

**Pyhtään, Kotkan ja Haminan kalastusalueiden  
käyttö- ja hoitosuunnitelma v. 2011- 2016**

Kotkassa 17.3.2011  
Pasi Kauppinen

## SISÄLLYSLUETTELO

### Perusosa

<b>1. Alueen yleiskuvaus, vedenlaatu, pohjien tila ja kuormitus</b>	<b>5</b>
1.1 Alueen yleiskuvaus	
1.2. Vedenlaatu, meren pohjien tila ja kuormitus. EU-vesipuitedirektiivi ja Natura 2000	
1.2.1. Vedenlaatu, meren pohjien tila ja kuormitus merialueella	
1.2.2. Vedenlaatu ja kuormitus jokialueilta	
1.3. EU-vesipuitedirektiivi ja Natura 2000	
<b>2. Vesialueen omistajat, kalastusseurat sekä viranomais- ja neuvontajärjestöt</b>	<b>11</b>
2.1 Vesialueen omistajat	
2.2 Kalastusseurat	
2.3 Viranomais- ja neuvontajärjestöt	
<b>3. Kalanviljely, emokalojen hankinta, kalanjalostuslaitokset ja kalasatamat</b>	<b>12</b>
3.1. Kalanviljely	
3.2. Emokalojen hankinta ja mädin haudonta	
3.3. Kalanjalostuslaitokset ja kalasatamat rannikolla	
<b>4. Kalan istutukset, luonnollinen lisääntyminen</b>	<b>15</b>
4.1. Istutukset kalastusalueittain	
4.2. Istutukset jokialueiden alajuoksuilla	
4.2.1. Lohen istutukset	
4.2.2. Meritaimenen ja vaellussiian istutukset	
4.3. Kalojen luonnollinen lisääntyminen jokialueilla	
4.4. Kalojen luonnollinen lisääntyminen merialuilla	
<b>5. Lohi- ja meritaimenistutusten taloudellinen kannattavuus</b>	<b>22</b>
<b>6. Korkeakosken ylisiirtokokeilu</b>	<b>24</b>
<b>7. Merialueen kalojen käyttökelpoisuus ja kalataudit</b>	<b>24</b>
<b>8. Ammattikalastus</b>	<b>27</b>
8.1. Ammattikalastajat ja alukset	
8.2. Ammattikalastajien kalastus ja saaliit	
8.2.1. Lohi ja meritaimen	
8.2.2. Silakka ja kilohaili	
8.2.3. Siika	
8.2.4. Kuha	
8.2.5. Ahven	
8.2.6. Hauki	
8.2.7. Nahkiainen	
8.2.8. Ankerias	
8.2.9. Made + muut kalat	

<b>9. Vapaa-ajan kalastus</b>	<b>31</b>
<b>9.1. Kalastus alueella</b>	
9.1 Kalastajat ja saaliit merialueella	
9.2 Kalastajat ja saaliit jokialueella	
<b>10. Kalastustiedustelu 2010</b>	<b>34</b>
<b>11. Kalastusmatkailuyritykset</b>	<b>37</b>
<b>12. Kalastuksen valvonta</b>	<b>37</b>
<b>13. Haittaeläimet</b>	<b>38</b>
13.1. Harmaahylje	
13.2 Merimetso ja koskelo	
13.3. Petovesikirppu	
<b>14. Tiedossa olevat kalatutkimukset ja hankkeet kohdealueella</b>	<b>40</b>
<b><u>Käyttö- ja hoitosuunnitelmaosa</u></b>	
<b>1. Käyttö- ja hoitosuunnitelman lähtökohdat</b>	<b>41</b>
<b>2. Osakaskunnat (kalastuskunnat)</b>	<b>41</b>
2.1 Vanhojen sääntöjen uudistaminen	
2.2 Osakaskuntien yhdistäminen	
<b>3. Kalastusluvut</b>	<b>41</b>
3.1 Pyydysten yksiköinti	
3.2 Pyydysyksiköiden käyttö	
3.3 Pyydysyksiköiden myynti	
3.4 Ammattikalastusluvut	
3.5 Matkailukalastusluvut	
3.6 Kilpailuluvat	
<b>4. Pyydysten merkintä</b>	<b>43</b>
<b>5. Kalastuksen valvonta</b>	<b>43</b>
<b>6. Pyyntirajoitukset merialueella</b>	<b>45</b>
6.1 Kuha	
6.2 Meritaimen	
6.3 Merilohi	
6.4 Vaellussiika	
6.5 Muut pyyntirajoitukset	
<b>7. Pyyntirajoitukset jokialueilla</b>	<b>47</b>

<b>8. Kalaväylät ja kalan nousun turvaaminen kutujokiin</b>	<b>47</b>
8.2. Kalan nousun turvaaminen kutujokiin	
<b>9. Viehekalastuksen yhtenäislupa-alueet</b>	<b>50</b>
<b>10. Kalankasvatus</b>	<b>51</b>
<b>11. Tiedotus</b>	<b>51</b>
<b>12. Luonnollisen lisääntymisen edistäminen</b>	<b>51</b>
<b>13. Istutussuositukset lajeittain ja istutusohjeita</b>	<b>51</b>
<b>14. Emokalapyynti</b>	<b>54</b>
<b>15. Vesistöjen kunnostukset ja kalojen nousumahdollisuuksien parantaminen joissa</b>	<b>54</b>
<b>16. Vesistöjä muuttavat toimenpiteet</b>	<b>55</b>
16.1 Laiva- ja veneväylät	
16.2. Vesistön rakentaminen	
<b>17. Seuranta ja tiedotus</b>	<b>55</b>
17.1. Kalastustiedustelu	
17.2. Kalatutkimukset	
<b>Tiivistelmä perusosa</b>	<b>56</b>
<b>Tiivistelmä käyttö- ja hoito-osa</b>	<b>57</b>
<b>Lähdeluettelo</b>	

# Käyttö- ja hoitosuunnitelma v. 2011- 2017 Pyhtään, Kotkan ja Haminan kalastusalueille

## Perusosa

### 1. Alueen yleiskuvaus, vedenlaatu ja kuormitus

#### 1.1. Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualueeseen kuuluvat Pyhtään, Kotkan ja Haminan kalastusalueet. Kalastusalueet jatkuvat Kotkan ja Pyhtään kalastusalueilla Kymijoen osalta alimpiin patoihin asti. Pyhtään kalastusalue jatkuu Kymijoen läntisissä haaroissa Ahvenkosken patoon ja Strukan sulkuun saakka. Kotkan kalastusalue puolestaan ylittää Kymijoen itäisissä haaroissa Koivukosken patoon/voimalaitokseen sekä Korkeakosken patoon asti. Haminan kalastusalue jatkuu Summajoessa Rasiin saakka ja Vehkajoessa Töytärinkosken padolle. Suunnittelualueeseen kuuluvat myös Metsähallituksen ja puolustusvoimien vesialueet toisin kuin valtion yleiset vesialueet.

Vaikka suunnittelualueeseen ei varsinaisesti kuulu jokien yläosia, niin niiden potentiaali mm. vaelluskalojen poikastuotannossa ja yleisessä virkistyskäytössä vaikuttavat merkittävästi myös merialueen kalastuksen suunnitteluun. Lisäksi varsinkin Kymijoen ravinne- ja kiintoainekuormitus vaikuttaa alueelle laajemminkin.

Merialueeltaan Pyhtään, Kotkan ja Haminan kalastusalueiden vesialueet ovat sisäsaaristoltaan monesti lahtimaisia. Suurin lahtialue Pyhtäällä on Ahvenkoskenlahti, jonne laskee Kymijoen läntisin haara Ahvenkosken voimalan (kalojen nousueste) kautta. Lahti on sitä matalampi ja heinittyneempi mitä lähemmäksi jokisuuta tullaan. Ahvenkoskenlahdella on voimassa oleva kalaväylärauhottus.

Toinen suuri lahtialue Pyhtäällä on Kymijoen viereisen haaran Strukan sulun kautta vedet saava Purolanlahti. Lahti on matala ja paljolti umpeenkasvanut ainakin osittain kyseisen jokihaaran vähäisen virtauksen johdosta.

Kotkassa suurimpia lahtialueita ovat Kymijoen edustan Langinkoskenhaaran Keisarinsatamanlahti ja Korkeakosken/ Huumanhaaran Sunilanlahti. Itse jokisuistot ovat molemmilla alueilla matalahkoja (max. n. 2-3 m syviä) ja osittain vesikasvillisuuden ja heinien vallassa, mutta syvenevät muutaman kilometrin päässä ulkomerelle päin katsottuna syvemmiksi (jopa yli 10 m) lahtialueiksi. Molemmilla lahtialueilla on voimassa viralliset kalaväylät sekä muita kalastuskieltoalueita.

Kotkan ja Haminan rajalla sijaitsee Salminlahti (Kaarniemenlahti), jonka pohjoisosa on voimakkaasti heinittyneenä. Lahti on kapeahko luonteeltaan ja yleisesti muutamia metrejä syvä. Pituutta lahdella on joitakin kilometrejä.

Kotkan ja Pyhtään rajalla sijaitseva Äyspäänselkä ja Kotkan ja Haminan välissä sijaitseva itäselkä ovat laajoja, avoimia ja syviä. Äyspäänselän pohjoisiin osiin Pyhtään puolelle Siltakylänlahteen laskee pienehkö Siltakylänjoki. Lahtialue on rehevöitynyt Pyhtään vanhan jätevedenpuhdistamon laskettua vetensä alueelle aina vuoteen 2004 asti. Siltakylänjoen vesi

on varsinkin keväisin hapanta ja ei täten sovellu kovinkaan hyvin lohikalojen (mm. meritaimen) lisääntymisjoeksi. Joen vedenlaatu on heikentynyt myös hajakuormituksen vuoksi.

Haminan edustalla suurempia lahtialueita ovat Summajoen edustan Summanlahti ja Vehkajoen edustan Haminanlahti. Summajoen suisto on matalaa (0,5-1,5 m), mutta varsin avointa vesialuetta, joka alkaa syventyä n. kilometrin jälkeen ulkomerelle päin kuljettaessa ensimmäisten saarien jälkeen. Vehkajoen edusta on pääosin myös matalaa vesialuetta, mutta (keskiuomassa) on kuitenkin joitakin metrejä vettä varsin yleisesti. Haminanlahti, joka alkaa Tervasaaren eteläkärjestä, on varsin vaihtelevaa syvyydeltään. Se jakautuu itäpuolen matalaan ja länsipuolen syvään alueeseen. Pituutta Haminanlahdella on n. 5 km. Molempien jokien edustoilla on voimassa kalaväylät, jotka suojaavat kudulle nousevien kalojen vaellusta jokiin.

Osittain myös ammattikalastukselle tärkeä Hillonlahti sijaitsee Haminan sataman länsipuolella. lahti on muutaman kilometrin pituinen ja madaltuu jopa niin matalaksi, että moottoriveneellä ajaminen on hankalaa. Alueen rannat ovat ruovikkoisia, mutta keskiosissa on avoimempaa vettä.

Haminan edustan merialueella on runsaasti saaria aina ulkomerta myöden. Tunnusomaista Haminan kalastusalueen kalastus- ja osakaskunnille on niiden vesialueiden osittainen pirstaloituminen, jolloin niiden rajojen tietäminen on satunnaiselle kalastajalle varsin vaikeaa.

Kotkan ja Pyhtään sisä- ja välisaariston tunnusmerkkeinä ovat suurikokoiset saaret. Myös kaukana ulkomerellä sijaitsee suuria saaria, kuten Kaunissaari ja Ristisaari Pyhtäällä sekä Haapasaariston saarirykelmä Kotkassa.

Kalastoltaan Kymijoen jokihaarojen merenlahdet ovat monipuolisia: Lohi, taimen sekä vaellussiika nousevat aina voimalaitospadoille asti ja Koivukoskella isojen virtaamien aikana myös patoluukkujen alta ylävirtaan päin. Koivukosken nykyinen voimalaitoksen yhteydessä oleva kalatie toimii vain rajoitetusti. Summa- ja Vehkajokeen nousee pienemmässä mittakaavassa kutuvaellukselle nousevia lohikaloja. Kuhaa, silakkaa, kilohailia, madetta, haukea ja ahventa tavataan yleisesti alueen lahtivesillä, mutta myös ulompana välisaaristossa. Ahventa ja karisiikaa tavataan yleisesti aina Kaunissaarta ja Haapasaaristoa myöten.

Kartta kts. liite nro 1.

## **1.2. Vedenlaatu, meren pohjien tila ja kuormitus. EU-vesipuidedirektiivi ja Natura 2000**

### **1.2.1 Vedenlaatu, meren pohjien tila ja kuormitus merialueella**

#### Vedenlaatu

Rannikkomallin perusteella kohdealue on rannikkoalueistamme eniten altis hapettomuudelle ja siitä johtuvalle sisäiselle kuormitukselle. Leveä saaristovyöhyke, lukuisat syvänteet ja matalat kynnyksalueet estävät pohjanläheisen veden vaihtumista. Kuormitus ja varsinkin hapettomuutta ja sisäistä kuormitusta suosiva geomorfologia ovat aikaansaaneet sen, että alue on pohjan- ja vedenlaadun suhteen Suomen rannikon huonokuntoisin. Lokeroituneilla alueilla kuormitusvaikutukset eivät välttämättä ole voimakkaimpia päästölähteen lähellä, vaan vaikutukset tulevat näkyviin geomorfologisten edellytysten mukaisesti.

Talvella 2007 Pyhtää-Kotka-Hamina merialueella pienimmät fosforipitoisuudet (9-12 µg/l) mitattiin Kotkan Mussalo-Hovinsaari -alueella. Muualla Kotkan rannikon lähellä fosforipitoisuudet olivat noin 20 µg/l. Haminan edustalla fosforipitoisuudet olivat selvästi

korkeampia, noin 30-45 µg/l. Koko tutkimusalueen korkeimmat talven fosforipitoisuudet olivat Hillonniemellä (110 µg/l).

Ympäristöhallinnon vesien käyttökelpoisuusluokituksessa yhtenä tärkeänä kriteerinä on fosforipitoisuus (tärkeä levien ravinne). Erinomaisessa luokassa pitoisuus on merellä alle 12 µg/l, hyvässä 13-20 µg/l, tyydyttävässä 20-40 µg/l, välttävässä 40-80 µg/l ja huonossa yli 80 µg/l.

Kesällä 2007 fosforipitoisuudet olivat selvästi edelliskesää suurempia. Pienimmilläänkin pitoisuudet olivat tasoa 25 µg/l Kaunissaari-Kirkonmaa-Tammio linjalla. Suurin osa pitoisuuksista oli luokan tyydyttävä tasoa. Haminan edustalla pitoisuudet olivat jälleen korkeimpia. Koko tutkimusalueen korkeimmat kesän fosforipitoisuudet (46-47 µg/l) olivat nyt Hillonlahdella, Haminanlahdella ja Summanlahdella, luokkaa välttävä. Summanlahdella pitoisuus on aiempinakin vuosina ollut korkeimpien joukossa. Seuraavaksi korkeimpia, 41-44 µg/l, pitoisuudet olivat Neuvottomanlahti – Hilloniemi – Vilniemi –alueella, mutta myös Hallanväylällä. Koko vuoden keskiarvoina intensiiviasemien päällysveden ravinnepitoisuudet olivat suurimpia Haminan Hillonniemen asemalla.

Alusveden kesäiset fosforipitoisuudet olivat suurimmillaan ja hapenkyllästys pienimmillään Kirkonmaan lähellä 40 metrin syvyydessä (93 µg/l ja 43 %) ja Hallanväylällä 10 metrissä (88 µg/l ja 43 %). Myös Hallanväylän toisella näytepisteellä fosforipitoisuus oli korkea, 75 µg/l. Pienin alusveden fosforipitoisuus ja suurin hapenkyllästys (25 µg/l ja 86 %) oli Kirkonmaan linnakkeen lähellä 9 metrissä.

Näkösyvyys kesällä 2007 oli noin 3 metriä Heinäsaarella, Lellerissä ja Varviossa, ja noin 2 metriä Varissaarella ja Hillonniemessä. Enimmillään näkösyvyyttä oli 4,7 m lokakuussa Lellerissä. Pienimmillään näkösyvyys oli maaliskuussa Hillonniemessä; 0,7 m. Yleisesti ottaen päällysvesi oli sameinta Pyhtään ja Haminan edustoilla ja kirkkainta ulkomerellä (TPO I 2009)

Kotkan merialueen touko-syyskuun klorofyllitilustosten 9,9 µg/l ja Haminan 9,1 µg/l pitoisuudet olivat edellisvuotta pienempiä. Suurimmat kesän keskiarvopitoisuudet mitattiin Summanlahdella ja Haminanlahdella. Kesäkuussa erot alueiden välillä olivat suurimmillaan Kotkan alueen pitoisuuksien ollessa suurimpia ja Pyhtään alueen pienimpiä.

Talvella Haminan alueen päällysveden typpipitoisuus on selvästi muuta aluetta korkeampi. Talvella 2007 typpipitoisuus oli vielä aiempiakin vuosia korkeampi.

Koko Pyhtää-Kotka-Hamina merialueen päällysveden fosforipitoisuus oli kesällä 2007 edellisvuosia korkeampi, silti klorofyllipitoisuudet olivat edellisvuotta pienempiä.

Pyhtään ja Kotkan rannikkovesien vedenlaatu on käyttökelpoisuusluokitukseltaan tyydyttävällä tasolla kun Haminan osalta se on jo lähempänä välttävää. Ulkomerialueella veden käyttökelpoisuusluokitus on hieman paremmalla tasolla kuin rannikon läheisyydessä. Vedenlaadussa ei ole havaittavissa selviä muutossuuntia viimeisen 5 vuoden aikana (Häkkinen 2009)

### Kuormitus merialueella

Merialuetta kuormittaa välillisesti ylivoimaisesti eniten Pyhtää-Kotka alueella Kymijoki. Suoraan Haminaassa paikallisia suurempia kuormittajia ovat Summa- ja Vehkajoki sekä Nuutniemen jätevesipuhdistamo.

Eri kuormitussektoreiden laskennallinen osuus (kokonaisfosforin ja kok.typen osalta) Pyhtää-Kotka merialueelta kesäaikaan v. 2008 oli seuraava (Åkerberg 2009):

Kuormittaja	Fosfori %	Typpi %
Kymijoki	91	97
Teollisuus	6	1
Yhdyskunnat	2	2
Kalankasvatus	1	0,2

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Kotka-Hamina alueen teollisuus- ja yhdyskuntakuormituksesta eniten on vähentynyt BOD-kuormitus (biologinen hapenkulutus), n. 60 % vuodesta 2008 vuoteen 1999 verrattuna. Samaan aikaan kiintoainekuormitus on laskenut 35 % ja COD-kuormitus (kemiallinen hapen kulutus) 25 %. Typpikuormitus oli pysyi ennallaan samana ajanjaksona ja fosforikuormitus alentui 20 %.(Häkkinen 2009) Pyhtäällä ei vastaavaa vähennystä ole havaittavissa, koska siellä ei vuoden 2004 jälkeen (yhdyskunnan jätevedet ohjattiin Mussalon puhdistamolle) ole ollut suurempia pistekuormittajia. Yleisesti ottaen alueen teollisuuslaitokset ovat vähentäneet päästöjään em. prosenttilukuja enemmän, koska samaan aikaa yhdyskuntien jätevesipäästöjen ravinnepäästöt ovat lisääntyneet.

Pyhtää-Kotka-Hamina merialueen yksittäisiä suurimpia pistekuormittajia olivat vuonna 2007 Kotkansaaren Stora Enson tehdas, Sunila tehdas ja Mussalon jätevedenpuhdistamo. Näistä ainakin Mussalon jätevedenpuhdistamon vaikutukset tulevat lisääntymään kun puhdistamoon johdetaan tulevaisuudessa yhdyskuntien jätevettä yhä laajemmilta alueilta (Sunila, Hamina ja Kouvolan seutu)! Toisaalta näiden jätevesien yhteenlaskettu kuormitus koko merialueelle tulee suhteellisesti vähenemään, koska Mussalon jäteveden puhdistustehoa tulevaisuudessa parannetaan.

Haminan Summan tehtaat lopettivat toimintansa v. 2008, mikä vaikuttaa tehtaan edustan veden laatuun parantavasti ainakin paikallisesti.

Kalankasvatus on ainoa pistemäisesti ympäristöä kuormittava toimiala Pyhtäällä, mutta senkin osuus on tippunut viimeisen 10-15 vuoden aikana huomasti kalankasvatusmäärien edelleen pienentyessä. V. 2008 Pyhtään kalankasvatuksen ympäristökuormitus oli fosforin osalta 0,8 tonnia/vuosi ja typen osalta hieman yli 7 tonnia/vuosi. Tämä on Pyhtää-Kotka merialueen pistekuormittajien yhteenlasketuista päästöistä (sis. teollisuus ja yhdyskuntien jätevedet) fosforin osalta kesä-lokakuun ajalta 9 % ja typen osalta 6 % . Vuonna 2008 Pyhtään kalanviljelylaitosten ympäriltä otettujen vesinäytteiden mukaan veden hygieeninen laatu oli erinomainen eikä muidenkaan indikaattorien (mm. ravinteet) perusteella voinut juuri havaita kalankasvatuksesta johtuvia vaikutuksia (Åkerberg 2009).



### Pohjaeläimistö ja pohjien tila

Tärkein pohjaeläimistön ja pohjien tilan alueellista vaihtelua selittävä tekijä on se, että siirryttäessä sisälahdilta ulkosaaristoon tutkimusalueen luonne muuttuu; syvyyden kasvaessa muuttuvat myös suolaisuus-, lämpötila-, rehevyys- ja happiolot. Varsinkin syvänteiden ja laajempienkin syvien vesialueiden pohjien ollessa hapettomana pohjasta vapautuu ns. sisäisen kuormituksen aikana ravinteita pohjan yläpuoliseen vesikerrokseen.

Pohjaeläinlajisto on alueen syvänteissä hyvin köyhää ajoittaisen hapettomuuden takia. Lajisto on vähän monipuolisempaa ja mesotrofisempaa aivan Kymijoen lähivaikutuspiirissä Pyhtäällä ja Kotkan Langinkoskenhaaran edustalla sekä Haminassa erällä aivan rannikon läheisillä alueilla. Matalan, rehevän rannikkoalueen pohjaeläimistössä ei ole tapahtunut merkittävää muutosta ajanjaksolla 1981-2007. Selkein muutos on se, että pohjan tila on kohentunut niillä kuormituksen lähialueilla (mm. jokisuistot), joilta pohjaeläimistö saattoi aikaisemmin puuttua täysin voimakkaan jätevesikuormituksen seurauksena. Nykyään näillä alueilla esiintyy rehevää pohjaa kuvaavaa pohjaeläimistöä ja paikoin jopa mesotrofisen pohjan lajistoa.

Pidemmän ajan tarkastelun perusteella oleellinen muutos Pyhtää-Kotka-Hamina syvemmän merialueen pohjaeläimistössä ajoittuu jo vuosien 1992 ja 1997 välille. Pohjaeläimistö katosi laajoilta syvän merialueen pohja-alueilta vuonna 1996 johtuen heikentyneistä happioloista. Sen jälkeen yli 10 vuoden aikana pohjan tila ei ole juurikaan kohentunut tutkimusalueen syvillä alueilla.

Uudessa ekologisessa laatuluokituksessa ulkomeren tilan laskee välttäväksi mm. sinilevien toistuva massaesiintyminen, pohjaeläimistön vähäisyys sekä hapettomien pohjien esiintyminen.

Kartta vedenlaadusta kts. liite 2.

### **1.2.2. Veden laatu ja kuormitus jokialueilta**

#### Kymijoki

Kymijoen eri haarojen kautta vuosikymmenten saatossa mereen virranneet ravinteet ovat keskeisessä asemassa tarkasteltaessa Kotkan ja Pyhtään merialueen rehevöitymistä. Vielä tänä päivänakin joen kautta saapuvat ravinteet ovat merkittävin rannikkoa rehevöittävä tekijä, vaikkakin mm. Kymijoen veden fosforin ravinnepitoisuudet ovat karkeasti ottaen puolittuneet 80-luvulta. Typpipitoisuudet eivät ole puolestaan laskeneet.

Jokivesien ravinteet koostuvat pääosin maatalouden, mutta myös mm. teollisuuden, luonnollisen huuhtouman, haja-asutuksen ja pieneltä osin myös yhdyskuntien päästöistä. v. 2008 kun virtaamat olivat Kymijoessa suuret: Kuusankoskella mitattuna yli 450 kuutiometriä (pitkän ajan keskiarvo n. 300 kuutiometriä) joki toi rannikolle tullessaan kiintoainetta 88100 tonnia, typpeä 9400 t ja fosforia 320 t vuodessa. Tästä määrästä Kymijoen alaosien pistekuormitus oli kiintoaineen osalta 1 %, fosforin 7 % ja typen 6 %. Ahvenkoskenlahteen ja Purolanlahteen näistä ravinteista kulkeutui n. 57 % ja loput Kymijoen itäisten haarojen (Korkeakoski ja Langinkoski) kautta. (laskennallinen arvio (Häkkinen 2009).

Kymijoen veden alimmat pH-pitoisuudet (veden happamuus) ovat nousseet 80-luvulta tasolle 6,5 , mikä ei estä esimerkiksi lohikalojen kudun onnistumista tai pienpoikasten eloonjääntiä.

Yleiseltä vedenlaatuluokitukseltaan Kymijoen alaosa oli vuosina 2000-2007 luokkaa hyvä ja ekologiselta luokitukseltaan luokkaa tyydyttävä (TPO 2009)

Kymijoesta tulevan veden fosforipitoisuus on nykyisin pienempi kuin sen edustan merialueen pitoisuus. Tosin Kymijoen vedenlaadussa ylivalumakausien aikana jokivarren pelloilta tulevat huuhtoumat näkyvät hyvinkin voimakkaasti veden samentumisena sekä kiintoaine- ja ravinnepitoisuuksien nousuna. Jokivarren nykyisen pistekuormituksen vaikutukset eivät erotu niinkään joen nykyisessä vedenlaadussa. Vanhat synnit joen pohjasedimenteissä ovat merkittävin (ekologista) tilaa heikentävä tekijä.

Jokien tuoma makea vesi aiheuttaa suuria muutoksia myös rannikkovesien suolaisuudessa. Pyhtään Ahvenkoskenlahdella veden saliniteetti oli v. 2008 0,2 promillea, Mussalon edustalla Kotkassa 0,9-2,2 ja Pyhtään ulkosaaristossa n. 4 promillea.

