

# **Kemiönsaaren-Särkisalön kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma**

**Robin Ramstedt**

## Sisältö

1. Johdanto .....	1
2. Suunnitelma Kemiönsaaren-Särkisalon merialueelle.....	3
2.1. Perustiedot vesialueesta sekä kalastuksen ja kalakantojen nykytilasta .....	3
2.1.1. Vesialue .....	8
2.1.2 Kalastus.....	8
2.2 Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet .....	16
2.2.1 Tavoitetila seuraavalle suunnittelukaudelle.....	16
2.2.2 Osatavoitteet.....	17
2.3. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen.....	18
2.3.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet.....	18
2.3.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset .....	22
2.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet.....	25
2.3.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen .....	25
2.3.5. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella .....	27
2.4. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi .....	28
2.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi .....	28
2.4.2. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi.....	30
2.4.3. Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä .....	32
2.4.4. Suunnitelma istutuksista .....	34
2.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä.....	36
3. Suunnitelma joki- ja järviolueelle .....	39
3.1. Jokiravun suojelusuunnitelma ja täpläravun torjunta.....	41
4. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä.....	42
5. Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen toimenpiteissä .....	45
6. Täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä .....	46
7. Ehdotus kalastonhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi .....	47
8. Alueellinen edunvalvonta.....	48
9. Suunnitelma viestinnästä .....	49
10. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano .....	50
11. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys.....	52
Kirjallisuus.....	55
Liitteet	

# 1. Johdanto

Uusi kalastuslaki (379/2015) astui voimaan vuonna 2016. Lain mukaan kalatalousalueiden tulee laatia vesialueilleen käyttö- ja hoitosuunnitelmat (KHS), jotka tulevat voimaan vuoden 2022 alussa (Kalastuslaki §130 muutos 303/2020). KHS:n tavoite on turvata alueen kalakantojen ja niitten biologisen monimuotoisuuden pitkäjänteisen ja monipuolisen tuoton, sekä kestävän ja laaja-alaisen käytön. KHS:n laatimisessa huomioidaan kalastuslain säännökset, niin että kalakantojen käyttö ja hoito järjestetään ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäväällä tavalla käyttäen parasta saatavilla olevaa tietoa, jotta kalakantojen kestävä ja monipuolinen tuotto, luonnollinen elinkaari ja monimuotoisuus, hoito ja muu vesiympäristö turvataan.

KHS:n tulee edistää kaupallisen kalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen toimintaedellytyksiä. KHS:aa laadittaessa tulee huomioida muun lainsäädännön vaatimukset joiden pohjalle kalakantojen käyttö ja hoito perustuvat, valtakunnalliset kalavarojen hoitosuunnitelmat sekä muut suunnitelmat kalakantojen käytöstä ja hoidosta, joiden toteuttamiseen suunnitelma voi vaikuttaa.

Maa- ja metsätalousministeriö on 26.2.2020 (Dnr. 1719/04.02.03.00/2019) kalastuslain § 137 mukaan vahvistanut valtakunnalliset kalavarojen hoitosuunnitelmat jotka mainitaan §:ssä 34 kalastuslaissa.

Suunnitelmat sisältävät seuraavat toimenpide- ja strategiakokonaisuudet:

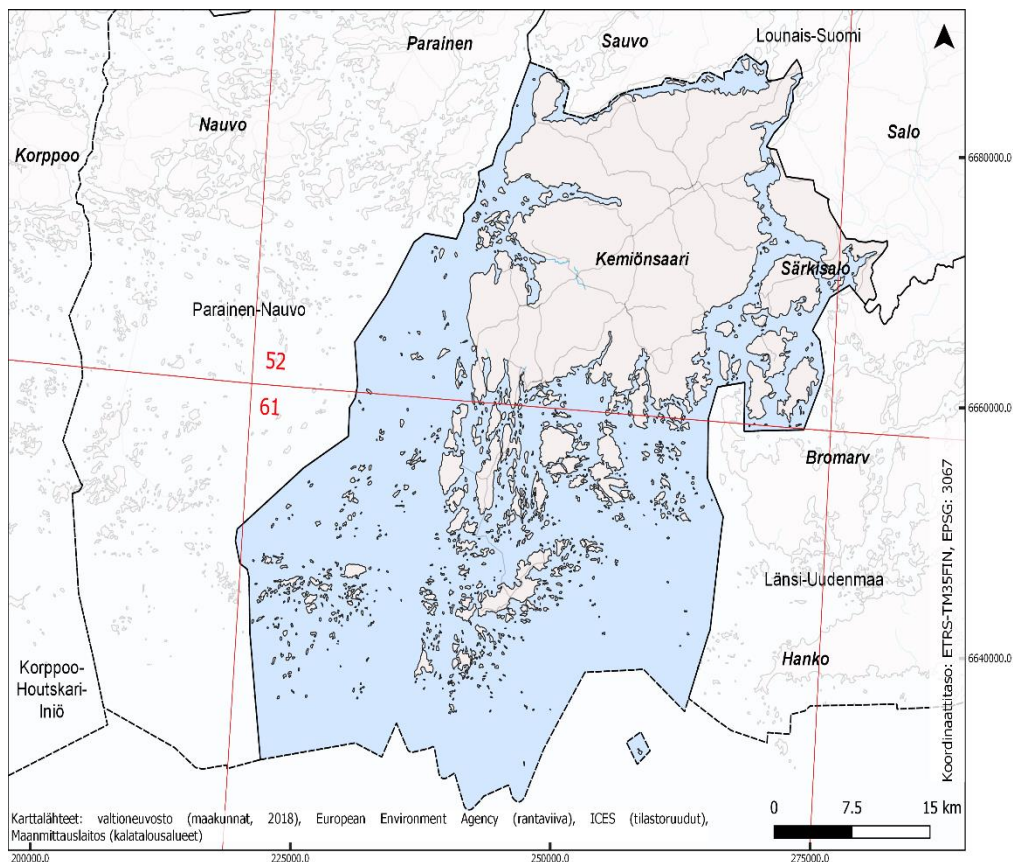
- 1) Saimaannieriän toimenpideohjelma, Maa- ja metsätalousministeriö 2006
- 2) Saimaan järvilohen hoito-ohjelma, ELY-keskus Pohjois-Karjala 2011
- 3) Kansallinen kalatiestrategia, Maa- ja metsätalousministeriö 2012
- 4) Kansallinen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle, Maa- ja metsätalousministeriö 2015
- 5) Meriharjuksen hoitosuunnitelma, Metsähallitus 2017
- 6) Vuoksen vesistöalueen järvitaimenkantojen toimenpideohjelma, ELY-keskus Pohjois-Savo 2018
- 7) Kansallinen rapustrategia 2019-2022, Maa- ja metsätalousministeriö 2019
- 8) Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat, Maa- ja metsätalousministeriö 2019

Nämä valtakunnalliset kalavarojen hoitosuunnitelmat tulee, niin pitkälle kuin suunnitelmien sisältö ei riko kalastuslainsäädännön asettamia velvollisuuksia, huomioida alueellisten KHS:ien laatimisessa ja toteuttamisessa kuten kalastuksen järjestämisessä yleisillä vesialueilla. KHS:t eivät saa vaikeuttaa valtakunnallisten kalavarojen hoitosuunnitelmien toteutumista.

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalue koostuu vesialueista Kemiönsaaren kunnassa ja merialueista Särkisalon kunnanosassa, joka kuuluu Salon kaupunkiin. Nämä vesialueet kuuluivat ennen, nykyään lopetetuille Dragsfjärdin-Västanfjärdin, Kemiön ja Särkisalon-Finbyn kalatalousalueille. Kalatalousalueen rajat vahvistettiin 13.12.2019 Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksellä (VARELY 4752/5730/2017). Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueen järjestäytymiskokous pidettiin 5.2.2019 Villa Landessa Kemiönsaarella. Kokouksessa hyväksyttiin kalatalousalueen nimi ja laadittiin säännöt, jotka Varsinais-Suomen ELY-keskus vahvisti 18.6.2019 (VARELY/4752/5730 - 2019).

Kalatalousalue koostuu sisä-, keski-, ja ulkosaaristosta ja ulottuu Suomen merivyöhykerajalle pohjoisella Itämerellä (kuva 1). Kalatalousalueen rajojen ja kylärajojen ulkopuolelta löytyy myös yleisiä vesialueita. Kalatalousalueella sijaitsee Kiskonjoen valuma-alue, jolla esiintyy vaelluskaloja kuten merilohta ja meritaimenta, kuten myös sen läheisyydessä. Kaloja vaeltaa myös alueen läpi Uskelan ja Halikon jokiin Salossa sekä Paimionjokeen Paimiossa. Isompia yhteiskuntia ovat esimerkiksi

Taalintehdas, Kemiö ja Särkisalon keskusta. Kaupallinen kalastus on vähentynyt voimakkaasti alueella, kun taas troolikalastus on vielä elinvoimaista, pääasiassa yksityisesti omistetun troolisataman ja Kasnäsin kalajauhotehtaan ansiosta. Kalastajien mukaan harmaahylje on tehnyt rannikkokalastuksesta liiki mahdotonta keski-, ja ulkosaaristossa. Vapaa-ajankalastus on ajoittain huomattavaa tiettyinä vuodenaikoina, paikat, kuten Strömman kanava, Finbyn ja Ulkoluodon silta ja Förby Marina ovat tärkeitä kohtaamispaikkoja vapaa-ajankalastajille. KHS on voimassa enintään kymmenen vuotta siitä kun ELY-keskus on sen hyväksynyt, mutta suunnitelmaa tulee tarpeen mukaan päivittää vallitsevien olosuhteiden mukaan tämän suunnittelukauden aikana. Käyttö- ja hoitosuunnitelmasta ilmenee miten kalakantoja tulee hoitaa alueella suunnitelman voimassaolon ajan. Suunnitelma sisältää kuvauksen kalakantojen nykytilasta ja hoitotoimenpiteistä kalakantojen ylläpitämiseksi.



**Kuva 1.** Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalue, viereiset kunnat tai kunnanosat ja Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) tilastoruudut 52 ja 61 kaupallisen kalastuksen saalisraportointiin.

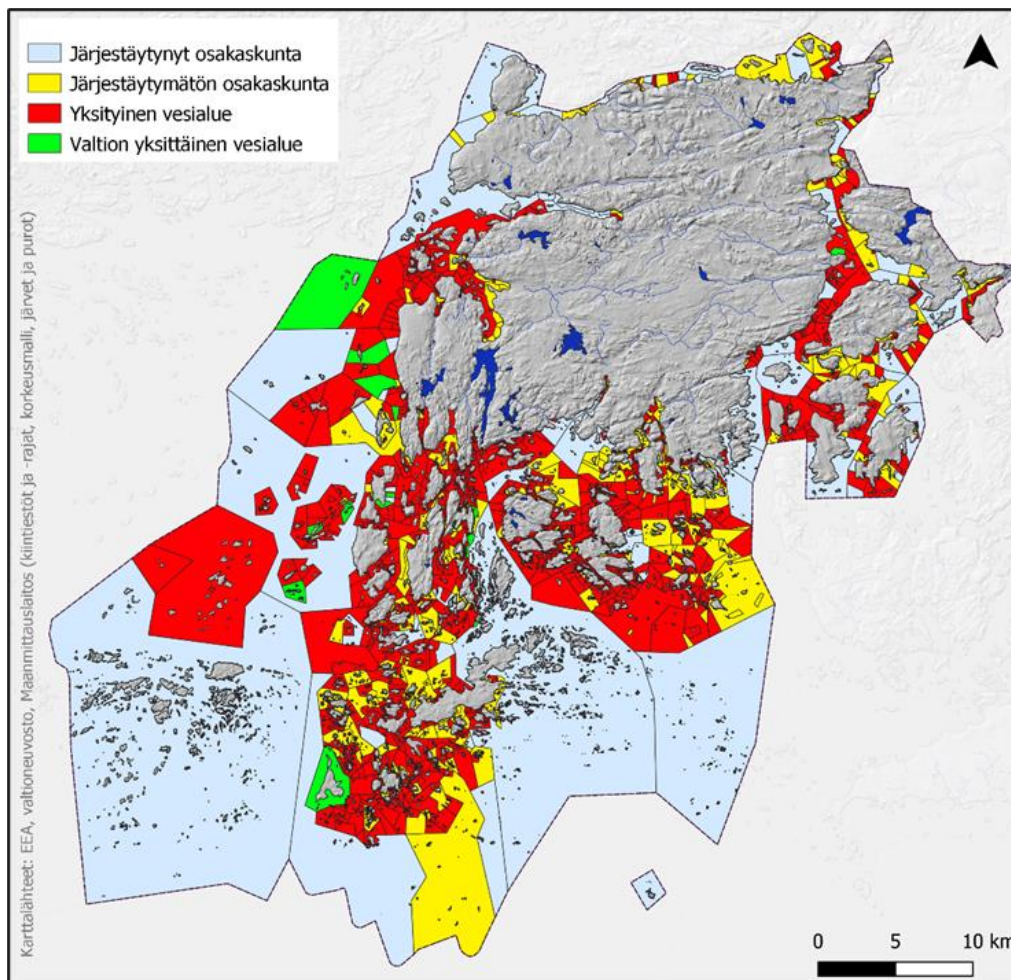
Uudet tutkimustulokset ja muutokset rehevöitymisessä ja ilmastossa, sekä ravintoketjuissa tapahtuneet muutokset, jotka koskevat huippupetoja ja tulokaslajeja, ilmenevät kalojen muuttuneina elinehtoina ja lajikoostumuksena meressä ja heijastuvat niin kaupalliseen- kuin vapaa-ajankalastukseenkin. Ehdotus uudeksi suunnitelmaksi tulee luovuttaa ELY-keskukselle hyväksymistä varten viimeistään kuusi kuukautta ennen kuin nykyisen suunnitelman voimassaoloaika umpeutuu.

## 2. Suunnitelma Kemiönsaaren-Särkisalon merialueelle

### 2.1. Perustiedot vesialueesta sekä kalastuksen ja kalakantojen nykytilasta

#### 2.1.1. Vesialue

Kalatalousalueen vesipinta-ala on ELY-keskuksen 18.6.2019 vahvistetuissa säännöissä 131 712 hehtaaria. Kalatalousalueen uloimmat osat muodostuvat keskimäärin suuremmista ja useammista järjestäytyneistä vesialueista kuin keskimmaisissa osissa, missä omistussuhteet ovat enemmän pirstaloituneita yksityisiin ja järjestäytymättömiin vesialueisiin (kuva 2).



**Kuva 1.** Kiinteistörajat ja vesialueiden omistussuhteet Kemiönsaaren-Särkisalon Kalatalousalueen merialueella vuonna 2019.

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalue koostuu 99 osakaskunnasta joista 49 on järjestäytyneitä ja muodostavat noin 80 % osakaskuntien kokonaispinta-alasta. Tästä huolimatta iso osa järjestäytyneistä osakaskunnista on ns. ”nukkuvia”, eli niillä ei ole ollut kokouksia tai muuta vastaavaa toimintaa vuosiin tai jopa vuosikymmeniin. Yksityiset vesialueet muodostavat noin 30 % kalatalousalueen pinta-alasta ja valtion yleiset vesialueet noin 10 % yksityisten vesialueitten pinta-alasta. Noin 20 % kalatalousalueen vesialueista on alle hehtaarin kokoisia (taulukko 1) ja 80 % alle 50 hehtaaria. Kalatalousalueen

pirstaloituneet omistussuhteet tekevät tiettyjen alueitten käytöstä hyvin haasteellista tai käytännössä mahdotonta.

**Taulukko 1.** Omistusyksiköiden lukumäärä, suhteellinen osuus lukumäärästä, kokonaispinta-ala (hehtaari, ha) sekä suhteellinen osuus Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueen kokonaispinta-alasta.

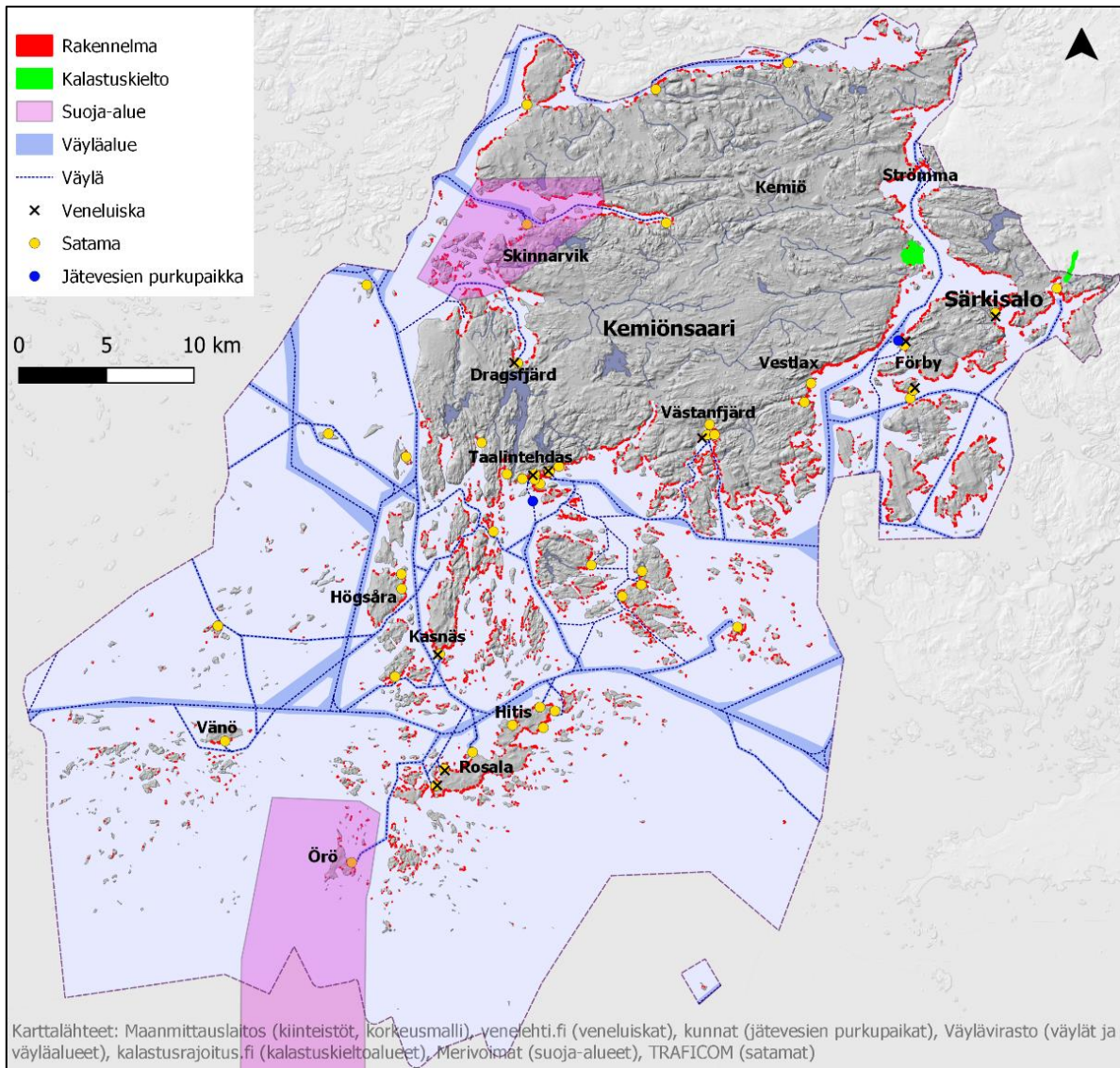
<b>Pinta-ala (ha)</b>	<b>Lukumäärä</b>	<b>% lukumäärästä</b>	<b>Kokonaispinta-ala</b>	<b>% osuus kokonaisalasta</b>
< 1	281	20,8	120,3	0,1
1-4,99	325	24,0	818,9	0,6
5-49,99	488	36,1	8713,3	6,6
50-99,9	120	8,9	8512,3	6,5
100-499,9	110	8,1	22739,6	17,3
500-999,9	12	0,9	7340,4	5,6
> 1000	16	1,2	83467,6	63,4

Vesialueita hyödyntävät kalastuksen lisäksi rahtilaivat, yhteysalukset ja lautat, sekä ihmiset virkistäytymiseen. Kuten muualla saaristossa, ihmismäärä alueella moninkertaistuu kesän aikana. Pienvenesatamat kuten Taalintehtas, Förby, Rosala, Högsåra, Vänö ja Öro ovat suosittuja veneilijöitten keskuudessa (kuva 3). Järjestetyt venematkat Bengtskärin majakalle houkuttelevat myös paljon ihmisiä kesäaikaan.

