietosivu_kvvy.pl?sivu=opasvihkonen.html)

#### Suulliset tiedonannot

Haapanen, J. Kannusjärven osakaskunnan ja SVV:n hallituksen jäsen. Puhelinhaastattelu 15.1.2007.







KALOJEN SUOSITELTAVA ISTUTUSTIHEYS JÄRVISSÄ(Salminen ja Böhling 2002)

Kalalaji	Ikä ja koko	Istutustiheys kpl/ha	Huom.
Järvitaimen	2-vuotias 80-150g	1-5	
Siika	1-kesäinen 5-12g	2-20	kalastuksen määrän mukaan
Harjus	1-kesäinen 5-12g	1-3	kpl/rantametri
Kuha	esikesäinen 1-kesäinen	20-30 15-20	5000-10000/istu- tuspaikka
Hauki	vastakuoriutunut esikesäinen	1-2 0,1-0,2	kpl/rantametri kpl/rantametri
Toutain	1-kesäinen 5-10g	2-5	2-3 vuoden välein

KALOJEN SUOSITELTAVIA ISTUTUSTIHEYKSIÄ KOSKIALUEILLA(Salminen ja Böhling 2002)

Kalalaji	Ikä	Istutustiheys kpl/100m <sup>2</sup>	Huom.
Lohi, taimen	mäti (silmäpisteaste)	1000-4000	200-1000 / kuoppa
	vastakuoriutunut	500-1000	tasainen levitys
	1-kesäinen	10-100	suojapaikkojen tuntumaan
	1-vuotias	5-50	suojapaikkojen tuntumaan
Harjus	vastakuoriutunut	100-500	tasainen levitys
	1-kesäinen	30-50	leviävät itsestään

**SUMMA-, VEKKA- JA VIROJOEN KALASTUSALUE**

Puheenjohtaja Hannu Kattelus Luhdanlahdentie 9 46570 SAARAMAA 040-5536816	Isännöitsijä Martti Puska Savonkatu 27 45100 KOUVOLA 040-5680951 martti.puska@kymenlaaksonkalatalouskeskus.fi
---	--

**TE-KESKUKSEN KALATALOUSYKSIKÖ**

Maaseutuosasto, Kalatalousyksikkö  
Salpausselänkatu 22  
PL 1041  
45101 KOUVOLA

Kalatalousjohtaja Tuomas Oikari 010 60 23290 tuomas.oikari@te-keskus.fi	Kalastusbiologi Kauko Poikola 010 60 23291 kauko.poikola@te-keskus.fi	Piirikalastusmestari Timo Koskenala 010 60 23294 timo.koskenala@te-keskus.fi
--	--	---

Kalastusmestari  
Niko Lehtola  
010 60 23298  
niko.lehtola@te-keskus.fi

**HYÖDYLLISIÄ OSOITTEITA JA WWW-SIVUJA**

Maa- ja metsätalousministeriö: [www.mmm.fi](http://www.mmm.fi)

Ympäristöhallinto: [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)

Kaakkois-Suomen  
ympäristökeskus (Kouvola): Kauppamiehenkatu 4  
PL 1023  
45101 Kouvola  
020 490 105 (Vaihe)

Kalatalouden Keskusliitto: Malmin Kauppatie 26  
00700 Helsinki  
09-6844 590  
kalastus@ahven.net  
[www.ahven.net](http://www.ahven.net)

Kymenlaakson kalatalous-  
keskus ry: Savonkatu 27  
45100 Kouvola  
etunimi.sukunimi@kymenlaaksonkalatalouskeskus.fi  
[www.kymenlaaksonkalatalouskeskus.fi](http://www.kymenlaaksonkalatalouskeskus.fi)

Kymijoen Vesi ja Ympäristö: Tapiontie 2C  
45160 Kouvola  
05-5445 920  
[www.kymijoenvesijaymparisto.fi](http://www.kymijoenvesijaymparisto.fi)

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos:	<a href="http://www.rktl.fi">www.rktl.fi</a>
Elintarviketurvallisuusvirasto: (rapunäytteiden lähetys)	Evira, Kuopion tutkimusyksikkö Matkahuolto (linja-autolla näytteitä lähetettäessä) PL 92 (normaali kirje tai postipaketti) Neulaniementie 4 70210 Kuopio <a href="http://www.evira.fi">www.evira.fi</a>
Kymenlaakson kalapaikat:	<a href="http://www.proput.fi/kalapaikat">www.proput.fi/kalapaikat</a>
Maretarium:	<a href="http://www.maretarium.fi">www.maretarium.fi</a>
Raputietokeskus:	<a href="http://www.koti.phnet.fi/rtk/rapuhome.htm">www.koti.phnet.fi/rtk/rapuhome.htm</a>