#### Summa- ja Vehkajoki

Vehkajoen alaosan simuloitu vuosikeskivirtaama oli v. 2008 n.7 kuutiometriä/s, joka oli hieman enemmän kuin edellisenä vuonna. Vuoden suurin virtaama oli puolestaan 16 kuutiometriä/s. Summajoessa vastaavat luvut olivat 10 kuutiometriä/s (ka) ja 20 kuutiometriä/s (suurin). kesäajan virtaama Summajoessa v. 2008 oli vain 2-3 kuutiometriä/s (Häkkinen 2009). Joet ovat siis virtaamiltaan n. 30 kertaa pienempiä kuin Kymijoki. Tämän johdosta myös niiden rehevöittävä vaikutus viime vuosikymmeninä on ollut huomattavasti pienempi.

Summajoella on kuitenkin paikallisesti merkittävä vaikutus jokisuun ja Summanlahden rehevöitymiseen. Joen simuloitu fosforikuormitus jokisuulla oli v. 2008 11 tonnia (3,4 % Kymijoen kuormasta) ja typen kuormitus 101 t. Joen vesi on ravinteikkaampaa kuin ympäröivän merialueen toisin kuin Kymijoella. Pääosa Summajoen alaosan fosforikuormituksesta on peräisin maataloudesta (yli 60%). Toiseksi eniten fosforia kulkeutuu luonnonhuuhtoumasta (yli 20 %) ja haja-asutuksesta (alle 10 %). Typpikuorman osalta eniten ravinteita syntyy maataloudesta (n. 50 %) ja luonnonhuuhtoumasta (alle 40 %) (TPO 2009).

Summajoen veden pH laskee varsinkin keväisin huomattavasti alle 6, jolla voi olla kalataloudellisia vaikutuksia kalojen lisääntymiseen. Summajoen alaosan vesi on vedenlaatuluokitukseltaan kokonaisuudessaan kuitenkin hyvää (yläosilta tyydyttävää) ja ekologiselta tilaltaankin tyydyttävää.

Vehkajoen (simuloitu) fosforikuormitus merialueelle oli v. 2008 n. 6 tonnia, joka on n. 1,8 % Kymijoen kuormituksesta. Kuormitukseen sisältyy myös joen yläosan Myllykylän vedenpuhdistamon päästöt, jotka loppuvat kun tulevaisuudessa jätevedet johdetaan Kotkan Mussaloon. Vehkajoen fosforikuormitus muodostuu samoista tekijöistä kuin Summajoen. Maatalouden osuus on yli 60 %, luonnonhuuhtouman yli 20 % ja haja-asutuksen 10 %) Typen osalta maatalouden kuormitus Vehkajoessa on pienempää kuin Summajoessa (n. 40 %) ja luonnonhuuhtouma hieman isompaa kuin Summajoessa (yli 40 %). (TPO 2009)

Vehkajoki on Summajoen tapaan vedenlaatuluokitukseltaan hyvää ja ekologiselta luokitukseltaan tyydyttävää.

#### Muut joet

Muita alueella sijaitsevia jokia ovat mm. Siltakylänjoki Pyhtäällä. Tämä ja muut vielä pienemmät joet kuormittavat merialuetta hyvin vähäisessä määrin (jokisuistoa lukuun ottamatta).

### **1.3. EU:n vesipuitedirektiivi ja Natura 2000 alueet**

EU:n vesipuitedirektiivi yhtenäistää Euroopan unionin vesilainsäädäntöä. Se velvoittaa jäsenmaita edistämään vesiensuojelua, mutta myös parantamaan vesivarojen kestävä

käyttöä. Direktiivin perusajatuksena on, että vesistöt eivät ole pelkästään raakaveden käyttöön, jätevesien johtamiseen ja voimatalouteen hyödynnettävä resurssi, vaan pikemminkin perintö, jota sellaisena on suojeltava, puolustettava ja kohdeltava.

Keskeisenä tavoitteena on saavuttaa pintavesien, pohjavesien ja voimakkaasti muutettujen ja rakennettujen vesistöjen hyvä tila. Direktiivin mukaan vesialueet on määritettävä ja jäsenmaiden on perustettava alueellaan vesienhoitoalueita. Vesienhoitoalueiden ominaispiirteet, vesien tila ja ihmistoiminnan vaikutukset tulee selvittää. Lisäksi niille tulee laatia hoitosuunnitelma.

Mm. Kymijokea voidaan hyvällä syyllä pitää kokonaisuutena ajatellen voimakkaasti muutettuna vesimuodostumana, sillä joki on suurelta osin sarja peräkkäisiä patoaltaita. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on kuitenkin vuoden 2004 kriteereillä määrittänyt Ankkapurhan alapuolisen jokiuoman ja itäisen päähaaran ei-voimakkaasti muokatuksi vesistöksi. Ahvenkoskenhaaran ja Pyhtäänhaaran alapuolinen vesialue on nimetty taas voimakkaasti muokatuksi vesialueeksi.

Kymijoen varrella on useita Natura 2000 -verkoston kohteita ja luonnonsuojelualueita sekä suojeltavia esiintymiä. Valtaosa Kymijoen alajuoksusta kuuluu natura 2000 verkostoon. Kotkan kalastusalueeseen kuuluvia alueita on Langinkoskenhaaran ja Huumanhaaran vesialueet Kymijoessa.

Naturaan kuuluvat ulkomialueen kattava Itäisen Suomenlahden saaristo ja vedet FI0408001, johon sisältyy myös Vepsu lähivesineen sekä Kuorsalon Vanhankylänlahti. Lisäksi Pyhtäällä on Koukkusaaren Lounatniemi lähivesineen (Koukkusaari FI0416003) ja rannikolla koko joukko lintulahtia: Lupinlahti FI0425001 (& Pappilansaari-Lupinlahti FI0425005), Salminlahti FI0408004 (& Nummenjoen suu FI040811), Heinlahti FI0416006, Santaniemenselkä-Tyyslahti FI0416007 ja Ahvenkoskenlahti FI0416005, joista 2 jälkimmäistä sisältyy myös Kymijoen FI0401001 Natura-alueeseen, joka myös Langinkosken edustalla ulottuu merialueelle asti. Lisäksi Haminan Suvirannan FI0425006 Natura-alueeseen sisältyy myös merialuetta. Katso tarkemmin liite 3. (Natura-alueet kartassa vihreällä merkittyjä)

Summanjoessa ja Vehkajoessa ei ole Natura-alueita, mutta Vehkajoki laskee Kirkkojärven FI0403001 Natura-alueeseen ja Summanjoessa on uhanalaista lajistoa mm. sorsanputkea.

## **2. Vesialueen omistajat, kalastusseurat sekä viranomais- ja neuvontajärjestöt**

### **2.1. Vesialueen omistajat**

Järjestäytyneet osakaskunnat ja kalastuskunnat omistavat noin 90 prosenttia kohdealueen vesistä. Suurimpia yksityisiä vedenomistajia ovat mm. Puolustusvoimat, Metsähallitus sekä Kotkan ja Haminan kaupungit. Järjestäytymättömiä tai toiminnasta vapautettuja osakaskuntia on lukumääräisesti paljon, mutta niiden hallinnassa olevaa vesipinta-alaa on vähän.

Pyhtään kalastusalue	14500 ha
Kotkan kalastusalue	28150 ha
Haminan kalastusalue	30800 ha

Alueen kalastusalueiden vesialueet koostuvat kalastus- ja osakaskuntien vesialueista (järjestäytyneitä n. 50 kpl), kaupunkien, kuntien, puolustusvoimien ja Metsähallituksen vesistä sekä yksityisistä vesialueista.

## **2.2. Kalastusseurat**

Kymenlaakson rannikkoalueella toimivat ainakin seuraavat kalastusseurat:

Haminan Kalaveikot  
Haminan Kalaveikot  
Haminan Seudun Perhokalastajat  
Haminan Seudun Perhokalastajat  
Karhulan Virkistyskalastajat  
Karhulan Virkistyskalastajat  
Kotkan Kalamiehet ry  
Kotkan Kalamiehet ry  
Kotkan perhokalastajat  
Kotkan perhokalastajat  
Rannikkouistelijat ry  
Rannikkouistelijat ry  
Kymenlaakson kalakotkat  
Haminan varuskunnan Erä  
Haminan ja ympäristön kal.seura

Lisäksi toimintaa harjoittavat mm:

- Ahvenkosken Kalaseura
- Huovarin Kalastajain Avustusseura
- Kaakon Koukku

## **2.3. Viranomais- ja neuvontajärjestöt**

Alueen kalatalous- ja ympäristöviranomaisena toimii Kaakkois-Suomen ELY-keskus (ent TE-keskus+ympäristökeskus) Kouvolassa.

Kalatalousviranomaisten lisäksi on kalataloudellisia neuvontajärjestöjä, joita ovat mm. Etelä-Suomen Merikalastajain Liitto ry sekä Suomen vapaa-ajankalastajapiiri ry jäsenjärjestöineen.

Lisätietoa kalastuksesta antavat myös paikalliset osakaskunnat ja kalastusalueet, kalastusseurat sekä kaupunkien ja kuntien kalastuksesta vastaavat tahot.

## **3. Kalanviljely, emokalojen hankinta ja mäti, kalanjalostuslaitokset ja kalasatamat**

### **3.1. Kalanviljely**

Kaikilla kalanviljelylaitoksilla pitää olla voimassa oleva ympäristölupa, jos ne käyttävät kasvatuksessa yli 2000 kg kuivarehua tai sitä ravintoarvoltaan vastaavaa rehua tai jos kalan lisäkasvu ylittää 2000 kg vuodessa. Myös kalankasvatustoimintaan liittyvät perkaamot ja jalostamot ovat lupavelvollisia.

Kymenlaakson merialueella (sis. Virolahti) kasvatettiin huippuvuonna 1996 lähes 800 tonnia kirjolohta. Vuonna 1999 kasvatettiin 667 tonnia ja VHS epidemian iskiessä v. 2000 n. 450 tonnia, joista Pyhtäällä 164 tonnia ja loput Virolahdella. Vuonna 2005 tuotantoa oli Pyhtäällä 276 tonnia ja vuonna 2008 alle 140 t. Alla olevaan taulukkoon on kerätty Pyhtään kalankasvatustilastojen max lupamäärät. Virolahdella oli puolestaan kalankasvatusta samana vuonna 2008 yli 332 tonnia. Kotkassa luvanvaraisesti tapahtuva ruokakalankasvatusta on loppunut v.1998, jolloin kasvatettiin kalaa n. 25 tonnia. Haminassa ei ole ruokakalan lupakasvatustilastoja.

Pyhtäällä v. 2000 havaitun kalojen VHS-taudin karanteenimääräykset ovat poistuneet, koska uusia tapauksia ei ole enää havaittu.

Kalanviljely aiheuttaa lähinnä paikallista kuormitusta, joka ilmenee pohjan liettymisenä sekä veden rehevöitymisenä. Kokonaisuudessaan alueen kalankasvatustilastojen ravinnepäästöt ovat edelleen alentuneet huomattavasti pienentyneen kalan kokonaistuotannon sekä tehostuneen rehunkäytön ym. vesiensuojelutoimien ansiosta. Pyhtäällä sijaitsevat kalanviljelylaitokset aiheuttavat huomattavasti vähemmän vesistövaikutuksia tuotettua kalakiloa kohden verrattuna Virolahden vastaaviin laitoksiin mm. alueiden syvyysuhteiden ja veden vaihtumisen vuoksi. Kalanviljelyn vesistövaikutuksia alueella seuraa nykyisin ainakin Kymijoen vesi- ja ympäristö ry.

Kohdealueella oli v. 2009 3 toiminnassa olevaa kalankasvatustilastoa, jotka kaikki sijaitsivat Pyhtäällä. Kasvatustilastojen määrät olivat v. 2008 seuraavat: (Päivänen, Kari. Kirjall. tied.anto)

	kasvatustilasto
Sandvikin Lohi, Honkaniemi	50 t
Sandvikin Lohi, Sandvik	65 t
Kaakon Lohi Oy, Mossavik	60 t
Kaakon Lohi Oy, Girsvik (ei kasvatusta 2008)	68 t
Kaakon Lohi Oy, Mallemuckan (ei kasvatusta 2008)	90 t

Kasvatustilastoja v. 2008 yht. 175 t

### 3.2. Emokalojen hankinta ja mädin haudonta

Riistan ja kalantutkimuksen Laukaan kalanviljelylaitos aloitti emokalojen pyynnin Kymijoen suualueella vuonna 1978. Pyynti keskittyi Nevan kantaa olevaan meriloheen, jota oli 1970 – luvun alussa aloitettu istuttaa Suomenlahdelle. Myöhemmin mukaan tulivat Kymijoen kantaa oleva vaellussiika ja Isojoen kantaa oleva meritaimen. Merivaellukselta palaavien lohien määrät alkoivat lisääntyä merkittävästi -80 luvun alkupuolella ja vuosina 1981 – 85 saatiin useana vuonna peräkkäin riittävä määrä emokaloja emokalastojen perustamiseksi.

Vuosituhatvuoden alussa toimintaa jokialueella ei päästy toteuttamaan Suomenlahdella ilmenneiden VHS – tapausten vuoksi. Vasta 2005 syksyllä päästiin jälleen toimimaan kalaterveystilanteen parannuttua. Toiminnasta on voimassa oleva sopimus Kotkan kaupungin ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen Laukaan laitoksen kanssa. Yhteistyössä ovat Kotkan kaupungin lisäksi toimineet Kotkan Kalamiehet ry, Kaakkois-Suomen ELY – keskus sekä Kotka Maretarium Oy.

Kalojen pyynnin on pääsääntöisesti organisoinut ja toteuttanut Kotkan kaupunki yhteistyössä muiden jokialueen virkistyskalastajien kanssa vapapyynnillä. Kalat ovat sumputettu pyyntialueelle, josta ne siirretään emokala-altaaseen odottamaan lypsykäsittelyä. Lypsyt ovat merilohen, meritaimenen ja vaellussiian osalta ajoittuneet marraskuun alkupuoliskolle. Vaellussiikaemot pyydetään nykyisin lähes yksinomaan Ahvenkoskenlahdelta Pyhtään edustalta rysillä.

Kohdealueella on kaksi mädin haudontaan käytettävää kiinteistöä. Suurempi niistä sijaitsee Ahvenkosken voimalaitoksen yhteydessä joka on pääosin Etelä-suomen Merikalastajain Liiton ylläpitämä hautomo. Laitoksessa haudotaan Ahvenkoskenlahden luonnonkaloista vastalypsettyä vaellussiian mätiä, jonka poikasia käytetään vastakuoriutuneena tai 1-kesäisenä koko Kymenlaakson rannikon istutuksiin. Osa kuoriutuvista siianpoikasista pääsee laitoksesta suoraan alapuoliseen Ahvenkoskeen, koska laitoksessa ei ole poikasia keräviä keräilyaltaita. Toinen laitos sijaitsee Kotkan Langinkoskenhaarassa, johon kerätään vapavälinein joesta pyydettyä lohen ja taimenen mätiä haudottavaksi.

Haminassa ei ole samankaltaista toimintaa. Myös virolahdella harjoitetaan siian mädin haudontaa omassa hautomossaan.

### **3.3. Kalanjalostuslaitokset ja kalasatamat**

Kohdealueella toimii kaksi kalasatamaa joissa molemmissa harjoitetaan myös kalanjalostusta. Pyhtään Keihässalmessa toimii nykyisin lähinnä kalanviljelyn tarpeisiin perustettu kalanjalostus- ja varastohalli ja Kotkassa Kuusisen kalasatamassa uusi ammattikalastajille tarkoitettu kalanjalostushalli ja suoramyyntikauppa. Kuusisen kalasatamassa toimii myös muutamia pienempiä, ammattikalastajien ylläpitämiä kalanjalostus- ja suoramyyntipisteitä. Lisäksi ammattikalastajat säilyttävät vene-, ja pyyntikalustoa kyseisissä paikoissa.

#### 4. Kalan istutukset, luonnollinen lisääntyminen

##### 4.1. Istutukset kalastusalueittain

##### Kalojen kappalemääräiset istutukset kalastusalueittain (Kaakkois-Suomen ELY-keskus, istutusrekisteri)

KALAISTUTUKSET V. 2005-2009

Kotka Suomenlahti	Ikä	Kpl	Kotka Kymijoki	Ikä	Kpl
2005			2005		
Ankerias	1a	1500	Kirjolohi	1v	2000
Kuha	1k	8193	Lohi	1v	36973
Meritaimen	2v	3637	Lohi	2v	198057
Vaellussiika	1k	5300	Meritaimen	2v	70439
2006			Meritaimen	m spa	14400
Kuha	1k	6167	Vaellussiika	1k	309288
Meritaimen	2v	3944	Vaellussiika	1v	32977
Vaellussiika	1k	59133	2006		
Vaellussiika	vk	250000	Kirjolohi	2v	482
2007			Kirjolohi	3v	500
Ankerias	1a	1000	Lohi	1v	18135
Kuha	1k	4200	Lohi	2v	87655
Lohi	2v	5600	Meritaimen	2v	39693
Meritaimen	2v	3939	Vaellussiika	1k	213252
Vaellussiika	1k	185271	Vaellussiika	1v	31017
Vaellussiika	2k	2000	2007		
Vaellussiika	vk	150000	Lohi	1v	67315
2008			Lohi	2v	162744
Ankerias	ka	1000	Meritaimen	2v	49406
Kuha	1k	5652	Vaellussiika	1k	79060
Meritaimen	2v	4520	Vaellussiika	1v	17870
Vaellussiika	1k	6667	2008		
Vaellussiika	vk	250000	Ankerias	ka	9000
2009			Kuha	1k	1579

Ankerias	ka	1000
Meritaimen	2v	3441
Vaellussiika	1k	5029
Vaellussiika	2k	2183
Vaellussiika	vk	200000

Lohi	2v	142692
Meritaimen	1k	4440
Meritaimen	2v	29194
Vaellussiika	1k	262006
Vaellussiika	1v	15750
Vaellussiika	2k	2000

2009

Lohi	2v	93989
Meritaimen	2v	54572
Vaellussiika	1k	355830
Vaellussiika	1v	9136

#### KALAISTUTUKSET V. 2005-2009

Pyhtää Suomenlahti	Ikä	Kpl	Pyhtää Kymijoki	Ikä	kpl
2005			2005		
Ankerias	la	3500	Lohi	1v	37690
Kuha	1k	37420	Lohi	2v	25112
Lohi	2v	5000	Meritaimen	2v	11337
Meritaimen	2v	4946	Vaellussiika	1k	75336
Siika ssp.	1k	11838	2006		
Vaellussiika	1k	22205	Lohi	2v	26000
Vaellussiika	1v	12488	Meritaimen	2v	9727
Vaellussiika	vk	100000	Vaellussiika	vk	280000
2006			2007		
Ankerias	la	4500	Meritaimen	2v	10069
Karisiika	1k	6667	2008		
Karppi	2k	94	Ankerias	ka	14000
Kuha	1k	46204	Lohi	2v	38810
Lohi	2v	5000	Meritaimen	2v	16082
Meritaimen	2v	8047	Vaellussiika	1k	6000
Vaellussiika	1k	45361	2009		
2007			Lohi	2v	30379
Ankerias	la	2500	Vaellussiika	1k	74169
Karisiika	1k	11000	Vaellussiika	vk	50000
Kuha	1k	17964			
Lohi	2v	5600			
Meritaimen	2v	9088			
Vaellussiika	1k	45307			
Vaellussiika	vk	100000			
2008					
Ankerias	ka	4000			
Kuha	1k	35042			
Lohi	2v	5000			



	Meritaimen	2v	8907
	Vaellussiika	1k	112844
2009	Ankerias	ka	2000
	Karppi	3k	80
	Kuha	1k	20050
	Lohi	2v	5000
	Meritaimen	2v	10240
	Vaellussiika	1k	9717

#### KALAISTUTUKSET V. 2005-2009

Hamina Suomenlahti	Ikä	Kpl	Hamina Summajoki	Ikä	Kpl		
2005			2005				
	Ankerias	la	7000	Kuha	1k	1884	
	Kuha	1k	5133	Lohi	1v	6123	
	Meritaimen	2v	22983	Lohi	mspa	27000	
	Vaellussiika	1k	41962	Meritaimen	mspa	43200	
	Vaellussiika	vk	150000	Vaellussiika	1k	23800	
2006			2006				
	Ankerias	la	7000	Vaellussiika	vk	350000	
	Karppi	2k	188	2006	Ankerias	la	1000
	Kuha	1k	9167		Meritaimen	mspa	37500
	Meritaimen	2v	5522	2008			
	Vaellussiika	1k	43566		Ankerias	ka	1000
	Vaellussiika	vk	450000		Kuha	1k	1087
2007			Hamina Vehkajoki	Ikä	Kpl		
	Ankerias	la	9500	2006			
	Kuha	1k	1278		Meritaimen	mspa	37500
	Meritaimen	2v	5151	2009			
	Vaellussiika	1k	57827		Meritaimen	2v	7388
	Vaellussiika	vk	400000				
2008			Vähäjärvi				
	Ankerias	ka	7500	2003			
	Kuha	1k	2352		Kuha	1k	2000
	Meritaimen	2v	10253				
	Vaellussiika	1k	45502				
	Vaellussiika	vk	400000				
2009							
	Ankerias	ka	5200				
	Kuha	1k	10000				
	Meritaimen	2k	2919				
	Meritaimen	2v	7954				
	Vaellussiika	1k	44060				

Edellisten Kotkan, Haminan ja Pyhtään kalastusalueille tehtyjen istutusten lisäksi Kymijoen kalastusalueelle on tehty istutuksia, joiden saaliit vaikuttavat oleellisesti merialueella tapahtuvaan kalastukseen. Seuraavassa lista näistä istutuksista.

KALAISTUTUKSET V. 2005-2009								
Kymijoen kalastusalue			Ikä	Kpl			Ikä	Kpl
2005	Lohi	1v	89010		2005	Meritaimen	2v	13558
2005	Lohi	2v	51139		2006	Meritaimen	1v	19761
2006	Lohi	1v	13390		2006	Meritaimen	2v	10606
2006	Lohi	2v	109705		2007	Meritaimen	1v	20000
2007	Lohi	1v	59807		2007	Meritaimen	2v	51035
2007	Lohi	2v	23156		2008	Meritaimen	1k	4220
2008	Lohi	1v	49996		2008	Meritaimen	2v	58573
2008	Lohi	2v	121147					
						Vaellussiik		
2009	Lohi	1v	8161		2005	a	vk	920000
2009	Lohi	2v	23310					

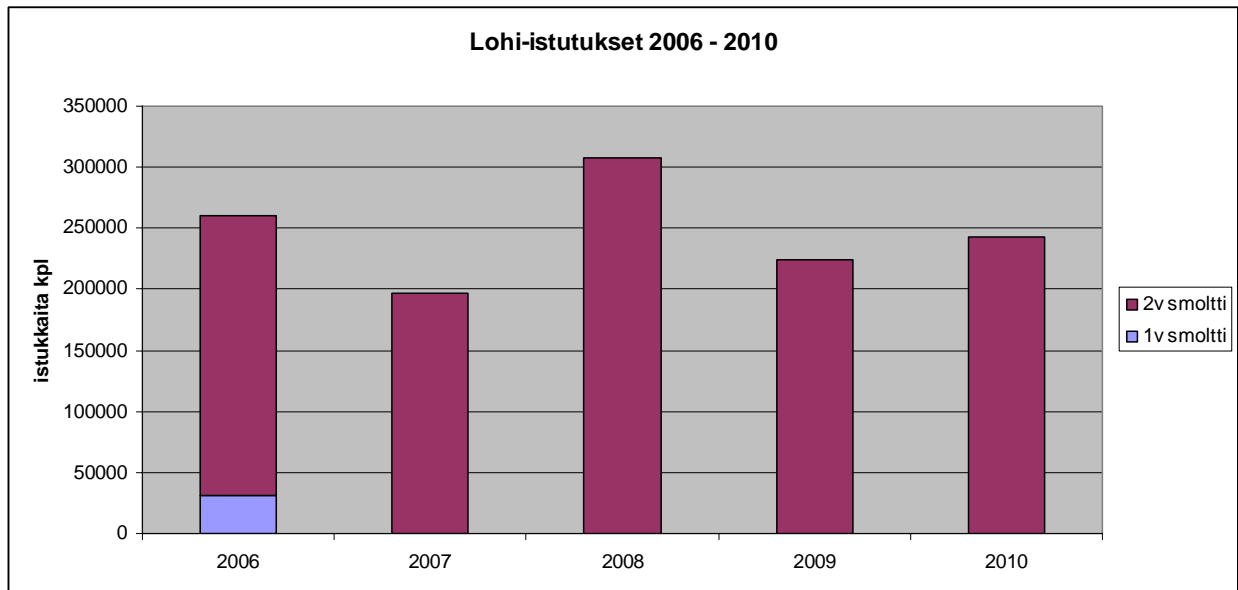
#### 4.2.1 Lohi-istutukset

Kymijoki on ollut etelärannikkomme merkittävin vaelluskalajoki. Kymijoen omaa lohikantaa ei onnistuttu säilyttämään ja sen vuoksi istutuskannaksi valittiin maantieteellisesti lähin saatavissa oleva eli Nevanjoen kanta.

Valtion varoin tehtävillä kalanistutuksilla on sekä suojelullisia että kalastuksen ylläpitämiseen liittyviä tavoitteita. Merialueen istutukset ovat tarkoitettu pääasiassa pelkästään kalastettavaksi, mutta jokialueelle tehtävät lohi-istutukset palvelevat myös lohen luontaista lisääntymistä. Kymijoella lohi-istutusten kustannukset ovat jakaantuneet lähes tasan velvoiteistuttajien ja valtion kalanviljelyn kesken.

Kymijoen jätevesikuormittajien ja voimalaitosten istutusveloitteet on muutettu kalatalousviranomaiselle maksettavaksi kalatalousmaksuksi, joka käytetään istutuksiin ja muihin toimenpiteisiin. (Niemi 2000). Suomenlahden lohen sopimuskasvatuksessa on omaksuttu käytäntö, jossa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos luovuttaa mädin tietyille yksityisille kalankasvattajille jatkokasvatusta varten. Tutkimuslaitos valvoo kasvatusta ja lunastaa sekä istuttaa poikaset. Viimeisen 15 vuoden aikana Suomenlahdelle on vuosittain

istutettu keskimäärin 275 000 2-vuotiasta ja noin 210 000 1-vuotiasta lohen vaelluspoikasta (Kuva 1). Kymijoen lohi-istutukset ovat määrältään olleet noin 80-85 % kaikista suomalaisten Suomenlahdelle vuosina 2000-2005 tekemistä lohi-istutuksista. Suomenlahden 1- ja 2-vuotiaiden lohien vaelluspoikasistutuksiin käytettiin vuosina 1990-2004 keskimäärin 690 000 euroa vuodessa.