Rannanläheiset alueet ovat enemmän tai vähemmän rakennettuja tai suunniteltuja osavuosisuomista tai vakinaista asumista varten. Luonnonsuojelualueet ovat poikkeuksia joiden ranta-alueet ovat rakentamattomia. Kalajauhotehtas Salmonfarm harjoittaa kalankasvatusta Kemiönsaaren kunnassa. Kalajauhotehtaan lisäksi kaivosyhtiöt Sibelco Kemiössä ja Omya Förbyssä ovat isompia teollisuuslaitoksia alueella. Alueen läpi kulkee vilkkaasti käytetyt väylät ja väyläalueet, koska Hangon ja Turun satamat sijaitsevat läheisyydessä. Meriliikennettä tapahtuu myös Strömman kanavassa, Rajalahdensalmessa, Taalintehtaalla, Förbyssä sekä Kasnäsin troolisatamassa. Talven aikana avoimet väylät ja kelirikko voivat vaikeuttaa saaristolaisten arkea kun yhteydet mantereelle ovat poikki. Puolustusvoimat lopettivat toimintansa Öroillä vuonna 2005 minkä jälkeen saari on kuulunut Metsähallitukselle joka avasi saaren yleisölle vuonna 2015. Öro kuuluu vielä sotilaalliseen suojelualueeseen kuten myös Puolustusvoimien alue Skinnarvikissä.

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella sijaitsee useampia luonnonsuojelualueita joista osa rajoittaa kalastusta. Sjöloxin luonnonsuojelualueella kalastus on kielletty 1.7.-31.8. välisenä aikana. Stora Buskärillä kaikki kalastus on kielletty vuoden ympäri. Kalatalousalue sijaitsee vaelluskaloille tärkeiden kutujokien läheisyydessä, joista Kiskon jokisuu sijaitsee kalatalousalueella. Kiskojoen ja siihen liittyvien vesialueitten kalastusrajoitukset esitetään kuvassa 10. Lisää tietoa kalastusrajoituksista löytyy sivulta [kalarajoitus.fi](http://kalarajoitus.fi).



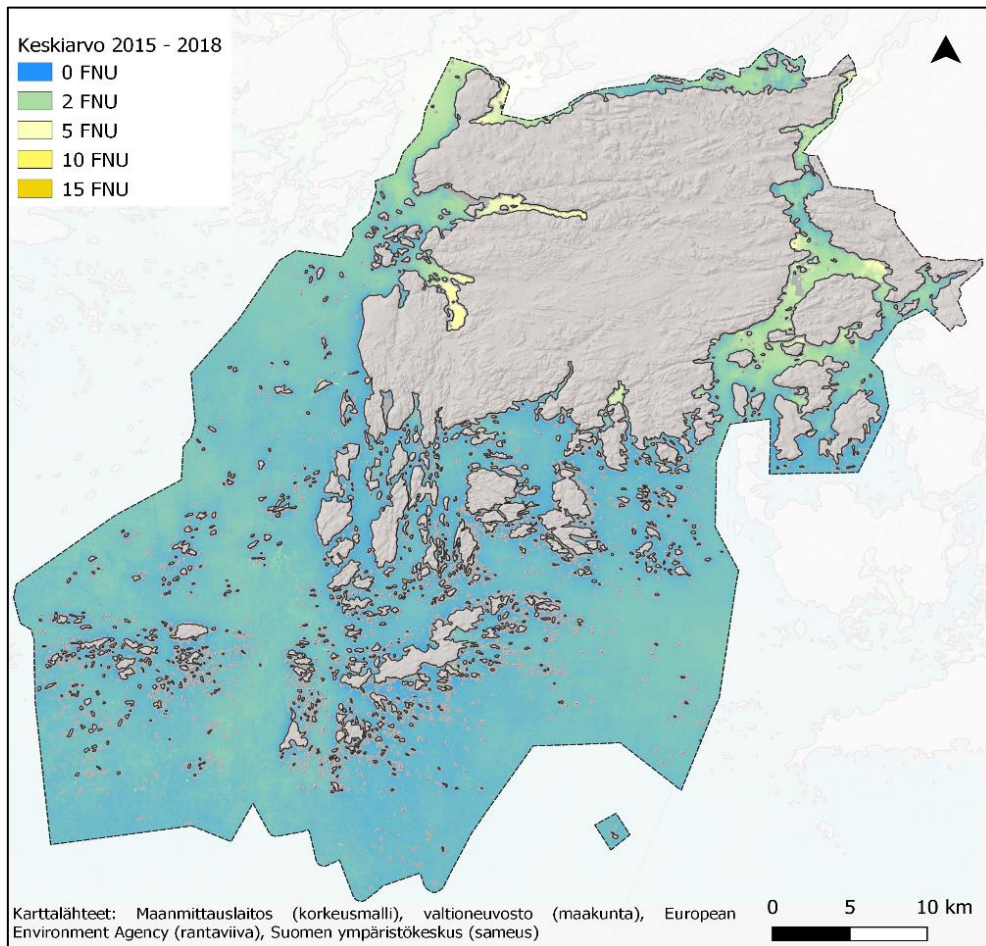


**Kuva 3.** Muu toiminta (rakennukset 100 m säteellä rantaviivasta, luonnonsuojelualueet Luonnonsuojelulain mukaisilla kalastuskielloilla, Merivoimien suoja-alueet, väylät ja väyläalueet, satamat, veneluiskat ja jätevesien purkupaikat) Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella.

Luonnoksessa Suomen uudeksi merenhoitosuunnitelmaksi, joka perustuu osittain Suomen ympäristökeskuksen raporttiin vuodelta 2018, todetaan, että Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalue kuten muutkin Suomen rannikkoalueet kärsivät rehevöitymisestä (Korpinen et al. 2018). Lounais-Suomen sisäsaaristo poikkeaa keski- ja ulkosaaristosta useimpien vesiparametrien osalta, kuten korkeammilla ravinneainepitoisuuksilla (Korpinen et al. 2018). Lähialueen joet dominoivat ravintoaineiden ja orgaanisen kiintoaineen kokonaiskuormitusta joka aiheutuu maatalouden, karjanhoidon ja asutuksen jätevesien valumasta. Maatalous on suurin yksittäinen kuormituslähde fosforin (82 %) ja typen (68 %) suhteen kokonaiskuormituksesta Saaristomerellä (Laamanen 2016).

Kalanviljely muodostaa 3 % fosforin ja 2 % typen kokonaiskuormituksesta Saaristomerellä. Ravintoaineiden valuma mantereelta korostuu kuvassa 4, missä rannikonläheisillä alueilla on korkeampi sameus kuin keski- ja ulkosaaristossa. Veden vaihtuvuus on myös hitaampaa sisäsaaristossa mikä myös vaikuttaa merkittävämpään rehevöitymiseen uloimpiin saaristonosiin verrattuna. Itämeren

yleinen rehevöityminen ja ravinnekuormitus muilta rannikkoalueilta, kuten Selkämereltä ja Suomenlahdelta, vaikuttavat rannikon valuman lisäksi ulkosaariston merialueitten tilaan. Rehevöityminen on 1950-luvulta lähtien aiheuttanut konkreettisia muutoksia ympäristössä esimerkiksi lisääntyneinä syanobakteerikukintoina (sinilevä), vähähappisten tai hapettomien pohjien yleistymisenä, kun taas rakkohaurun levinneisyys on vähentynyt huomattavasti (HELCOM 2018).



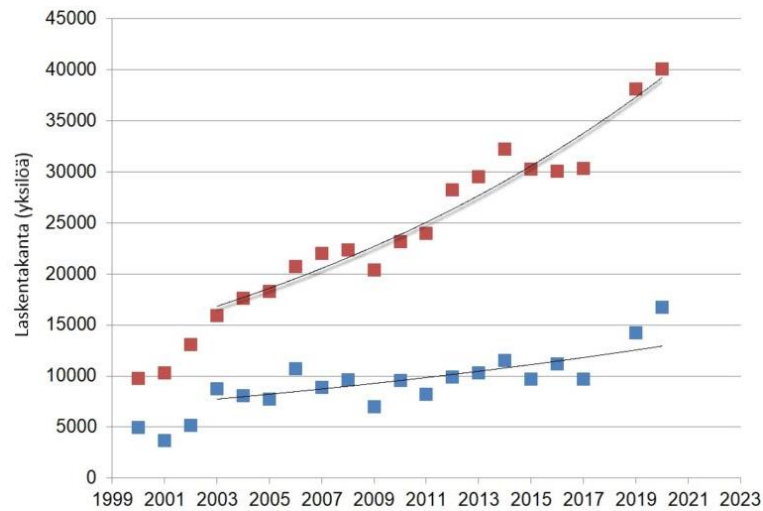
**Kuva 4.** Pintaveden sameus keskiarvona aikavälillä 1.7-7.9 (2015-2018) Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueen merialueella, perustuen satelliittikuviin (Suomen ympäristökeskus).

Kalakannat ovat myös muuttuneet osittain rehevöitymisen vuoksi, esimerkiksi särkikalat ovat yleistyneet sisäsaaristossa, kun taas ahvenien sekä haukien kannat ovat vähentyneet. Kolmella pistekuormittajalla (kaksi jätevedenpuhdistamo ja yksi teollisuusyritys) Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella on lakisääteiset ympäristöluvut jotka sisältävät valvontavelvollisuuden kalavarojen suhteen sekä velvollisuuden maksaa kaiken kaikkiaan 3820€/vuosi kalatalousmaksuina. Siijanpoikasia istutetaan alueella hoitotoimeenpiteenä kalatalousmaksuina saaduilla varoilla, nykyisen suunnitelman mukaisesti, siihen sisältyvän kalatalousmaksuina saatujen varojen käyttöä Kemiönsaarella, koskevan kirjauksen nojalla.

Harmaahylje on elpynyt 1900-luvun kannan heikkenemisen jälkeen, joka oli seurausta voimakkaan metsästyksen ja ympäristömyrkköjen aiheuttamista lisääntymisvaikeuksista (kuva 5). Harmaahyljekanta oli alimmillaan 1980-luvun alussa jolloin koko Itämeren alueella eli vain noin 3000

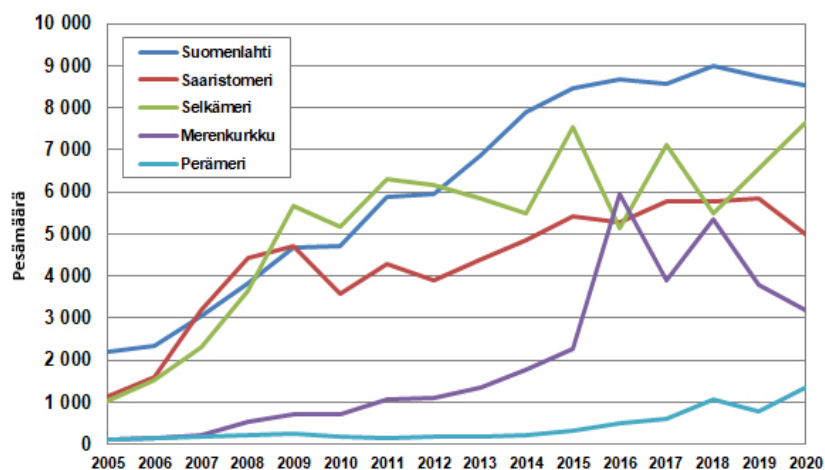


yksilöä ja vuonna 1982 harmaahylkeelle asetettiin totaalinen metsästyskielto. Harmaahylkeen metsästys otettiin uudelleen käyttöön vuonna 1998 ja vuonna 2019 Itämeren laskettu harmaahyljekanta oli 38 000 joista 14 200 oli Suomen aluevesillä, ja suurin osa näistä, noin 13 000 harmaahyljettä, tavataan Lounais-Suomen ulkosaaristossa.



**Kuva 5.** Harmaahyljekannan kasvu Itämerellä (punaiset kuutiot) ja Suomen rannikkoalueella (siniset kuutiot) vuosina 2000-2020 (Luonnonvarakeskus).

Merimetso palasi Suomen luontoon vuonna 1996 ja populaatiot ovat kasvaneet sen jälkeen (kuva 6), viime vuosina kantojen kasvu on toki pysähtynyt tai laskenut Saaristomerellä, Suomenlahdella ja Merenkurkussa. Saaristomerellä oli vuonna 2020 noin 5000 merimetson pesää. Vuonna 2020 Särkisalossa oli kaksi yhdyskuntaa, joiden yhteenlaskettu pesämäärä oli 104. Lähialueilla (Hanko ja Parainen) oli kaiken kaikkiaan 498 pesää vuonna 2020.



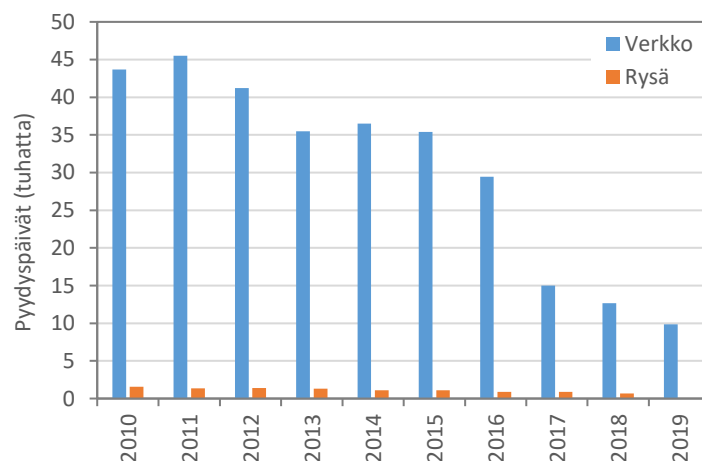
**Kuva 6.** Merimetsojen pesämäärät Suomen merialueilla vuosina 2005-2020 (SYKE).

## 2.1.2 Kalastus

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalue on tärkeä niin kaupalliselle- kuin vapaa-ajankalastukselle. Kesämökkien suuri määrä ja vaelluskalojen vaellus Kiskonjokeen kuten muihin lähellä oleviin jokiin kutua varten, lisää alueen merkitystä kalastuksen näkökulmasta. Kalatalousalue on vesialueeltaan iso ja ulottuu Suomen eteläiseltä merivyyöhykerajalta mataliin sisälahtiin pohjoisempana mikä mahdollistaa kaikenlaisen kalastuksen, troolikalastuksesta onkimiseen, kalatalousalueella.

### Kaupallinen kalastus

Kaupallisen kalastuksen saaliit rekisteröidään tilastoruutujen perusteella (kuva 1). Tilastoruudut eivät noudata kalatalousalueen rajoja minkä vuoksi saalistiedot ryhmän-I ja -II rannikonläheisistä kalastajista on lajiteltu erikseen sen mukaan mitkä kalastajat ovat rekisteröityneet Kemiön-Särkisalon kalatalousalueelle. Troolikalastuksen saaliit esitetään tilastoruutujen pohjalta, koska kuntien ulkopuolelta tulevia troolikalastajia saattaa sisältyä kalatalousalueella kalastusta harjoittaneiden joukkoon. Kaupallisten kalastajien määrä on vähentynyt tasaisesti viimeisten vuosikymmenien aikana. 2010-luvun aikana kaupallisten kalastajien määrä oli korkeimmillaan vuonna 2013 jolloin alueella toimi 19 kaupallista kalastajaa ja vuonna 2019 ainoastaan 7. Muutos näkyy myös pyyntiponnistuksessa verkkojen ja rysän osalta vuosina 2010-2019 (kuva 7). Pyyntiponnistus rannikonläheisen kaupallisen verkkokalastuksen osalta oli alle neljännes siitä mitä se oli vuonna 2010. Rysäkalastus on ollut pienimuotoista koko 2010-luvun aikana, jolloin sitä on harjoittanut vain muutama kalastaja.



**Kuva 7.** Pyyntiponnistus (vuorokauden tai alle käytettyjen välineiden lukumäärä) verkko- ja rysäkalastuksen osalta Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella (ELY-keskus).

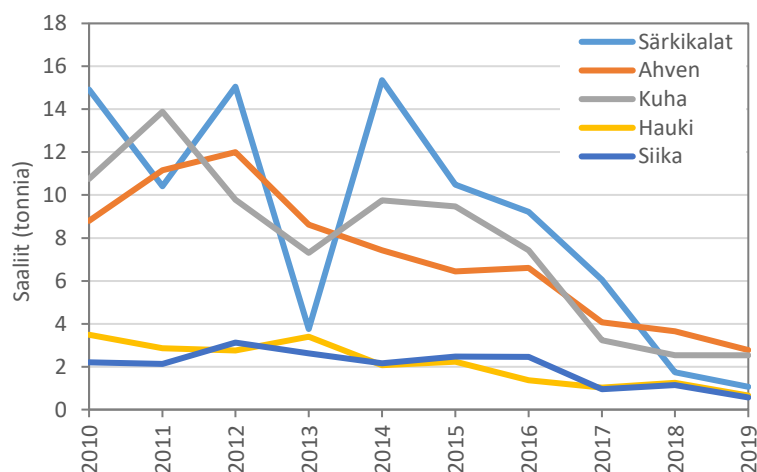
Kaupallisen kalastuksen vähentymiseen löytyy useampia syitä. Harmaahylje on vaikeuttanut tai tehnyt taloudellisesti kannattavasta kalastuksesta käytännössä mahdotonta. Kemiönsaaren-Särkisalon, kuten myös viereisten kalatalousalueiden tilanne, on äärimmäisen hankala koska suurin osa harmaahylkeistä Suomen merialueilla esiintyy tällä alueella. Harmaahylkeet ovat kannan voimistuttua hakeutuneet enenevässä määrin keski- ja sisäsaaristoon missä ne aiheuttavat vahinkoa kalastajalle. Harmaahylje repii kalaa verkoista mikä usein johtaa siihen että verkot rikkoontuvat, samalla kun kalastaja jää ilman saaliista. Harmaahylje myös karkoittaa kaloja tavallisilta pyyntialueilta ja vähentää kalakantoja syömällä kalaa jonka kalastaja ehkä muuten pyydystäisi. Harmaahylje on oppinut seuraamaan

ammattikalastajia pyyntialueille missä kalastusvälineet pidetään. Harmaahylje vaikuttaa myös rysäkalastukseen, koska hylje väijyy rysän suuaukon läheisyydessä, minne kalat keskittyvät ennen kuin ne uivat rysän sisään.

Merimetson yleistyessä kilpailu kalasta on kiristynyt paikoittain kun ihminen, harmaahylje ja merimetso käyttävät samaa kalakantaa. Jäätalvet mahdollistavat useimmiten verkoilla kalastamisen ilman harmaahylkeen vaikutusta, koska sen on siirryttävä avoimille vesialueille. Ilmastonmuutoksen myötä runsaat jäätalvet uhkaavat toki vähentyä mikä mahdollistaa harmaahylkeen pysymisen sisäsaaristossa vuoden ympäri.

Rysistä, jotka ovat tarpeeksi voimakkaita hylkeen aiheuttamien vahinkojen estämiseksi, aiheutuu suuria kustannuksia jotka harva ammattikalastaja on valmis ottamaan. Sama koskee mahdollisia uusia kalastajia alalla, investoinnit ja niistä seuraavat taloudelliset riskit ovat merkittäviä, samalla kun saaliit ja kannattavuus ovat ennalta-arvaamattomia. Kaupallisten kalastajien keski-ikä on tänä päivänä korkea, mikä tarkoittaa että kaupallisten kalastajien määrä laskee ajan myötä kun uusia tulokkaita on vähemmän kuin eläkkeelle jääviä.