Kuva 1. Lohen 1- ja 2-vuotiaiden vaelluspoikasten istutukset Kymijoelle vuosina 2005-2010.

Suomenlahteen istuttavat lohta myös Viro ja Venäjä, vaikka niiden lohenkalastus on ollut vähäistä.

Heikkojen istutustulosten ja RKTL:n talousvaikeuksien sekä kalatalousvelvoiteistutusten vähentymisen takia lohi-istutukset tulevat lähivuosina pienentymään oleellisesti. Nämä yhdessä tulevat pienentämään istutuksia ainakin puolella vuodesta 2012 lähtien.

#### 4.2.2 Meritaimen ja vaellussiika istutukset

Meritaimenta istutetaan huomattavasti vähäisemmässä määrin jokialueiden alaosiin ja suistoihin kuin lohta, koska valtion suuret istutukset sekä erilaiset velvoiteistutukset hoidetaan suurimmaksi osaksi lohenpoikasilla. Meritaimenia istuttavat erilaisten valtion istutusten ja velvoitteiden lisäksi lähinnä kaupungit, kalastusalueet sekä yksittäiset osakaskunnat. Osakaskuntien istutukset kohdistuvat suurelta osin merialueelle.

Virtaavissa jokivesissä kutevaa vaellussiikaa on istutettu koko 2000-luvun kaikkiin merkittävimpiin alueen jokiin: Kymijoen eri haaroihin sekä vaihtelevasti Summa- ja Vehkajokeen. Istutuksia on suoritettu sekä vastakuoriutuneilla, että 1-kesäisillä n. 10-13 cm:n pituisilla poikasilla.

#### 4.3. Kalojen luonnollinen lisääntyminen jokialueilla

##### Lohien poikastuotanto Kymijoessa

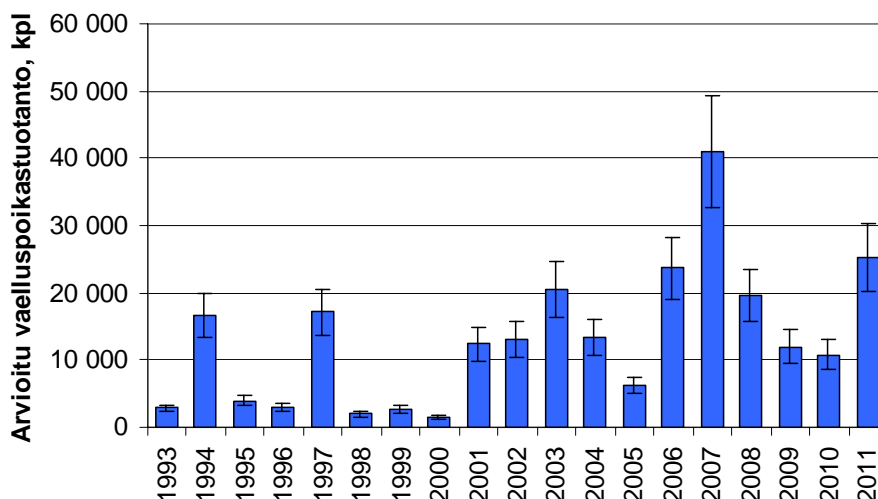
Lohensukuisista kaloista Kymijoessa lisääntyvät nykyisin lohi, taimen, vaellussiika ja harjus. Vuosina 1997-2005 Kymijoen lohen vaelluspoikastuotannoksi on arvioitu noin 4 000 poikasta vuodessa (ICES 2005). Viime vuosina tehtyjen koskikartoitusten perusteella (Rinne ym. 2006) on kuitenkin syytä olettaa, että Kymijoen poikastuotantoalueet ovat huomattavasti laajemmat kuin aikaisemmin on arvioitu.

Luonnonvaraista poikastuotantoa on arvioitu mittaamalla jokipoikastiheyksiä sähkökalastusten avulla. Vuonna 2005 Kymijosta löytyi erityisen runsaasti 0+ poikasia, johtuen vuoden 2004 poikkeuksellisen hyvästä vesitilanteesta, joka helpotti emokalojen nousua Kymijokeen. Kutualueita ei myöskään jäänyt kuiville veden vähyyden takia. Myös vuonna 2006 0+ poikastiheys oli hyvä. Tulosten perusteella voitiin arvioida poikasten eloonjäätymiä ja vaelluspoikastuotantoa. Eloonjäätymiä on arvioitu laskemalla saman vuosiluokan poikastiheydet 0+ ja 1+ ikäisinä.

*Taulukko 1. Kymijoen koskien luonnonpoikastiheyksien perusteella arvioitu lohien vaelluspoikastuotanto vuonna 2007 olettaen, että Kymijoen vaelluspoikaset ovat 2-vuotiaita ja että eloonjäätymiä toisena talvena on 80 %.*

	Alaosa									Yläosa				
	Langi länsi	Kyminkk	Tattari	Hinttula	Väksy	Kokon alaosa	Kokon vakio	Siikak.	Koivuk.	Pykink.	Torninv.	Kotok.	Kuitaink.	Piirteenk
<b>vuosiluokka 2005</b>														
<b>0+ tiheys (yks/aari)</b>	85.5	84.4	14.8	47.2	37.8	43.8	104.8	9.9	19.0	41.4	33.3	11.8	12.6	4.1
<b>1+ tiheys (yks/aari)</b>	33.5	26.0	12.3	12.0	18.4	9.7	13.4	3.6	21.8	13.5	3.1	6.0	0.7	1.2
<b>eloonjäätymiä 0+→1+</b>	0.39	0.31	0.83	0.25	0.49	0.22	0.13	0.36	1.15	0.33	0.09	0.51	0.06	0.30
<b>smoltituotanto/aari</b>	26.8	20.8	9.8	9.6	14.7	7.7	10.7	2.8	17.5	10.8	2.5	4.8	0.6	1.0
<b>smoltituotanto/ha</b>	2 682	2 081	983	961	1 474	772	1 069	284	1 746	1 081	251	483	55	98
<b>Smoltituotanto</b>														
ka smoltituotanto/ha	1 339									394				
Kokonaistuotanto	20 090 15 ha									23 618 60 ha				
<b>Yhteensä</b>	43 708 75 ha													
yläosa + alaosa														

Jokipoikasten eloonjäätymiä (0+ poikasista 1+ poikasiksi) avulla laskettiin koealakohtaiset smoltituotannot. Kokonaistuotantoarviossa käytettiin koealojen tuotantojen keskiarvoa, alaosalta ja yläosalta erikseen. Tämän perusteella Kymijoen lohien kokonaistuotantoarvio vuodelle 2007 on noin 44 000 smoltia, josta patojen alapuolinen joen osa tuottaa noin 20 000 ja yläpuolinen noin 24 000 smoltia. Patojen alapuolisella alueella poikastuotanto pinta-alayksikköä kohden on huomattavasti suurempi, johtuen suuremmasta emokalamäärästä. Mikäli myös patojen yläpuolelle nousisi niin paljon emoja, että tuotantoalueet olisivat maksimaalisessa käytössä, tuottaisi Kymijoki nykyisillään keskimäärin 100 000 (alaosasta 20 000 ja yläosasta 80 000) smoltia vuodessa. Parhaassa tapauksessa, jolloin kaikki mahdolliset kutu- ja poikasalueet olisivat kunnostetut, eikä virtaam sääntely aiheuttaisi poikastappioita voisi vuosituotanto nousta 200 000 smolttiin.



Kuva 2. Kymijoen vaelluspoikastuotanto vuosina 1993-2011. Vuoden 2011 poikastuotanto on laskettu aikaisempien vuosien poikasten eloonjäätien perusteella.

### Meritaimenen poikastuotanto Kymijoessa

Taimenen potentiaaliseksi vaelluspoikastuotannoksi on arvioitu aikaisemmin 15 000-30 000 vaelluspoikasta vuodessa (Saura 2001). Jos taimenen 0+ poikasten osuus on maksimissaan noin 10 % lohien 0+ poikasista, saadaan vuosien 2005-2006 sähkökalastusten perusteella taimenen keskimääräiseksi vaelluspoikastuotannoksi nykyisin 12 000 kpl vuodessa ja parhaassa tapauksessa noin 25 000 kpl vuodessa.

### Vaellussiian poikastuotanto Kymijoessa

Vaellussiian vastakuoriutuneiden poikasten tuotannon arvioitiin vuonna 1994 Langinkosken haarassa olevan, laskentatavasta riippuen, 3,1 – 5,2 miljoonaa (Koivurinta ja Vähänäkki, 2004). Käytännössä siit lisääntyvät ainoastaan Koivukosken alapuolisella alueella. Mikäli sioilla olisi mahdollisuus nousta myös Koivukosken, Korkeakosken ja Ahvenkosken yläpuolelle, olisi tuotantoarvio todennäköisesti moninkertainen.

### Harjuksen poikastuotanto Kymijoessa

Myös harjus on kotiutettu Kymijokeen ja lisääntyy siellä nykyisin luonnonvaraisesti. Luonnontuotannon määrää ei ole arvioitu, mutta Pernoon, Kultaan ja Ahvion alueella olevan harjuspopulaation kooksi arvioitiin merkintä-takaisinpyynnillä vuonna 2001 noin 1 500 yksilöä (Rinne ja Saura, 2003). Koko Kymijoen harjuspopulaation koko on tuolloin ollut todennäköisesti vähintään 10 000 yksilöä. Luonnonpoikasista tehdään vuosittain runsaasti havaintoja. Patojen alapuolisilla jokialueilla harjuskanta ei ole kehittynyt halutunlaisesti.

## 4.4. Kalojen luonnollinen lisääntyminen merialuilla

### Kuhan poikastuotanto

Kuhan merialueen matalissa lahtivesissä tapahtuvasta poikastuotannosta kohdealueella ei ole tehty kattavia tutkimuksia, mutta yleisen käsityksen mukaan kuhien pitäisi kutea vähintään kerran (mieluummin 2-3 kertaa) elämässään, jotta kuhakanta pysyisi elinvoimaisena. Edellyttäen että muut olosuhteet ovat otollisia (mm. kalastus maltillista). Varsinkin lämpimät

kesät edesauttavat kuhakantojen kasvua, mikäli kutemaan tuleva kanta on riittävän runsaslukuinen. Mädin kehitys hyväkuntoiseksi poikaseksi on paljon todennäköisempää isommista ja iäkkäämmistä emoista kuin juuri ensimmäistä kertaa kutemaan tulevista kuhista.

### Karisiian poikastuotanto

Kohdealueelle on istutettu jo yli kymmenen vuoden ajan pääosin Bromarvin kantaa olevaa karisiikaa. Karisiika kutee ulkomeren laajoilla matalikoilla ja se onnistuu luontaisesti edelleen. Kattavaa tutkimusta karisiian luontaisesta lisääntymisestä ei ole joten kannan uusiutumista luontaisesti ei ole tietoa. Rktl on tehnyt kuhan ja siianpoikasten tutkimusta mm. Haminan kalastusalueella v. 2010 kesällä, mutta tulokset eivät ole vielä valmistuneet. Esim. Loviisasta löydettiin (Kala- ja Vesitutkimus Oy) nuottaamalla vuonna 2009 (ensimmäisen kerran varmuudella) karisiian poikasia.

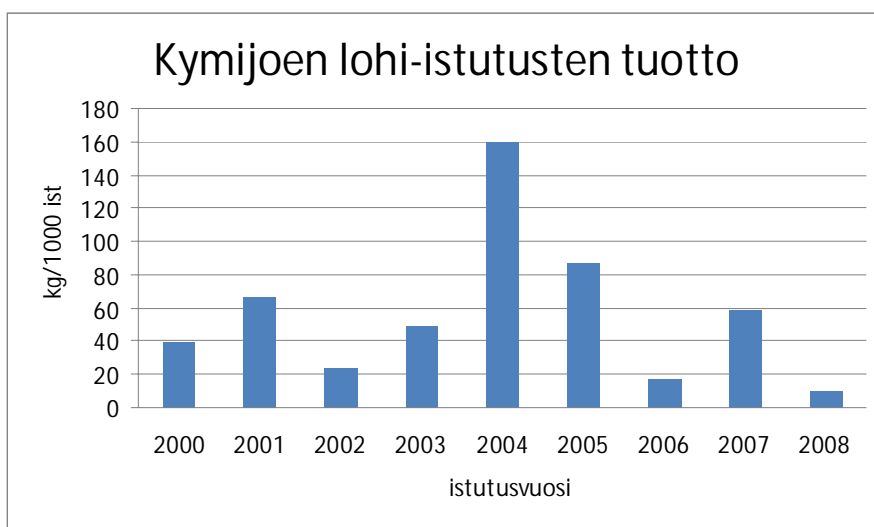
Karisiikaa saadaan ulomman saariston matalikoilta hyvin (Malin suull. tiedonanto). Tämä näyttäisi tarkoittavan sitä, että karisiika pystyy lisääntymään luontaisesti, koska niin hyvät siikasaaliit eivät voi olla pelkästään pienten istutusten ansiota. Lisäksi karisiikaa on saatu hyvin alueelta jo ennen karisiikaistutuksia.

### Muut lajit

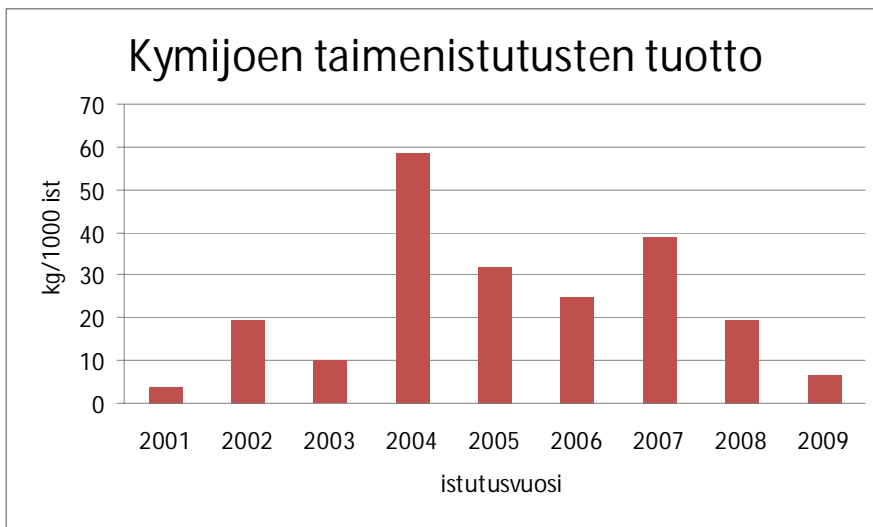
Muiden kalalajien luonnollisesta lisääntymisestä ei ole tarkkoja tietoja, mutta ainakin hauet, ahvenet ja mateet lisääntyvät alueella hyvin (kannat kohtalaisia tai melko runsaita ilman istutuksia). Myös särkien ja lahnojen/pasureiden lisääntyminen on runsasta.

## 5. Lohi- ja meritaimenistutusten kannattavuus

Vuosien 1979-1987 merkintätulosten perusteella Kymijokeen tehtyjen lohi-istutusten tuotto oli Suomenlahdella erittäin hyvää. Tulosten mukaan tuhatta istutettua poikasta kohti saatiin saaliista jopa yli 1 000 kg. Vuosien 1988-2009 merkintätulosten mukaan jakson seitsemän ensimmäisen vuoden merkityt lohierät tuottivat saalista vielä keskimäärin lähes 600 kg/1000 istukasta (Mikkola ja Saura 1994), Saalistason lasku näyttäisi ajoittuvan 1990-luvun puolivälin jälkeisiin vuosiin. Merkityt meritaimenet tuottivat lohi-istukkaiden tapaan suuria saaliita 1980-luvun lopulla. Sittenkin myös taimenmerkintöjen saaliit ja palautusprosentit ovat pienentyneet voimakkaasti.



Kuva 3. Kymijoen vuosien 2000-2008 lohimerkintöjen saaliit Vuoden 2009 istutuksien aikaansaama saalis ei ole vielä pyydetty täysimääräisenä



Kuva 4. Kymijoen vuosien 2001-2009 taimenmerkintöjen saaliit. Vuoden 2009 istutuksien aikaansaama saalis ei ole vielä pyydetty täysimääräisenä

Suomenlahden lohi-istutusten taloudellinen kannattavuus on romahtanut. Istutuksiin käytettiin 1990-luvun alussa rahaa noin euro saaliiksi saatua lohikiloa kohti, kun 1990-luvun lopussa vastaava summa oli jo noin viisi euroa (Salminen ym. 2004). Suomenlahteen istutettujen vaelluspoikasten mereen tulon jälkeinen eloonjäanti on huomattavasti heikentynyt. Tämä johtuu todennäköisesti ainakin osittain meriekosysteemissä tapahtuneista muutoksista, ei niinkään itse istutuksiin liittyvistä ongelmista. Tähän viittaa se, että merkintätulokset ovat vaihdelleet samansuuntaisesti koko Itämeren alueella. Istutettujen vaelluspoikasten tuottama saalis on vähentynyt 1990-luvun alkupuolelta lähtien vuosi vuodelta. Tämä koskee niin Suomen kuin Ruotsin, Latvian ja Puolankin istutuksia. Lohen aikaisempaa huonompi eloonjäanti saattaa johtua siitä, että viljeltyjen poikasten kyky sopeutua meren muuttuneisiin olosuhteisiin on heikentynyt. Luonnonvaraiset vaelluspoikaset ovat yleensäkin menestyneet viljeltyjä paremmin, mutta viime vuosina ero luonnonpoikasten hyväksi näyttää kasvaneen entisestään (Salminen ym. 2004). Poikasten eloonjääntiin ja siten myös istutustulokseen näyttää vaikuttavan myös mm. istutuskanta ja poikasten koko. Kymijokeen tehdyissä koeistutuksissa 1990-luvun lopulla Tornionjoen lohi antoi lähes viisi kertaa paremman saaliin kuin nevanlohi. Istutustuloksen perusteella on päätelty, että lyhytvaeltoinen nevanlohi ei menesty Suomenlahdella yhtä hyvin kuin aiemmin. Ilmeisesti lohen postsmolttien menestymiseen vaikuttavat olosuhteet, erityisesti ravintovarot, ovat ratkaisevasti heikentyneet Suomenlahdella. Hyvän eloonjäännin takaakin sen vuoksi vain postsmolttivaellus Suomenlahden ulkopuolelle

Myös poikasten istutusiällä ja -koolla on Kymijokeella vuosina 1987-1994 tehtyjen merkintäkokeiden perusteella (Salminen ym. 2006) suuri vaikutus istutusten tuottoon. Tutkimuksessa vertailtiin Kymijokeen istutettujen kaksivuotiaiden vaelluspoikasten antamaa tulosta yksivuotiaiden vaelluspoikasten, yksivuotiaiden jokipoikasten ja kesänvanhojen jokipoikasten antamiin tuloksiin. Merkkipalautusten perusteella paras tulos saatiin kaksivuotiailla vaelluspoikasilla. Seuraavaksi paras tulos saatiin yksivuotiailla vaelluspoikasilla ja lähes saman tuloksen antoivat kaksikesäiset jokipoikaset. Yksivuotiaiden jokipoikasten antama tulos oli huonompi ja viimeiselle sijalle jäivät kesänvanhat jokipoikaset

Suomenlahden lohi-istutusten taloudellista kannattavuutta on arvioitu myös yhteiskunnallisen kustannushyötyanalyysin kehikossa (Jyräsalo ja Ollikainen 2005). Tutkimukseen valittiin 1- ja 2-vuotiaiden RKTL:n Laukaan kalanviljelylaitoksella viljeltyjen istukkaiden ja 1- ja 2-vuotiaiden sopimuskasvatettujen vaelluspoikasten istutukset. Istuttamisen yhteiskunnalliset kustannukset määritettiin RKTL:n Laukaan kalanviljelylaitoksen kustannustietojen avulla. Istutusten yhteiskunnallinen tuotto määriteltiin kahdella vaihtoehtoisella tavalla: joko ammattikalastuksen tuottona (kalan tuottajahinta), tai ammattikalastuksen tuoton ja virkistyskalastuksen nettohyödyn summana. Tutkimuksessa vertailtiin neljän vaihtoehtoisen istukasryhmän istutusten kannattavuutta. Tutkimus osoitti, että nykyiset lohen istutukset eivät olleet taloudellisesti kannattavia, jos huomioidaan ainoastaan ammattikalastus, eli kun istutuskustannuksia verrataan pelkästään lohen tuottajahintaan. Pääsyy tähän ammattikalastuksen tuotolla mitattuun heikkoon kannattavuuteen oli istukkaiden romahtanut takaisinsaanti. Takaisinsaannin laskuun voivat vaikuttaa myös hylkeiden aiheuttamat saalistappiot.

Kun istutusten tuottoon laskettiin ammattikalastuksen lisäksi virkistyskalastus, kääntyivät istutukset kannattaviksi kaikkien muiden istukasryhmien paitsi 1-vuotiaiden Laukaalla viljeltyjen istukkaiden kohdalla. Selkeästi parhaan tuloksen eli korkeimman nettotuoton nykyarvon euroa/saaliskilo antoivat 2-vuotiaat istukkaat. Virkistyskalastuksen nettohyötynä käytettiin Simojoen lohenkalastajien virkistyskalastuksen arvoa, mikä soveltuu huonosti Suomenlahden oloihin, joissa kotitarvekalastuksen rooli on keskeisempi kuin Simojoella. Tällöin virkistyskalastuksen nettohyöty voi Suomenlahdella olla merkittävästikin alhaisempi kuin Simojoella. Jos virkistyskalastuksen nettohyöty Suomenlahdella on 8 euroa/saaliskilo tai vähemmän ei yhdenkään istukasryhmän istuttaminen ole kannattavaa.

Tutkimus ei myöskään osoita, että istutus olisi välttämättä paras tapa ylläpitää kalastusta Suomenlahdella. Tärkeä jatkotutkimuksen kysymys olisi analysoida, onko Suomenlahdella yhteiskunnallisesti kannattavampaa siirtää painopistettä istutuksista luonnonlohen lisääntymisen edistämiseen. Luonnonvalinnan läpikäyneiden vaelluspoikasten tuotto pelkästään saaliskiloina on noin 3-4 kertaa parempi kuin istutetun. Kymijoen mahdollinen luonnonpoikastuotanto on 200 000 vaelluspoikasta vuodessa, jolloin luonnonpoikasten taloudellinen arvo olisi n. 960 000 – 1 280 000 euroa, kun istutuspoikasen hinta on 1,6 euroa. Nykyisin Kymijokeen istutettujen lohenpoikasten arvo on noin puolet em. määrästä.

## **6. Korkeakosken ylisiirtokokeilu**

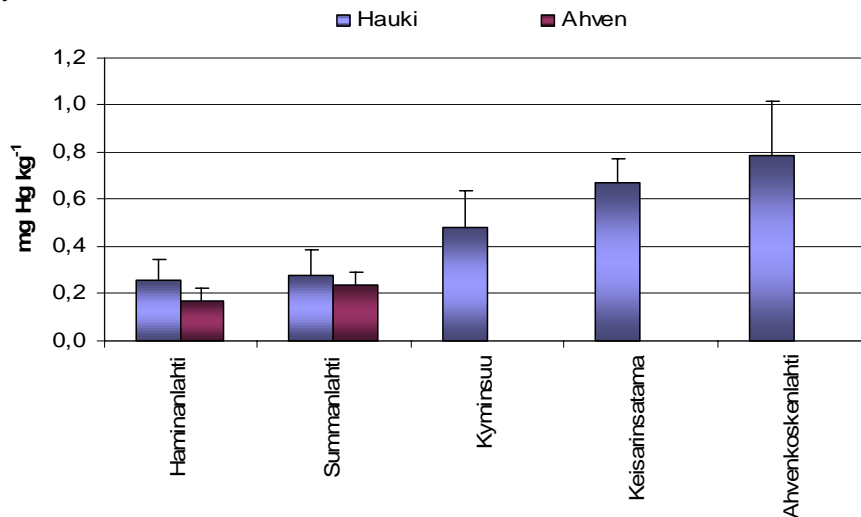
Vuosina 2004-2007 suoritettiin Kymijoen Korkeakoskella lohien ja taimenten ylisiirtokokeilu, jossa tutkittiin täysikasvuisten kalojen vaellusta ja selviytymistä Kymijoessa ja merialueella. Siirrettävät lohet ja taimenet pyydystettiin Korkeakosken heittolaitureilta vapavälinein, jonka jälkeen ne laitettiin vieressä oleviin kalakasseihin ja merkittiin. Siitä kalat siirrettiin kantokassilla padon yli ja päästettiin vapaaksi. Lohia siirrettiin vuosina 2004-2007 n. 157-214 kpl /vuosi ja taimenia 64-123 kpl/v. Vuoden 2008 loppuun mennessä (joten tutkimus jatkuu vielä) näistä merkatuista kaloista saatiin havainto lohien osalta 20 % merkattuja kaloja ja taimenista 27 %. Huomattavaa on, että vain 4 % näistä takaisin saaduista kaloista oli kuollut tai joutunut voimalaitoksen välppiin! Suurin osa takaisin saaduista kaloista saatiin joesta, mutta merialueelta saatiin lohien osalta 19 % ja taimenten osalta 36 %. (Rinne 2009) Tutkimus osoittaa, että padon yli siirretyt kalat pystyivät merkittävässä määrin palaamaan merialueelle syönnöstämään voimalaitosturbiinien läpi alas vaeltaessaan. Tieto voi osoittautua tärkeäksi Kymijoen voimalaitospatojen kalaväyliä suunniteltaessa, kun yläpuoliset poikastuotantoalueet saadaan myös kunnostettua.

## **7. Merialueen kalojen käyttökelpoisuus ja kalataudit**



## Elohopeapitoisuus ja aistinvarainen arviointi

Merialueen näytekalojen (ahven ja hauki) elohopeapitoisuuksissa oli selviä näytepisteiden välisiä eroja, mutta missään ei ollut yhtä poikkeusta lukuun ottamatta liian korkeita pitoisuuksia (Kuva 5.) Haminan- ja Summanlahtien kaloissa elohopeapitoisuudet olivat melko matalia ja samalla tasolla. Korkeakoskenhaaran jokisuulta (Kyminsuu) pyydytyissä kaloissa pitoisuudet olivat jo noin kaksinkertaiset näihin nähden ja Ahvenkoskenlahden kaloihin verrattuna ero oli lähes nelinkertainen. Vain yhdessä Ahvenkoskenlahdelta pyydytystä kalassa ylittyi 1 mg:n raja-arvo (pitoisuus 1.2 mg Hg kg<sup>-1</sup>), jota suurempia pitoisuuksia sisältävää kalaa ei tulisi käyttää ihmisravinnoksi.



Kuva 5. Merialueen näytekalojen (hauki ja ahven) keskimääräiset elohopeapitoisuudet (mg Hg kg) vuonna 2005 ja tulosten keskihajonnat.

Vaikka petokalojen elohopeapitoisuudet Kymijoen alaosalla ja sen edustan merialueella ovat yhä paikoin korkeita, ovat pitoisuudet laskeneet 1970-luvun tasosta. Tuolloin joen edustan merialueelta pyydyttyjen kalojen elohopeapitoisuudet olivat korkeimmillaan jopa 5.8 mg Hg/kg ja Kymijoenkin kaloissa ylittyi arvo 2 mg Hg/kg. Aistinvaraisissa arvioissa joen ja sen edustan merialueen kalat on pääsääntöisesti arvioitu hyvälaatuisiksi, eikä alueiden välillä ole ollut juuri eroja.

## Kalataudit

### Tautitilanne

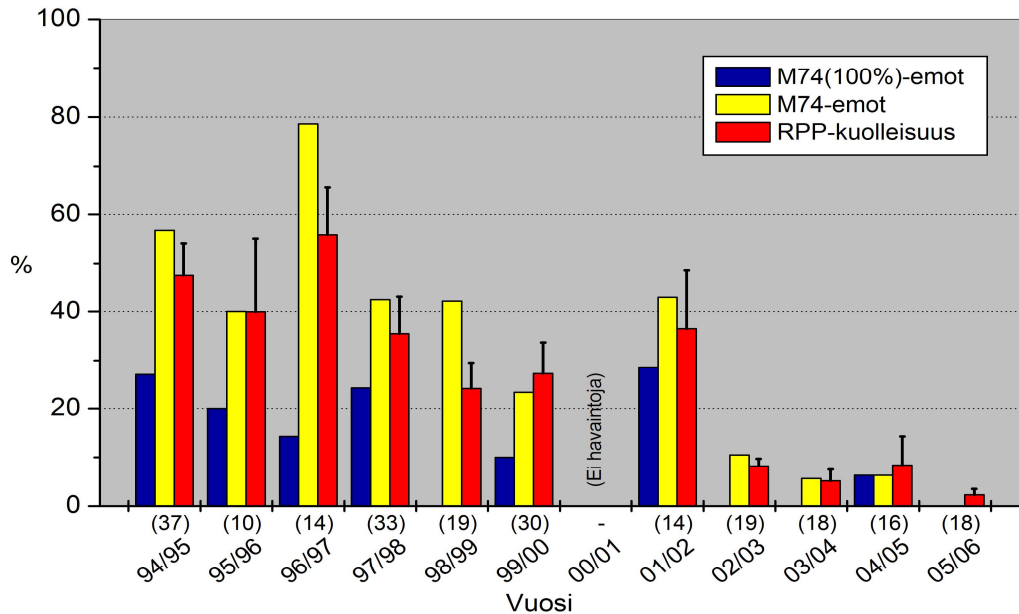
Suomessa vastustettavaksi määrättyistä tarttuvista virus- ja bakteeritaudeista Kymijoen alueella on havaittu kirjolohen virusperäistä verenvuotoseptikemiaa eli VHS-tautia viljellyllä kirjolohella Pyhtäällä vuosina 2000 ja 2001, minkä jälkeen tautia ei ole Kymijoen alueella tavattu.

Kalojen bakteeriperäistä munuaistautia eli BKD-tautia on tavattu Kymijokeen kutemaan nousseista kaloista yhdellä vuoden 2004 näytteenotossa. Maa- ja metsätalousministeriön BKD-taudin vastustamiseksi laaditun asetuksen (N:o 3/EEO/2003, muutettu: 1/EEO/2006) mukaan luonnonvaraisista rannikko- ja sisävesialueen emokaloista, joista otetaan mätää ja maitia viljelyyn, on otettava BKD-näytteet.

### Itämeren lohen lisääntymishäiriö, M74-oireyhtymä

Itämeren lohta vaivaa lisääntymishäiriö, nk. M74-oireyhtymä, jonka seurauksena kuolee vaihteleva osuus jälkeläisiä. M74-oireyhtymän esiintymistä on seurattu koehaudontojen avulla

Itämerestä mm. Kymijokeen kutemaan nousevien lohien poikasilla useiden vuosien ajan. M74-oireyhtymän voimakkuudessa on ollut vuosien välistä vaihtelua, mutta tilanne näyttää (Kuva 6.) Kymijoella huomattavasti parantuneen. Keskimääräinen ruskuaispussipoikasten kuolleisuus on viime vuosina ollut selvästi alle 20 %. M74-oireyhtymän syy ei ole kokonaisuudessaan selvinnyt.



*Kuva 6. M74 Kymijoen lohissa eri vuosina (keskiarvo ja keskiarvon keskiarvo). Vinoviivoilla erotetuista vuosiluvuista ensimmäinen on kutuvuosi ja toinen poikasten kuoriutumivuosi. Suluissa oleva luku kuvaa naaraiden (haudottujen mätierien) määrää kunakin vuonna. Sininen pylväs ilmaisee niiden naaraiden osuuden (%), joiden jälkeläiset ovat tuhoutuneet M74-oireyhtymään täysin, keltainen pylväs kuvaa naaraita (%), joiden jälkeläisissä on havaittu M74-oireita, ja punainen pylväs kuvaa kyseisen vuoden ruskuaispussipoikasten keskimääräistä kuolleisuutta (%). (M. Keinänen, RKTL)*

### **Lohikalojen kaihi**

Sekä viljellyillä että luonnonkaloilla tavataan silmän linssin osittain tai kokonaan samentavaa kaihia. Kaihi voi heikentää kalan näkökykyä ja pahimmassa tapauksessa sokeuttaa kalan. Viljeltyjen kalojen kaihin syntyy vaikuttaa annettu ravinto ja olosuhteet tai jokin infektio. Lisäksi makeassa ja murtovedessä esiintyvä *Diplostomum* sp. -imumatoloinen aiheuttaa kalan silmään hakeuduttuaan kaloille ns. loiskaihia. Viljelyoloissa kaihin on osoitettu heikentävän kalojen kasvua sekä johtavan kasvaneeseen kuolleisuuteen. On esitetty, että kaihi voisi myös vaikuttaa välillisesti kalan hedelmällisyyteen ja mätiiin. Laboratoriokokeissa on loisittujen kalojen pakoreaktioiden osoitettu olevan tervesilmäisiä heikompia ja loisittujen tai loiskaihisten kalojen olevan tervesilmäisiä alttiimpia jäämään saaliiksi. Luonnonkaloilta ja/tai luonnonolosuhteista tutkimustietoa kaihin vaikutuksista ei juuri ole.

### **Kaihin esiintyminen lohella ja -taimenella Kymijoessa**

Kymijoella kaihitutkimus aloitettiin syksyllä 2005. Sähkökalastuksessa saatiin kiinni yhteensä 414 lohien ja 111 meritaimenen jokipoikasta, joista suurin osa oli keväällä 2005 luonnossa syntyneitä poikasista. Lohista 65 %:lla ja taimenista 84 %:lla oli kaihia silmän linssissä. Kaihisten kalojen linssissä havaittiin myös *Diplostomum* sp.-loisia, joten kyseessä oli mitä ilmeisimmin imumatolaisen aiheuttama loiskaihi. Kesän vanhoilla lohien luonnonpoikasilla havaittiin

suunnilleen yhtä paljon kaihia kuin vanhemmilla lohilla. Taimenella sen sijaan 1-kesäisten kalojen joukossa oli enemmän kaihisia kaloja kuin vanhempien yksilöiden joukossa.

Kun verrataan Kymijoelta saatuja lohen- ja taimenenpoikasia vastaavan ikäisiin viljelypoikasiin, kaihisten kalojen osuus Kymijoella näyttäisi vastaavan suurin piirtein viljelylaitoksilla havaittujen kaihisten kalojen osuuksien keskitasoa. Laitosparvien välillä oli kuitenkin eroja kaihisten kalojen osuudessa. Yksikesäisillä meritaimenilla kaihisten kalojen osuus oli aineistossa Kymijoella kuitenkin korkeampi kuin yhdessäkään tutkituista laitosparvista.

Luonnossa kuoriutuneet poikaset altistuvat loisinfektiolle oleskellessaan matalassa vedessä ja heikossa virtauksessa, jossa *Diplostomum* sp. -loiset pääsevät helposti tarttumaan kalan pintaan ja hakeutumaan sen silmään. Taimenen vanhemmat poikaset olivat nuorempiaan terveysilmäisempiä, kun taas lohella selkeää eroa eri-ikäisten kalojen välillä ei havaittu. Istukkaat ovat yleensä sen verran suurikokoisia, että ne pystyvät uimaan pienpoikasia voimakkaammassa virtauksessa, jolloin loisen toukat eivät todennäköisesti pääse infektoimaan niitä niin herkästi. Näin ollen istutettujen kalojen silmissä havaittu kaihi ennemminkin ilmentää niiden alttiutta kaihille laitoksessa ennen luontoon istuttamista.

## 8. Ammattikalastus

### 8.1. Ammattikalastajat ja alukset

Vuoden 2009 ja 2001 lopussa kaakkois-Suomen ELY-keskuksen ammattikalastajarekisterissä olleet itäisen Suomenlahden rannikkoalueen ammattikalastajat (ELY-keskuksen kalastajarekisteri 2009, sisältää myös Virolahdella kalastavat):

Luokka	2009	2001
1 Yli 30 % tuloista kalastuksesta	29	49
2. 15-30 % -----"-----	5	10
3 Alle 15 % -----"-----	86	106
Yhteensä	120 kpl	165 kpl

Kalastajamäärien lasku on ollut todella merkittävää mm. ykkösluokassa (päätoimiset kalastajat), sillä vajaan vuosikymmenen aikana 1 ryhmästä pudonneita tai kokonaan lopettaneita oli n. 40 % (20 kpl) vuoden 2001 määrästä. Myös muiden ryhmien kalastajamäärät ovat tippuneet huomattavasti, vaikka 3 ryhmään on uuden lain (vapaa-ajan kalastajien kalan myyntikielto) myötä tullut aivan viime aikoina uusia kalastajia (Malin:Suullinen tiedonanto).

Kymenlaakson merialueella ammattikalastusalusrekisterissä olevat alukset ELY-keskuksen rekisterin mukaan v. 2009::

Troolarit	Lohialukset	Rannikkoalukset	yht.
-----------	-------------	-----------------	------

v. 1997	12	123	182	317
v. 1999	15	21	226	262
v. 2001	12	11	168	191
v. 2009	20	5	136	162

Troolarien määrä on kasvanut lähes puolella v. 2001 tasosta ja toisaalta lohialukset (ns. passiivipyydysalukset) ovat romahtaneet. Myös rannikkoalusten määrä on laskenut huomattavasti v. 2000 jälkeen.

## 8.2. Ammattikalastajien kalastus ja saaliit

Kaikki tässä mainittavat itäisen Suomenlahden ammattikalastuksen saalistiedot on saatu kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kalastusrekisteristä 2/2010.

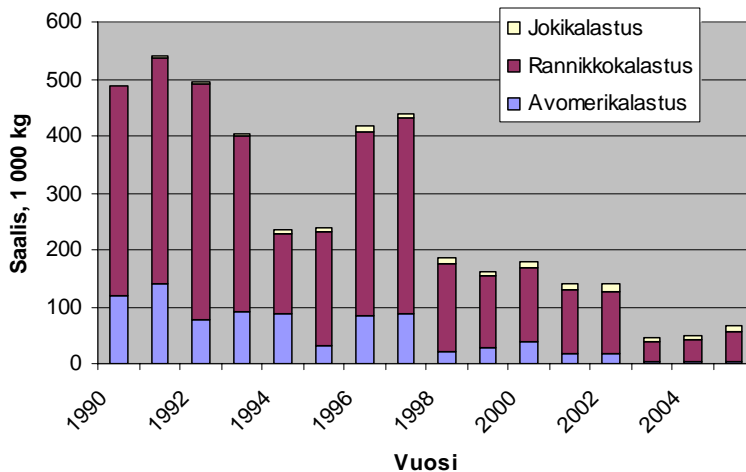
Suomenlahden ammattikalastus pyyntiruuduissa 55,56 ja 57  
(itäinen Suomenlahti, kg)

KALALAJI	2002	2005	2006	2007	2008	2009
Ankerias	140	91	21	150	610	801
Lahna	73236	16458	39534	11130	59926	48013
Made	4847	1897	3466	3245	3823	4919
Ahven	22653	34227	32827	8189	12111	10265
Hauki	11352	10211	11748	5893	7745	8339
Kuha	20895	12039	15549	5212	7778	8302
Särki	8803	14896	24070	4428	24892	23920
Silakka	14376	10637	9129	18942	15707	53961
Lohi	12799	19605	36455	35328	42882	39228
Kilohaili	1374	23284	3279	2965	4306	4081
Kirjolohi	948	237	185	367	2189	959
Meritaimen	3463	3090	3433	4332	6037	6879

Siika	16775	8426	12125	9985	16284	18157
Lohen keskipaino kg	4.62	5.22	5.78	5.85	5.83	5.65

### 8.2.1. Lohi ja meritaimen

Huippuvuonna 1991 lohta kalastettiin Suomenlahdella kaikkiaan 540 tonnia. 1980-luvun lopulla Suomenlahdella harjoitetun ajosiimakalastuksen saaliit vähenevät lahden läntisimpiä osia lukuun ottamatta. Rannikon rysäkalastuksessa saaliit alkoivat pienentyä vasta 1990-luvun loppupuolella. Sen jälkeen saaliiden aleneminen on jatkunut sekä avomerellä että rannikolla. Kokonaisuudessaan lohisaaliit ovat supistuneet murto-osaan huippuvuosista (Kuva 7.)



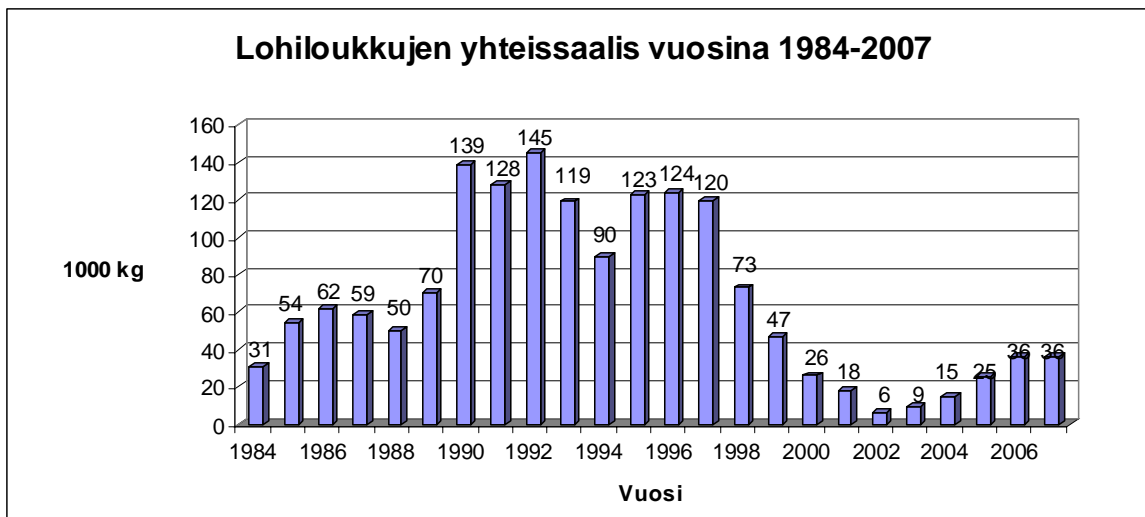
Kuva 7. Suomenlahden lohisaalis pyyntimuodoittain vuosina 1990-2005.

Suomen osuus lohen kokonaissaaliista (1996-2004, keskimäärin 91 %) on ollut suurempi kuin Suomen osuus istutuksista (1996-2004, 59 %). Viro ja Venäjä eivät harjoita Suomenlahdella varsinaista loheen kohdistuvaa kalastusta, vaan lohta saadaan siellä muiden lajien rannikkokalastuksen sivusaaliina.

### Loukkusaaliista

Lohi on ollut perinteisesti Kymenlaakson rannikkoalueen ammattikalastajien haluamaa saalista. 1990-luvun runsaat saaliit (pelkästään lohiloukuilla v. 1992 145 t) kokivat dramaattisen aallonpohjan v. 2002 (lohiloukkusaalis 6 t) kts. Kuva 8. Tämän jälkeen ammattimaisen lohenkalastuksen saaliit kohenivat ainakin osittain siirryttäessä hylkeenkestäviin **ponttoon** rysiin. Viime vuosina (2006-2009) Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen toimialueen lohisaalis on vakiintunut 35-43 tonnin tasolle ollen viime vuonna (2009) n. 39 tonnia, joista n. 33 t pyydettiin hylkeenkestävillä **ponttoon** rysillä.

Lohen ammattimaisesti pyydettyä kokonaissaalista vertailtaessa 1990-luvun huippusaaliisiin pitää ottaa huomioon, että lohiloukkujen kokonaismäärä on Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen mukaan tippunut vuodesta 1993 (125 kpl) vuoteen 2008 (67 kpl)! Rysien lukumäärän vähentyminen ei kuitenkaan ole koko totuus lohisaaliin vähenemisestä, sillä myös rysäkohtaiset saaliit ovat laskeneet huippuvuodesta 1990 (n. 1300 kg/vuosi) vuoteen 2008 (388 kg/v). Vielä vuonna 1997 rysäkohtainen lohen vuosisaalis oli lähes 1200 kg.



Kuva 8. Lohen loukkusaaliin kehitys Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen toimialueella.

Suomenlahdella syönnösvaelluksella olevien lohien merkittävä väheneminen, harmaa-hylkeiden aiheuttamat vahingot sekä mm. ajoverkkojen kieltäminen 2000-luvun lopulla ovat pakottaneet ammattikalastajat siirtymään lähes yksinomaan dyneema-havaksesta valmistettujen hylkeiden kestävien **ponttooni** rysien käyttöön (yleensä touko-elokuu). Hylkeenkestävistä rysistä huolimatta hylkeet välillä rikkovat ko. pyydyksiä, vievät niistä kalaa ja käyttäytyvät rysien lähetyvillä kaloja karkottavalla tavalla. Tavallinen ammattimainen lohien pintaverkkokalastus on myös hyvin vähäistä hyljevahingoiden vuoksi.

Harmaa-hylkeiden väitetään vaikuttavan lohikantaan syömällä vaelluspoikasia ja jopa vapaana uivia aikuisia lohia. Tutkimuksissa hylkeiden mahasta on löydetty viitteitä siitä, että hylje käyttää lohia ravinnokseen. Hylkeiden syömien lohien määrä ja koko ovat vielä epäselviä.

Meritaimenta saadaan ammattimaisessa kalastuksessa lähinnä lohien rysäpyynnin sivusaaliina. Ammattikalastajien meritaimensaalis Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen toimialueella oli v. 2009 n. 6900 kg, jossa on kasvua vuoteen 2005 (saalis n. 3000 kg) yli 100 %. Verkkokalastuksen osuus Itäisen Suomenlahden meritaimensaaliista v. 2009 oli noin puolet ja rysäkalastuksessa saatiin saman verran.

### 8.2.2. Silakka ja kilohaili

Suomenlahden vuotuinen silakkasaalis oli 2005-2008 n. 7-12 milj. kg eli n. 10 % koko Suomen silakkasaaliista. 1980-luvulla Suomenlahden silakkasaalis oli kaksinkertainen eli n. 20 milj. kg nykypäivään verrattuna. Saaliin alenema johtuu mm. troolikalastuksen vähenemisestä pienen keskikoon ja kannan koon takia.

Silakan ammattimainen kalastus Itäisellä Suomenlahdella on viime vuosina kasvanut, sillä vuodesta 2007 vuoteen 2009 silakan kalastus kasvoi täällä 19 tonnista 54:ään tonniin. Kasvua on tapahtunut erityisesti silakan rysäkalastuksen suhteen (v. 2009 37 t), mutta sitä pyydetään runsaasti myös verkoilla (v. 2009 12 t). Troolikalastussaalisuus oli samana vuonna vain 1 t. Silakan kalastus ja sen jatkojalostus on tietyille yksittäisille kalastajille merkittävä tulonlähde.

Suomenlahden kilohailisaalis oli v. 2008 n. 12,5 milj. kg eli noin 2/3 Suomen kokonaiskilohailisaaliista. Itäisen Suomenlahden kilohailisaalis on viimeisten muutamien vuosien ajan vaihdellut 3 ja 4 tonnin välillä joka pyydetään lähes kokonaisuudessaan silakkaverkoilla. Kilohailin merkitystä paikallisesti nostaa sen jatkojalostaminen erilaisiksi kalatuotteiksi, joita kalastajat myyvät toreilla, markkinoilla ja suoramyyntipisteistä.

### **8.2.3. Siika**

Itäisen Suomenlahden ammattikalastajien siikasaaliit ovat kasvaneet vuodesta 2007 (10 t) vuoteen 2009 (18 t) huomattavasti. Tämä johtuu lisääntyneestä siikarysäsaaliista. Siian ammattimainen verkkokalastus (v. 2009 n.6,4 t) on vähentynyt sitä mukaan kun hyljevahingot (sekä merimetsovahingot) ovat lisääntyneet. Siiankalastus on hyvin merkittävä toimeentulolähde erityisesti siikarysillä kalastaville (v. 2009 n.11,2 t)., sillä siika on markkinoiden arvokkaimpia saaliskaloja. Syksyisessä siianpyynnissä kalan mäti tekee kalastuksesta erityisen kannattavaa.

### **8.2.4. Kuha**

Kuhasaaliit vaihtelevat huomattavasti syntyvien vuosiluokkien mukaan joten myös saaliissa on suuria eroja jopa perättäisten vuosien kesken. Itäisen Suomenlahden ammattikalastuksen kuhasaaliit olivat 2000-luvun alkupuolella (v. 2002) jopa 20 tonnia. Tästä saaliit alkoivat pienentyä niin että vuonna 2006 saatiin vielä 15 t kuhaa. Totaalinen romahdus sattui vuonna 2007 jolloin kuhasaaliit olivat vain 5 t. Viime vuonna kuhasaaliit olivat taas hiukan kasvaneet n. 8 tonniin.

Kuhia pyydetään Kymenlaakson rannikolla ammattimaisessa kalastuksessa pääosin verkoilla (v. 2009 n. 5,3 t), mutta yhä useammin myös rysillä (n. 2,5 t). Viime vuosien heikkojäiset talvet ovat vaikeuttaneet ainakin paikallisesti kuhien talviverkkokalastusta. Myös hylkeet ja merimetsot ovat aiheuttaneet merkittäviä ongelmia kalastuselinkeinolle.

### **8.2.5. Ahven**

Ammattikalastajien ahvensaalis itäisellä Suomenlahdella oli v. 2009 vähän yli 10 t, josta verkoilla saatiin noin 4,3 t ja rysillä 5,5 tonnia. Alueen rysäkalastus on ollut lisääntymään päin viime vuosina. Ahven on fileerattuna tai muuten jalostettuna erittäin kallisarvoinen talouskala, jolloin jo pienemmätkin saaliit antavat hyvän taloudellisen tuloksen.

### **8.2.6. Hauki**

Haukea saatiin ammattikalastuksessa itäiseltä Suomenlahdelta v. 2009 yhteensä n. 7,2 t. Verkkokalastuksen osuus tuosta määrästä oli noin 3 tonnia ja rysäkalastuksen 4,2 t. Haukea saatiin jossain määrin myös koukkukalastuksessa.

### **8.2.7. Nahkiainen**

Nahkiaista pyydetään syksyisin lähinnä Kymijoen haarojen edustalta. Nahkiaisen kalastajia on alueellamme ehkä vain alle 5 kpl. Nahkiainen nousee myös suunnittelualueen pienempiin jokiin, mutta ammattimaista pyyntiä niissä ei tiettävästi ole.

### **8.2.8. Ankerias**

Ankeriasta pyydetään ammattimaisesti mm. Kymijoen edustan lahtialueilta. Viime vuonna (2009) ankeriaita pyydettiin n. 800 kiloa

### **8.2.9. Made + muut kalat (lahna/pasuri, särki)**

Mateen pyynti keskittyy perinteisesti hieman ennen sen kudulle nousua ja kudun ollessa ns. päällä. Jotkin mateet pyydetään kuitenkin myöhäissyksyllä verkko ja -rysäkalastuksen

yhteydessä. Vuonna 2009 itäiseltä Suomenlahdelta pyydettiin madetta n. 5 t. Tästä verkkosaaliin osuus oli 2,3 t ja rysäsaaliin 2,2 t. Madesaalis kyseisellä alueella on vaihdellut yleensä 3-5 tonnin välillä/ vuosi.

Muu ammattikalastussaaalis koostuu lähinnä talouskalojen yhteydessä saatavasta sivusaaliista. Runsaslukuisimpia sivusaaliskaloja ovat mm. lahna (v. 2009 itäiseltä Suomenlahdelta saatiin 48 t) särki ( 24 t) ja kuore (4 t). Lahnat saatiin suurimmaksi osaksi **ponttooni-** ja muista rysistä ja särjet myös muista rysistä sekä verkkokalastuksen yhteydessä.

## 9. Vapaa-ajan kalastus

### 9.1. Kalastus alueella

Tuorein Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tekemä Kuinka Suomi kalastaa- tutkimus on vuodelta 2005. Kysely toteutettiin satunnaisotoksena alueen koko väestöstä. Tutkimuksessa selvitettiin eri kalastusmuotojen kalastusrasitusta kalastusalueittain.