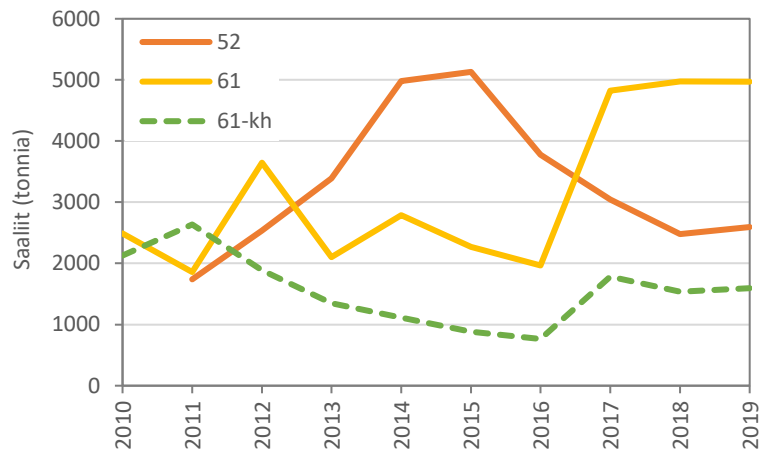
Taloudellisesti tärkeimmät lajit rannikonläheisessä kalastuksessa ovat kuha ja ahven (Luonnonvarakeskuksen tilastotietokanta: <https://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/> kuva 8). Kuhan ja ahvenen saaliit vaihtelivat noin 9-14 tonnin välillä 2010-luvun alkupuolella. Saaliiden väheneminen on ollut huomattavaa ja vuonna 2019 molempien lajien saaliit olivat alle 3 tonnia. Aiempien vuosien hoitokalastus, missä särkikalakantoja on tietoisesti harvennettu kalastamalla niitä pois, selittää särkikalajien isot saaliit 2010-luvun ensimmäisellä puoliskolla, minkä jälkeen ne ovat vähentyneet. Hauki- ja siikasaaliit ovat vähentyneet suhteessa samoissa määrin kuin kuha ja ahven, ollen 2-3,5 tonnia vuoteen 2016-2017 ja vuonna 2019 raportoitiin ainoastaan 500 kg saaliit lajia kohden. Muitten lajien saaliit, kuten kampelan, mateen ja taimenen, ovat myös vähentyneet ollen 100-1000 kg vuonna 2010, riippuen lajista, siten että kaupallisia saaliita näistä lajeista ei raportoitu lainkaan vuonna 2019.



**Kuva 8.** Neljäksi eniten kalastettujen lajien sekä särkikalajien saaliit vuosina 2010-2019.

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalue sijaitsee kahden tilastoruudun (52 ja 61) sisällä minkä vuoksi silakan ja kilohailin saaliit esitellään niitten mukaan (kuva 9). Silakan ja kilohailin troolikalastus on määrien suhteen ja taloudellisesti merkittävin kalastusmuoto alueen kaupallisessa kalastuksessa.

Troolikalastuksen saaliit ovat kasvaneet ajan myötä päinvastoin kuin rannikonläheisen kalastuksen. Silakan saaliit olivat alle 2000 tonnia vuonna 2011 tilastoruuduissa 52 ja 61, kun taas vuonna 2019 saaliit olivat noin 2500 tonnia tilastoruudussa 52 ja 5000 tonnia tilastoruudussa 61. Kilohailin saaliit ovat hieman laskeneet viimeisen vuosikymmenen aikana tilastoruudussa 61, mikä johtuu Suomen vaihtelevista EU-sääteisistä kilohailin (ja silakan) pyyntikiintiöistä. Tilastoruudussa 52 kilohailin pyyntimäärät olivat epäsäännöllisiä ja mitättömiä.



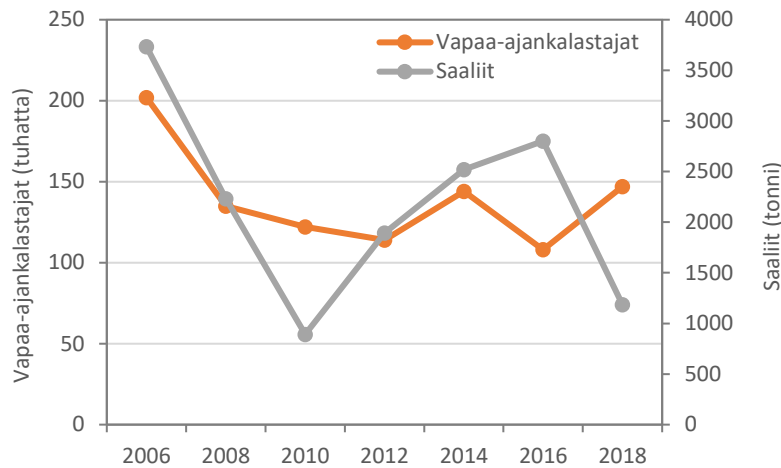
**Kuva 9.** Silakan (jatkuva viiva) ja kilohailin (-kh, katkoviiva) saaliit (tonneissa) ICES-tilastoruuduissa 52 ja 61 vuosina 2010-2019 (ELY-keskus).

## Vapaa-ajankalastus

Vapaa-ajankalastuksella tarkoitetaan tässä suunnitelmassa kotitarvekalastusta ja urheilukalastusta. Vapaa-ajankalastajat harjoittavat kalastusta yhdellä tai useammalla alueella ja harjoittavat pääasiassa viehekalastusta. Vapaa-ajankalastajiin lasketaan myös ne henkilöt jotka kalastavat harvemmin ja joiden kalastus suurin piirtein voidaan luokitella yllä mainittuun määritelmään. Vapaa-ajankalastusta voi harjoittaa eri tavoin, jotkut kalastavat omilla vesialueillaan, tai alueilla joissa he ovat osaomistajia, kun taas toiset liikkuvat enemmän paikasta toiseen ja kalastavat niillä oikeuksilla joihin kalastonhoitomaksu oikeuttaa.

Vapaa-ajankalastuksen levinneisyys Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella määritetään tässä suunnitelmassa käyttäen Luken ja entisen Riista- ja kalantutkimuslaitoksen selvityksiä vapaa-ajankalastuksen saaliista ja viehekalastuksen harjoittamisesta Suomen vesialueilla (Luken tilastotietokanta, Seppänen et al. 2011). Luke tekee joka toinen vuosi kyselyn kalastonhoitomaksun maksaneille vapaa-ajankalastajille. Vapaa-ajankalastajien määrät ovat vähentyneet valtakunnallisesti viimeisten vuosikymmenien aikana. Esimerkiksi vuonna 1998 vapaa-ajankalastajia arvioitiin olevan 2 miljoonaa Suomessa mutta 2010-luvun aikana määrä on pysynyt 1,5 miljoonan paikkeilla (Luken tilastotietokanta). Tämä kehitys on myös todettu Varsinais-Suomen merialueella missä vapaa-ajankalastajien määrä oli 200 000 vuonna 2006 ja 100 000-150 000 vuoden 2008 jälkeen (kuva 10).





**Kuva 10.** Vapaa-ajankalastajien ja näiden saaliitten arvioitu määrä Varsinais-Suomessa vuosina 2006-2018.

Viimeisimmässä selvityksessä vuosilta 2017-2018 vapaa-ajankalastajien viehekalastuspäivien määrä oli 69701 Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella, mikä on keskimääräinen lukema muihin kalatalousalueisiin verrattuna Varsinais-Suomessa (Eskelinen & Mikkola 2019, taulukko 2).

**Taulukko 2.** Viehekalastuspäivien määrä Lounais-Suomen kalatalouden yhteistyöryhmän alueen kalatalousalueilla vuosina 2017-2018.

Kalatalousalue	Määrä
Karvianjoki	52477
Pori	75938
Eurajoki-Lapinjoki	58379
Kokemäki	35587
Sirppujoki	17554
Lounais-Suomi	95196
<b>Kemiönsaari-Särkisalo</b>	<b>69701</b>
Parainen-Nauvo	85117
Airisto-Velkua	204615
Korppoo-Houtskari-Iniö	48927
Kustavi-Uusikaupunki	138673

Vapaa-ajankalastajien vähentynyt määrä Varsinais-Suomen alueella selittää myös vapaa-ajankalastajien saaliiden vähenemisen ajan myötä. Vuonna 2009 vapaa-ajankalastajien saaliiden arvioitiin olevan noin 160 tonnia ahventa, 140 tonnia haukea, 120 tonnia kuhaa ja särkikaloja (särki ja lahna) noin 110 tonnia (Seppänen et al. 2011, taulukko 3). Nämä määrät ovat suuntaa-antavia, sillä vapaa-ajankalastuksen vuosittainen vaihtelu on suuri. Vapaa-ajan kalastus on esimerkiksi vaihdellut Varsinais-Suomen merialueella 3734-892 tonnin välein vuosina 2006-2010. Kampelan, mateen ja hauen saaliit ovat toki vähentyneet ajan myötä suhteessa enemmän verrattuna vapaa-ajankalastajien määrän vähenemiseen. Näitten lajien saaliskehitys on ollut samanlainen kaupallisessa kalastuksessa ja

ympäristömuutokset ovat todennäköisin syy kehitykselle. Esimerkiksi rehevöityminen on voinut haitata näitä lajeja heikentämällä kutu- ja elinympäristöjä.

**Taulukko 3.** Vapaa-ajankalastuksen arvioidut saalismäärät (tonnia) kalalajeittain entisillä Dragsfjärdin-Västanfjärdin, Särkisalon ja Kemiön kalastusalueilla vuonna 2009.

	Ahven	Hauki	Kuha	Lahna	Särki	Muut
<b>Dragsfjärd-Västanfjärd</b>	55	57	25	54	7	23
<b>Särkisalo</b>	44	31	70	12	6	18
<b>Kemiö</b>	62	54	20	26	6	11
<b>Summa</b>	161	142	115	92	19	52

Vapaa-ajankalastusta voi harjoittaa yhdellä vavalla kalastonhoitomaksua vastaan liki koko maassa, paitsi niillä alueilla missä se on erikseen kielletty. Kalastonhoitomaksu oikeuttaa myös kalastukseen yksityisillä vesialueilla (niin kauan kuin kalastus tapahtuu kohtuullisella etäisyydellä tonteista), mutta vesialueen omistajan lupa tulee olla jos käyttää enemmän kuin yhtä vapaa saman-aikaisesti. Lisäksi kalastonhoitomaksulla voi harjoittaa viehekalastusta valtion yleisillä vesialueilla, missä käytettävien vapojen lukumäärää ei ole rajoitettu.

KHS:an laatimisajankohtana kalatalousalueella ei ole yhtenäislupa-alueita. Vapaa-ajankalastus voisi lisääntyä mikäli yhtenäislupa-alueita muodostettaisiin ja vapaa-ajankalastuksen edellytyksiä parannettaisiin muutenkin, esimerkiksi lisäämällä yleisten veneenlaskupaikkojen määrää. Yleisiä veneenlaskupaikkoja voisi lisätä alueilla jotka ovat hyvien kulkuyhteysien päässä ja jotka voisivat ylläpitää huomattavaakin vapaa-ajankalastusta.

### Kalastusopastointia

Kalastusopastoinnin lupajärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2012 mikä helpotti luvan saantia kalastusopastuksen harjoittamiseen valtakunnallisesti. ELY-keskus myöntää lupia kalastusopastuksen harjoittamiseen ELY-keskuksen toiminta-alueilla. Kalastusopastusta voi myös järjestää yksityisillä vesialueilla sopimuksella vesialueen omistajan kanssa ja näitä kalastusopastapahtumia ei raportoida, koska ne sijoittuvat ELY-keskuksen toiminta-alueen ulkopuolelle. Myönnettyjen kalastusopastuslupien määrä on noussut vuodesta 2015 (taulukko 4), kuten myös asiakasvuorokausien määrä (asiakkaat jotka ovat käyttäneet vähintään 1h kalastusopastusta vuorokautta kohden) vaikka vuosittainen vaihtelu on merkittävä. Tietoja ei ollut saatavilla vuoden 2017 osalta. Kalastusopastointiaan myönnettyt luvat eivät korreloi suoraan asiakaspäivien määriin kalatalousalueilla, koska kalastusopastusluvat myönnetään isommille alueille (kuten tiettyyn maakuntaan), joka johtaa siihen että kalastusopastointia voi keskittyä tietyille alueille enemmän kuin muille. Kalastusoppaiden ei tarvitse raportoida saalistaan vuoden 2019 jälkeen.

**Taulukko 4.** Voimassa olevien kalastusopastuslupien ja asiakasvuorokausien määrä Kemiönsaaren-Särkisalon Kalatalousalueella vuosina 2015-2019.

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Lupamäärä</b>	19	25	40	50	56
<b>Asiakasvuorokaudet</b>	39	150		217	117

## Kalakannat

Tällä hetkellä ei löydy kattavaa tietoa kalakantojen koosta tai tilasta. Kalakantojen tila määritetään ELY-keskuksen vuosittaisien saalistietojen ja tieteellisten tutkimusten perusteella. Kaupallisen kalastuksen saalistietojen käyttäminen kalakantojen arvioimiseksi ei ole ongelmatonta. Kaupallista saalistietoa löytyy lähinnä taloudellisesti merkittävien lajien osalta, eli saalistilastoja ei ole juuri olemassa taloudellisesti vähemmän arvokkaista lajeista. Kannanarvioiden luotettavuus riippuu myös siitä miten laajaa kaupallinen kalastus on tietyllä alueella – mitä laajempaa kalastus on, sitä luotettavimmat kannanarvot ovat. Sitä paitsi kaupallisen kalastuksen toimintatavat vaikeuttavat kannanarvioita, mitä voidaan valaista seuraavilla esimerkeillä.

Saalista kalastusponnistusta kohden käytetään mittana kalakantojen kehitykselle. Tämä suhde voi toki antaa väärän käsityksen kantojen kehityksestä kahdella tavalla. Kun vähemmän menestyneet kalastajat (jotka ovat käyttäneet suurinta kalastusponnistusta) lopettavat kalastamisen, nousee alueella keskiarvo suurelle saalis kalastusponnistusta kohden. Tässä tapauksessa keskiarvo edustaa kuitenkin vain niitä alueita missä jäljellä olevat menestyvät kalastajat harjoittavat toimintaansa, vaikka kalakannat yleisesti vähenisivät alueella. Toiseksi kalastajat etsivät kalarikkaimpia alueita, mikä voi antaa suhteellisen hyvän kuvan alueen kannoista, vaikka nämä paikat muodostaisivat pienemmän osan alueesta (Lappalainen et al. 2002). Kaupallinen kalastus ei siis seuraa samoja periaatteita joita käytetään koekalastuksissa, missä samoilla asemilla kalastetaan samalla kalastusponnistuksella vuodesta toiseen, mikä mahdollistaa ongelmatomamman vertailun kantojen kehityksestä.

## Kuha

Kuha on ahvenen ohella halutuin ja tärkein laji kaupallisille rannikonläheisille kalastajille kalatalousalueella. Keskustelu siitä miten kaupallisen kalastuksen kannattavuutta voisi lisätä on jatkunut pitkään, ja tänä päivänä se tapahtuu pääasiassa kuhankalastuksen säännöstelyllä. Korkea kalastuspaine alueella on todennäköisesti johtanut siihen, että nopeasti kasvavat yksilöt on kalastettu ennen kuin ne ovat mahdollisesti ehtineet kutemaan, kun taas hitaasti kasvavat yksilöt eivät ole tulleet pyydystetyiksi tai ne on päästetty vapaaksi jolloin ne ovat voineet lisääntyä (Heikinheimo 2006, Kokkonen et al. 2015). Ajan myötä tämä toistuva ilmiö on johtanut siihen, että yksilöt ovat pienempiä kun ne saavuttavat sukukypsyyden. Kuhan on myös näytetty yleensä kasvavan hitaammin Saaristomerellä, esimerkiksi verrattuna populaatioihin Suomenlahdella (Lappalainen et al. 2016). Kuhan pyyntimitta nousi ryhmän-I kaupallisille kalastajille 37 senttimetristä 40 senttimetriin Saaristomerellä vuonna 2019. Muutosta perusteltiin sillä että nopeasti kasvavat yksilöt ehtisivät näin ollen kutemaan ja vaikuttamaan kuhan nousevaan keskimittaan ajan myötä, mikä suosii kaupallista kalastusta. Vaikka pyyntimitan muutoksen ennustettiin aiheuttavan pienempiä saaliita ensimmäisenä vuonna rajoitusten tultua voimaan, oli kuhan pyynti vuonna 2019 suurin sitten vuoden 2015 (Heikinheimo et al. 2009). Kuhan vuosiluokkien koko määräytyy ensisijaisesti vallitsevan veden lämpötilan mukaan (Lappalainen et al. 2009). Viime kesät ovat olleet äärimmäisen lämpimiä mikä luultavasti selittää lisääntyneet saaliit nostetusta pyyntimitasta huolimatta. Tästä huolimatta alamittaiset kuhat muodostavat vielä ison osan kuhansaaliista (68 % saaliista tilastoruudussa 47 ja 32 % ruudussa 52 vuonna 2019, Olin et al. 2020), koska verkkojen solmuväli on vielä yleisesti 43-45 mm alueella, vaikka noin 50 mm solmuvälejä tulisi käyttää jotta saaliit koostuisivat lähinnä alamittaa isommista yksilöistä. Kuhakantojen keskimitta voisi nousta nopeammin ripeämmällä siirtymisellä noin 50 mm solmuväleihin (Lappalainen et al. 2021).

Kuhan kutualueet rajoittuvat sisäsaariston lämpimiin ja suojaisiin vesialueisiin. Lappalainen et al. (2021) suositteli että kuhan tärkeät kutualueet, jotka ovat joko Velmun todennäköisyysmallien (luku 2.3.1) tai muilla metodeilla vahvistettu merkittäviksi, voitaisiin rauhoittaa määrääjäksi, turvaamaan

kuhan kutua. Kuha on erittäin haluttu laji niin kaupallisten- kuin vapaa-ajankalastajien keskuudessa, minkä vuoksi kalastuspaine lajia kohtaan voi kasvaa tietyillä alueilla. Ruotsissa ja Virossa vapaa-ajankalastusta säädelään päivittäisillä kuhakiintiöillä alueilla missä kalastuspaine lajia kohtaan on korkea. Jos vastaavia ongelmakohta ilmenee kalatalousalueella voidaan harkita vastaavia säätelytoimenpiteitä näille alueille (Lappalainen et al. 2021). Koska kuhan keskimitta aikaisemmin on pienentynyt Saaristomerellä korkean kalastuspaineen ansiosta, on äärimmäisen tärkeää aikaisessa vaiheessa ehkäistä vastaavaa kehitys alueella esimerkiksi rauhoituksilla tai saaliskiintiöillä.

Keväisin kuha panostaa energiaansa sukurauhasten kehitykseen, mistä johtuen kuhan lihasmassa on pienempi kutua ennen ja kudun aikana verrattuna loppukesään ja syksyyn (Lappalainen et al. 2021). Keväällä saadut kuhafileet ovat siis pienempiä kuin loppukesällä ja syksyllä, mikä tekee kuhankalastuksesta vähemmän kannattavampaa keväisin (Olin & Veneranta 2020). Tehokas kuhankalastus ei ole ainoastaan taloudellisesti vähemmän tuottoisaa, vaan se uhkaa myös vähentää kutevien kuhien määrää, mikä myös puoltaa kuhankalastuksen keskittämistä loppukesälle ja syksylle (Lappalainen et al. 2021).

### **Ahven**

Ahven on Suomen yleisin kala. Pienemmät ahvensaaliit voi selittää vähenevällä pyyntiponnistuksella, kun kaupallisten kalastajien määrä on pudonnut, mutta myös ahvenkantojen heikkenemisellä. Ahven pyydystetään yleensä kuhankalastuksen yhteydessä, minkä vuoksi voi todeta samankaltaisia kehityssuuntia lajien osalta kalatalousalueella. Lämpimät kesät vaikuttavat positiivisesti niin ahvenen kuin kuhan kutuun, mikä myös vaikuttaa lajien samankaltaiseen pyyntikehitykseen (Heikinheimo et al. 2014, Kokkonen et al. 2019). Ahven suosii lievää rehevöitymistä, mutta rehevöitymisen ollessa huomattavaa, vaikuttaa se ahvenen negatiivisesti, koska matalat lahdet, fladat ja kluuvijärvet kasvavat umpeen ja näin ollen ahvenen kutupaikat muuttuvat kelvottomiksi, mikä on pääasiallinen syy ahvenen pienentyneelle kannalle.