Vapaa-ajan kalastajien pyynti pyydyksittäin kalastuskertoina (1000 kpl) laskettuna v. 2005. Suluissa olevat numerot tarkoittavat millä sijalla yleisyydessä kyseinen kalastusalue on suhteessa kaikkiin Kaakkois-Suomen kalastusalueisiin verrattuna (Toivonen, 2006) mukaan:

Osa-alue	Pyhtää	Kotka	Hamina	Yht.(1000 kpl)
Onginta ja pilkintä	39 (13)	62 (6)	66 (6)	167
Viehekalastus läänikohtainen	10 (8)	32 (1)	30 (2)	72
Ikään perustuva läänikoht.viehekalastus	4 (13)	3 (14)	5 (11)	12
Viehekalastus kalaved.omistajan luvalla	8 (9)	14 (4)	14 (4)	36
Muu kalastus kalaved.omistajan luvalla	33 (13)	81 (4)	74 (5)	188

Yleisintä koko kohdealueen kalastus on kalastusvuorokausiksi muutettuna (taulukko 2.): Muut kalaveden omistajan myymät luvat, joita on yhteensä 188 000 kalastusvuorokautta. Näitä lupia ovat mm. kaikki verkko- ja katiskaluvat. Seuraavaksi yleisin kalastusmuoto kalastuskerroiksi laskettuna ovat päivät jolloin henkilö on harjoittanut ongintaa tai pilkintää, joita on yhteensä 167 000 vuorokautta. Kalastavien henkilöiden keskuudessa henkilömääräisesti suurin kalastusmuoto on kuitenkin juuri onginta ja pilkintä. Ikään perustuva läänikohtainen viehekalastusoikeus tarkoittaa alle 18-vuotiaiden ja yli 64-vuotiaiden kalastusmäärää, joka oli 12 000 kalastuskertaa. Taulukosta voi myös päätellä että Kotkan ka oli koko Kaakkois-Suomen eniten läänikohtaisella viehekalastusluvalla kalastettu alue (Haminan ka toisena)

Taulukko 2. Vapaa-ajan kalastajien pyynti yleistettynä pyydyksittäin kalastuskertoina/vrk v. 2005 (Toivonen, 2006) mukaan:

Osa-alue	Verkko ym.	Uistin (pyynti-vrk)	Onki/Pilkki (kal.kertaa)	Yhteensä (kal.kertaa)
Pyhtää	33 000	22 000	39 000	94 000
Kotka	81 000	49 000	62 000	192 000
Hamina	74 000	49 000	66 000	181 000
Yhteensä kalastuskertaa	188 000	120 000	167 000	467 000

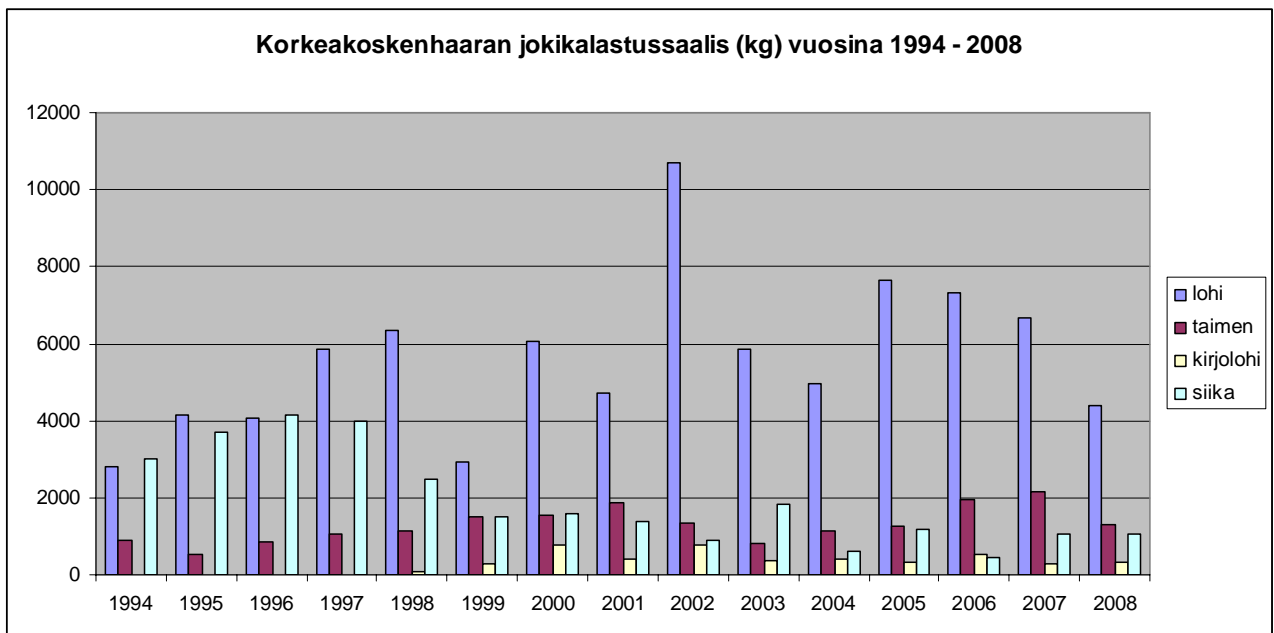
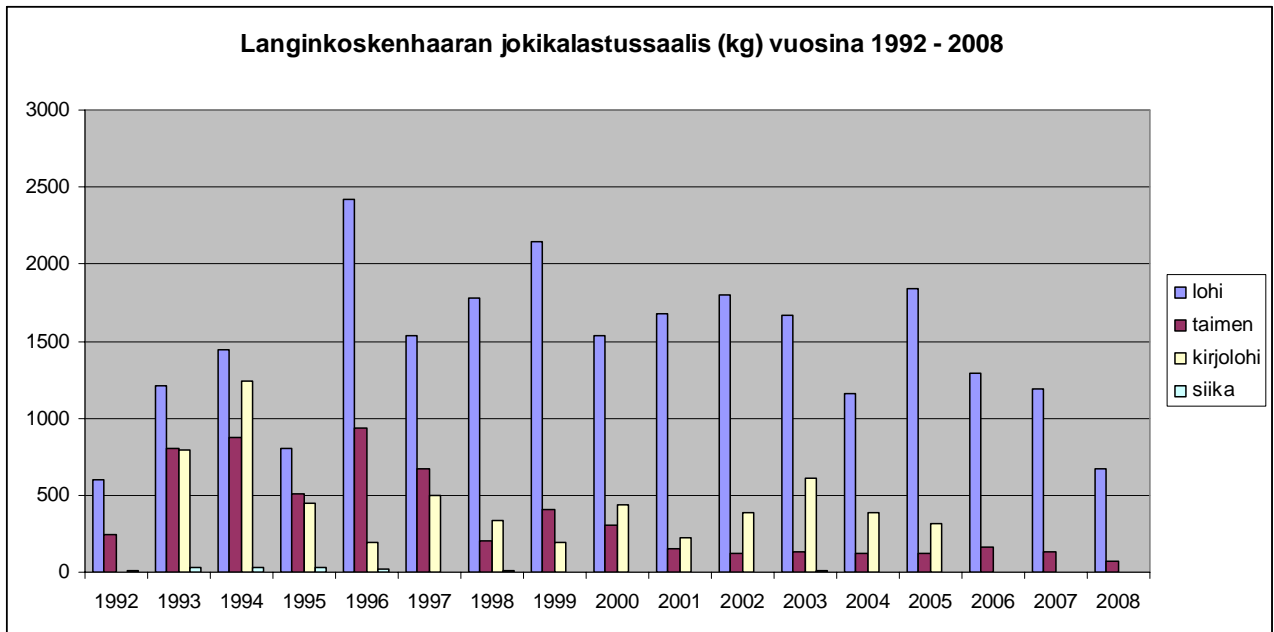
Vapaa-ajan kalastajien saaliita kyseisiltä alueilta ei ole tiedossa. Kts. kohta kalastustiedustelu.



## **9.2. Kalastajat ja saaliit jokialueilla**

### **9.2.1.Kymijoen alaosien kalastajat ja saaliit**

**Kymijoen alaosien kalansaaliit** (saalispäiväkirjamerkintöjen mukaan), Langinkoskenhaaran ja Korkeakoskenhaaran nousuesteisiin (patoihin) saakka: Kuva 9.



Kuva 10. ylh. Vuoden 2007 ja 2008 lohi- ja taimensaalistilastoihin vaikuttaa huomattavasti kyseisinä vuosina sattuneet joen tulvimiset, jotka vähentävät niin kalastajien määrää ja varsinkin saaliita. Siikasaalis on vuodesta 2005 pysynyt suhteellisen tasaisena, vaikka onkin pienempi kuin 2000-luvun vaihteen saalis. Tämä voi osaltaan johtua siian tehostuneesta jokisuun merikalastuksesta ja vähentyneestä siiankalastuksesta joessa.

*Kalastuslupien myynti kalastuskohteittain sekä yritysmyynti. Taulukko 3. alhaalla.*

SIIKAKOSKI

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
6 h lupa	1675	1980	1088	1198	2017	1444	1217	1319
vrk	1597	1928	650	1101	1700	1203	1119	1177
kausi aikuiset	119	146	127	123	150	177	95	150

kausi nuoret	39	39	51	39	31	35	16	10
kuukausi	0	0	0	0	26	13	8	0
viikko	20	23	0	37	0	0	2	11
3 päivää	0	0	0	0	0	0	0	0
yrityslupa	9	4	1	1	0	0	0	4
kpl yhteensä	3459	4120	1917	2499	3924	2872	2457	2671
euroa	55012	60263	31425	37177	59220	48286	39897	45903

#### YRITYSMYYNTI kpl

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ryhmien lkm							60	102
kotimaisia asiakkaita							833	1003
ulkom. asiakkaita							63	53
yhteensä €							90 572	158 825

#### VENEVUOKRAUS (Korkeakoski ja Siikakoski)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
venevuokrat	444	567	63	0			251	288
venepaikat	30	30	31	36	36	36	36	36

#### LANGINKOSKI

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
24-tunnin lupa kpl	704	644	479	473	361	167	270	341

#### KORKEAKOSKI

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
YHTEENSÄ kpl	7433	7500	7000					7500

Ahvenkosken vapakalastusalueen kalastus on kokonaisuudessaan ollut tilastoimatonta jo usean vuoden ajan. Alueelle ei myöskään ole haettu poikkeuslupaa ELY-keskuksesta lakisääteiseen lohen- ja taimenen syysrauhoitukseen, kuten aiemmin on ollut tapana. Joella on kuitenkin ollut sesonkiaikoina kesällä (lohen- ja taimenen kalastajia) ja syksymmällä lähinnä siiankalastajia varsin runsaasti (jopa yli 10 kpl kerralla: P.Kauppisen näköhavainto). Lupia alueelle ovat myyneet ainakin joen vieressä oleva kioski ja Ruotsinpyhtään Ruukissa sijaitseva ravintola/pub. Lupamääristä ei kuitenkaan ole tarkempaa tietoa.

### 9.2.2. Muut joet

Summa- ja Vehkajoen alajuoksun kalastuksesta ei ole tietoa saaliista eikä kalastajien määristä. Kalastuksen oletetaan olevan vähäistä.

## 10. Kalastustiedustelu 2010

Kaikille tiedossa oleville osakaskunnille ja muille suuremmille vesialueen omistajille lähetettiin helmikuussa 2010 kalastustiedustelu koskien mm. alueen kalastusta, lupien myyntiä ja kalakantojen tilaa. Tähän kyselyyn vastasi hieman alle 50:stä vesialueen omistajasta 19 kpl. Seuraavissa kappaleissa tehdään yhteenveto tiedustelun tuloksista.

### Myydyt verkko- ja uistinluvat

Kalastustiedusteluun vastanneiden osakaskuntien myymät verkkoluvat vuonna 2003 ja 2009 kalastustiedustelun (v.2010) mukaan (voi olla myös muut vuodet kts. sarakkeesta vuosi):  
Taulukko 4 alhaalla.

## KOTKA

Vesialue	Vuosi/verkkoa kpl	Vuosi/verkkoa kpl + Uistin kpl	
Kaarniemi		2009/ 318	
Kuutsalo	2003/ 1333	2009/ 1056	150
Landbo	2003/ 1912	2009/ 1640	10

## HAMINA

Haminan kaupunki	2003/ 1068	2009/ 703	109
Hillonkylä	2004/ 116	2009/ 41	0
Marinkylä		2009/ 81	
Metsähallitus	2007/ 555	2009/ 748	
Mäntlahti	2007/ 366	2008/ 327	46
Neuvoton	2000/ 1920	2008/ 1750	150
Pyötsaari	2003/ 416	2009/ 331	171
Rakila	2003?/ 627	2008/ 484	
Saksala	2003/ 136	2009/ 96	8
Salmi	2003/ 268	2008/ 91	28
Summa	2006/ 1500	2009/ 1300	200

## PYHTÄÄ

Delägarlaget Svealund	2005/ 40	2009/ 40	
Kaunissaari	2003/ 500	2009/ 500	20
Kiviniemi	2003/ 60	2009/ 50	
Tuuski		2008?/ 220	110

Verkkolupien myynti on vähentynyt lähes jokaisella kyselyyn vastanneella vesialueella 2000-luvun alun tasoon verrattuna. Vain Metsähallituksen luvissa on ollut selvää kasvua, joka selittyy ainakin osittain ammattikalastajien lupien määrän nousulla. Esimerkiksi Kotkan Landbon verkkolupien myynti oli laskenut kyseisenä aikana yli 10 %, Kuutsalon n. 20%, Haminan kaupungin n. 30 %, Rakilan n.20 %, Salmin 65 %, Neuvottoman n. 10 % ja Summan yli 10 %. Vain Kaunissaaren verkkolupien määrä oli pysynyt samalla tasolla. Myös muut myydyt luvat (esim. uistin) olivat yleisesti ottaen laskemaan päin.

### Ammattimaiset kalastusluvut

Seuraavat osakaskunnat kertoivat myyneensä myös ammattimaisia/ tai kalastusmatkailuyrittäjille suunnattuja lupia: Neuvoton, Kaunissaari, Hillonkylä, Metsähallitus, Tuuski, Rakila, Haminan kaupunki, Kuutsalo, Kaarniemi sekä Landbo.

### Ulkopuolisille myydyt verkkoluvat

Seuraavat vesialueen omistajat myivät myös ulkopuolisille verkkolupia: Hillonkylä, Metsähallitus, Marinkylä, Kaarniemi, Tuuski, Saksala ja Kiviniemi. Vastausten tulkintaa haittaa se ettei kyselyssä eroteltu esim. mökkiläislupia, osakaslupia, kaupungissa tai kylässä asuvia manttaalittomia ja täysin ulkopuolisille myytyjä lupia.

### Kalakantojen koko ja niiden muutos viime aikoina välillä Pyhtää-Hamina

Ahvenkannan katsottiin olevan yleisesti ottaen vähintäänkin kohtuullinen tai melko runsaan ja sen kannan katsottiin pysyneen suunnilleen samanlaisena kuin aikaisemmin. Kuhakannan vahvuus vaihteli varsin huomattavasti eri osakaskuntien välillä jopa huonosta melko runsaaseen. Yleisesti ottaen kuhakantojen katsottiin olevan useilla alueilla laskemaan päin. Myös taimenkannan koko vaihteli eri vastaajien välillä paljon. Taimenkannan katsottiin olevan pieni tai kohtalainen ja se oli pysynyt pääosin samanlaisena kokoisena kuin ennenkin; Tosin osa vastaajista katsoi taimenkannan myös hieman runsastuneen. Lohikannoista ei tiedustelun perusteella voi paljon päätellä, sillä vastaukset olivat erittäin kirjavia. Mm. Kaunissaareissa katsottiin olevan kohtalainen lohikanta jonka määrä ei ollut viime aikoina muuttunut. Siikakannat vaihtelivat melko runsaasta pieneen ollen keskimäärin kohtalaiset. Kanta oli useimpien vastaajien mielestä kasvussa. Mateen kannan katsottiin olevan kohtalainen ja sen koko oli säilynyt keskimäärin samanlaisena viime aikoina. Hauen kannan koko oli tiedustelun mukaan pysynyt samanlaisena ja olleen kohtalaisen ja runsaan välillä. Ankeriaskannan katsottiin olevan pienen tai kohtalaisen. Silakoita katsottiin olevan vesistöissä hyvin. Särjen ja lahnan/pasurin kannat olivat pysyneet runsaina.

### **Alueen vedenlaatu ja muutokset**

Alueen vedenlaatu arvioitiin keskimäärin hyväksi, mutta paikalliset ruoppaukset ovat samentaneet vesiä ruoppauksen aikana sekä hieman sen jälkeen.

### **Solmuvälirajoitusten vaikutus**

Vaellussiian ja kuhan minimi verkkosilmäkokoön siirtyminen 2000-luvulla (Kotka ja Pyhtää) on eräiden vesienomistajien mukaan pienentänyt kuhasaaliita, mutta suurentanut siikasaaliita. Vastauksia tuli kuitenkin niin vähän, että tarkempaa arviota asiasta ei voida tämän kyselyn perusteella esittää.

### **Kalastusta haittaavat tekijät**

Kalastuskyselyn mukaan kalastusta haittaavia tekijöitä olivat mm. ruoppauksien aiheuttamat vesien samentumiset, laivaväylät, pyydysten likaantuminen, hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat ongelmat, roskakalojen lisääntyminen, siirtoviemärien rakennustyöt ja Suomenlahden rehevöityminen. Ongelmien katsottiin olevan paikoitellen huomattavia.

### **Kirjanpitokalastajat**

Kaikilla kyselyyn vastanneista osakaskunnista vain kahdella oli kirjanpitokalastajia 2 kpl ja 8 kpl.

### **Kalastuksen valvonta**

Kalastustiedusteluun vastanneista osakaskunnista yli puolella oli 1 tai useampi kalastuksenvalvoja. Keskimäärin osakaskunnan vesialuetta vartioi 2-5 kalastuksen valvojaa, mutta joillakin vain 1 valvoja. Valvottavat tuntimäärät olivat keskimäärin n. 10 tuntia/ vuosi, joka on varsin vähän. Ammattimaista kalastuksenvalvontaa oli Kotkan Landbolla, Kaarniemellä ja Haminan kaupungilla.

### **Muita huomioita**

Tähän kohtaan saatiin vastauksia mm. verkkolupien hinnoista, jotka olivat osakaskunnan osakkaille (monilla alueilla) todella edullisia (n. 0,50-2 € verkkolupa). Kalleimmat hinnat olivat keskimäärin Kotkan Landbolla ja Haminan kaupungilla.

Muina toiveina katsottiin mm. Ahvenkosken padolle rakennettavia kalaportaita. Lisäksi esitettiin näkemys, että itse verkkokalastus on vähentynyt (monet pitää verkkoja vain 1-3 kertaa vuodessa vedessä) enemmän kuin lupien myynti.

## **11. Kalastusmatkailuyritykset**

Kohdealueelle on viime vuosina syntynyt huomattavasti lisää kalastusmatkailuun liittyvää toimintaa. Kohdealueen merialueella toimii kolme suurempaa kalastuskeskusta. Ollinkarit ja Karhusaaren Kalastuskeskus Kotkassa sekä Vimpa Island Fishing Tours Haminassa. Meri- ja jokialueella on n. 10 kalastusopasta, jotka työskentelevät osittain ed. mainituissa kalastuskeskuksissa ja osittain omissa yrityksissään. Myös eräillä lomakeskuksilla, ammattikalastajilla ja mökkimajoittajilla on kalastusmatkailuun liittyvää toimintaa.

Kymijoen kalastusmatkailu on käynnistynyt rivakasti vuoden 2008 aikana. Tuona aikana kalastusmatkailuyritysten ( 5 kpl) toimesta joelle myytiin kalastusmatkoja 60 kpl yhteisarvoltaan 90 572 €. Asiakkaita heillä oli 894 kpl joista ulkomaalaisia 63 kpl. Näin suuren myynnin teki mahdolliseksi Koivukosken voimalaitoksen alapuolelle vuonna 2007 kaupungin toimesta toteutettu yritys kalastuskohde. Vuoden 2010 aikana jokialueen kalastusmatkailuyritysten myynti on kasvanut selkeästi edellisestä. Kalastusmatkojen liikevaihtoa syntyi yli 167 000 €. Kasvua on lisännyt ELY-keskuksen myöntämä poikkeuslupa kalastaa lokakuussa Koivukosken-Siikakosken alueella. Sallittu pyynti on pelkästään pyydystä ja päästä (c/r) pyyntiä ja niinä vuosina jolloin RKTL pyytää emoja, kaikki kalat on luovutettava tätä tarkoitusta varten.

## **12. Kalastuksen valvonta**

Kalastuksen valvonta niin meri- kuin jokialueillakin on useimmissa osakaskunnissa varsin vähäistä. Kalastustiedustelun osakaskunnille (v. 2010) mukaan kalastuskunnilla on keskimäärin 2-7 kalastusvalvojaa. Eräillä osakaskunnilla ei ole valvoja lainkaan. Kalastusvalvontaa on suoritettu yleisesti alle 10 tuntia vuodessa/osakaskunta, mitä voidaan pitää vähäisenä kalastuspaineen ollessa paikallisesti suurtakin. Kalastuksen valvonta on suoritettu yleensä oman kalastuksen yhteydessä, joten tuntimääräiset tiedot eivät ole tarkkoja. Osakkaiden tai muiden alueella kalastavien halukkuus ryhtyä kalastuksen valvontaan ns. omilla tutuilla vesillä on edelleen keskimäärin vähentynyt. Naapurin verkkojen tarkastamista ei pidetä mielekkäänä.

Vuodesta 2001 lähtien v. 2009 loppuun on mm. Kotkan vesillä valvottu kalastusta ostopalveluna. Vuositasolla verkkoja on takavarikoitu 40-100 kpl. Tämän lisäksi on annettu lukuisia varoituksia ja kehoituksia saattaa pyyntivälineet sääntöjen mukaiseksi. Tarkastetuista verkkojadoista keskimäärin yli 10 % on edellyttänyt kalastuksen valvojan toimenpiteitä. Yleisimmät rikkeet ovat olleet liian suuri verkkojen määrä, täysin luvattomat verkot ja verkkojen ulottuminen kalaväylälle. Luvattomien takavarikoitujen pyydysten määrä on Kotkan merialueella tippunut huomattavasti vuosien 2001-2009 aikana osaksi jatkuvan valvonnan ansiosta.

Pienempimuotoisempaa tuloksekasta kalastuksen valvontaa on suoritettu myös Haminan kalastusalueen vesialueilla ja v. 2009 myös Haminan kaupungin vesialueilla.

## 13. Haittaeläimet

### 13.1. Harmaahylje

Koko Itämeren harmaahyljekanta kasvoi nopeasti 1990-luvulta aina vuosiin 2006-2007 asti, jolloin kannan kasvu pysähtyi n. 20-22 000 hylkeeseen (RKTL:n Suomen ja muiden Itämeren valtioiden laskennat). Näin suuri määrä hylkeitä aiheuttaa Itäisellä Suomenlahdella huomattavia saalimenetyksiä, pyydysten rikkoutumisia ja kalojen karkottumista pyyntipaikoilta. Lisäksi hylkeen aiheuttamia epäsuoria haittoja ammattikalastukselle ovat vähentyneet pyyntikerrat, kaluston vaihtamiskustannukset ja uudet pyyntialueet (mahdollisesti kauempana, uudet luvat jne.)

Hylkeen aiheuttamat haitat itse kalastuksessa kohdistuvat pääasiassa ammattimaiseen verkko- ja rysäpyyntiin, mutta myös vapaa-ajan kalastajien verkkopyyntiin ja muihin pyydyksiin. Myös heittouistinkalastuksessa on havaittu saaliskalojen karkottumista perinteisiltä kalastusalueilta (mm. syksyinen meritaimenen pyynti).

Hylkeiden ammattikalastukselle aiheuttamat lohen saalimenetykset Suomenlahdella ovat rysäkalastuksessa n. 10 tonnia/vuosi joka on yli 10 % koko Suomenlahden lohirsäsaaliista. Meritaimenen saalimenetykset samalta alueelta ovat n. 2 tonnia/v eli lähes 20 % koko meritaimenen rysäsaaliista. (Tast kirjall. tied.anto/ RKTL) Tämä siis siitä huolimatta, että suuri osa lohirsistä on jo ns. **ponttoonirysä** mallia jotka ovat valmistettu hylkeenkestävästä dyneema havaksesta. RKTL:n v. 2010 julkaiseman tutkimuksen mukaan hylkeiden aiheuttamien taloudellisten menetysten määrä on koko merialueella n. 11 500 €/kalastaja (Kalastaja nro 1, 2010 s.7).

Tällä hetkellä 1 luokan ammattikalastajille korvataan kalastusvakuutuksen piirissä olevien pyydysten hylkeen aiheuttamat vahingot. Vahingot korvataan vain osittain. 2 ja 3 luokan kalastajat sekä kalanviljelijät eivät todennäköisesti jatkossakaan tule saamaan korvauksia.

Hylkeiden metsästys on luvanvaraista (lupia saa Etelä-Suomen Merikalastajain Liitosta) ja sen metsästys on osan vuotta kokonaan kielletty. Viime vuosina kohdealueelle on myönnetty enenevässä määrin hylkeen pyyntilupia (v. 2009-2010 yhteensä 36 kpl). Kahtena viimeisenä vuotena harmaahylkeen kaatoja on tapahtunut yli 20 kpl/vuosi, joista noin puolet on tapahtunut kylänvesien sisällä. Kts. alla oleva taulukko. Tämän lisäksi harmaahylkeitä kuolee jonkin verran myös kalastajien pyydyksiin (lähinnä rysiin).

Hallikaadot kunnittain kpl

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	Yhteensä
Hamina			2		2	6	8		18
Kotka		8	7	10	10	10	9		54
Pyhtää	1	1	2	3	3	4	3		17
Virolahti		2	2	2	1	1	3	2	13
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>102</b>
Kiintiö	7	15	15	15	20	25	25	36	

Kaato-% 14.29% 73.33% 86.67 % 100.00% 80.00 % 84.00 % 92.00 %

Kylänvedet	0	3	4	3	4	6	12	2	34
------------	---	---	---	---	---	---	----	---	----

Yleisvedet	1	8	9	12	12	15	11	0	68
------------	---	---	---	----	----	----	----	---	----

*Taul. 5. Harmaahylkeen eli hallin kaadot kunnittain Kymenlaakson alueella vuosina 2002-2010.*

### 13.2. Kaloja syövät linnut

#### Merimetso ja koskelo

Merimetsokanta on lisääntynyt viime vuosina räjähdysmäisesti mm. Suomenlahdella. Suomen alueilla tapahtuva kannan kasvu arvioitiin v. 2008-2009 olleen n.+ 60 %. Merimetsokannan kasvu on ollut koko Euroopan suurinta johtuen mm. vuosittaisen n. 5000 pesivän parin muutosta muista naapurimaista. Pesiviä merimetson yhdyskuntia ei kohdealueella vielä ole, mutta Venäjän puolella pesivät linnut muodostivat vastikään ensimmäisen yhdyskunnan (n. 1000 paria + nuoret pesimättömät linnut) Virolahden Rysille. Linnut muuttivat Rysille Venäjän puoleisen saaren puuston kuoltua. Lännessä lähin merimetsoyhdyskunta asuu Pernajan Aspskäriissä. (Tast haastattelu 2/2010). Näistä yhdyskunnista (ja muistakin) ne ulottavat saalistusretkensä koko Kymenlaakson edustalle, missä niitä näkee erittäin yleisesti.

Merimetsot syövät suurimmaksi osaksi mm. särkeä ja ahventa, mutta mm. Viron kalastotutkijat ovat vakuuttuneita siitä, että Viron puoleinen pieni kuhakanta johtuu ainakin osittain merimetsojen runsastumisesta (Tast haastattelu 2/2010). Ammattikalastajien haastattelujen mukaan (Kalastaja 1/2010) merimetsot haittaavat kalastusta mm. rikkoen pyydyksiä, karkottaen kaloja ja vaurioittaen pyydyksissä olevia kaloja aiheuttaen saaliin arvon alentumista, pienempiä saaliita, lisäten työmäärää ja kustannuksia pyydysten korjaamisessa ja uudelleen pyyntiin laitettaessa ja joskus lisäten jopa pyyntimatkoja kalojen karkottuessa pitkäaikaisesti alueelta. Myös kalojen istutukset houkuttelevat merimetsoja paikalle. Kaiken tämän lisäksi ne tuhoavat ulosteillaan pesimäluotojen kasvillisuutta, heikentävät saaristolinnustoa ja aiheuttavat koloniasaarten lähettyvillä hajuhaittoja.

RKTL:n v. 2010 julkaiseman tutkimuksen mukaan merimetsojen aiheuttamien taloudellisten menetysten määrä pelkästään ammattikalastukselle on koko merialueella n. 3 800 €/kalastaja Suomenlahdella osalta ammattikalastajia kysyttiin missä määrin merimetsot vaikeuttavat kalastuselinkeinon harjoittamisen edellytyksiä ja jatkuvuutta; N. 40 % kalastajista arvioi merimetsojen aiheuttavan omalle elinkeinotoiminnalle vakavaa haittaa ja n. 35 % kohtalaista tai vähäistä haittaa. Haitat olivat keskimäärin sitä vakavampia mitä ulompana merellä kalastaja harjoitti ammattiaan (Kalastaja nro 1/ 2010).

Suomi on ollut ainoa itämeren maa missä merimetsoja ei saa metsästä tai kannan leviämistä estää (mm. Saksassa ammutaan yli 10 000 ja Ruotsissa tuhansia lintuja vuodessa). Nyt kuitenkin ympäristöministeriö on antanut ELY-keskuksille ohjeen poikkeusluvalla tapahtuvaan merimetsokannan vähentämiseen, mikäli haittojen katsotaan olevan merkittäviä kalastuselinkeinolle (Yle-uutiset 4.3./2010). Saaristomerellä oli jo ennen tätä saatu erityislupa aloittaa uusien merimetsoyhdyskuntien häiritseminen ja vanhojen yhdyskuntien munien tuhoaminen.

Koskelot syövät paljon kaloja ja niiden aiheuttamien vahinkojen laajuus kalastolle on tarkemmin tutkimatta. Varmaa kuitenkin on, että esim. Kymijoen alaosien runsaat koskelokannat verottavat osaltaan joessa olevia lohen ja taimenen jokipoikasia.

### 13.3. Petovesikirppu

Petovesikirppua tavattiin Itäisellä Suomenlahdella ensimmäisen kerran v.1995 ja mm. v.1997 hellekesänä sitä oli merialueella runsaasti. Petovesikirppu syö pienempää eläinplanktonia ja sen kannat vaihtelevat lähinnä kesän lämpötilaeroista johtuen. Se ilmestyy meriveden



lämmitessä +14-15 asteeseen ja paikalliset massaesiintymät ajoittuvat loppukesään. Petovesikirppu häviää loppusyksyllä kun vesi viilenee.

Petovesikirppu on tullut jäädäkseen ja se vaikeuttaa lähes kaikkea kalastusta, varsinkin massaesiintymien aikana. Petovesikirpun kiinnittymisen estäminen verkonliinujen solmukohtiin on lähes mahdotonta ja sitä voidaan poistaa vain manuaalisesti verkon koennan yhteydessä. Tämän vuoksi se aiheuttaa huomattavaa lisätyötä kalastuksen yhteydessä. Osa kalastajista lopettaakin verkkokalastuksen kokonaan petovesikirppujen massaesiintymisten aikana.

#### **14. Käynnissä olevia tutkimuksia kohdealueella**

1. Kalistus-projekti on Cursor Oy:n vetämä EU-hanke (EAKR), joka keskittyy Kaakkois-Suomen kalavesien merialueen hoitoon ja käyttöön. Hankkeeseen on yhdistetty kalatalousalan toimijoiden toiveiden mukaisia osioita: tavoitteena on parantaa tiedonsaantia merialueen eri rajoista ja kalastusmatkailusta sekä kehittää kalojen istutustoimintaa. Tärkeimmät tiedot vesialueista ja niiden rajoista kootaan helppokäyttöiseen internet-pohjaiseen karttaohjelmaan ja tietokantaan, jolloin vesillä liikkuminen selkeytyy ja virkistyskäytön ohjaus kohentuu. Paremmat tiedonsaannin odotetaan lisäävän myös turvallisuutta ja vähentävän mahdollisia vesien virkistyskäyttäjien sekä omistajien välisiä ristiriitoja. Kalavesien ympäristöissä on tapahtunut muutoksia ja erilaisista hoitomenetelmistä on tullut uutta tietoa, jota sovelletaan paikallisesti alueen kalavesiin. Kalistus-projektissa kehitetään kalavesien hoitoa seuraamalla monipuolisesti kalojen istutustoiminnan tuloksellisuutta ja muuttamalla paikallisia istutuskäytäntöjä. Hankkeeseen osallistuvat osakaskunnat saavat istukkaiden ja istutuspaikkojen seurannasta konkreettista tietoa oman vesialueensa hoidosta.

2. Veden/ pohjien laatu (jatkuva velvoitetarkkailu)

3. RKTL:n kalanpoikasten esiintymistutkimus Haminan ja Virolahden vesialueilla

## **Käyttö- ja hoitosuunnitelma**

### **1. Käyttö- ja hoitosuunnitelman lähtökohdat**

Kalastuslain 1 § pyrkii kalavesien järkipäraseen käyttöön siten, että kalavedestä saadaan suurin mahdollinen pysyvä tuotto. Tämän käyttö- ja hoitosuunnitelman yksi tärkeimmistä tavoitteista on kalojen luonnontuotannon parantaminen, luonnonkalojen kudulle pääsyn turvaaminen sekä kestäväen kalastuksen järjestäminen ja valvonta. Suunnitelmassa tullaan jäljempänä esittämään keinoja näiden pyrkimysten toteuttamiseksi.

### **2. Osakaskunnat**

#### **2.1. Osakaskuntien ja kalastusalueiden yhdistäminen**

Vuoden 2001 alussa voimaantullut osakaskuntia koskeva laki helpotti osakaskuntien yhdistämistä. Osakaskunnat voivat näin yhdistyä kylänrajoista riippumatta. Tästä huolimatta osakaskuntien yhdistymisiä ei alueella ole tapahtunut.

Osakaskuntien yhdistämisellä tai niiden vesien vuokraamisella on mahdollista päästä tarkoituksenmukaisempiin ja suurempiin kalavesiin. Tämä mahdollistaa monesti myös vuodenajan mukaan vaeltavien kalojen (mm. siika, lohi, taimen) pyytämisen ympäri vuoden. Lisäksi isompien osakaskuntien on helpompi suunnitella ja valvoa alueelle kohdistuvia istutuksia sekä myöntää ammattikalastus- ja kalastusmatkailulupia.

Rahallisesti yhdistämisillä voidaan säästää mm. hallinnollisissa ja toiminnallisissa kustannuksissa: Kokouspalkkioissa, kilometrikorvauksissa, virallisissa kutsuissa ja kuulutuksissa, pankkipalveluissa, kalojen istutuksissa, valvonnassa jne.

Kalastusalueet suhtautuvat myönteisesti osakaskuntien yhdistämishankkeisiin. Erityisesti kaikkein pienimpien osakaskuntien kohdalla yhdistyminen on suositeltavaa. Rajojen väheneminen ja selkiytyminen helpottaa sekä kalastajien, että kalastuksen valvojen toimintaa. Kalastusalueilla on yhdistämisissä neuvova rooli.

Kalastusalueet voivat myös halutessaan yhdistyä. Kalataloushallinnon piirissä on ollut paljon puhetta siitä, että monet kalastusalueet ovat liian pieniä ja siksi niiden pitäisi yhdistyä. Kalastuslain muutos voi johtaa käytännössä kalastusalueiden yhdistymisiin. Kaakkois-Suomen kaikkien merialueella toimivien kalastusalueiden yhdistyminen olisi esimerkki sopivan kokoisesta ja selvärajaisesta kalastusalueesta! Tämän lisäksi myös eräiden jokialueiden kalastusalueiden liittyminen merialueiden kalastusalueisiin helpottaisi yhteisen kalastuksen ja kalavedenhoidon järjestämisessä (esim. Kymijoen sekä Summa- ja Vehkajoen edustat). Kalastusalueiden yhdistyminen voidaan tarvittaessa tehdä esimerkiksi ELY-keskuksen johdolla.

### **3. Kalastusluvut**

#### **3.1. Pyydysten yksiköinti ja niiden hinnat**

Suunnittelualueen osakaskuntien pyydysyksikköarvot voivat vaihdella huomattavasti. Suurimpia eroja on ns. ammattimaisissa pyydysyksissä kuten nuotassa, troolissa ja lohiloukuissa. Lisäksi useita pyydysyksiiä on jätetty yksiköimättä kokonaan. Luvan myynnin, kalastuksen valvonnan ja kalastuksen seurannan helpottamiseksi suositellaan, että pyydysyksiköt yksiköidään yhteneväiseksi jokaisen kalastusalueen jokaisessa järjestäytyneessä osakaskunnassa seuraavan suositusten mukaisesti. Osakaskuntien uudistaessa sääntöjään mm. Kaakkois-Suomen ELY-keskus on palauttanut sääntöjä takaisin osakaskunnille, koska pyydysyksikkömäärät kalastustavoittain eivät ole olleet kohtuudessa keskenään. Alla olevassa taulukossa esitellään eri kalastustavoilla suoritettavan kalastuksen pyydysyksikköjen suositushintoja (osakkaille). Kyläläisille ja mökkiläisille (sekä täysin ulkopuolisille) hinnat voisivat olla esim. 100 % korkeammat.

Kalastustapa kpl/ruokakunta	yksikköä	Esimerkkihinta	Max
/mökkiläinen		Osakas	Kylä-
Verkko max 60 m <sup>2</sup>	1 py	3-4 €	3-4 kpl
Verkko yli 60 m <sup>2</sup>	2 py	6-9 €	0-2 kpl
Katiska	1 py	3-4 €	10 kpl
Pystyrysä	1 py	3-4 €	3 kpl
Rantarysä (alle 1,5 m)	2 py	6-8 €	2 kpl
Isku- ja syöttikoukut (10 kpl)	1 py	3-4 €	1 kpl
Pitkäsiima (100 koukkua)	1 py	3-4 €	1 kpl
Lohi- ja taimensiima (100 koukkua)	3 py	9-12 €	Ei
Heittokalastus	1 py	3-4 €	
Uistelua (max 3 vapaa)	2 py	6-8 €	

Taulukossa max kylä tarkoittaa myyjiä pyydysyksikköiden määrää kyläläisille. Tämä tarkoittaa, että kussakin pyydystavassa pyydysyksikössä merkitään verkkokalastukseen käytettävillä prikoilla. Kyläläisen (ei osakas) pitää taulukon mukaan laittaa esimerkiksi rantarysä (alle 1,5 m korkea) 2 pyydyspriikkaa. Sen lisäksi saisi käyttää esimerkiksi 1-2 matalaa verkkoa jolloin kyläläisen maksimi pyydysyksikkömäärä 3-4 kpl tulisi täyteen.

Katiskakalastuksessa voidaan merkitä katiskan avovesiajan pyynniksi suurempi kappalemäärä kuin talvikalastuksen suhteen (mm. jäältä tapahtuvan mteen liiallisen kalastuksen estämiseksi). Verkkokalastuksen kokemien ongelmien (mm. haittaeläimet + verkkokalastusrajoitukset) sekä ns. vähempiarvoisen kalan lisääntymisen vuoksi osakaskuntia kehoitetaan suosimaan katiskakalastusta sallimalla niiden kokonaismäärän nosto (jopa 10 kpl/ruokakunta) osakaskunnan koko ja kalastusintensiiviteetti huomioiden.

Kalastuksessa tulee edellyttää, että kaikki pyydyskalastajat (virvelikalastajia lukuun ottamatta) saivat luvan ostamisen yhteydessä muoviset prikat numeroinnilla, jotka kiinnitetään pyynnissä olevaan pyydysyksiköön näkyvälle paikalle.

Verkkolupien myynnissä suositellaan mökkiläisille ja kylässä asuville (sekä täysin ulkopuolisille) myytävän maksimissaan 3-4 verkkoa ruokakuntaa kohden (kalaveden koon ja kalastuspaineen mukaan).

Osakaskuntien prikat kannattaa tilata esimerkiksi yhteistilauksena kalastusalueen tai Etelä-Suomen Merikalastajain Liiton kautta.

### 3.2. Ammattikalastus-, matkailuyrityskalastus- ja kilpailuluvat

Ammattikalastuksessa käytettävien pyydysten (mm. trooli, nuotta, isorysä/loukku, verkot) sekä matkailuyrittäjien ja kalastusoppaiden pyydysyksikköintiä pitää järjestää tasapuolisesti, ettei

mitään kalastusmuotoa suosita liikaa toisen kalastusmuodon kustannuksella. Osakaskunnan kokouksessa päätetään lopullisesti hoitokunnan tms. tekemän esityksen pohjalta edellä mainituille ryhmille annettavien pyydysten määrät, paikat, hinnat ja kenelle ne annetaan vuokralle (tietyin ehdoin). Kalastusoikeuksien vuokrauksissa tulee suosia pidempikestoisia sopimuksia.

Luvat tulee ensisijaisesti myöntää ykkösryhmän ammattikalastajille tai aloittaville kalastajille, jotka kuuluvat arvonlisäverovelvollisuuden piiriin.

Jokaisen suuremman osakaskunnan on suositeltavaa antaa vuokralle oman suunnitelman mukaan kalastuspaikkoja ja -lupia sekä ammattikalastajille että kalastusmatkailua ja -opastusta harjoittaville yrityksille. Myös kalastusalueet voivat asettaa tavoitteekseen saada järjestettyä lisää em. lupia. Osakaskuntien onkin hyvä ilmoittaa ainakin paikalliselle kalastusalueelle aina kun niiden vesialueella umpeutuu vanha kalavuokraoikeus tai kun uusi vuokraoikeus on tulossa hakuun.

Perinteisesti osakaskunnat ovat myöntäneet vesialueilleen kilpailulupia pilkki-, uistelu- ja rantaonkikilpailuihin. Viime aikoina kilpailupien tarve on vähentynyt. Tämä ei kuitenkaan poista niiden tarpeellisuutta. Täten suositellaan kilpailulupien myöntämisen jatkamista ilmaiseksi (mikäli kilpailu on kaiken kalan kilpailu) tai pientä korvausta vastaan (esim. uistelukilpailu).

#### **4. Pyydysten merkintä**

Pyydysten merkinnässä noudatetaan kalastuslain 16 §:n mukaista käytäntöä. Sen mukaisesti ”selvänä merkinä” pidetään vähintään puolitoista metriä vedenpinnasta nousevaa salkoon kiinnitettyä neliönmuotoista vähintään 30 cm:n korkeaa ja leveää lippua. Veden pintaan tai sen läheisyyteen (yläpaula 3 m lähempänä pintaa sekä mm. rantaverkot) ulottuvan ankkuroidun pyydyksen uloimman pään merkkisalko on kuitenkin varustettava kahdella päällekkäisellä edellä tarkoitetulla lipulla. Sääntö koskee myös mm. ankkuroimattomia pohjaverkkoja..

Laki ei sano yksiselitteisesti miten mm. pohjaverkot (yläpaula syvemmällä kuin 3 m vedenpinnasta), pitäisi merkitä ja tästä johtuen tulee koko alueella ottaa käyttöön pohjaverkkokalastuksessa isojen kohojen kanssa merkkiliput, jotka ovat esim. yli 0,5 m vedenpinnan yläpuolella (jos ei muuta vaaraa vesiliikenteelle). Katiskat merkitään vastaisuudessa liputtomilla merkeillä (jos ei vaaraa vesiliikenteelle). Pyydysten tunnistamiseksi ja valvonnan helpottamiseksi olisi kaikkien osakaskuntien lisäksi siirryttävä vuosittaisten prikkujen käyttöön, jotka kiinnitetään verkon uloimman pään merkkisalkoon. Kalastusalue voisi hoitaa yhteistilauksen jolloin saadaan säästöä.

Loukut ja rysät tulee merkitä erityisen hyvin, jotta ne olisivat helposti havaittavissa huonossakin säässä. Lisäksi asutuskeskusten ja veneväylien läheisyydessä tulee loukut ja rysät merkitä valoilla ja tutkaheijastimilla.

Kaikki ankkurit ja verkkomerkit tulee poistaa välittömästi pyynnin loputtua.

#### **5. Kalastuksen valvonta**

Suomessa kalastuksenvalvonta ei ole uskottavaa valvonnan vähäisyyden ja rangaistusten pienuuden vuoksi. Kalastuksen valvonnan tehostaminen varmistaa kalatalouden kehittämiseksi tehtävien paikallisten pyyntirajoitusten tuloksellisuuden.

Kalastusta osakaskunnan vesialueella valvovat osakaskunnan asettamat kalastuksentralvojat. Heidän lisäksi osakaskuntien vesillä voi kalastuslain mukaista kalastusta valvoa poliisi, merivartiosto, ELY-keskuksen kalatalousvirkamiehet sekä kalastusalueen asettamat valvojat. Yleisvesialueella valvonnasta vastaa kalatalousviranomaiset, poliisi ja merivartiosto.

Kalastuksen valvonta on sekä näkyvää valvontaa että näkymätöntä valvontaa. Näkyvä valvonta edesauttaa tiedon kulkemista suurempien kalastajajoukkojen keskuudessa ja näkymätön taas saa aikaan enemmän konkreettisia tuloksia (takavarikkoja yms.). Näkyvässä valvonnassa valvonnasta tiedotetaan etukäteen esim. lehdessä. Tällöin tarkoituksena on luoda mielikuvaa tehokkaasta valvonnasta ja toimia ennaltaehkäisevästi. Näkymätön valvonta on yleensä tehokkaampi, koska siitä ei anneta etukätestietoa. Valvonnan tarkoituksena on puuttua törkeisiin lakien ja sääntöjen rikkomuksiin, kuten laajamittaiseen salakalastukseen. Paras valvontatuloks saavutetaan molempien valvontamuotojen yhteistyöllä.

Kalastuksen valvonnan tulee olla suunnitelmallista. Valvonta suunnitelma tulisi tehdä viisivuotiseksi, jonka jälkeen tarkastellaan valvonnan onnistumista ja tehdään tarvittavat muutokset seuraavalle viisivuotiskaudelle.

Suunnitelman ensimmäiset kaksi vuotta valvontaan panostetaan ja valvontaa pidetään mediassa esillä. Seuraavat kolme vuotta olisivat pääasiallisesti rutiini valvontaa. Suunnitelmaan tulee kartoittaa lainvastaiset kalastuksen ongelma-alueet ja – paikat ja valvonnan painopiste olisi niiden poistaminen.

Valvonnan määrä on usein resurssikysymys. Valvontaan sijoitetut rahat tulevat yleensä takaisin parantuneena luvanmyyntinä tai luvallisten kalastajien parantuneina saaliina.

Valvonnan pääpainopistealueet:

Merialue:

- Verkojen silmäkokojen seuraaminen ja alamittojen noudattaminen
- Luvaton verkko- ja vapakalastus
- Tarpominen
- Kalaväylillä tapahtuvan pyynnin estäminen

Jokisuistot:

- Kalaväylillä tapahtuvan pyynnin estäminen
- Kalastusoikeuksien ylittäminen
- Veneväylien tukkiminen
- Luvaton verkkokalastus
- Kuhan alamittojen noudattaminen vapapyynnissä

Jokialue:

- Rauhoitusajkojen ja -alueiden noudattaminen
- Kalan tahallinen ulkoapäin tartuttaminen
- Luvaton kalastus (verkko- ja vapakalastus)
- Alamitat

Suunnittelualueella tapahtuvaa valvontaa tulee ohjata yhä enemmän ammattimaiseen suuntaan. Kalataloustahojen yhteistyöllä tulee selvittää mahdollisuutta palkata päätoiminen kalastuksentralvoja joka huolehtii ensisijaisesti itse kalastuksentralvonnasta ja toissijaisesti aktivoi vapaaehtoisvalvontaa.

## 6. Pyyntirajoitukset merialueella

Kalojen pyyntirajoituksia (ajallisia sekä paikallisia) tarvitaan lähinnä Kymijoen sekä Summa- ja Vehkajoen edustoilla ( kalaväylien lisäksi) vaelluskalojen nousun turvaamiseksi. **Kalaväylien lisäksi myös osakaskunnat ovat rajoittaneet kalastusta alueillaan** mm. **Kymijoen** Langinkoskenhaaran edustan Keisarinsatamanlahdella ja sen ulkopuolella, Korkeakosken ja Huumanhaaran edustan Sunilanlahdella ja itäselällä sekä Vehkajoen **edustan** Haminanlahdella. Jo tehdyt kalastusrajoitukset ovat riittäviä kyseisille alueille, mutta niitä voidaan tarkistaa mikäli kalojen luonnonpoikastuotanto sitä vaatii. Lisäksi on varmistettava kuhan luontaisen lisääntymisen onnistuminen tietyillä lahti- ja kapeikkoalueilla.

### 6.1. Kuha

Itäisen Suomenlahden kuhasaaliit perustuvat lähes yksinomaan luontaiseen lisääntymiseen. Tutkimustulokset tukevat väitteitä siitä, että rannikkovesien kuhasaaliit ovat onnistuneen luontaisen lisääntymisen ansiota (Ruuhijärvi & Salminen 1998, RKTL 2004). Koska kuhasaaliit ovat riippuvaisia luontaisesta lisääntymisestä, tulee kalastus järjestää siten, että kuhan lisääntyminen turvataan.

Kuhan kasvunopeuden ja pyynnissä käytettyjen verkon solmuvälien perusteella kuhan kalastus kohdistuu itäisellä Suomenlahdella pääasiassa 5-7-vuotiaisiin kuhiin. Kalastuksen kohteena olevista kuhista suuri osa ei ole ehtinyt vielä kutea kertaakaan. Tästä johtuen kuhan luontainen poikastuotanto on huomattavasti vähäisempää verrattuna tilanteeseen, jossa kalastus kohdistuu vanhempiin yksilöihin. Liian pieniin yksilöihin kohdistuvan kalastuksen vuoksi myös kuhakannasta saatava kilomääräinen tuotto jää suhteellisen alhaiseksi.

Kuhan kalastusta on Kaakkois-Suomen merialueella säädelty mm. kalastusalueiden toimesta. Virolahden kalastusaluetta lukuun ottamatta koko Kaakkois-Suomen merialueen kalastusalueilla on voimassa kalastusasetuksesta poikkeava 40 cm:n alamitta kuhalle. Lisäksi on tehty päätöksiä rajoittaa verkon alimpia solmuvälejä kuhan kalastuksessa. Vuoden 2006 alusta lähtien kuhan kalastuksessa alin sallittu solmuväli on Haminan kalastusalueella 45 mm ja Kotkan kalastusalueella 50 mm. Pyhtään kalastusalueella kuhan verkkopyynti on ollut vuoden 2005 alusta asti kiellettyä alle 50 mm:n verkoilla.

Kuturauhoituksen poistuttua on kuhan kalastuksen painopiste siirtynyt heinäkuulta kesäkuulle. Verkkokalastajat pyytävät lähinnä kutupaikoille saapuvia ja sieltä poistuvia kuhia ja vapakalastajat pyytävät kutupesiiä vartioimaan jääneitä koiraita. Verkkopyynnin seurauksena kutukaloja on liian vähän ja vapapyynnin seurauksena kiisket ym. pääsevät syömään kuhan mädin kun niitä vartioivat koiraat on pyydetty pois. Lopputuloksena kuhan poikasia syntyy hyvinäkin kuhavuosina huomattavasti vesien tuotantokykyä alhaisempi määrä.

Kuhan luontaisen lisääntymisen turvaamiseksi olisi tarpeen rauhoittaa kuhan tärkeimmät kutulahdet pyynniltä vuosittain ainakin kesäkuussa (koskee kaikkea kalastusta pois lukien katiskakalastus ja mato-onginta). Vaikka kuha ei yleensä kude itäisellä Suomenlahdella vielä toukokuun puolella, sitä on kuitenkin helppo pyytää kutulahdistaan jo tällöin, joten verkkokalastuskielto (**tarvittaessa myös vapakalastus**) voi ulottua myös toukokuun 2:lle

viimeiselle viikolle.. Erityisen tärkeää on varmistaa kuhien esteetön vaellus kutulahtien kapeiden suualueiden läpi. Ennen rauhoituspiiripäätösten tekoa tulee kuhan kutulahdet selvittää, jotta rajoitukset kohdentuisivat oikeille alueille ja ne saisivat lain voiman. Tämän lisäksi kuhaverkkojen pienin sallittu solmuväli tulee nostaa myös Haminan kalastusalueella 50 mm:iin mahdollisimman pikaisesti, ottaen kuitenkin huomioon **lakisääteiset** siirtymäajat.