Ahvenen kalastusta ei säädelä tällä hetkellä Suomen rannikkoalueella. Verrattuna kuhaan, ahven ei ole yhtä altis evolutiivisesti negatiiviselle pituuskehitykselle, koska kaupallinen kalastus ahventa kohtaan keskittyy 4-5 vuotta täyttäneisiin yksilöihin jotka ovat kuteneet yhden tai useamman kerran ennen pyydystämistä (Heikinheimo et al. 2006, Olin & Lehtoranta 2020). Moneen muuhun kevätkutuiseen lajiin verrattuna, ahven pystyy kutemaan suhteellisen suojattomassa ympäristössä (luku 2.3.1). Suotuisten kutualueitten laajuus ja lukumäärä vähenee toki etäisyydellä rannikosta, mikä voi korostaa yksittäisten kutualueitten merkitystä ahvenkantojen ylläpitämiseksi keski- ja ulkosaaristossa (Lappalainen et al. 2021). Mikäli pystytään toteamaan että yksittäiset fladat tai kluuvijärvet ylläpitävät esimerkiksi kaupalliselle kalastukselle tärkeitä ahvenkantoja, voidaan hakea säätelytoimenpiteitä tai rauhoituksia näille alueille jotta ahvenen kutu turvataan (Lappalainen et al. 2021). Ahvenkalastuksen suositellaan, samoista syistä kuin kuhan osalta, painottuvan loppukesään ja syksyyn.

### **Siika**

Kaupalliset siikasaaliit ovat vähentyneet kaikilla merialueilla viimeisten vuosikymmenien aikana (Veneranta et al. 2016). Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella sama kehitys on nähtävissä. Kehitys johtuu osittain vähentyneestä pyyntiponnistuksesta, mutta enenevässä määrin heikkenevästä siikakannasta. Kalatalousalueella pyydystetään karisiikaa, jota myös istutetaan hoitotoimeenpiteenä. Bengtsårin siikakantaa käytetään siianpoikasten istutuksissa. Ilman istutuksia siikakannat romahtaisivat, ja suurin syy tälle on merikutuisen siian huonontuneet kutuympäristöt, ja vaellussiian kohdalla vaikeutunut vaellus jokiin (Veneranta et al. 2016). Rehevöityminen lisää orgaanisen kiintoaineen kerääntymistä merenpohjaan mikä vähentää avoimien hiekkapohjien laajuutta, mikä



vaikeuttaa merikutuisen siian kutua ja poikaisten selviytymistä. Orgaanisen aineen valuma joista Saaristomereen on liki kaksinkertaistunut sitten 1960-luvun (Veneranta et al. 2016). Ilmastonmuutos tulee luultavasti lisäämään sateita ja makeanveden valumaa ja nostamaan veden lämpötilaa, joka lisäksi vaikeuttaa merikutuisen siian tulevaisuudennäkymiä.

## **Hauki**

Hauen taloudellinen arvo on ollut kautta aikojen heikko ja haukea on pyydystetty lähinnä sivusaaliina. Hauen kuten muitten petokalojen kantojen väheneminen on yhdistetty rehevöitymisen myötä heikentyneisiin kutualueisiin ja elinympäristöihin (Lehtonen et al. 2009). Ruotsin rannikolla painotetaan erityisesti rantaniittyjen ja kosteikkojen tulvimista minne hauet hakeutuvat kutua varten (Larsson et al. 2015). Hauki on sitoutunut tiettyyn alueeseen ja jos tietty kutualue tuhoutuu hauella voi olla vaikeuksia löytää uusia kutualueita, mikä voi olla kohtalokasta paikallisille populaatioille (Larsson et al. 2015). Troofisten kaskadien merkityksestä, missä voimistuneet särki- ja kolmipiikkikannat lisäävät hauenpoikaisten saalistusta ja kilpailua eläinplanktonista, on myös keskusteltu osasyynä kantojen heikkenemiseen (Lehtonen et al. 2009, Sieben et al. 2011).

Yksittäisten kutualueitten merkitystä paikallisten haukikantojen ylläpitäjänä, voi olla vaikea todistaa, koska hauen kutualueet ovat verrattain pieniä. Jos on tarvetta turvata hauen kutu, voi tietyn alueen rauhoittaminen olla helpompaa, osoittamalla alueen olevan suotuisa muille taloudellisesti tärkeille lajeille kuten kuhalle tai ahvenelle (Lappalainen et al. 2021).

Hauki on erityisen haluttu vapaa-ajankalastajien keskuudessa, mutta hauet otetaan myös talteen sivusaaliina kaupallisessa kalastuksessa. Haukien keskimittaan on todettu laskevan alueilla missä on tehokasta hauenkalastusta (Matsumura et al. 2011), minkä takia on syytä seurata hauenkalastusta ja sen vaikutusta haukikantoihin ajan myötä, kuten myös säätelytoimenpiteitten harkitsemista ja käyttöönottoa tarpeen mukaan. Keski-suuret hauet ovat lisääntymisen näkökulmasta tuottoisin kokoluokka, koska ne tuottavat enemmän ja suurempia mätimunia pieniin haukiin verrattuna, kun taas isojen yksilöitten mätimunat ovat pienempiä kuin keski-suurten haukien (Kotakorpi et al. 2021). Tästä johtuen Ruotsissa säännöstellään keskikokoisten haukien pyyntiä, missä päivittäin voi ottaa talteen kolme 40-75 cm haukea. Lappalainen et al. (2021) mukaan kaupallisten- ja vapaa-ajankalastajien eri tarpeet tulisi huomioida paikallisesti hauenkalastuksen säätelyssä. Jos haukikantojen säätelystä syntyy eriäviä mielipiteitä, voi kalatalousalue määrittää mitä alueita eri kalastajaryhmät käyttävät ja säätää kalastusta näillä alueilla niin, että se vastaa kunkin ryhmän tarpeita (Lappalainen et al. 2021). Kaupalliselle kalastukselle tärkeillä alueilla haukien kokonais- biomassaa voisi kasvattaa sopivilla säätelytoimenpiteillä, kun taas alueilla missä vapaa-ajankalastus on huomattavampaa voisi olla merkityksellisempää turvata haukikantojen kokojakauma (Lappalainen et al. 2021).

## **Särkikalat**

Rehevöityminen suosii särkikalaja ja niitä käytetään indikaattorina rehevöitymiselle (HELCOM 2018). Särkikalat ovat runsaslukuisia, vaikka vahvistettuja tietoja niitten kannoista ei ole olemassa. Särkikalojen heilahtelevat saaliit Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella selittyvät pikemmin hoitokalastuksella ja vaihtelevalla kysynnällä kuin kantojen vaihtelulla. Hoitokalastuksella pyrittiin pienentämään särkikalakantaa ja sillä tavalla parantamaan rannikonläheistä vesiympäristöä. Hoitokalastusta on vähennetty 2010-luvun puolivälin jälkeen koska sitä pidettiin tehottomana keinona parantaa vesiympäristön tilaa.

## Kampela

Kampelasaaliit ovat myös heikentyneet ajan myötä. Vuonna 2018 vahvistettiin että Itämerestä löytyy kaksi kampelalajia (*Platichthys flesus* ja *P. solemdali*) jotka ovat morfologisesti identtisiä, mutta poikkeavat kudun osalta (Momigliano et al. 2018). Suomen rannikkovesien kampelakantoja dominoi *P. solemdali*, joka on kotoperäinen laji Itämerelle, kun taas Itämeren pääaltaassa ja eteläisellä Itämerellä, missä suolapitoisuudet ovat korkeammat, kantoja dominoi *P. flesus* (Jokinen 2020). Uuden lajin vahvistuttua, pystyttiin kampelan kannankehitystä mallintamaan uudelleen. Mallinnoista selvisi että kampelan kannat heikentyivät 1980-luvulla vähentyneen suola- ja happipitoisuuden vuoksi, jolloin *P. flesus*-kannat (kuten suhteellinen osuus kampelakannasta) heikkenivät Suomen merialueilla. 1990-luvulla *P. solemdali*-kannat sen sijaan heikkenivät alhaisen suolapitoisuuden, rehevöitymisen ja korkeiden vedenlämpötilojen takia (Jokinen 2020). Kaupalliset kampelasaaliit selittyvät pitkälti näillä prosesseilla jotka ovat vaikuttaneet yllä mainittujen lajien kantoihin.

## Made

Mateen kannat ovat heikentyneet niin pitkälle, että made on kategorisoitu *silmälläpidettäväksi* Suomen lajien uhanalaisuusluokituksessa (Hyvärinen et al. 2019). Made on kylmien vesien kala jota jäätömät talvet, vaihtelevat vesien lämpötilat ja siirtyneet vuodenaajat ovat häirinneet tai aiheuttaneet massakuolemia mateen herkän poikaskehityksen aikana (Urho 2011). Made laskee mätinsä pohjan tuntumaan ja rehevöityminen, yllä mainituin seurauksin, vaikuttaa siten myös mateen kudun onnistumiseen (Urho 2011). Made on myös herkkä happamoitumiselle ja ilmastonmuutos uhkaa lisätä sademääriä ja sitä kautta jokien valumaa, mikä edistää merialueen happamoitumista. Mateenkalastusta ei pysty myöskään harjoittamaan samalla tavalla kuin aikaisemmin, kun talvet ovat entistä useammin jäätömiä.

## Silakka & kilohaili

Silakan ja kilohailin kannat ovat vahvat alueella ja Saaristomeri on toiseksi tärkein merialue silakankalastukselle Selkämeren jälkeen (Luke 2018). Vuotuiset pyyntimäärät vaihtelevat, riippuen siitä, minkälaiset EU:n asettamat lajikohtaiset saalisraajat ovat Suomen osalta.

## Lohikalat

Kemiönsaaren-Särkisaloon kalatalousalue sijaitsee Kiskon, Halikon, Uskelan ja Paimionjoen läheisyydessä, minne vaelluskalat vaeltavat kutemaan. Alueella on pyydystetty meritaimenia kaupallisessa kalastuksessa, mutta saaliita ei ole rekisteröity kolmen viimeisen vuoden osalta. Lohikaloilla on korkea taloudellinen arvo mutta kannat ovat heikentyneet dramaattisesti 1900-2000-luvuilla. Ylikalastus ja patojen rakentaminen liki kaikkiin jokiin tai virtaaviin vesistöihin on useimmissa paikoissa tehnyt kalojen vaelluksen sopiville kutualueille mahdottomaksi. Maa- ja metsätalousministeriö on laatinut valtakunnalliset suunnitelmat kalakantojen hoitoon parantaakseen lohikalajien luonnonkantoja, jotka mainitaan Kalastuslain §34. Seitsemän kahdeksasta toimenpide- ja strategiakokonaisuudesta suunnitelmassa koskee lohikaloja (katso johdanto).

## 2.2 Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet

### 2.2.1 Tavoitetila seuraavalle suunnittelukaudelle

Alueen kalakannat ja kalastuselinkeino ovat ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäväällä pohjalla. Tämä tarkoittaa, että kalakantoja hyödynnetään tehokkaasti ja monipuolisesti vaarantamatta

kalakantojen tilaa tai monimuotoisuutta. Kalastus luo työtä ja hyvinvointia kaupallisille kalastajille, mikä ylläpitää paikallista kulttuuriperintöä. Vapaa-ajankalastus luo elämyksiä ja hyvinvointia ja saadut tuotot jaetaan vesialueen omistajille. Keskeisten kalalajien kannat ovat vahvat ja ajanmukaista tietoa kannoista käytetään kalastuksen säätelyyn alueella.

### 2.2.2 Osatavoitteet

Suunnittelukauden aikana osatavoitteita (kalakannat 1-3 ja kalastus 4-8) käytetään jotta tavoitetilän seuranta olisi helpompaa. Toimenpiteet jotka otetaan käyttöön osatavoitteiden saavuttamiseen kuvaillaan luvussa 2.3 ja 2.4 alaotsikkoineen. Aikataulut toimenpiteiden toteuttamiseen esitetään luvussa 10. Osatavoitteiden aikataulut ja toimenpiteet jotka otetaan käyttöön mikäli on selvästi havaittavissa että joku osatavoite ei ole saavutettavissa, kuvaillaan luvussa 11. Tiivistelmä osatavoitteista, toimenpiteet jotka otetaan käyttöön niiden saavuttamiseksi, ja osatavoitteiden seuranta löytyy liitteestä 1.

**Osatavoite 1.** Taloudellisesti tärkeiden lajien kannat kuten kuhan, ahvenen ja siian ovat elinvoimaisia. Kalalajien lisääntyminen ja kannat turvataan toimenpiteillä jotka varmistavat kalojen vaelluksen, kudun ja monipuolisten kutualueitten käytön. Siika on poikkeus, jonka kannat turvataan jatketuilla istutuksilla kalatalousalueella. Muitten lajien osalta kantoja ylläpidetään tai saadaan elinvoimaisiksi painottamalla kutualueitten ja kalaväylien entisöintiä. Osatavoitteen seuranta perustuu kaupallisen kalastuksen ja entistä suuremmissa määrin vapaa-ajankalastuksen saaliisiin. Koska kaupallinen kalastus on vähentynyt ajan myötä, on vapaa-ajankalastuksen saaliista tullut yhä tärkeämpiä kalakantojen arvioinneissa. Vapaa-ajankalastuksen laajuus tulee selvittää osatavoite 8 mukaan. Seuranta tapahtuu pääasiassa kuhan, ahvenen, hauen ja siian saaliitten perusteella. Tämä osatavoite voidaan todeta saavutetuksi kun lajikohtaiset saalistavoitteet on saavutettu, jotka määritellään osatavoitteessa 4. Saalistavoitteita voidaan tarkentaa mikäli uutta tietoa saadaan kalakannoista tai vapaa-ajankalastuksen laajuudesta.

**Osatavoite 2.** Vaelluskalojen kannat voimistuvat alueella. Kalaväylät mahdollistavat turvallisen vaelluksen sekä lohi- että muille vaelluskaloille Kiskonjokeen ja muihin lähialueilla oleviin jokiin. Hoitotoimenpiteitä tulee myös tehdä jokien yläjuoksilla, jotka kuuluvat muille kalatalousalueille, vaelluskalojen kantojen turvaamiseksi merialueella. Vaelluksen ja kudun turvaamisen onnistumista voidaan seurata sähkökalastuksen avulla, jolloin poikasten määrä lasketaan.

**Osatavoite 3.** Alueen kalakannoista saadaan uutta ja luotettavaa tietoa, mitä käytetään uusien tavoitteiden asettamisessa, kalastuksen säätelyssä ja kalavarojen käyttöä varten seuraavan suunnittelukauden aikana. Luotettavat tiedot kalakannoista mahdollistavat arvion siitä, ovatko säätely- ja hoitotoimenpiteet tehokkaita ja tarkoituksenmukaisia. Asiantuntijat arvioivat mikäli osatavoite on saavutettu.

**Osatavoite 4.** Alueen kaupallisen kalastuksen vetovoima ja toimintaedellytykset paranevat. Osatavoitetta seurataan kaupallisten kalastajien ja saalismäärien perusteella kalatalousalueella. Määrällinen tavoite ryhmän-I kaupallisten kalastajien suhteen päätetään myöhemmin. Yleisesti tavoite on, että kaupallisten kalastajien määrät eivät enää laskisi ja, että kalastajien määrä nousee seuraavan suunnittelukauden aikana. Tavoite taloudellisesti tärkeiden kalalajien saalismäärien suhteen annetaan myöhemmin. Tarkoituksena on myös edistää ja vakiinnuttaa vähemmän käytettyjen lajien, kuten särkikalojen, kaupallista kalastusta.

**Osatavoite 5.** Alue kehittyy suuntaan joka suosii ja parantaa vapaa-ajankalastuksen edellytyksiä. Vapaa-ajankalastuksen kehittymistä alueella voi mitata saalismäärillä, opastettujen kalastusretkien

määrillä ja kalastuslupien tuotoilla, jotka jaetaan vesialueen omistajille hoitotoimenpiteitä varten. Vapaa-ajankalastuksen kasvutavoite annetaan myöhemmin.

**Osatavoite 6.** Harmaaahylkeen ja merimetson aiheuttamien vahinkojen laajuus kaupalliselle kalastukselle vähenee huomattavasti nykyisestä tasosta. Suurimmat tappiot aiheutuvat kun pyydysvälineet rikkoutuvat ja saalis ei ole myyntikelpoista tai tulee syödyksi. Osatavoitetta seurataan haastatteleamalla ryhmä-I:n kaupallisia kalastajia. Osatavoitteen kehitys on myös tärkeä osatavoitteen 4 saavuttamiseksi.

**Osatavoite 7.** Jotta vesialuetta voisi hyödyntää suuremmissa mittakaavassa on edistettävä osakaskuntien järjestäytymistä ja vesialueitten yhdistymistä suurempiin kokonaisuuksiin. Järjestäytyminen ja vesialueitten yhdistäminen helpottaisi esimerkiksi kaupallisia kalastajia laajentamaan toimintaansa isommalle alueelle. Sama asia koskee yhtenäislupa-alueita, mitkä edistäisivät vapaa-ajankalastuksen ja myös kaupallisen kalastuksen toimintaedellytyksiä, samalla kun se toisi tuottoja kalatalousalueelle ja vesialueen omistajille. Osatavoitteen edistymistä seurataan vertaamalla järjestäytyneiden osakaskuntien ja yhtenäislupa-alueitten pinta-aloja sekä kalastuslupien myyntimääriä suunnittelukauden alussa ja lopussa.

**Osatavoite 8.** Kalatalousalue on tietoinen alueen kalastajarakenteesta ja saaliista suurin piirtein, mikä on lähtökohta kalastuksen sääntelyyn alueella. Kalatalousalueen tietoisuus vapaa-ajankalastuksen laajuudesta ja saaliista on oleellisin parannuskohta, mikä myös vaikuttaa muiden osatavoitteiden saavuttamiseen. Asiantuntijat arvioivat mikäli osatavoite on saavutettu.

**Osatavoite 9.** Alueen järvistä ja muista vesiesiintymistä tehdään kokonaisvaltainen kartoitus. Jokirapuja ja kalakantojen tilan määrittäminen priorisoidaan kartoituksissa. Jokirapuja istutetaan järviin, joiden kannat ovat heikot, ja jokirapujen määriä seurataan myös ajan myötä. Järvien taloudellista hyödyntämistä ja kalastuslupa-alueitten muodostamista niissä selvitetään. Järvet ja vesiesiintymät, jotka ovat aikaisemmin olleet yhteydessä mereen, kartoitetaan ja selvitetään pystyttäisiinkö nämä entisöimään kunnostustoimenpiteillä kutualueiksi, koska nämä alueet voisivat mahdollisesti toimia kutualueina rannikonläheisille lajeille. Kalatalousalue arvioi missä määrin osatavoite on saavutettu.