Edellä esitettyjen rajoitusten myötä kuhan kutupopulaatio kasvaisi, joten myös luontainen lisääntyminen tulisi tehostumaan. Suuremman kutupopulaation ja monipuolisemman ikärakenteen myötä kuhakannasta muodostuisi elinvoimaisempi ja vähemmän altis erilaisille häiriötekijöille.

## 6.2. Meritaimen

Viime vuosina meritaimenistutusten tuottoa ei ole hyödynnetty optimaalisella tavalla. Huomattava osa kalliiden istutusten tuotosta meni hukkaan, koska kalat pyydettiin liian pieninä. Mikäli pyydytetyt taimenet olisivat saaneet kasvaa meressä vuoden pidempään, olisi Suomenlahden vuotuinen taimensaalis ollut noin 35 % suurempi. (Saura, A: 2001) Itäisellä Suomenlahdella saalis olisi vielä tuostakin suurempi. Keväällä 2008 annetussa kalastusasetuksen muutoksessa nostettiin meritaimenen alamitta 50 senttimetriin. Tällä toimenpiteellä pystytään pidentämään monien taimenten elinaikaa noin vuodella, jonka aikana se tuplaa painonsa ja on tullessaan pyynnin kohteeksi noin 2-3 kiloinen.

Keväällä 2008 annetun kalastusasetuksen mukaan pintaan tai pinnan läheisyyteen asetettu verkko on sellainen, jonka jokin osa on lähempänä kuin 3 metriä pintaa. Lohen- ja taimenen pyynnissä joka tapahtuu joltain osin 3 metriä lähempänä pintaa on pienin sallittu silmäkoko 157 mm (solmuväli 80 mm). Käytännössä kaikki keväinen ja syksyinen taimenen pyynti rantavesissä on edelle mainittua pyyntiä, jolloin tulee käyttää asetuksen mukaista silmäkooltaan 157 mm (solmuväli 80 mm) verkkoa. Tämä asetus rajoittaa meritaimenen verkkopyyntiä huomattavasti, joten lisärajoitukset meritaimenen verkkopyynnissä ovat tarpeettomia!

Kotkan, Haminan ja Pyhtään kalastusalueet ovat kieltäneet alle 60 mm pohjaverkkojen käytön taimenen pyynnissä vuoden 2006 alusta alkaen. Tätä käytäntöä on syytä jatkaa. Yleisvesialueella on meritaimenten pyynti kielletty alle 65 mm pohjaverkoilla.

## 6.3. Merilohi

Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätöksellä Kymijoen Langinkosken-, Huumen- ja Korkeakoskenhaaroissa on lohen alamittaa pienennetty 60 sentistä 50 senttiin. Päätös on voimassa vuoden 2011 loppuun asti. Jatkossa alamitat voivat säilyä joissa ennallaan. Merilohen paikallisia kalastusrajoituksia ja kalaväyliä jokialueiden lähellä tulee seurata, jotta kalaa nousee jokeen tarpeeksi (varsinkin kun nousuesteet poistuvat). Jatkossa voidaan lohen ja taimenen rauhoitusajan kalastuskiellon kumoamista hakea esim. Ahvenkoskenhaaraan (niin kauan kuin lohella ei ole mahdollisuutta nousta padon ohi).

## 6.4. Vaellussiika

Kotkan, Haminan ja Pyhtään kalastusalueet ovat kieltäneet alle 50 mm verkkojen käytön vaellussiian pyynnissä vuoden 2006 alusta alkaen. Tämä solmuvälirajoitus tulee pitää edelleen voimassa. Rajoituksen tarkoituksena on vähentää liian pieniin vaellussiikoihin (ja kuhiin) kohdistuvaa pyyntiä. Määritelmänä vaellussiian pyynti on epäselvää, jonka takia olisi syytä harkita selkeitä alueellisia tai ajallisia rajoituksia vaellussiian pyynnissä.

## 6.5. Muut pyyntirajoitukset

Mateen kutupyyntiä voidaan paikallisesti rajoittaa (pienet lahtialueet ja salmet) mikäli todetaan, että se on liian voimakasta kannan kokoon nähden.

Tarpominen pyyntimuotona on Kotkan-, Pyhtään- ja Haminan kalastusalueiden tekemällä päätöksellä kielletty. Päätös on voimassa 2012 asti ja sitä on syytä jatkaa. Tarpomisen valvontaa olisi myös syytä tehostaa

## 7. Pyyntirajoitukset jokialueilla

Jokialueella tehtävien pyynninrajoitustoimenpiteiden tavoite on poikastuotannon kannalta riittävän lohien ja meritaimenen kutukannan jääminen koskiin. Koska riittävän kutukannan määrittäminen tulee olemaan vaikeaa, pyritään kalastussäännöillä ja mielipiteiden muokkauksella vähentämään jalokalojen pyyntikuolleisuutta jokialueella.

Lohien ja meritaimenen Kymijoen jokialueiden kuturauhoitus alkaa verkkokalastuksen osalta 1.9. ja kestää marraskuun loppuun. Vapakalastajilla rauhoitus alkaa 11.9 ja kestää marraskuun puoleen väliin. Kuturauhoitusta määritettäessä lakiin on kirjattu yksi yhteinen rauhoitusajka jonka on tarkoitus soveltua koko maan olosuhteisiin. Kymijoella, jossa lohien ja taimenen kutu ajoittuu loka-marraskuun vaihteeseen, on lainmukainen kuturauhoitus turhan pitkä. Sen takia Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätöksellä onkin lyhennetty vapakalastuksen rauhoitusta niillä alueilla joissa esiintyy luonnonpoikastuotantoa siten, että vapakalastus loppuu syyskuun viimeisenä päivänä. Alueilla joissa ei esiinny luonnonpoikastuotantoa kuten Korkeakoskenhaarassa on kuturauhoitus poistettu kokonaan. Verkkokalastusrajoituksiin ei ole tehty muutoksia, vaan ne ovat sellaisia kuin ne on kalastusasetukseen kirjattu.

Kymijoen oloissa tulisi vapakalastuksen täysrauhituksen jatkossakin alkaa lokakuun alusta, mutta loppupäästä sitä olisi syytä pidentää marraskuun loppuun sillä lämpiminä syksyinä kaikki kalat eivät ole vielä kuteneet marraskuun puolivälissä. Alueilla jossa poikastuotantoa ei ole, saisi edelleen kalastaa vapavälineillä ympäri vuoden.

Kalastusmatkailuyritysten toimeentulon kehittämiseksi tulisi heille myöntää poikkeuslupia kalastaa asiakkaiden kanssa lohta ja taimenta rauhoitusajanakin Kymijoella Koivukosken- ja Ruhavuolteen alueella ja mahdollisilla muilla yrityskalastuskohteilla, mikäli niitä ko. alueelle toteutetaan. Tämä toiminta tulisi kytkeä tiukasti lohien ja meritaimenen emokalapyyntiin ja loput pyydystä ja päästä kalastukseen.

Jokialueiden kuturauhoitusalueilla tulee kalastussääntöihin sisällyttää maininta kutukalan takaisin laskemispakosta lainmukaisen kuturauhoituksen aikana. Tällä säännöllä pyritään turvaamaan riittävän kutukannan jääminen koskiin.

Korkeakoskella ja esim. Ahvenkoskella ei ole tarvetta kuturauhoitukselle koska näissä kohteissa ei ole juurikaan poikastuotantoon soveltuvia alueita. Talvikoiden ottaminen saaliiksi on Korkeakoskella kiellettyä 1.10. – 31.5. välisenä aikana. Talvikoiden pyyntikiellolla pyritään mahdollistamaan kaloille toinen tai kolmas kutuvaellus jokialueelle lisääntymään.

Lohien ja taimenten geneettisen kannan ylläpitoon vaikuttaa oleellisesti se mihin kaloihin kalastus kohdentuu. Kalastussäännöillä tulisikin rajoittaa geneettisesti tärkeimpien luonnonkalojen kalastusta. Kalastusta tulisi ohjata siten, että luonnonkalat tulee laskea takaisin, kun taas istukaslohen saa ottaa saaliiksi. Parhaiten luonnonlohet erottaa istukaslohista poistamalla istukkailta jo poikasvaiheessa rasvaevä. Siinä vaiheessa kun istukaslohet



eväleikataan ja tulee mahdolliseksi erottaa luonnonkala istukkaasta, tulee jokialueella saatu luonnonkala laskea takaisin

Kalastuslupien saaliskiintiöitä tulee tiukentaa Kymijoen Langinkoskenhaarassa lohen ja taimenen osalta luonnollisen poikastuotannon parantamiseksi. Tähän jokihaaraan tulee asettaa vuorokausikiintiöksi vain yksi lohi tai taimen. Tämän lisäksi kalastajille voidaan suoda oikeus ottaa yksi kirjolohi saaliikseen. Tulkintavirheiden välttämiseksi lupa katsotaan päättyneeksi siinä vaiheessa kun kalastaja on ottanut lohen tai taimenen huolimatta siitä onko hänellä jo saaliiksi saatu kirjolohi. Korkeakosken ja Ahvenkosken kalastusalueilla joissa vaelluskaloilla ei ole nousumahdollisuutta ylävirtaan ei saaliskiintiöitä tarvita. Siinä vaiheessa kun näille alueille saadaan esimerkiksi kalaportaat, tulisi niilläkin soveltaa tiukempaa saaliskiintiöintiä.

Vapaaehtoisilla kalojen takaisinlaskukampanjoilla voidaan päästä hyviin tuloksiin. Esimerkiksi vuonna 2006 82,6 % kaikista Kymijoen Siikakoskenalueen saalislohista vapautettiin vapaaehtoisesti. Näinkin korkea palautusprosentti on selitettävissä Kotkan Perhokalastajien aloittamalla ”Vapauta emokala” kampanjalla jossa kerrottiin Kymijoen lohikalojen poikastuotannosta ja kannustettiin kalastajia päästämään saaliskalansa takaisin sukua jatkamaan. Hankkeen kolmen vuoden aikana on joka vuosi yhä suurempi osa lohista päästetty takaisin. Vastaavanlaisia vapaaehtoisia hankkeita tulee tukea ja rohkaistaan kalastajia vapauttamaan kutuun valmistautuvat kalat.

Kymijoen jokialueella tapahtuva lohen ja taimenen verkkopyynti tulee lopettaa. Valtaosa pyynnistä tapahtuu lainmukaisena lohen ja taimenen rauhoitusaikana, jolloin käytetään ”siikaverkkoja” jotka soveltuvat hyvin myös lohen ja meritaimenen pyyntiin. Koska kalastuslaki sallii siian pyynnin, on vaikea puuttua jokialueella tapahtuvaan lohenpyyntiin. Pyyntin rajoittamiseksi kalastusalueen tulee ottaa kantaa lohenpyynnin lopettamiseksi. Asiasta on päästävässä neuvotteluratkaisuun jossa siian kalastuksen edut pystytään pääosin säilyttämään, mutta loheen kohdistuva pyynti saadaan lähes kokonaan loppumaan. Keinoina olisi sallia lokakuun viimeisellä ja marraskuun ensimmäisellä viikolla siiankalastus, jonka aikana yli 90 % siikasaaliista normaalistikin saataisiin (Taimisto kirjall. tiedonanto). Mikäli asiassa ei päästä neuvotteluratkaisuun, tulee Kotkan kalastusalueen kieltää kaikenlainen verkkojen käyttö lohen ja taimenen rauhoitusaikana ko. jokivesistöissä.

Muissa suunnittelualueen joissa (Summa- ja Vehkajoki) on voimassa lohen- ja taimenen kalastusasetuksen mukainen rauhoitus ajalla 11.9. -15.11. Jokien tämänhetkisessä tilanteessa kuturauhoituksen aikaan ja kestoon puuttumiseen ei ole tarvetta eikä perusteluja.

## **8. Kalaväylät ja kalan nousun turvaaminen kutujokiin**

### **8.1 Kalaväylät**

**Huom. kts seuraava sivu!**



## **8.2. Kalan nousun turvaaminen kutujokiin**

### **Kymijoen Langinkoskenhaara**

Langinkoskenhaaran edustan merialueella Keisarinsatamanlahdella tapahtuva verkkopyynti oli laajamittaista, mutta aivan viime vuosina se on mm. alueellisten ja määrällisten verkkokalastuskieltojen ansiosta vähentynyt huomattavasti. Siltikin merialueen (jokisuulta aina Mussalon satamaan asti) lohi-, taimen- ja vaellussiikaverkkosaaliit ovat varovaisestikin arvioiden moninkertaiset jokialueelta saatuun kalansaaliiseen. Jokisuupyyntiä säätelemällä ja valvomalla pystytään lisäämään vaelluskalojen jokeen nousua ja sitä kautta myös luonnonpoikastuotantoa. Keisarinsataman nykyiset pyyntirajoitukset ovat melko hyviä ja toistaiseksi riittäviä tuottamaan jokialueelle riittäviä määriä emokaloja. Koivukosken voimalaitoksella olevien kalateiden toiminnan parantuessa, on syytä arvioida erikseen Keisarinsataman alueen verkkokieltojen tasoa.

### **Korkeakosken- ja Huumanhaara**

Korkeakosken- ja Huumanhaaran edustalla pyyntirajoitukset ovat tiukkoja mm. satamatoiminnasta johtuen (verkkokalastus on laajoilla alueilla pääosin kokonaan kielletty). Lisäksi alueelle muodostettu kalaväylä on rajoittanut verkkokalastusta myös ulompana. Tästä johtuen alueella ei ole lisätarvetta mm. verkkokalastuskieltoihin. Kun Korkeakosken kalatie valmistuu, tulee kalastusrajoituksia tarkastella alueella uudelleen.

### **Kymijoen Ahvenkosken- ja Pyhtäänhaara**

Nykyisessä tilanteessa jossa kaloilla ei ole mahdollisuuksia päästä padon yli muutoin kuin ylisiirtämällä, ei ole tarvetta jokisualueen pyyntiä rajoittaa enempää. Mikäli Ahvenkosken ja Ediskosken patoon jossain vaiheessa toteutetaan kalatiet, on jokisuun kalastusrajoituksia syytä tarkastella uudelleen.

### **Summajoki ja Vehkajoki**

Kalojen nousuesteiden poistaminen ja koskikunnostukset ym. aiheuttivat sen, että sekä Summan- että Vehkajoen edustalle määriteltiin kalaväylät. Summajoen edustalla tulisi tarkkailla ja tutkia miten lohikalat jokeen löytävät tulevien istutusten myötä ja vasta sen jälkeen määritellä mahdollisia lisäkalastuskieltoja.

Vehkajoen edustan merialueella Haminanlahdella tapahtuvaa verkkopyyntiä on jo rajoitettu vuonna 2009-2010, joten jatkossa tulee tarkistaa ovatko kalastuskieltoalueet ja -ajat oikealla tasolla myös lohikalajien kutuvaelluksen kannalta.

## **9. Viehekalastuksen yhtenäislupa-alueet**

Osakaskuntien myymät viehekalastusluvut ovat viime aikoina olleet vähenemään päin (kalastustiedustelu 2010). Toivottavaa lupien myöntämisessä olisi, että yhä useammat vedenomistajatahot myisivät myös useammalle vavalle tarkoitettuja vetouistelulupia. Lupia voi hinnoitella niin, että se kannattaa myös vedenomistajalle. Muutenkin suuremmat yhtenäiset viehekalastusalueet ovat edellytys viehekalastuslupien määrän kasvattamiseen. Myös mökkiläiset kannattaa ottaa tässä kohdassa huomioon.

## **10. Kalankasvatus**

Uusia kalankasvatuksen lupaehtoja myöntäessä tulee luvan myöntävän viranomaisen kuulla myös paikallisia osakaskuntia ja kalastusalueita. Tällä hetkellä kalankasvatus on alueella vähäistä. Ely-keskus harkitsee kalanviljelyn ohjaussuunnitelman.

## **11. Tiedotus**

Kalastusalueen tekemistä kalastusta ohjaavista päätöksistä tiedotetaan paikalliselle poliisiviranomaiselle, ELY-keskuksen kalatalousyksikölle, alueella toimiville neuvontajärjestöille ja niiden jäsenyhdistyksille, kalastusalueiden osakaskunnille ja muille joille asia kuuluu. Lisäksi muuttuneista kalastusjärjestelyistä tiedottamisessa käytetään alueen tiedotusvälineitä.

Kalastusjärjestelyiden muutoksista tulisi tehdä sivut myös internettiin, jotka voisi linkittää eri kalastusaiheisten sivujen kautta. Nämä muutokset ja varsinkin kaupunkien kalastussäännöt tulisi olla nähtävillä myös kaupunkien (ja kunnan) kotisivuilla.

## **12. Luonnollisen lisääntymisen edistäminen**

Periaatteena on, että mahdollisimman moni kala pääsee kutemaan ja näin ollen turvaamaan luonnollisen lisääntymisen. Luonnonkudun ja poikasten puolesta puhuu se, että ne ovat paljon laadukkaampia, tuottavampia ja halvempia poikasia kuin istutettavat poikaset. Tarkempia menetelmiä luonnollisen lisääntymisen edistämiseksi voit katsoa tämän raportin käyttö- ja hoitosuunnitelmaosista kappaleista 5,6,7 ja 8 (edellisiä kohtia).

## **13. Istutussuositukset lajeittain ja istutusohjeita**

### **Meritaimen**

Tällä hetkellä meritaimenten luonnollista lisääntymistä tapahtuu jossain määrin Kymijoen Huuman- ja Langinkoskenhaarassa sekä satunnaisesti Summa- ja Vehkajoessa. Kalojen noususteitten poistumisen myötä varsinkin Summa- ja Vehkajoki soveltuvat meritaimenelle hyvin. Kymijoki on ensisijaisesti lohijoki ja se tuottaa hyvissäkin olosuhteissa vain muutamia kymmeniä tuhansia taimenen poikasta. Tämä määrä ei riitä ylläpitämään nykyisen tasoista kalastusta, vaan Kymijoen vaikutuspiiriin tulisi istuttaa vuosittain 50 000 – 100 000 meritaimenten poikasta. Taimenistutukset tulee suunnata suurelta osin jokialueelle jotta ne leimautuisivat ja nousisivat jokeen kutemaan (mikäli kutumahdollisuus joessa). Tällä

toiminnalla kehitettäisiin kalakantaa ja luonnonlisäntymistä. Nämä istukkaat ovat lähinnä valtion varoista ja erilaisista teollisuuden velvoitteista saatavia kaloja. Siksi yksityisten vedenomistajien ja osakaskuntien istutukset voivat kohdistua myös saaristovyöhykkeelle. Meritaimenten istutusmäärät voidaan pitää ennallaan tai kasvattaa.

Meri-istutuksissa käytettävät vaelluspoikaset tulisi olla yli 22 cm:n pituisia, joilla saadaan istutuskustannuksiin nähden paras tulos. Jokiin voidaan istuttaa myös mätiä. Juuri alkanut Kalistus-hanke tutkii nykyisiä istutuskäytäntöjä, -aikoja ja -paikkoja. Hankeraportin valmistuttua vuoden 2011 syksyllä on raportin mukaiset istutustoiminnan suositukset otettava huomioon parannettaessa istutusten kannattavuutta.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on ottanut Venäjän puolelta Suomenlahteen laskevan Mustajoen taimenen viljelyyn. Jos tämä kanta valitaan istutuskannaksi Itäisellä Suomenlahdella ja Kymijoella, niin ainakin 2 vuotta ennen sen käyttöönottoa pitää taimenistutukset lopettaa kalakantojen sekaantumisen estämiseksi. Tällä toiminnalla pyritään pitämään kyseinen taimenkanta geneettisesti mahdollisimman puhtaana. Alkuvuosina Mustajoen taimenkannan istutusmäärät tulee pitää korkealla, jotta saadaan aikaan mahdollisimman nopeasti itsensä myös luontaisesti ylläpitävä kalakanta.

## **Lohi**

Vuosittain suunnittelualueelle istutetaan lohenpoikasia noin 600 000 euron arvosta, joista suurin osa Kymijokeen. Suurimmat istutusvarat tulevat kalatalousvelvoitteista ja valtion yleishyödyllisistä istutuksista. Muiden tahojen lohi-istutukset ovat olleet vähäisiä ja epäsäännöllisiä. Istutusmäärät Kymijoen vaikutuspiiriin ovat sen verran merkittävät, ettei osakaskuntien kannata suunnata istutusvaroja loheen.

Joki-istutuksista johtuen kalat leimautuvat jokeen ja palaavat sinne kudulle huomattavasti paremmin kuin mereen istutetut lohet, jotka nousevat kudulle jokiin vain harvoin. Istutuksissa tulisi käyttää kaiken ikäisiä poikasia mädistä aina vaelluspoikasiin saakka. Pienpoikasistutuksilla käytetään hyödyksi jokien tarjoama vajaakäytössä oleva kasvuympäristö. Käytäntöä kannattaa tarkastella uudelleen, mikäli lohi saadaan erinäisten toimenpiteiden ansiosta nousemaan aina Anjalankoskelle saakka

## **Kuha**

Itäisen Suomenlahden kuhaistutukset ovat suurelta osin tuloksettomia ja jopa osittain haitallisilta (järviperäinen geenistö istukkaissa), joten istutuksia tulisi tehdä vain poikkeustapauksissa. Säästyneillä varoilla olisi mahdollista mm. rahoittaa kalastusvalvontaa tai istuttaa muita lajeja. Mikäli kuhakantoja hyödyntäville ammatti- ja vapaa-ajankalastajille tuodaan esiin se, että kuhasaaliit ovat täysin riippuvaisia luontaisesta lisääntymisestä ja kalastuksenjärjestelystä, olisi heidän luultavasti helpompi hyväksyä nykyistä tiukemmat kalastusrajoitukset. Siten istutusten lopettaminen voisi välillisesti jopa parantaa kuhan luontaista lisääntymistä ja kuhasaaliita.

## **Vaellus- ja karisiika**

Vaellussiika on tällä hetkellä tuottoisin istukaslaji. Tuhatta kesän vanhaa istukasta kohden saadaan noin 200-400 kilon saalis, jota voidaan pitää istutuskustannuksiin nähden erittäin kannattavana. Istutuksia tuleekin jatkaa entisiin määrin tai jopa lisäten niitä, mikäli se on istutusvarojen puitteissa mahdollista.

Tavallisesti vaellussiika istutetaan kesänvanhana, mutta sen rinnalle tulisi ottaa yhä enenevässä määrin myös vastakuoriutuneiden siikojen istutukset erityisesti jokialueille ja suojaisiin merenlahtiin.

Muun kuin Kymijoen kantaa olevan vaellussiian istuttamista alueelle tulee välttää.

Bromarvin karisiikaa on istutettu alueelle jo vuosia, mutta sen tuloksellisuudesta ei ole mitään varmuutta. Karisiikakannat voivat alueella hyvin (Malin suullinen tiedonanto), joten eri kantaa olevien karisiikojen istuttaminen Kymenlaakson edustan karisiikakannan sekaan tulee välttää.

## **Ankerias**

Suunnittelualueella kannattaa istuttaa myös ankeriasta. Ankeriasistutusten tuottoa ei ole tutkittu Kymenlaakson rannikolla. Muualta saatujen kokemusten perusteella ankeriaat pysyvät erittäin hyvin istutusalueillaan, ja jos pyyntiä harjoitetaan, ne on mahdollista kalastaa varsin hyvin pois. Ankeriaan esiintymistä ja istutusten tuottoa on syytä selvittää mm. kalastuskyselyillä myös ammattikalastajilta sekä muun kalastuksen valvonnan yhteydessä.

## **Karppi**

Karppi soveltuu istutettavaksi reheviin merenlahtiin. Istutuksissa tulee käyttää kookkaita, mielellään kaksivuotiaita poikasia. Paras istutusajankohta on kevät tai alkukesä. Myös karppi-istutuksissa on mahdollista päästä hyvään tuottoon, jos alueella on sopivaa pyyntiä. Karppia saadaan isosilmäisillä riimuverkoilla (solmuväli mielellään 100 mm tai enemmän), rysäpyydyksillä, katiskalla ja ongella. Karppi on etenkin Keski-Euroopassa hyvin arvostettu ruokakalana.

## **Ohjeita istuttajille**

Tänä vuonna käynnistyi laaja Kalistus-hanke joka mm. pyrkii parantamaan istutusten kannattavuutta. Hanke valmistuu v. 2011 lopussa, joten siitä saatavia tuloksia ja suosituksia tulee noudattaa.

Istutusten suorittajien tulee vaatia toimittajilta, että kaikki istutettavat taimenet ja lohet ovat rasvaeväleikattuja ja rokotettuja. Istukkaiden on oltava hyväkuntoisia (ehjät evät, ei liian laihoja eikä liian lihavia, suomupinnat ehjät sekä virkeitä).

Istukkaiden hylkäämiseen yleensä johtavia seikkoja:

- Kuolleet tai huonokuntoiset kalat
- Ilmoitettua pienemmät kalat
- Väärä laji, kanta tai ikä
- Sokeat, kidusvikaiset, selkärankavikaiset kalat
- Pahat evävauriot ja verenpurkaumat rintaevien juuressa
- Vesihomeiset kalat

Istutustapahtumassa tulisi ottaa huomioon ainakin seuraavat seikat:

- Istutuspaikalla veden syvyys ei saisi olla 2 metriä syvempää – kala ui veteen päästyään paniikissa suoraan pohjaan, jolloin syvään veteen istutettaessa saattaa äkillinen paineen muutos vaikeuttaa kalan selviämistä.
- Istutusveden ja kuljetusveden välinen lämpötilaero saa olla maksimissaan kaksi astetta. Suurempi lämpötila ero on tasattava nostamalla lämpötilaa noin asteella tunnissa. Yli

### **kahden asteen ero voi johtaa istukkaiden kuolemiseen muutaman tunnin kuluttua istutushetkestä**

- Istutukset on tehtävä valoisan aikaan, jotta voidaan todeta istutuksen jälkeisiä tapahtumia; mahdollisia kalakuolemia, kalojen stressikäyttäytymistä, kalasairauksia.
- Kuljettajan on hallittava oikea istutustekniikka. Säiliöiden tyhjennystä ei pitäisi aloittaa vähentämällä niistä ensin vettä. Purkuputken pää pitäisi olla vedessä, ei ilmassa. Purkuputken suulla ei saisi olla kivikkoa, johon istukkaat törmäävät suoraan putkesta.
- Istutuksia ei saa tehdä mikäli ilman lämpötila on pakkasen puolella.
- Istukkaiden tulisi aina olla tautivapaita, mutta valitettavasti sairaitakin kaloja joskus tarjotaan istukkaiksi. Jos istutuskaloissa epäillään olevan kalatautia, otetaan istukaserästä riittävä määrä näytekaloja (5-10 kpl), ja lähetetään ne välittömästi EELA:an tutkittavaksi.
- Mikäli on syytä epäillä, että kuormassa ei ole sitä määrää kaloja, mitä on tilattu ja mitä on kuormakirjaan merkitty, tulee koko istukaserä punnita.
- Jokaisesta istutuksesta tehdään istutuspöytäkirja, joka toimitetaan viivyttämättä Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksikölle.