## 2.3. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen

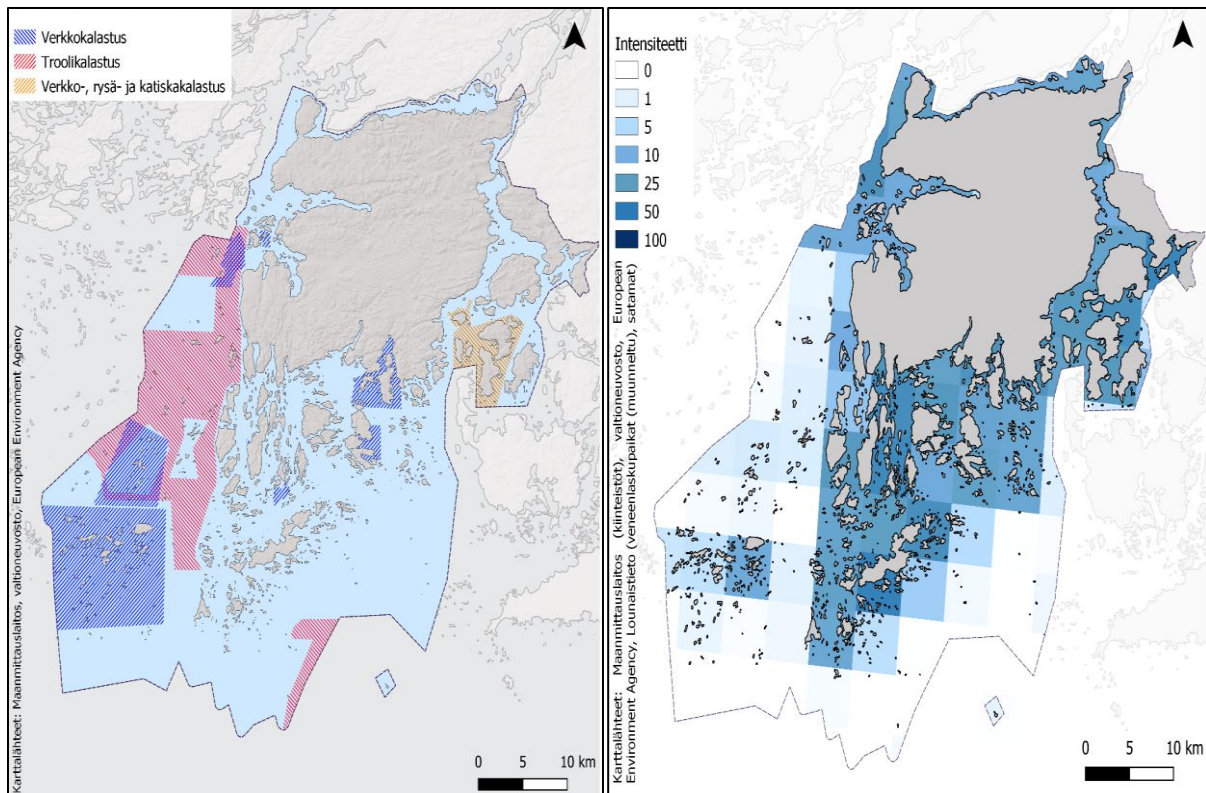
### 2.3.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Tietoa pyyntialueista saatiin lähettämällä karttapohjia ryhmän-I ja -II kaupallisille kalastajille Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella. Vastauksien perusteella verkkokalastusta harjoitetaan Vänön saaristossa kalatalousalueen lounaisosissa, Västanfjärdin eteläpuolella Finsjölandetin, Vänoxan ja Ängesön kohdalla sekä Förbystä lounaaseen missä verkko- ja rysäkalastusta, sekä kalastusta katiskalla harjoitetaan (kuva 11). Troolikalastusta harjoitetaan kalatalousalueen eteläisimmissä osissa, Skinnarvikistä länteen ja yleisesti kalatalousalueen läntisillä alueilla.

Vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä ei ole olemassa vahvistettuja tai kattavia tietoja Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella. Todennäköisyysmalli vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä tuotettiin huomioimalla kiinteistöjen, satamien ja veneramppien lukumäärä alueella, 5x5 km ruudukoissa, joihin kalatalousalue oli jaettu (kuva 12). Todennäköisyysmallin yksityiskohtainen kuvaus löytyy liitteestä 2. Todennäköisyysmalli toimii myös pohjana niille alueille joita painotetaan kalastusvalvonnassa (kuva 18). Vapaa-ajankalastusta harjoitetaan mallin mukaan eniten Taalintehtaan-Rosalan akselilla, mutta vapaa-ajankalastuksen intensiteetti on yleisestikin suhteellisen korkea kalatalousalueen muilla rannikonläheisillä alueilla. Avoimilla merialueilla vapaa-



ajankalastuksen intensiteetti vähenee huomattavasti ja ainoastaan Vänön saaristossa harjoitetaan todennäköisesti jonkin verran enemmän vapaa-ajankalastusta kuin lähialueella. Kalatalousalueen eteläisimmissä osissa vapaa-ajankalastusta ei harjoiteta tai se on merkityksettömän pienimuotoista.



**Kuva 11.** Kaupallisen kalastuksen pyyntialueet (ryhmän-I ja -II kalastajat) Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella.

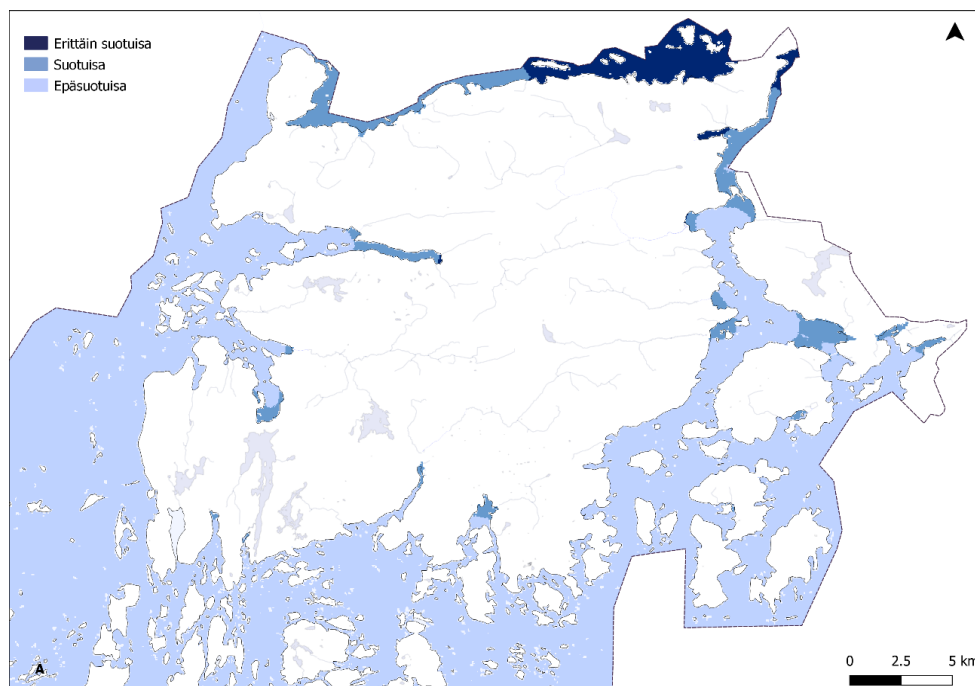
**Kuva 12.** Vapaa-ajankalastuksen potentiaalinen levinneisyys ja intensiteetti Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella.

Kalojen mahdollisesti tärkeät poikastuotantoalueet (poikasalueet tästä edespäin) ja kutualueet saatiin todennäköisyyssmalleista, joita on työstetty perustuen VELMU-projektin kartoituksiin vuonna 2009 (katso <https://paikkatieto.ymparisto.fi/velmu/>, kuva 13). Poikasalueet käsittävät (yleensä) kutualueet ja laajemmat syönnösalueet minne poikaset hakeutuvat kuoriutumisen jälkeen. Todennäköisyyssmallia ahvenen ja kuhan poikasalueille, kuten myös hauen kutualueille, käytettiin käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. Todennäköisyyssmalli merikutuisen siian poikasalueista rajoittui Selkämerelle ja Pohjanmerelle ja malleja muista taloudellisesti merkittävistä lajeista kuten lohesta, meritaimenesta ja mateesta ei ollut saatavilla. Yleisön ja kaupallisten kalastajien havainnot mahdollisesti tärkeistä kutualueista on myös otettu huomioon kokonaisarviointissa alueitten soveltuvuudesta kalojen kutualueiksi.

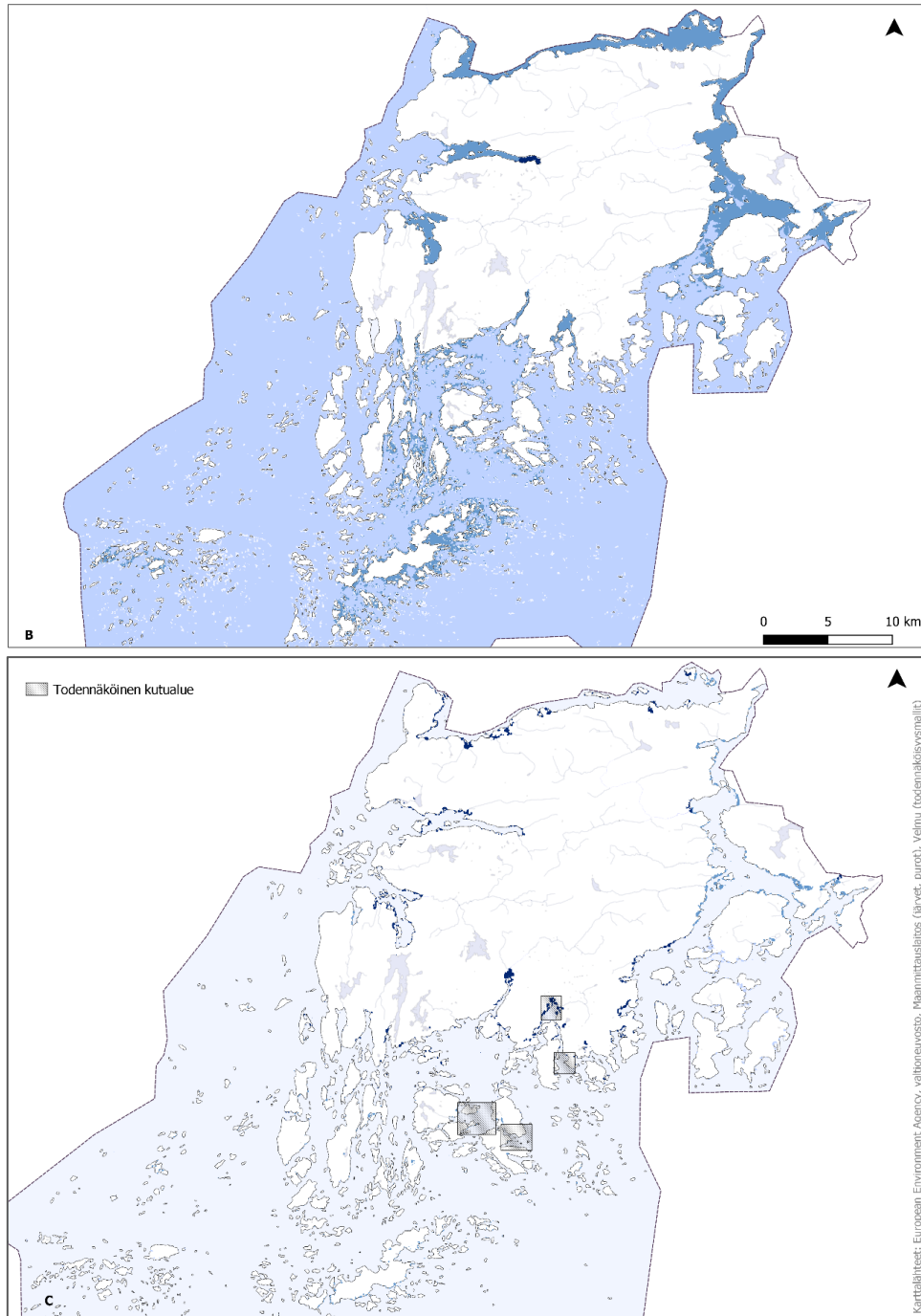
Kalojen mahdollisesti tärkeät poikastuotantoalueet (poikasalueet tästä edespäin) ja kutualueet saatiin todennäköisyyssmalleista, joita on työstetty perustuen VELMU-projektin kartoituksiin vuonna 2009 (katso <https://paikkatieto.ymparisto.fi/velmu/>, kuva 13). Poikasalueet käsittävät (yleensä) kutualueet ja laajemmat syönnösalueet minne poikaset hakeutuvat kuoriutumisen jälkeen. Todennäköisyyssmallia ahvenen ja kuhan poikasalueille, kuten myös hauen kutualueille, käytettiin käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. Todennäköisyyssmalli merikutuisen siian poikasalueista rajoittui Selkämerelle ja Pohjanmerelle ja malleja muista taloudellisesti merkittävistä lajeista kuten lohesta, meritaimenesta ja mateesta ei ollut saatavilla. Yleisön ja kaupallisten kalastajien havainnot mahdollisesti tärkeistä

kutualueista on myös otettu huomioon kokonaisarviointissa alueitten soveltuvuudesta kalojen kutualueiksi.

Kuhan tärkeimmät kutualueet löytyvät Kemiönsaaren pohjoisosista, Rajalahdensalmesta ja Hummelfjärdenistä Halikon ja Uskelan jokiin (kuva 13 A). Niitten ohella voivat alueet kuten Galtarbyviken, Isoluoto, Kiskonjoki, Norrfjärden ja Västanfjärdsviken mahdollisesti olla tärkeitä kuhan kutualueita. Ahvenen todennäköisesti hyvin tärkeät kutualueet sijaitsevat jonkin verran pohjoisempana, Rajalahdensalmessa ja Hummelfjärdenissa, kuin kuhan kutualueet (kuva 13 B). Yleisesti koko Hummelfjärden ja Rajalahdensalmi, kuten muutkin kuhan osalta mainitut alueet, ovat mahdollisesti tärkeitä kutualueita ahvenelle. Sen lisäksi ahvenelle löytyy paljon mahdollisesti tärkeitä kutualueita saaristossa, esimerkiksi Rosalan ja Hitiksen alueella. Hauen potentiaalisesti tärkeät kutualueet sijaitsevat myös Hummelfjärdenissä ja Rajalahdensalmessa, mutta erityisesti alueilla kuten Skinnarvik, Norrfjärden, Västanfjärdsviken, Bredviksminnet ja Isoluoto (kuva 13 C).

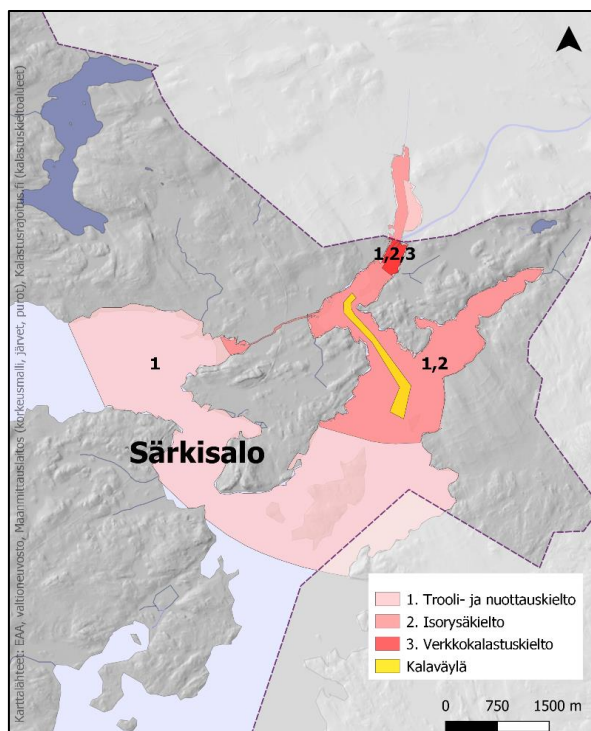


**Kuva 13.** Kuhan (A) todennäköisesti suotuisat poikasalueet Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella.



**Kuva 13 B-C.** Kuhan (B) ja Hauen (C) potentiaaliset poikas- ja kutualueet sekä yleisön havainnot todennäköisistä kutualueista.

Vaelluskaloja, kuten merilohta ja meritaimenta, esiintyy alueella ja näitten lajien kantojen suojelua painotetaan erityisesti kansallisessa lohi- ja meritaimenstrategiassa. Dna-analyseillä on vahvistettu, että Kiskonjoen meritaimenet ovat alkuperäisiä alueelle, mikä lisää alueen merkitystä suojelun kannalta. Kiskonjoki on lisäksi havaintojen perusteella erittäin tärkeä vaellussiian kudulle. Kalastuskiellot, jotka ovat voimassa Kiskonjokisuun alueella esitetään kuvassa 14. Kalatalousalueen läheisyydessä sijaitsee myös Halikon, Uskelan ja Paimion joet mikä korostaa alueen merkitystä kalaväylänä vaelluskaloille. Mainituissa joissa on myös kalastusrajoituksia, mutta muuten alueella ei ole muita rajoituksia vaelluskalojen kalastamisen suhteen.

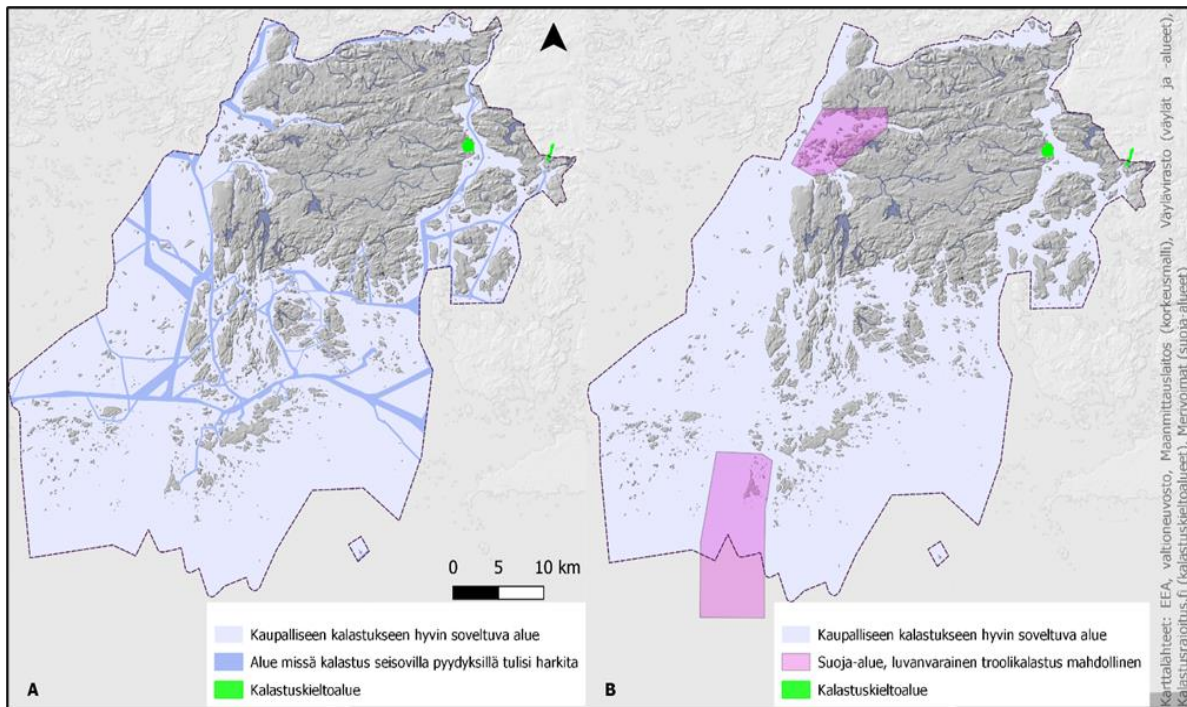


**Kuva 14.** Kiskonjoen jokisuun kalaväylä kalastuskieltoineen.

### 2.3.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset

Niiden vesialueiden, joilla ei ole muuta huomattavaa toimintaa, nähtiin soveltuvan hyvin kaupalliseen kalastukseen kalastuslain 49§:ssä hyväksytyillä pyyntivälineillä. Alueilla käytettävien pyydysten suhteen kalatalousalueen näkemys on, että laeissa ja asetuksissa esitetyt pyydysrajoitukset ovat riittäviä. Muuttuvat olosuhteet todennäköisesti edellyttävät uusien pyydysmallien, pyyntitekniikoiden ja kalastustapojen kehittelyä, eikä näitä pystytä ennakoimaan tulevan suunnittelukauden ajaksi. Väylät ja väyläalueet voivat rajoittaa kaupallista kalastusta seisovilla pyydyksillä, sillä ELY-keskus voi asettaa kalastuslain 53§:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitetun rajoituksen tai kiellon, jos se vesiliikenteelle aiheutuvan vaaran estämiseksi on välttämätöntä (kuva 15 A). Tästä johtuen tulisi aina harkita onko mahdollista kalastaa seisovilla pyydyksillä väylillä tai väyläalueilla. Merivoimien suoja-alueilla vaaditaan lupa troolikalastuksen harjoittamiseen. Luonnonsuojelualueet, joilla on voimassa Luonnonsuojelulain mukaisia kalastuskieltoja (kuva 15 A-B), eivät mahdollista rannikonläheistä- tai troolikalastusta. Alueet jotka ovat sopivia kaupalliselle kalastukselle soveltuvat yhtä hyvin muuhun kalastustoimintaan kuten vapaa-ajankalastukseen ja kalastusopastointiin. Kartta antaa karkean kuvan siitä, millä alueilla eri kalastusmuotoja voi harjoittaa. On muistettava, että alueita lähellä taloja, mökkejä tai muita yksityisalueita on vältettävä kalastettaessa. Vain osaa niistä alueista jotka sopivat kaupalliseen tarkoitukseen, hyödynnetään tänä päivänä. Harmaahylkeen vaikutuksia kalastukseen on vähennettävä merkittävästi keski- ja ulkosaaristossa, jotta kalastusalueen koko aluetta voitaisiin hyödyntää enemmän. Vesialueiden omistajia kehoitetaan vuokraamaan vesialueitaan kalastajien käyttöön, mikäli alueella on mahdollista harjoittaa kaupallista kalastusta.





**Kuva 15.** Hyvin soveltuvat alueet rannikonläheiseen kaupalliseen kalastukseen seisovilla pyydyksillä (A) ja troolikalastukseen (B), sekä vesialueita missä kalastus on kiellettyä, tai kalastusta voi harjoittaa luvalla tai kalastusta tulisi harkita.

Vesialueitten vuokraaminen on vakiintunutta kalatalousalueella ja toimii suhteellisen hyvin kalastajien ja vesialueiden omistajien välillä. Projektissa *Kalastusvedet käyttöön* vuonna 2001-2002 kaupallisille kalastajille tehtiin kyselyitä heidän mahdollisista tarpeistaan uusista kalavesistä. Projektissa neuvoteltiin myös vesialueiden omistajien kanssa, jotta niillä kalastajilla, jotka ilmoittivat tarvitsevansa uusia kalavesiä, oli mahdollisuus saada niitä käyttöönsä. Noin kolmasosa neuvotteluista päättyi sopimukseen kalastajan ja vesialueen omistajan välillä, kun taas kaksi kolmasosaa hakemuksista sai kieltävän vastauksen. Suurin syy kielteisille vastauksille oli vesialueen omistajien negatiivinen suhtautuminen siihen, että ulkopuoliset hyötyisivät heidän vesialueistaan. Useat ongelmat voitiin liittää vesialueiden järjestäytymättömyyteen, esimerkiksi yhteystiedot puuttuivat tai yhteysymmärrystä oli vaikeaa saavuttaa vesialueen eri osakkaiden välillä. Vesialueiden vuokraamisesta on tehtävä niin helppoa kuin mahdollista, koska kalastajat voivat tulevaisuudessa tarvita isompia vesialueita saadakseen riittäviä saaliita, kun harmaahylje ja muut tekijät vaikuttavat kalojen vaihtelevaan esiintymiseen ja saaliiseen.

Kaupallisen kalastajan on 13 §:ssä tarkoitetun luvan saatuaan, maksettava kalenterivuositain kalastusoikeuden haltijoille, luvassa määrättyjen pyydysten mukaiset kohtuulliset maksut, korvauksena vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen (Kalastuslain 14§). Kalastusoikeuksille ei ole määrätty hintaa, vaan kalastaja ja vesialueen omistaja päättävät siitä ensisijaisesti. Kalatalousalueella löytyy ominaisuuksiltaan erilaisia vesialueita, jotka yhdessä alueen koon ja käytettävien kalastusvälineiden kanssa, muodostavat vesialueen vuokrahinnan. Jos kalastaja ja vesialueen omistaja eivät pääse yhteysymmärrykseen vuokran hinnasta, voi Kalastuslain 13§:ää soveltaa. Jos Kalastuslain 13§:ää sovelletaan, on kalatalousalueen avustettava luvanhakijaa ja selvitettävä mihin hintaan muut osakaskunnat ovat vuokranneet vesialueitaan ja konsultoida Suomen ammattikalastajaliittoa löytääkseen sopivan hinnan. Koska kaupallisen kalastuksen kannattavuus on tällä hetkellä heikko, suositellaan, että vesialueen vuokramaksut pidetään mahdollisimman alhaisina,

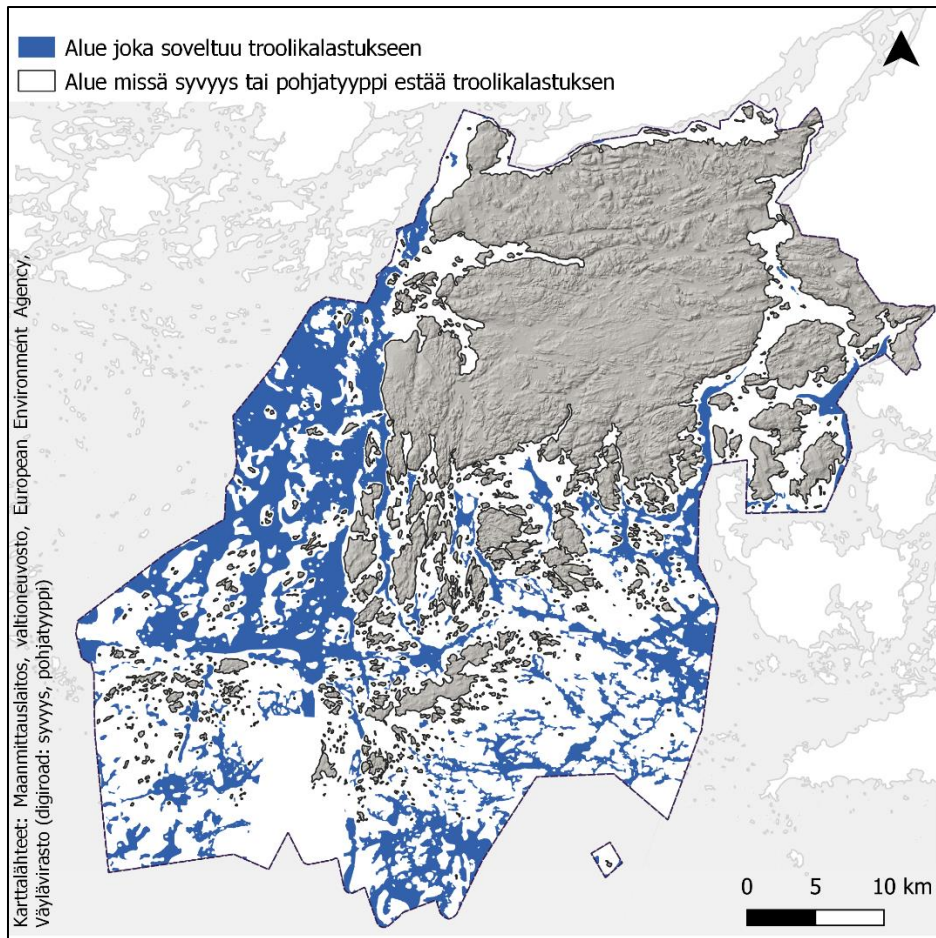
mikä suosisi kaupallisen kalastuksen kehitystä. Alla olevista esimerkeistä ilmenee kalatalousalueella käytetyt käyvät hinnat, korvauksena vesialueen omistajalle vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen, Kalastuslain 14 §:n mukaan.

Yleisesti käytetty metodi vesialueen vuokrahinnan määrittämiseksi on, että kalastaja maksaa 10 % saaliin arvosta (joka on pyydystetty vuokratulla vesialueella) vedenomistajalle. Kaupallista kalastusta voi harjoittaa merialueen yleisillä vesialueilla kalastonhoitomaksua vastaan. Kaupalliset kalastajat voivat myös anoa lupaa Metsähallitukselta kalastaa valtion yksittäisillä vesialueilla. Näissä tapauksissa Metsähallitus asetta etusijalle ryhmän-I kaupalliset kalastajat ryhmän-II sijaan ja paikalliset kalastajat muilta alueilta tuleviin kalastajiin verrattuna. Niiden kalastajien, joille on myönnetty lupa kalastaa valtion yksittäisillä vesialueilla, tulee raportoida saaliistaan (joka on pyydystetty näillä alueilla) Metsähallitukselle. Jos väärinkäytöksiä tai rikkomuksia tapahtuu, tai jos lakimuutoksia tulee voimaan, voidaan sopimukset purkaa kesken sopimuskautta. Kaupallisessa kalastuksessa valtion yksittäisillä vesialueilla yksittäisistä pyydyksistä veloitetaan seuraavat maksut vuosittain.

- Verkko (31 m), rapumerta ja katiska (3 kpl), syöttikoukut (10 kpl), pitkäsiima (enintään 100 koukku) – 3 €
- Nuotta – 100 €
- Rysä (enintään 1,5 m korkea) – 10 €
- Isorysä (1,5 – 5 m korkea) – 60 €
- Isorysä (yli 5 m korkea) – 130 €
- Trooli – 200 €

Troolikalastajat harjoittavat kalastusta suhteellisen laajoilla alueilla jotka levittäytyvät useamman kalatalousalueen yli, ja helppo vesialueiden vuokraus hyödyttäisi myös heidän toimintaansa. Alueiden jotka sopivat troolikalastukseen on oltava yli 20m syviä ja pohjatyypiltään pehmeitä (kuva 16). Syvyyden ja pohjatyypin lisäksi monet muut tekijät voivat vaikuttaa alueen soveltuvuuteen troolikalastukseen. Putket ja kaapelit, lainvastaisesti läjitetyt ruoppausmassat, jätteet, sodanaikaiset pommit ja miinat, hylt, ym., voivat myös rajoittaa alueita jotka soveltuvat troolikalastukseen.





**Kuva 16.** Vesialueet joilla troolikalastusta voi harjoittaa ja alueet missä syvyys tai pohjatyppi ei mahdollista troolikalastusta.

### 2.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Kalastusmatkailu, kuten muukin turismielinkeino, keskittyy kevääseen ja syksyyn kun henkilöiden määrä alueella lisääntyy huomattavasti. Kemiönsaaren kunnassa ja Särkisalon kaupunginosassa on suuri määrä kesämökkejä ja alueella vierailee paljon veneilijöitä. Nämä kesäasukkaat muodostavat potentiaalin laajentaa kalastusmatkailun sesonkia kesään, koska kaikilla kesäasukkailla ei ole kalastusvälineitä, omia vesialueita tai taitoa kalastaakseen itse. Koko kalatalousalue sopii, pois lukien tiettyjä poikkeuksia, kalastusmatkailun harjoittamiseen (luku 2.3.2). ELY-keskuksen myöntämän kalastusopasluvan lisäksi kalastusoppaat voivat hankkia suoraan vesialueen omistajilta luvan kalastusopastuksen harjoittamiseen. Kalastusmatkailua olisi helpompaa harjoittaa, jos muodostettaisiin enemmän isompia ja järjestäytyneitä osakaskuntia. Tällä hetkellä vesialueitten omistussuhteet ovat paikoittain hyvin sirpaloituneet, mikä tekee kalastusmatkailun harjoittamisesta hyvin vaikeaa tai liki mahdotonta ilman että konflikteja syntyy.

### 2.3.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen

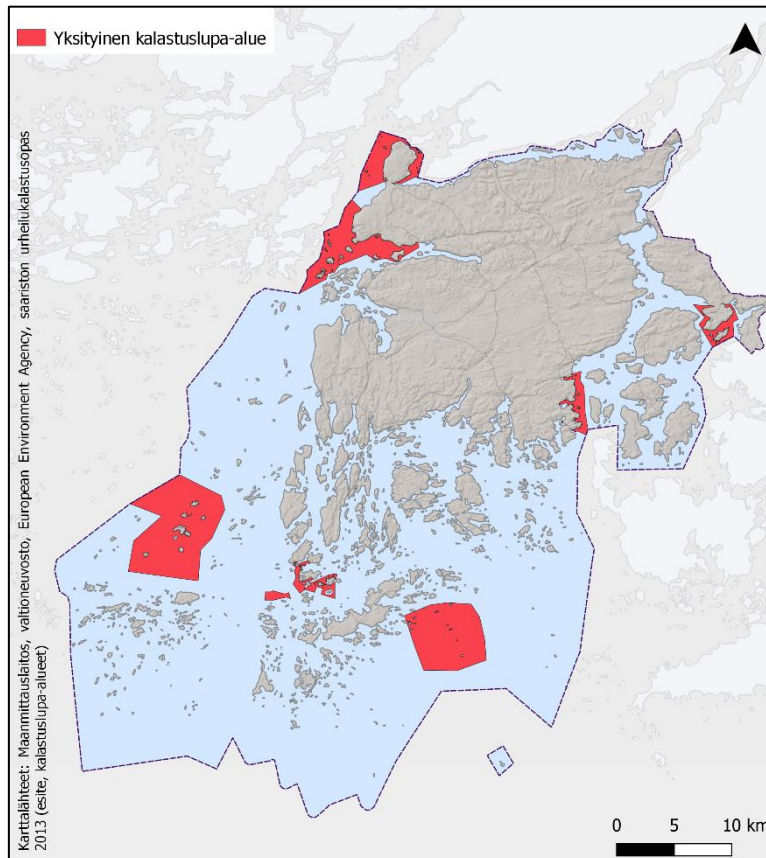
Tarvetta yhtenäislupa-alueille ei ole virallisesti selvitetty Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella. Yhden kalastusvalvojan mukaan alueella löytyy kuitenkin huomattava tarve yhtenäislupa-alueille, koska alueella kalastaa esimerkiksi vapaa-ajankalastajia, jotka laittomasti käyttävät jopa yhdeksää vapaa kalastaessaan siikaa. Nämä vapaa-ajankalastajat ovat toistuvasti ilmoittaneet kiinnostuksensa

yhdelle tai useammalle yhtenäislupa-alueelle. Nämä kalastajat liikkuvat akselilla Niksaari (Särkisalo) – Lammala (Kemiönsaari) – Kasnäs (Kemiönsaari).

Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö (SVK) teki vuosina 2018-2019 kyselyn yhtenäislupa-alueitten kehittämistä, ja niihin liittyvistä luvista, tukena käyttö- ja hoitosuunnitelmille. Kyselyyn osallistuivat vapaa-ajankalastajia jotka olivat maksaneet kalastonhoitomaksun, SVK-jäseniä, sekä muita henkilöitä jotka oli tavoitettu sosiaalisen median kautta. Vastauksista ilmeni, että yhtenäislupa-alueisiin löytyy kiinnostusta ja vastaajat ovat valmiita maksamaan 20-80€ kalastusluvista yhtenäislupa-alueille, riippuen alueen ominaisuuksista. Vapaa-ajankalastajat ovat valmiita ajamaan autolla keskimäärin 258 km yhteen suuntaan (mediaani 100 km) päästääkseen yhtenäislupa-alueelle. Yhtenäislupa-alueen koko, selkeät rajat, ja lupien sujuva hankkiminen (esimerkiksi internetin kautta) olivat tärkeimmät ominaisuudet jotka mainittiin kyselyssä. Yhtenäislupa-alueitten toiminnassa löytyi myös selviä pullonkauloja joiden parantaminen voisi nostaa alueitten käyttöastetta. Liki puolet vastaajista eivät tienneet tai eivät osanneet sanoa, miten tai missä kalastuslupia myydään alueille joista he ovat kiinnostuneita. Vastaajat eivät myöskään olleet tietoisia siitä oikeuttaako kalastonhoitomaksu kalastukseen yhtenäislupa-alueilla vai ei. Mainitut ongelmakohtat voisi korjata paremmalla tiedotuksella. Lupajärjestelmä sekä säännöt kalastusvälineiden sallituista lukumääristä kalastusmuotoa kohden, olivat vastanneiden mukaan liian monimutkaisia. Vastaajat toivoivat yhtä maksua joka oikeuttaa niin monen vavan tai muun kalastusvälineen käyttöön kuin kalastaja itse haluaa. SVK painottaa että yhtenäislupa-alueita voi myös perustaa alueille joilla omistussuhteet ovat pirstaleiset – missä pienemmät alueet muodostaisivat yhtenäislupa-alueen vaikka ne eivät olisi suoraan yhteyksissä toisiinsa. Näitä yhtenäislupa-alueita voisi täydentää myös ajan myötä uusilla alueilla.

Käyttö- ja hoitosuunnitelmaa kirjoitettaessa Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella ei löydy yhtenäislupa-alueita. Kalastusta voi harjoittaa yksityisillä vesialueilla vesialueen omistajan luvalla, ja valtion yleisillä vesialueilla (kuva 17) voi viehekalastusta sekä kalastusta muilla kalastusvälineillä harjoittaa Kalastuslain 8§:n mukaan. Viehekalastus vaatii maksetun kalastonhoitomaksun (18-64 vuotiailta) ja kalastus muilla välineillä määräytyy kalastusvälineen tyypistä ja määrästä, joka koskee kaikkia ikään katsomatta. Kalatalousalueella yleisten vesialueitten pinta-ala on noin 2300 ha. Osakaskunnan jäsenet myyvät usein kalastusluvut yksityisille vesialueille fyysisesti paikan päällä tai siellä missä vesialueen omistajat asuvat, mikä tekee lupien saamisesta työlästä. Erilaiset koordinoitut tekniset ratkaisut lupamyyntiin tulee selvittää kalatalousalueella.

Koska kalatalousalueella liikkuu paljon ihmisiä, erityisesti kesäisin, on asiakaskunta todennäköisesti tarpeeksi laaja yhdelle tai useammalle yhtenäislupa-alueelle. Yhtenäislupa-alueet toisivat myös tuloja vesialueiden omistajille. Jotta olisi järkevää muodostaa yhtenäislupa-alueita, tulisi niitten täyttää tietyt kriteerit. Suunniteltujen yhtenäislupa-alueiden tulee olla houkuttelevia saalismahdollisuuksien kannalta, mutta myös muitten tekijöiden suhteen kuten alueen sijainnin, saavutettavuuden, rantautumismahdollisuuksien, ja muitten palvelujen suhteen. Isommalla alueella voi olla isompi houkutusvoima kuin pienellä alueella. Isommat alueet voisivat myös ehkäistä konfliktien syntyminen kalastajien ja vesialueen omistajien välillä. Nykytilanteessa olisi helpointa perustaa yhtenäislupa-alueita niiden osakaskuntien tai yksityisten vesialueiden pohjalta, jotka jo nyt myyvät kalastuslupia alueilleen. Kalatalousalue neuvottelee mainittujen osakaskuntien ja vesialueen omistajien kanssa yhtenäislupa-alueitten perustamisesta ja suosittelee muita osakaskuntia muodostamaan vapaaehtoisesti yhtenäislupa-alueita. Organisoidummalla markkinoinnilla, kuten kalastuslupien helpommalla saatavuudella näille alueille (esimerkiksi internetin kautta), voisi vesialueitten käyttöaste ja tuotot nousta.



**Kuva 17.** Yksityiset kalastuslupa-alueet Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella. Yksityisten kalastuslupa-alueiden laajuus ja rajat ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella jossain määrin niitten todellisesta sijainnista.

### 2.3.5. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella

Omistussuhteet Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella ovat pirstaloituneet niin yksityisten vesialueen omistajien kuin järjestäytyneiden ja järjestäytymättömien osakaskuntien välille. Suurimat järjestäytyneet alueet sijaitsevat kalatalousalueen uloimmissa ja eteläisissä osissa (luku 2.1.1, kuva 2), kun taas vesialueet ovat enemmän jakautuneita kalatalousalueen keskiosissa. Alueitten käyttö, hoito ja valvonta parantuisi, jos pääsy kalatalousalueen keskiosissa oleville alueille helpottuisi, esimerkiksi lisääntyneen yhteistoiminnan myötä. Hyödyt vesialueitten yhdistämisessä ovat osakkaiden pääsy ja käyttö isommille vesialueille ja todennäköisesti lisääntynyt kiinnostus ja huolenpito vesialueen tilasta ja hoidosta. Yhteenkuuluvuudentunne alueen asukkaiden kesken kasvaisi todennäköisesti myös yhdistymisen myötä. Toiminta isommilla vesialueilla, joissa on monta osakasta, on luultavasti pitkäjänteisempää, verrattuna pienempiin vesialueisiin missä voi olla vähemmän ehdokkaita jatkaa vesialueen hoitoa ajan ja sukupolvenvaihdoksien myötä. Järjestäytyneiden osakaskuntien muodostaminen ja vesialueitten yhdistäminen lisäisivät mahdollisuuksia yhtenäislupa-alueitten perustamiseen, mistä olisi etua niin kaupallisille- kuin vapaa-ajankalastajille, kun hakemusten määrä vähentyisi.