## **14. Emokalapyynti**

### **Lohi, meritaimen ja vaellussiika**

Emokalastojen säännönmukainen uusiminen on tärkeitä jotta pystytään säilyttämään kalakantojen geeniperimä mahdollisimman laajana ja elinvoimaisena. Emokalastojen uusimisessa tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää luonnonvalinnan läpikäyneitä emoja. Mikäli tämä ei ole riittävässä laajuudessa mahdollista voidaan emokalastoihin ottaa mukaan myös istukkaista luonnossa kasvaneita emoja. Jotta emokalapyynnin yhteydessä pystytään erottelemaan luonnonkalat ja istukkaat toisistaan, tulee kaikki istukkaat eväleikata. Eväleikkauksesta on hyötyä myös arvioitaessa luonnonpoikasten tuottamaa jokisaalista.

Emokalastot pyydetään jokialueelta ensisijaisesti vapakalastusvälineillä jotka vahingoittavat kalaa vähemmän kuin verkkopyydykset. Lisäksi jokialueelta pyydetessä emokalastoon saadaan mukaan myös aikaisemmin jokeen nousseita yksilöitä jolloin geneettinen perimä pysyy mahdollisimman laajana. Merialueella tehtävän pyynnin ongelmana on kalojen hengissä säilyminen kutuun asti. Tämän takia emoiksi valikoituu vain myöhäisiä jokeen nousevia kaloja ja näin vain osa geeniperimästä tulee otettua talteen.

Emokalastojen uusinnan tarve on keskimäärin joka kolmas vuosi, mutta muuttuva ympäristö asettaa haasteita ja kentällä on varauduttava toimimaan vähintään joka toinen vuosi. Emokalapyynti kohdistuu Kymijoella loheen, meritaimen ja vaellussiikaan. Tämä tarkoittaa sitä että Kymijoella ja sen suualueella tullaan jatkossa emokalapyyntiä suorittamaan lähes joka vuosi.

Emokalapyynnin hoitaa yhteistyössä Kotkan kaupunki ja Kaakkois-Suomen ELY-keskus. Emokalapyynnin onnistumiseksi joudutaan rauhoitussäännöksiin antamaan poikkeuslupia. Kalojen lypsyt, kasvatukset sekä muut emokalaston ylläpitoon kuuluvat asiat hoitaa RKTL/Laukaan kalanviljelylaitos.

Myös Etelä-Suomen Merikalastajain Liiton toimeksiannosta harjoitetaan vaellussiian emokalapyyntiä ja haudontatoimintaa. Emosiit on viime vuosina kalastettu Ahvenkoskenhaaran edustalta rysällä. Pyynti tulisi ohjata niiden jokihaarojen suulle jossa sioilla ei ole mahdollisuutta luonnonlisäntymiseen.

## **15. Vesistöjen kunnostukset ja kalojen nousumahdollisuuksien parantaminen joissa**

## **Kymijoki**

Ensisijainen tehtävä on muuttaa Parikan virtaamajakoa siten, että Koivukosken minimivirtaama olisi suuruusluokkaa 50 kuutiometriä/s ympäri vuoden. Tällöin saataisiin vesitettyä nykyään kuivuvat tai vähävetiset uomat Langinkoskella, Siikakoskella, Kokonkoskella ja Huumanhaarassa. Kutunousun ajankohtana tarvittaisiin lisäjuoksutuksia Koivukoskelle, jottei suurin osa vaelluskaloista ohjautuisi Korkeakosken alle. Korkeakoskeen tulee rakentaa kalaporras.

Kutumahdollisuuksia voidaan parantaa Kymijoella kunnostustoimenpitein ( Huumanhaaran kunnostus, Koivukosken voimalaitoksen alapuolisten koskien kunnostus, Korkeakosken alapuolen poikasalueiden teko heittolaiturin viereen). Tavoitteena tulisi olla, että vuoteen 2020 mennessä virtaamajako ja koskialuekunnostukset olisi tehtynä.

Koivukosken kalaportaat eivät nykyisellään toimi tyydyttävästi. Säännöstelypadon yhteydessä oleva kalaporras toimisi, jos joessa olisi vettä. Voimalaitoksen vieressä oleva uusi kalaporras toimii rajallisesti. Kalaportaiden toimivuutta tulee parantaa.

## **Summanjoki**

Summanjoen alaosia on kunnostettu viime vuosien ajan ja vaellusesteet on suurelta osin poistettu.

## **Vehkajoki**

Vehkajoen nousuesteitä poistetaan suunnitelman mukaan.

## **Merenlahtien kunnostukset**

Tarve ja mahdollisuudet rehevöityneiden merenlahtien kunnostukseen tulisi selvittää. Kunnostuksessa tulee ottaa huomioon kalojen lisääntymismahdollisuudet ja kalojen kulku, alueiden linnusto ja muu luonto sekä mahdolliset suojelusäädökset.

## **16. Vesistöjä muuttavat toimenpiteet**

### **16.1 Laiva- ja veneväylät**

Laiva- ja veneväylät haittaavat kalastusta ja vesialueella liikkumista etenkin talvella. Suunnittelualueella laivaliikenne on huomattavan runsasta ja sen negatiivinen vaikutus kalastukseen on myös merkittävä. Suunnittelualueelle ei tule perustaa uusia laivaväyliä, jotka kulkisivat aikaisempaa lähempänä rannikkoa.

Uusia väyliä suunniteltaessa olemassa olevien väylien kohdalla on otettava huomioon vesilain säädökset. Väylän katkaistessa kulkuyhteyden, esimerkiksi saareen tai ammattikalastajan pyyntialueille, on väylän ylläpitäjä velvollinen järjestämään kulkumahdollisuuden (Vesilaki 2 luku 17 §). Haitat ja edunmenetykset, joita väylien rakentaminen ja ylläpito aiheuttaa, tulee vesilain mukaan korvata asianomaiselle.

### **16.2. Vesistöön rakentaminen**



Etenkin Kotkan ja Haminan alueella on tehty runsaasti täyttö- ja ruoppaustöitä muun muassa satamien laajentamisen yhteydessä sekä siirtoviemäreitä vedettäessä. Kalataloudelliselta kannalta on perusteltua välttää lisälaajennuksia. Aiheutuvat haitat ja edunmenetykset tulee korvata ja kompensoida vesilain mukaisesti kaikissa vesirakennushankkeissa.

## **17. Seuranta ja tiedotus**

### **17.1. Kalastustiedustelu**

Kalastustiedustelu olisi kalakantojen ja pyynnin suuruuden arvioimisen vuoksi ehdottoman tärkeää. Ilman kunnollisia tietoja suunnitelmien tekeminen on erityisen haasteellista. Kalastusalueiden olisi järjestettävä alueella kalastustiedusteluja kolmen vuoden välein. Tämän lisäksi myös osakaskuntien tulisi aina luvanmyynnin yhteydessä tiedustella luvansaajan edellisen vuoden pyyntiä. Kyselyyn vastaaminen tulee olla luvanmyynnin edellytyksenä. Myös kalastuksen valvoja voi suorittaa kalastuskyselyjä kalastusvalvontatapahtuman yhteydessä.

### **17.2. Kalatutkimukset**

Seuraavia asioita olisi tutkittava lähivuosina:

- Jokeen nousevien emokalojen määrän luotettava arviointi
- Joesta laskeutuvien luonnonpoikasten arviointi
- Kalateiden rakentaminen ja niiden toimivuuden parantaminen
- Meritaimenen ja siian verkkokalastuksen sovittaminen alueittain, samalla karisiikakartoitus
- Kuhan kutulahtien selvittäminen ja kuhan vaellusreitit

## **TIIVISTELMÄ PERUSOSASTA**

Rannikkomallin perusteella kohdealue (Pyhtää-Kotka-Hamina) on rannikkoalueistamme eniten altis hapettomuudelle ja siitä johtuvalle sisäiselle kuormitukselle (myös Virolahti). Leveä saaristovyöhyke, lukuisat syvänteet ja matalat kynnyksalueet estävät pohjanläheisen veden vaihtumista. Kuormitus ja varsinkin hapettomuutta ja sisäistä kuormitusta suosiva geomorfologia ovat aikaansaaneet sen, että alue on pohjan- ja vedenlaadun suhteen Suomen rannikon huonokuntoisin.

Yleiseltä käyttökelpoisuusluokitukseltaan alueen sisälahdet kuuluvat luokkaan välttävä ja väli- sekä ulkosaaristo luokkaan tyydyttävä. Ekologiselta luokitukseltaan taas ulkosaaristo kuuluu luokkaan välttävä ja osa sisäsaaristosta luokkaan tyydyttävä. Ero johtuu erilaisesta katsantokannasta (mm. pohjien tilan suhteen)

Kymijoen kuormituksen (yli 90 % merialueelle tulevista ravinteista) vähentyminen on näkynyt Kymijokisuissa mm. Kotkan edustalla, mutta muualla avomerialueen ja rannikon syvänteiden happiongelmiin (sekä sinileväongelmiin) takia sisä- ja ulkosaariston tilanne on pikemminkin heikentynyt 2000-luvun puoliväliin asti. Toiveissa kuitenkin on, että varsinkin ulkomeren ekologinen tila paranisi Pietarin jätevesien paremman puhdistuksen vuoksi.

Kalankasvatus on vähentynyt alueella selvästi ja sitä harjoitetaan vain Pyhtäällä. Kalankasvatuksesta nykymäärillä ei ole osoitettavissa juuri mitään mitattavia haittoja.

Kalanistutuksien kokonaismäärä on laskenut jonkin verran vuosituhannen vaihteesta ja kohdealueen Kymijokihaaroihin istutetaan ylivoimaisesti eniten mm. lohta, meritaimenta ja vaellussiikaa. Merialueelle istutetaan lähinnä meritaimenta.

Nykyisin lohi- ja meritaimenistukkaiden istuttaminen on pelkästään kalansaaliin arvon mukaan kannattamatonta toisin kuin mm. vaellussiian.

Kaikkien ammattikalastajaryhmien pieneneminen on jatkunut. Vuosituhannen vaihteesta tähän päivään on 1 luokan pääammattikalastajien määrä laskenut hieman alle 30 kalastajaan. Nykyisin pääammattikalastajat kalastavat lähinnä hylkeenkestävillä rysillä lohta ja vaellussiikaa. Kuhaa ja ahventa kalastetaan suomukalarysillä ja verkoilla. Aivan viime vuosina myös silakan rysäpyynti on runsastunut.

Eri kalastustiedustelujen mukaan vapaa-ajan kalastajien kalastus on edelleen jatkanut vähenemistään lähes kaikissa kalastajaryhmissä. Mm. verkkolupien määrä alueella on pudonnut 2000-luvun alusta keskimäärin 20-30 %. Kalastus alkaa varsinkin tässä luokassa ns. ukkoutumaan.

Kymijoen lohisaaliit ovat säilyneet kohtuullisella tasolla lohien saalis ”notkahduksen” aikana. Vain vaellussiikasaaliit ovat pienentyneet 1990-luvun lopun jälkeen.

Kalastusmatkailu on monipuolistunut 2000-luvun alusta huomattavasti alueelle tehtyjen suurten projektien ja panostusten ansiosta. Nykyisin sekä meri- että jokialueilla on varsin kattava tarjonta kalastusmatkailuryityksiä.

Kalastuksen valvonta on edelleen riittämätöntä ja vähäistä useimmilla alueilla, vaikka joillakin alueilla (Hamina, Kotkan kalastusalue) toimiikin palkattu kalastuksenvalvoja. Useimmilla osakaskunnan alueilla valvottiin hyvin vähän.

Hylkeet vaikeuttavat suuresti alueen pyydyskalastusta, mutta myös vapakalastajat kärsivät varsinkin syksyisin ulkosaarten hylkeiden kalaa karkottavasta oleilusta. Hylkeitä metsästetään nykyisin hieman yli 20 kpl vuodessa ja kiintiöt ovat joka vuosi nousseet. Myös merimetsokannan räjähdysmäinen kasvu aiheuttaa paikallisia haittoja niin ammattikalastajille kuin vapaa-ajankalastajillekin. Merimetso oli ennen Suomen alueilla täysin rauhoitettu, mutta nyt sille jo myönnetään erityislupia sen aiheuttamien haittojen vähentämiseksi.

## **KÄYTTÖ- JA HOITO-OSA SUOSITUKSET**

### ***Istutustoiminta***

- Vaellussiian istutuksia jatketaan 1-kesäisillä ja vastakuoriutuneilla. Karisiian istuttamista tulee välttää geeniperimän sekoittumisen ja karisiian hyvän luontaisen kannan vuoksi.

- Meritaimenta (yli 22 cm) istutetaan lähinnä jokiin, mutta myös merialueelle. Mikäli uusi sopiva paikallinen taimenkanta (Mustajoki) saadaan laajempaan viljelyyn tulee Isojoen kannan meritaimenistutuksista luopua mm. heikon kannattavuuden vuoksi. Siihen saakka meritaimenistutuksia kannattaa jatkaa nykyisellä tasolla tai lisätä resurssien mukaan. Istutuksissa tulee edellyttää, että poikaset eväleikataan.

- Lohen istutuksia suoritetaan lähinnä valtion varoin sekä velvoiteistutuksilla jokialueille. Yksityisiä lohi-istutuksia ei kannata toteuttaa lohesta saatavan huonon tuoton takia. Istutuksissa tulee edellyttää, että poikaset eväleikataan.

- Kuhaa ei suositella istutettavaksi sen järvipärisen geneettisyyden ja istutustulosten vähäisyyden vuoksi luonnonkantaan nähden.
- Haukea ei ole alueelle tarpeen istuttaa, koska hauen pyynti on vähäistä ja luontainen lisääntyminen onnistuu hyvin.
- Muita kaloja voi istuttaa harkinnan mukaan (esim. karppi, ankerias tms.)

Tärkeää istutuksissa:

- Istutuspaikan ja -ajan valinta
- Poikasten laadun (ja määrän) tarkastaminen sekä niiden käyttäytyminen istutettaessa.
- Istutusalueen kalastuksen valvonta istutuksen jälkeen ja ennen vähintään 1 vuorokausi (mielellään kauemmin). Petokalojen, lintujen ym. poistaminen/ häiritseminen istutuspaikalla ennen ja jälkeen istutuksen (valvoja voi suorittaa osittain).
- Istutusajankohdan (tiedotus ja) rajoitukset verkkokalastajille istukkaiden kuolevuuden pienentämiseksi.

### ***Luonnon lisääntyminen***

- Kuhan kudun turvaaminen kutualueilla ja kutuvaelluksella (lahti- ja salmipaikoissa). Ajallisia ja paikallisia kalastusrajoituksia sekä kalastuksen valvontaa.
- Lohen, meritaimenen ja vaellussiian kutuvaelluksen turvaaminen kunnostetuille jokialueille. Ajallisia ja paikallisia kalastusrajoituksia sekä kalaväylien ja jokialueiden valvonta. Kalaportaiden ja muiden kalan jokeen nousua parantavien toimenpiteiden **edistäminen**.
- Myös muiden taloudellisesti arvokkaiden lajien luontaista lisääntymistä suositetaan paikkakohtaisesti harkituilla kalastusrajoituksilla (esim. mateiden liiallinen kutupyynti)
- Jokialueella saaliiksi voi tulevaisuudessa ottaa vain esim. eväleikattuja lohia ja meritaimenia. Näin suositetaan luonnonkalojen geeniperimää.

### ***Kalastuksen järjestäminen***

- 50 mm vähimmäissolmuvälirajoitus vaellussiian ja kuhan verkkokalastukseen myös Haminan kalastusalueelle mahdollisimman nopeasti.
- Meritaimenen pohjaverkkokalastuksessa säilytetään 60 mm minimisolmuväli. (Kun yläpaula syvemmällä kuin 3 m pinnasta nähden).
- Tarpominen kiellettävä kaikkialla ja sitä on valvottava paremmin.
- Verkot tulee merkitä koko suunnittelualueella seuraavasti (tulee hyväksyttävä kalastusalueen kokouksessa): isot lainmukaiset liput vähintään 1,5 m vedenpinnan yläpuolelle kaikkeen verkkokalastukseen joka tapahtuu pinnasta tai pinnan läheisyyteen (yläpaula 3 metriä pinnasta), myös rantaverkot. Pohjaverkot joiden yläpaula on syvemmällä kuin 3 m veden pinnasta merkitään pienillä lipuilla ja polilla (yli 0,5 m vedenpinnan yläpuolelle). Katiskat, yksittäiset koukut yms. merkitään liputtomilla polilla.

- Pyydysten tunnistamiseksi ja valvonnan helpottamiseksi tulee kaikkien osakaskuntien siirtyä muovisten ”prikkojen” käyttöön, jotka uusitaan vuosittain. Kalastusalue tai Merikalastajain liitto voi hoitaa yhteistilauksen jolloin saadaan säästöä.
- Ammattikalastajien (lähinnä ykkösryhmän ja uusien kalastajien), kalastusmatkailuyrittäjien ja -oppaiden kalastuslupien saannin helpottaminen.
- Ammattikalastuksessa on suosittava mahdollisuuksien mukaan rysäpyyntiä, nuottausta sekä joillakin alueilla myös troolausta.
- Paikallisten osakaskuntakohtaisten kalastuslupien hintojen nostaminen (sekä manttaaliperäisten että ulkopuolisten). Näin saadaan lisää tuloja kalaveden hoitoon ja valvontaan.
- Suositellaan pitämään vähintään yksi aktiivinen ja luotettava kirjanpitokalastaja osakaskuntaa kohden saaliiden määrittämiseksi. Kirjanpitokalastajan tulisi pitää kirjaa sekä uistinkalastuksessa että pyydyskalastuksessa. Nämä voidaan eriyttää myös eri henkilöille. Kalastuskirjanpitoa tulee vaatia alueella toimivalta ammattikalastajalta, kalastusmatkailuyrittäjältä tai kalastusoppaalta.
- Kalastusta koskevat lainvoimaiset säännöt tulee saattaa voimaan ja tiedottaa laajasti ennen pyyntikauden (kalastuslupien myyntiä) alkua. Ei koskaan pyyntikauden aikana!
- Vähempiarvoisten kalojen poistopyynti harkittavaksi myös ammattimaisesti.
- Suositellaan (avovesiaikaisen) katiskapyynnin vapauttamista maksuista esim. max 10 katiskaa/ruokakunta. Katiskapyynti kompensoi yhä tiukentuvien verkkokalastuskieltojen lähinnä ahveneen kohdistuvia saalismenetyksiä. Katiskapyynti poistaa myös roskakalaa vesistöistä.
- Suositetaan ammattimaisen kalastuksen valvonnan jatkamista/ tehostamista alueella. Kalastusalueita suositellaan yhdessä hakemaan rahoitusta ELY-keskukselta ammattimaisen kalastuksen valvojan palkkaamiseksi Pyhtää-Kotka-Hamina alueelle. Myös Virolahti ja jokialueiden kalastusalueet (Kymijoen ka, Summa-, Vehka-, Virojoen ka) tulisi ottaa (niiden halutessa) valvontayhteistyöhön mukaan.

### ***Käynnissä olevat tutkimukset ja hankkeet***

- 1. Lohen ja meritaimenen jokiin nousun turvaaminen. Selvitetään kalaportaiden rakentamismahdollisuuksia Kymijoen haaroihin.
- 2. Lohen ja meritaimenen kutuvaelluksen turvaaminen. Poistetaan kalojen nousuesteet Summa- ja Vehkajoesta.
- 3. Kalistus-projektissa kootaan tärkeimmät tiedot vesialueista ja niiden rajoista internet-pohjaiseen karttaohjelmaan ja tietokantaan. Siinä kehitetään kalavesien hoitoa seuraamalla kalojen istutustoiminnan tuloksellisuutta ja muuttamalla paikallisia istutuskäytäntöjä. Lisäksi hankkeeseen sisältyen toteutetaan internetpohjainen Kymenlaakson kalapaikkaopas.
- 4. Rktl:n tutkimus kalanpoikasten lisääntymisalueista Haminan ja virolahden edustoilla.

## **Suosittelavat tutkimukset ja hankkeet**

1. Kuhan kutulahtien ja vaellusreittien selvittäminen sekä kudun onnistuminen. Tutkitaan kuhan vaellusreitit, kutupaikat ja kudun onnistuminen pienpoikasiksi asti. On edellytys jos kuhan kutulahtia aiotaan rauhoittaa myös vapakalastukselta.

2. Siikojen ja meritaimenten esiintyminen syksyisessä ja keväisessä rantaverkkokalastussaaliissa.

Tutkitaan tarkemmin koska siika katoaa syvemmälle syksyisiltä saariston rantavesiltä ja koska se keväällä ilmestyy rantavesiin. Tutkimuksen perusteella voidaan määritellä tarkemmat kalastusrajoitukset siian- ja meritaimenen verkkokalastukseen (toisin sanoen milloin 50 mm:n solmuvälin ja 0.17 mm langan siikaverkko on vielä perusteltua pitää ulkoluodon rantavedessä pyytämässä siikaa, eikä meritaimenta). Tutkitaan samalla onko tutkimussiiat vaellussiikoja vai karisiikoja.

3. Ammattikalastajien, kalastusmatkailuyrittäjien ja kalastusoppaiden luvansaannin helpottaminen.

Käydään läpi kaikki nykyiset em. yrittäjien luvat ja suoritetaan tiedustelu osakaskunnille ja suuremmille yksityisille vesialueen omistajille mahdollisista saatavilla olevista luvista yrittäjille. Myös lupien hintaa tulisi tiedustella kyseisessä tutkimuksessa. Muodostetaan avoin kanava kalavesiä vuokraavien ja kalastus(matkailu)yrittäjien välille.

4. Hylkeiden ja merimetsojen kantojen ja kalastushaittojen pienentäminen ja tutkiminen. Jatketaan hylkeen metsästystä ja pyritään saamaan lisää kaatolupia. Pyritään aloittamaan merimetsojen suojametsästys sekä lintujen pesimisen häiritseminen ja munien tuhoaminen (vaatii erikoisluvan). Tutkitaan itäisen Suomenlahden hylkeiden ja merimetsojen ravinnonkäyttö ja esiintyminen.

5. Kalastusalueiden yhdistäminen. Selvitetään mahdollisuutta kaikkien kaakonkulman merialueiden kalastusalueiden yhdistämiseen (mahdollisesti myös jokialueet). Yhdistymisellä on saatavissa hallinnollisia ja toiminnallisia säästöjä.

6. Selvitetään uuden meritaimenkannan käyttöönottoa istutuksissa ja sen vaikutusta nykyiseen istutus- ja kalastuspolitiikkaan.

7. Kalastuksen kartoittaminen ennen seuraavaa käyttö- ja hoitosuunnitelmaa.

Tarkempi kalastuksen kartoitus voidaan tehdä esimerkiksi kalastuksen valvonnan yhteydessä vähintään 4 kertaa vuoden aikana kaikki alueet kiertäen (talvi, kevät, kesä, syksy). Valvonnassa merkitään muistiin käytetyt pyydykset ja niiden määrä, pyyntialueet ja laittomat pyydykset, sekä haastatellaan tavattuja kalastajia. Myös osakaskuntien kirjanpitokalastajat ja ammattikalastajat tulee ottaa mukaan hankkeeseen.

## Lähdeluettelo

Häkkinen, H. Pyhtää-Kotka-Hamina merialueen vedenlaadun yhteistarkkailun yhteenveto vuodelta 2008. Kymijoen vesi ja ympäristö ry: julkaisuja nro 193/2009

Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2010: Kalataloushallinnon istutusrekisteri. Kaakkois-Suomen merialueen istutukset 2005-2009.

Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueille 2009 (TPO)

Kauppinen P, Taimisto K: Kotkan, Pyhtään, Hamina-Vehkalahden ja Virolahden Käyttö ja hoitosuunnitelma 2002.

Koivurinta M, Vähänäkki P, Saura A. 2001: Meritaimen ja sen kalastus itäisellä Suomenlahdella 1990-luvulla. Kalantutkimuksia 174. 24 s ja liitteet

Saulamo, K. 1998. Kuhankalastuksen järjestäminen Helsingin – Espoon merialueella – eri säätelyvaihtoehtojen vertailu. Pro gradu-tutkielma, Helsingin yliopisto Limnologian ja ympäristönsuojelulaitos. 35 s.

Saura, A. 2000. Taimenen kalastuksen kehitys Suomenlahdella carlin-merkintöjen perusteella vuosina 1980-1998. Käsikirjoitus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 17 s.

Toivonen, A-L. Suomi kalastaa 2005 – kalastusrasitus kalastusalueilla. Kala- ja riistaraportteja nro 390, 2006

Åkerberg, A. Pyhtään merialueen kalankasvatuslaitosten vesistötarkkailu v. 2008. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu nro 191/2009

Kirjalliset tiedonannot:

Korkeamäki, E (Kalistus-hanke)  
Malin, M (Kaakkois-Suomen ELY-keskus)  
Päivänen, K (ELY-keskus)  
Taimisto, K (Cursor+SUKL)  
Tast, T (Etelä-Suomen Merikalastajain Liitto)  
Törrönen, J (ELY-keskus)

Suulliset tiedonannot

Malin, M (Kaakkois-Suomen ELY-keskus)  
Taimisto, K (Cursor+SUKL)  
Tast, T (Etelä-Suomen Merikalastajain Liitto)

Haastattelut ja kommentit käyttö- ja hoitosuunnitelmasta

Etholen, L (ammattikalastaja)  
Halonen, A (ammattikalastaja)  
Korkeamäki, E (Kalistus-hanke)  
Kosonen, J (virkistyskalastusedustaja)  
Malin, M (Kaakkois-Suomen ELY-keskus)  
Taimisto, K (Cursor+SUKL)  
Tast, T (Etelä-Suomen Merikalastajain Liitto)  
Törrönen, J (ELY-keskus)  
Kalastusalueiden edustajat