Jotta kalatalousalue pystyy jakamaan omistajakorvauksia Kalastuslain 82 §:n mukaan, on vesialueiden omistajille määrätty tietojenantovelvollisuus Kalastuslain 84 §:ssä. Nämä tiedot tulee päivittää mikäli

omistussuhteissa tapahtuu muutoksia, esimerkiksi vesialueiden yhdistyessä. Kalatalousalue tallentaa yhteystiedot omaa toimintaansa varten, mutta tiedot voi myös tallentaa Kalpaan (Kalatalousalueiden sähköiset asiointipalvelut) muitten kalatalousalueiden käyttöön. Vesialueen omistajien tulee myös ilmoittaa Aluehallintovirastolle ja Maanmittauslaitokselle aikeistaan järjestäytyä, sekä ilmoittaa ne tiedot joita pyydetään. Näitä askelia on vain harvakseltaan otettu ja tiedot vesialueitten järjestäytymisestä ovat sen vuoksi puutteellisia. Kalatalousalue päivittää tiedot järjestäytyneistä ja järjestäytymättömistä osakaskunnista seuraavan suunnittelukauden aikana sähköpostilla tai kirjeillä vesialueen omistajille.

Tulevalla suunnittelukaudella kalatalousalue kehottaa järjestäytymättömiä vesialueita järjestäytymään sekä pienempiä osakaskuntia ja yksityisiä vesialueita yhdistymään suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Suunnittelukauden aikana järjestäytyneitä osakaskuntia on 49 kun osakaskuntia on yhteensä 99. Järjestäytyneiden osakaskuntien vesialueet muodostavat 81 % osakaskuntien kokonaispinta-alasta kalatalousalueella. Vesialueitten yhdistäminen vähentäisi byrokratiaa ja lisäisi alueitten merkitystä kalatalousalueella. Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella yksityiset ja järjestäytymättömät vesialueet dominoivat sisä- ja keskisaaristossa. Näitten alueitten yhdistyminen ja järjestäytyminen olisi äärimmäisen tärkeää jotta käyttö- ja hoitotoimenpiteitä voisi suorittaa kalatalousalueella suunnitellusti. Järjestäytymätön osakaskunta joka hyväksyy tai toivoo että vesialuetta käytettäisiin tai hoidettaisiin, mutta jolla ei ole aikomusta järjestäytyä, voi antaa viereisen osakaskunnan vuokrata vesialuetta määräajaksi. Jotta tämä olisi mahdollista, 2/3 osakaskunnan osaomistajista tulee hyväksyä vuokrausaiheet yhteisäluelain 15 §:n mukaan Vaihtoehtoisesti kalatalousalue voi ottaa vastuun järjestäytymättömän osakaskunnan tehtävistä.

Järjestäytyminen ja yhdistyminen on maksullista, mikä voi jossain määrin vaikuttaa halukkuuteen järjestäytyä ja yhdistää vesialueita. Osakaskuntien järjestäytymisestä maksetaan vahvistusmaksu Aluehallintovirastolle. Vesialueitten yhdistyminen on huomattavasti kalliimpaa, koska työ sisältää eri vaiheita kuten maastotöitä, asiakirjojen ja karttojen valmistamista. Maksun perusteista on säädetty maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa kiinteistötoimitusmaksusta vuonna 2021. Kiinteistötoimitukset ovat joko kiinteähintaisia tai aikaveloitteisia. Mikäli kiinnostus vesialueiden yhdistämiseen ja järjestäytymiseen on alhaista, voi vesialueiden tehtävien siirtäminen kalatalousalueelle olla realistisempi vaihtoehto vesialueiden käyttöasteen lisäämiseksi kalatalousalueella.

## **2.4. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi**

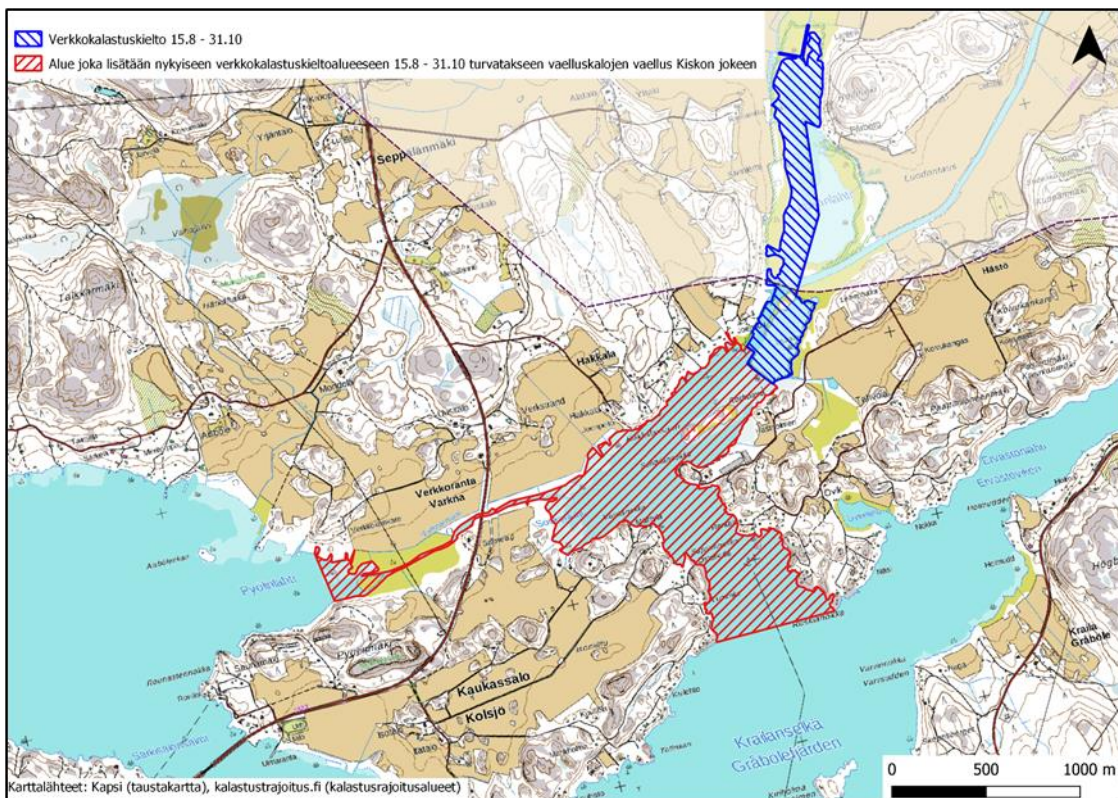
### **2.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi**

Ehdotukset säätelytoimenpiteiksi koskee rannikonläheisiä lajeja ja vaelluskaloja, poikkeuksena silakka, kilohaili ja lohi, joiden kantoja säädellään kansainvälisillä pyyntikiintiöillä ja kansallisilla päätöksillä.

Kiskonjoen jokisuun kohdalla meritaimenkantojen suojelemiseksi on asetettu aikarajoitteisia kalastuskieltoja trooli- ja nuottakalastukselle, verkkokalastukselle ja isorysäkalastukselle (kuva 14). Kiskojoen suualueen kalastuskieltoalueita olisi syytä laajenta nykyisestä, erityisesti verkkokalastuksen osalta, jonka kalastuskieltoalue on nykyään suhteellisen pieni Kiskonjoen suun kohdalla (kuva 14). Vaelluskalojen reitit Kiskonjokeen voisi kartoittaa GPS-seurantalaitteilla, joita kiinnitettäisiin sukukypsiin yksilöihin Saaristomerellä. Tällä tavalla voisi kartoittaa vaellusväylät kaikkiin jokiin jotka valuvat Saaristomereen, mikä muodostaisi perustan tuleville säätelytoimenpiteille tärkeimmillä vaellusreiteillä. Mikäli vastaava selvitys tehdään alueella, voisi kartoituksien tuloksia liittää KHS:aan



ehdotettujen säätelytoimenpiteitten ohella, mitkä koskisivat Särkisalonsaariston kapeimpia kohtia, joiden läpi tärkeimmät vaellusreitit kulkevat. Määräaikaisten kalastuskieltoalueiden perustaminen Särkisalonsaariin, olisi linjassa suosituksen kanssa jotka mainitaan Kiskonjoen osalta valtakunnallisissa *Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat* (Maa- ja metsätalousministeriö 2019:28). Nämä toimenpiteet suojelevat paitsi meritaimeita myös muita vaelluskaloja jotka vaeltavat Kiskonjokeen, esimerkiksi vaellussiikaa joka on *erittäin uhanalainen*, ja itämerenlohta joka on *haavoittuvainen*, Suomen lajien uhanalaisuusarvion perusteella (Hyvärinen et al. 2019). Kiskonjoen suu ja läheiset merialueet ovat todennäköisesti tärkeitä kutualueita myös kuhalle, ahvenelle ja hauelle (kuva 13). Ennen kuin vaelluskalojen nousureiteistä ollaan tehty mahdollisia kartoituksia, Kemiönsaaren-Särkisalonsaariston kalatalousalue ehdottaa vaelluskalojen vaelluksen Kiskonjokeen turvaamiseksi, nykyisen verkkokalastuksen kieltoalueen laajentamista (kuva 18).



**Kuva 18.** Verkkokalastuskieltoalue 15.8 - 31.10 ja alue jota ehdotetaan liitettäväksi nykyiseen verkkokalastuskieltoalueeseen.

ELY-keskus voi rajoittaa kalastusta niillä perusteilla joita kalastuslain 53 ja 54 §:issä esitetään. Kalastusta tulisi aina rajoittaa 53 § nojalla ja ainoastaan poikkeustapauksissa 54 §:ää voidaan soveltaa yleiskalastusoikeuksien rajoittamiseksi, koska rajoitukset tai kiellot eivät saa rajoittaa kalastusoikeuden hyödyntämistä enempää kuin on välttämätöntä rajoituksen tai kiellon tavoitteen saavuttamiseksi kalastuslain 53 §:n mukaan. Tämä tarkoittaa sitä, että rajoituksia tulisi minimoida koskemaan ainoastaan sellaisia välineitä, ajankohtia ja alueita joita on välttämätöntä rajoittaa toivottujen kalalajien kudun tai kantojen turvaamiseksi. Kalatalousalue pitää avointa vuoropuhelua vesialueiden omistajien, kalastusoikeuden haltijoiden, kaupallisten kalastajien tai muiden asianomaisten kanssa, liittyen tarpeisiin rajoittaa yleiskalastusoikeuksia (onkiminen, pilkkiminen ja viehekalastus) kalastuslain 54 § mukaan, jotta käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteet saavutetaan ja kalakannat turvataan.

Säätelytoimenpiteiden tai kalastuskieltojen toimeenpanoprosessi noudattaa seuraavia periaatteita. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi määrätä 1 momentissa tarkoitettun rajoituksen tai kiellon enintään kymmeneksi vuodeksi kerrallaan, joko omasta aloitteestaan taikka kalastusoikeuden haltijan, kaupallisen kalastajan, kalatalousalueen, taikka sen aloitteesta, jonka etua asia koskee. Rajoitusta tai kieltä on haettava kirjallisesti ja hakemukseen on liitettävä selvitys hakemisen perusteista ja esitetystä rajoitus- tai kieltöalueesta karttaliitteineen, kalastuslain 54 § mukaan.

Perustelut kalastuksen rajoittamiselle voivat vaihdella, esimerkiksi turvataksaan taloudellisesti tärkeiden kalalajien kudun ja/tai kantoja tai luontoarvoja luonnonsuojelualueilla Luonnonsuojelulain 13 § mukaan. Rajoitusten perusteista tulee olla konkreettista näyttöä hakemuksessa, jotta kalastuksen rajoittamista voidaan pitää perusteltuna. Jos tiettyä aluetta pidetään tärkeänä paikallisten kalakantojen ylläpitämiseksi, voi alueen merkitystä vahvistaa esimerkiksi Velmun todennäköisyyksille. Tällä tavalla pystytään myös sulkemaan pois mahdollisia muita motiiveja joita hakijalla voisi olla kalastuksen säätämiseksi tietyllä alueella.

Kalatalousalue pitää aiheellisena ja perusteltuna, että paikallistuntemus, johon anomus yleiskalastusoikeuksien rajoittamisesta tai kieltämisestä perustuu, huomioidaan Elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskusten päätöksenteossa.

Kaupallinen- ja vapaa-ajankalastus voi merkittäväällä tavalla muokata ahvenpopulaatioiden sukupuoli-ikä- ja pituusjakaamaa, riippuen siitä millaisia kalastusvälineitä käytetään, missä mittakaavassa, millä alueilla ja mihin vuodenaikaan (Olin & Lehtoranta 2020). Seuraamalla kalastuksen ja kalastusvälineiden käyttöä eri alueilla ajan myötä (kaupallinen- ja vapaa-ajankalastus) voidaan saavuttaa räätälöityjä säätelytoimenpiteitä. Tällä tavalla pystytään havaitsemaan eri kalalajien säätelytarpeet. Kalalajien ajankohtaisia säätelytarpeita löytyy luvussa 2.1.2.

#### **2.4.2. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi**

Maa- ja metsätalousministeriön kiintiö harmaahylkeen kaatamiseen on ollut 1050 yksilöä viime vuosina, ja se on sama myös ainakin vuoteen 2022. Aluekohtaiset kiintiöt perustuvat siihen miten iso vaikutus harmaahylkeellä on alueittain, ja Lounais-Suomessa saa kaataa tästä kiintiöstä 273 yksilöä vuosittain. Harmaahylkeen metsästys on helpottunut, kun metsästyslisenssiä ei tarvitse saada Riistakeskuksesta kuten aikaisemmin, vaan harmaahylkeitä saa kaataa (metsästysaikana 16.4-31.12) alueellisen kiintiön puitteissa. Metsästäjän on kuitenkin toimitettava raportti kaadetuista yksilöistä Riistakeskukseen. Valtakunnallisesta kiintiöstä vain noin 20 % on käytetty viime vuosina.

Harmaahylkeen metsästys on fyysisesti vaativaa, ja mahdollisuudet nähdä ja ampua niitä tarpeeksi läheltä ovat harvassa. Harmaahylkeet makaavat kareilla ja luodoilla ainoastaan kun on tyyntä. Ampuminen säikäyttää hylkeet jotka pakenevat mereen, mikä mahdollistaa enintään 1-2 yksilön kaatamista metsästyspaikkaa kohden, mikäli metsästykseseen ei osallistu useita veneitä. Ongelmayksilöt sisäsaaristossa ovat melkein mahdottomia ampua, koska ne eivät makaa kiinteällä alustalla, vaan ovat poikkeuksetta vedessä.

Harmaahylkeillä ei ole myöskään mitään rahallista arvoa metsästäjille, koska Suomi allekirjoitti WTO-sopimuksen (Maailman kauppajärjestö) vuonna 2015, mikä kieltää kaikkien hylkeisiin liittyvien tuotteiden myynnin.

Valtio on keväällä 2020 ottanut käyttöön käsittelymaksun joka myönnetään metsästäjille ja kaupallisille kalastajille, jotka kaatavat ongelmayksilöitä kalastusvälineiden läheisyydessä. Käsittelymaksulla olisi todennäköisesti suurempi vaikutus, mikäli vaatimukset harmaahylkeiden



ilmoittamisesta ja käsittelystä olisivat pienemmät. Toisin sanoen, käsittelymaksu on suhteellisen pieni verrattuna työmäärään mikä oikeuttaa maksun saamiseen.

Alueellisella tasolla metsästystä on vaikeuttanut pääsy toivotuille alueille jotta harmaahylkeeseen pääsisi käsiksi. Yhteistyötä vesialueen omistajien ja metsästäjien välillä voidaan siis kehittää harmaahylkeen metsästyksen tehostamiseksi. Näin ollen metsästys voisi keskittyä alueille missä yksilöistä on eniten haittaa tai alueille missä kalastusta tullaan harjoittamaan. Seuranta esimerkiksi mainittujen toimenpiteiden vaikutuksista tehdään seuraamalla kaadettujen harmaahylkeiden määriä.

Merimetsä on suojeltu luonnonsuojelulain §39 mukaan ja toimenpiteitä sen häiritsemiseen tai elinehtoihin vaikuttamiseen vaativat erityisluvan ELY-keskukselta. Kansallinen merimetsätyöryhmä julkisti 30.10.2019 kansallisen merimetsästrategian ja toimenpidesuunnitelman (Ympäristöministeriö 2019). Merimetsästrategiassa esitetään tavoitteita, toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi, miten tavoitteet toteutetaan, vastuutahot ja aikataulut. Raportissa painotetaan lupaprosessin kehitystä niin että luvanhakijaa tuetaan hakemuksen laatimisessa niin että se täyttää kriteerit sisällön suhteen, ja viranomaisia niin että lupahakemusprosessit sujuvat ripeästi ja saumattomasti. Alueellisten merimetsätyöryhmien tietoa ja roolia korostetaan myös raportissa. Alueelliset merimetsätyöryhmät tulevat laatimaan erilliset alueelliset toimenpidesuunnitelmat, joissa paikalliset ongelmat tunnistetaan ja keskustellaan mahdollisista toimenpiteistä ongelmien ratkaisemiseksi. Alueelliset merimetsätyöryhmät ovat saaneet tähän asti vaihtelevissa määrin tuloksia aikaan. Varsinais-Suomen merimetsätyöryhmässä halu löytää yhteisiä ratkaisuja on ollut vähäinen ja konkreettiset ratkaisut kokoontumisista ovat olleet lähes olemattomia. Pohjanmaan merimetsätyöryhmässä on sen sijaan saatu enemmän tuloksia aikaan.

ELY-keskus on KHS:an laatimisen aikana tuonut esiin ehdotuksen, missä kalatalousalueet voisivat määritellä kalataloudellisesti tärkeitä alueita joille merimetsän ei toivota levittäytyvän, koska merimetsän laajamittainen häiritseminen tai kantojen vähentäminen ei ole realistista. Näitä alueita voisi sisällyttää KHS:aan, ja jos merimetsä levittäytyy näille alueille, kalatalousalueella voisi olla tähän viitaten paremmat mahdollisuudet ryhtyä toimenpiteisiin merimetsän torjumiseksi, 49 § 3 mom. luonnonsuojelulain mukaan.

Kaupallisen kalastuksen aloittaminen voi aiheuttaa mittavia kustannuksia, erityisesti jos henkilöllä ei ole sopivia varusteita tai tiloja entuudestaan. Koska tulon saanti kaupallisesta kalastuksesta tällä hetkellä on epävarmaa, voisi valtio lainojen takaisinmaksun osalta mennä tiettyssä määrin takuuseen kalastajien puolesta tai tarjota tulospohjaisia lainoja jotka ottavat huomioon kalastajien vaihtelevat tulot. Vaikka kaupallinen kalastus määritellään alkutuotannoksi, kalastajille suunnattuja tukia, niin kansallisia kuin EU:lta saatuja, on huomattavasti vähemmän verrattuna esimerkiksi siihen mitä maatalousyrittäjät pystyvät hakemaan. Lisäämällä kalastajille suunnattujen tukien määrää ja kokoa, kaupallinen kalastus voisi vaikuttaa, nykyiseen verrattuna, taloudellisesti vakaammalta ja turvallisemmalta alalta.

Kalatalousalue voisi keskustella Kemiönsaaren kunnan ja Salon kaupungin kanssa mahdollisuudesta tukea nykyisiä tai uusia kaupallisia kalastajia, koska toiminta ylläpitää kulttuuriperintöä, kalastuksen tuomaa imagoa alueelle sekä paikallisten tuotteiden saatavuutta. Kemiönsaaren kunta ja Salon kaupunki voisivat hakea yhdessä rahoitusta hankkeeseen valtiolta tai EU:lta.

Laskemalla kokonaisarvon tuotteille ja palveluille jotka rannikkoalue tuottaa rehevöitymisen vallitessa, ja verrata siihen tilanteeseen jossa rehevöitymistä ei olisi, voisi lisätä sellaisten investoijien määrää, jotka näkevät pitkällä aikajänteellä liikevaihdon kasvun rannikkoalueella.

Åbolands fiskarförbund, jossa kalatalousalue on jäsen, toimii neuvontaorganisaationa kalastajille. Kalastajaliiton merkittävää roolia linkkinä kalastajien ja viranomaisten välillä, sen asiantuntemusta ja toimintaa edunvalvojana, voisi korostaa enemmän. Kynnys toiminnan aloittamiseen kalatalousalalla voisi laskea kun kalatalousalue ja Kalastajaliitto tukevat toiminnan harjoittamista eri tavoin, enemmän kuin mitä yksinyrittäjänä saa monella muulla toimialalla.

Koska keski-ikä kaupallisessa kalastuksessa on korkea, on tärkeää suunnata markkinointi nuorille. Kalatalousalue on yhteistyössä Åbolands fiskarförbundin kanssa järjestänyt tilaisuuksia kouluille, missä oppilaat ovat saaneet tutustua toimialaan. Jatkossa nämä tilaisuudet voisi enemmän suunnata niille vuosikursseille joilla uravalinta on ajankohtainen. Tietoa oppilaitoksista, hakuajoista ja uramahdollisuuksista voisi tuoda näkyvämmiin esiin sosiaalisessa mediassa. Nuoret ovat ympäristötietoisia, mikä mitä suurimmassa määrin voi vaikuttaa heidän uravalintaansa aikaisempiin sukupolviin verrattuna.

Kaupallisella kalastuksella on monessa suhteessa ollut pidemmän aikaa negatiivinen kuva tiedotusvälineissä. Positiivisia erikoispiirteitä olisi hyvä nostaa esiin ja toimialaa olisi syytä markkinoida enemmän jotta negatiiviset ennakkoluulot poistuisivat. Kaikkea vastuuta ei voi laittaa kalatalousalueille ja niiden tekemään markkinointiin, vaan elinkeinoelämän on myös oltava mukana kehittämässä uusia trendejä ja tuotteita missä kalastusta tuodaan esiin positiivisessa mielessä. Kalastuselinkeinoon keskeinen rooli paikallisten, ekologisesti ja eettisesti kestävien tuotteiden tuotannossa tarvitsee enemmän näkyvyyttä kuin tällä hetkellä.

### **2.4.3. Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä**

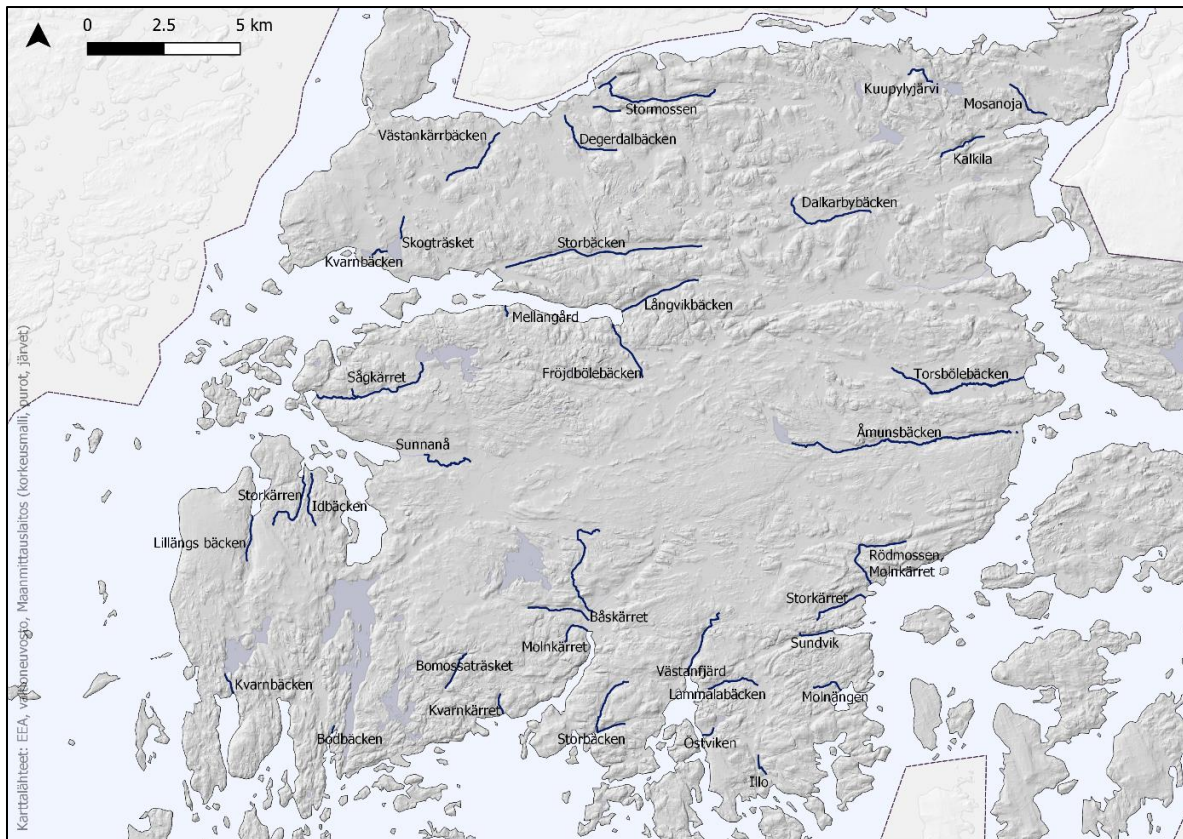
Kalatalousalue selvittää tarvetta kunnostustoimenpiteille ja edellytyksiä ryhtyä toimenpiteisiin alueilla jotka voisivat toimia tuottavina kutualueina kunnostusten jälkeen. Velmun todennäköisyyksimalleja poikas- ja kutualueista tai vastaavaa kirjallisuutta, voisi käyttää sopivien kunnostusalueitten löytämiseksi. Toisaalta joku muu ulkopuolinen taho, kuten Valonia, voisi myös tehdä kartoituksia löytääkseen tärkeimmät alueet (katso alempana). Yleisön, kuten maa- ja vesialueen omistajien ehdotukset sopivista kunnostuskohteista voisi myös huomioida. Huolimatta siitä miten, tai millä metodeilla, kalatalousalue kartoittaa mahdollisia kunnostuskohteita, on tärkeää varmistaa alueitten potentiaalia kutualueina, esimerkiksi vertaamalla niitä Velmun todennäköisyyksimalleihin tai tekemällä erillisiä poikaskartoituksia mikäli Velmun mallit eivät pysty vahvistamaan alueen potentiaalia kutualueena. Lupaprosessi ja rahoituksen saaminen kunnostuksille voi myös helpottua vahvistamalla kunnostusalueitten toimivuutta kutualueina.

Luontoarvot tulee huomioida kunnostuskohteitten ja -toimenpiteitten valinnassa. Isostaattisen maankohaamisen, sekä sitä seuraavan ekologisen suksession johdosta, merenlahdet, fladat sekä kluuvijärvet kasvavat umpeen ajan myötä mikäli ne jäävät koskemattomiksi. Kalatalousalueen tulee harkita millä vesialueilla on järkevää tehdä kunnostustoimenpiteitä, niin että nämä alueet voivat toimia pidemmän aikaa kutualueina, ennen kuin maankohaamisen ja suksession seurauksena se ei ole enää mahdollista. Luonnontilaisen, enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen, taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron, tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty Vesilain 2 luvun 11 § mukaan. Mikäli kunnostustoimenpiteitä suunnitellaan näille alueille, voi lupaviranomainen yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu Vesilain 2 luvun 2 mom. 11 § mukaan. Hakiessaan lupaa kunnostuksille kalatalousalue noudattaa Vesilain 3 luvun 2-3 §:ää .

Kemiönsaaren-Särkisalons kalatalousalueella löytyy monta merenlahtea, fladaa ja kluuvijärviä jotka ovat yllä mainittujen prosessien vuoksi kasvaneet umpeen. Liitteestä 3 löytyy esimerkkejä alueista missä kunnostustoimenpiteitä voisi harkita. Nämä alueet ovat tänä päivänä todennäköisesti liian umpeenkasvaneita, jotta niissä voisi tapahtua kutua. Kalatalousalue selvittää, mikäli näitä tai muita sopivia alueita voisi kunnostaa kudun lisäämiseksi. Vuosien 2020-2021 aikana Valonia tekee kartoituksia puroissa Kemiönsaarella löytääkseen sopivia alueita kunnostustoimenpiteille, jotka lisäävät kalantuotantoa alueella (kuva 19). Kalatalousalue selvittää Valonian kanssa kunnostukseen sopivia alueita Kemiönsaaren-Särkisalons kalatalousalueella.

Kalatalousalue selvittää löytyykö alueita jotka sopisivat hauen kutualueiksi. Tarkoitukseen voisi sopia alue missä puro tai muu virtaava vesistö virtaa mereen ja jonka voisi ohjata peittämään sopivan kasvialueen rantaviivassa. Mikäli sopivia alueita löytyy, selvittää kalatalousalue alueen omistajan kanssa, onko mahdollista muodostaa keinotekoinen kosteikko hauen kutua varten. Virtaavien vesistöjen määrä on vähäinen alueella. Gammelbyviken voisi toimia alueena missä Dalkarbybäckenin voisi ohjata niin, että rantaviivan rantaniityt tulvivat. Parantamalla veden virtausta läheisistä ojista Dalkarbybäckeniin, voisi Elmdalsviken keinotekoisesti saada tulvimaan niin, että siitä muodostuu kutualue hauelle. Kluuvijärvet, fladat ja muut osittain sulkeutuneet vesistöt pidetään avoinna, jotta hauen ja ahvenen kutu näissä vesimuodostumissa onnistuu.

Liki kaikki rannanläheiset alueet kalatalousalueella ovat rakennettuja, ja rannanläheiset toiminnat kuten rakentaminen ja ruoppaus vaikuttavat enemmän tai vähemmän kalojen kutualueisiin ja näin ollen kutumenestykseen. Kalatalousalueen resurssit eivät riitä kutualueitten kunnostustoimenpiteiden toteuttamiseen, minkä johdosta ulkoista rahoitusta kunnostuksiin on haettava esimerkiksi ELY-keskukselta. Vaihtoehto resurssien kasvattamiseksi kunnostustoimenpiteitä varten olisi lähestyminen paikallisiin yrityksiin, joille voisi ehdottaa hoitotoimenpiteiden tukemista, millä yritys parantaisi imagoaan tukemalla ympäristöön liittyviä projekteja. Ulkoisella rahoituksella tehtävien kunnostuksien ohella, voisi järjestää kampanjan jossa asukkaat saavat vapaaehtoisesti tehdä hoitotoimenpiteitä vesialueillaan. Tämä kampanja muistuttaisi toteutustavaltaan ”Pelasta pörriäinen”-kampanjaa, yksityishenkilöt saisivat ohjeita kutualueitten laadun parantamiseksi tai laajuuden lisäämiseksi.



**Kuva 19.** Valonian toimesta vuosina 2020-2021 kartoitettavia puroja Kemiönsaarella.

#### 2.4.4. Suunnitelma istutuksista

Kuhan istutuksia tapahtui vuosittain 2010-luvulla paitsi vuonna 2011 (taulukko 5). Noin puolet istutuksista tapahtui kalatalousalueen varoilla ja toinen puoli osakaskuntien tilauksista. Kuhan perimä vaihtelee huomattavasti meri- ja järviolueen välillä ja siksi olisi hyvä välttää näiden ekotyyppien sekoittamista (Säisä et al. 2010). Järviuhaa istutettiin alueella 2013-2016, minkä jälkeen merialueelta kotoisin olevaa kuhaa on käytetty istutuksissa. Tästä huolimatta ainoastaan järviuhan poikasia on tällä hetkellä saatavana riittäviä määriä, mistä johtuen järviuhatyyppiä käytetään myös tulevaisuudessa kuhanpoikasten istutuksissa kalatalousalueella. Tulevaisuudessa kuhan istutukset voidaan keskittää niille vuosille jolloin luonnollinen kuhantuotanto on alhainen, esimerkiksi kun vallitsevat lämpötilat eivät suosi kuhan kutua ja poikaskehitystä. Jos esiintyy alueita missä on korkea pyyntiponnistus voi kuhan paikalliset kannat turvata istutuksilla. Tästä huolimatta, lähtökohta on, että kuhan kannat pysyvät vahvoina luonnollisen lisääntymisen kautta.

Merikutuinen siika on eniten istutettu laji Kemiönsaaren-Särkisaloon kalatalousalueella. Merikutuisen siian istutukset vaihtelivat 13 000 yksilöstä vuosittain yli 180 000 vuosina 2010-2019. Näistä istutuksista kalatalousalue on rahoittanut noin puolet ja toinen osa on osakaskuntien tilaamia. Vaellussiikaa on myös istutettu parin vuoden aikana 2010-luvulla. Merikutuisen siian istutukset jatkuvat myös seuraavan suunnittelukauden aikana kannan turvaamiseksi, koska huomattavia muutoksia parempaan ei ole havaittavissa ympäristössä, mitä tulee siian onnistuneen kuden edellytyksiin. Bengtsårin siikakantaa käytetään jatkossa kuten ennenkin (taulukko 6). Istutuspaikkoja arvioidaan ja muutetaan tarpeen mukaan, niin että istutukset eivät esimerkiksi tapahdu merimetsoyhdyksuntien läheisyydessä. Maa- ja metsätalousministeriön hoito- ja

strategiakokonaisuudet kalavarojen hoitosuunnitelmissa (Dnr. 1719/04.02.03.00/2019), Kalastuslain 34 § mukaan, voivat vaikuttaa vaellussiian istutusmääriin seuraavan suunnittelukauden aikana.

**Taulukko 5.** Kalanpoikaisten ja täpläravun istutusmäärät (tuhatta) Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella vuosina 2010-2019.

Laji	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hauki				10			0,8			
Kuha	8		56	39	52	55	80	166	36	33
Meritaimen	43		1	0,3	86					
Merikutuinen siika	40	13	51	90	182	55	141	185	109	97
Vaellussiika							16		8	
Täplärapu			3							

Alueella istutettiin vuosina 2013 ja 2016 pieniä määriä hauenpoikasia. Vuoden 2016 jälkeen hauki-istutuksia ei ole pystytty tekemään kalatalousalueella hauenpoikasten puutteen vuoksi, mikä on johtunut poikasten jatkokasvatuksen epäonnistumisesta. Hauen luonnollinen lisääntyminen korostuu kantojen turvaamisessa, ja toimenpiteitä, joita voi tehdä hauen lisääntymisen parantamiseksi ovat esimerkiksi, kutualueitten rauhoittaminen, vedenlaadun parantaminen ja kutualueitten kunnostaminen. Nämä toimenpiteet edistävät myös muitten kalalajien elinympäristöä ja kutua. Hauen ollessa yksi kalastetuimmista lajeista vapaa-ajankalastuksessa, voivat sen istutukset jatkua samoin perustein kuin kuhan osalta.

**Taulukko 6.** Lajien ja ekologisten muotojen kantoja sekä ekotyyppejä joita voi käyttää kalatalousalueen istutuksissa.

Laji/ekologinen muoto	Kanta	Ekotyyppi
Hauki		Meri/järvi
Jokirapu		Järvi
Kuha	Pyhäjärvi	Meri/järvi
Made		Meri
Merikutuinen siika	Bengtsår	Meri
Meritaimen	Isojoki	Meri
Vaellussiika	Kokemäenjoki	Meri

Mateen istutuksia tulee harkita alueella, koska laji kuuluu tällä hetkellä uhanalaisten lajien listalle. Mateenkalastus on pienimuotoista alueella minkä vuoksi mateen kantoja ei voi määrittellä nykyisen saalistiedon pohjalta. Madekantojen tila tulisi selvittää kuten mateenpoikasten mahdollinen saatavuus istutuksia varten.

Meritaimenen istutuksia tapahtui 2010-luvun alussa, jonka jälkeen istutuksia ei ole tehty alueella. Maa- ja metsätalousministeriön hoito- ja strategiakokonaisuudet (Dnr. 1719/04.02.03.00/2019) korostavat

vaelluskalojen vaellusreittien ja kutualueitten entisöintiä. On todennäköistä, että varat tullaan suuntaamaan näihin toimenpiteisiin ennen meritaimenen istutuksia tulevaisuudessa.

Täpläräpuja istutettiin kalatalousalueella 2600 kpl vuonna 2012. Jos seuraavan suunnittelukauden aikana rapuja istutetaan kalatalousalueella, tulee niitten olla jokirapuja kahdesta syystä. Ensinnäkin jokirapu on luokiteltu *erittäin uhanalaiseksi* vuonna 2019 kun se vuoden 2010 luokituksessa oli vielä *elinvoimainen* (Hyvärinen et al. 2019). Toiseksi, täpläräpu luokiteltiin EU:ssa vuonna 2015 invasiiviseksi vieraslajiksi, minkä vuoksi sen viljely tai istuttaminen on kielletty. On myös todettu että rapurutto leviää vastustuskykyisen täplärävun mukana.

Kalatalousalue on yhteydessä osakaskuntiin ja selvittää, pysyisivätkö nämä laajemmassa mittakaavassa osallistumaan kunnostustoimenpiteisiin lähialueen lahdissa, fladoissa ja kluuvijärvisissä, jotta haluttujen lajien kannat kasvaisivat luonnollisesti. Kalatalousalue voisi myös selvittää löytyykö kiinnostusta ankeriaan istuttamiseen ja kaupalliseen kalastukseen tulevaisuudessa. Ankerias on tänään *äärimmäisen uhanalainen* (Hyvärinen et al. 2019) ja lajin istutukset, sekä taloudellinen hyödyntäminen voisi vahvistaa sen kantoja alueella ajan myötä.

## 2.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä

Kalastuksen osatavoitteiden seuranta tehdään kaupallisen kalastuksen saaliiden perusteella, joita myös käytetään kalakantojen koon arvioinnissa. Tietoja kalastuksesta ja kalakannoista voi myös käyttää muissa toimintasuunnitelmissa jotka sivuavat kalastuselikeinoja. Kalastuksen ja kalakantojen seurannassa löytyy huomattavia puutteita, mitkä pitää korjata jotta säätely olisi mahdollisimman tehokasta ja jonka myötä kalantuotanto paranisi.

### Kalastuksen seuranta

ELY-keskus kerää saalistietoja kaupallisilta kalastajilta, joko päivittäin tai kerran kuukaudessa, riippuen aluksen koosta. Saaliit ilmoitetaan lajia kohden ja pyyntiponnistus lasketaan vuosittain kalastusvälineille joita on käytetty. Toiminnastaan raportoivien kaupallisten kalastajien (ryhmä-I ja -II) määrät, lasketaan samana vuotena kun kaupallisen kalastuksen kehityksestä tehdään selonteko.

Vapaa-ajankalastus muodostaa suhteellisen ison osan (luku 2.1.2) kalatalousalueen kokonaissaaliista. Vapaa-ajankalastuksen laajuuden selvittäminen on keskeistä jotta istutusten ja säätelyn vaikutusta kalastukseen ja kalakantoihin voidaan arvioida. Tällä hetkellä tiedot, niin vapaa-ajankalastajien lukumääristä kuin heidän saaliistaan, ovat puutteellisia kalatalousalueella ja perustuvat Luken kyselyihin joita tehdään joka toinen vuosi. Kemiönsaaren-Särkisalons kalatalousalueelta ei löydy yhtenäislupa-alueita, minkä vuoksi ei ole mahdollista tehdä suuntaa antavaa arviota, perustuen kalastuslupien myyntimääriin, vapaa-ajankalastuksen laajuudesta. Henkilöt jotka ovat maksaneet kalastonhoitomaksun ovat antaneet kotiosoitteensa Metsähallitukselle. Jos laillisesta näkökulmasta ei ole esteitä, voi Metsähallitus antaa lukumäärän henkilöistä jotka asuvat Kemiönsaarella tai Särkisalossa. Vapaa-ajankalastajien osoitteet eivät toki kerro missä kalastonhoitomaksun lunastaneet harjoittavat kalastusta. Osakaskunnilla tai vesialueen omistajilla ei ole velvollisuutta tehdä selvitystä kalastuslupien myyntimääristä, koska niitten alueet sijaitsevat ELY-keskuksen toimialueen ulkopuolella.

Tiedot vapaa-ajankalastuksen laajuudesta ovat melkein yhtä rajalliset koko rannikkoalueella. Yksittäisten kalatalousalueitten ei voida olettaa parantavan tilannetta itsenäisesti, vaan toimenpiteitä tulee tehdä kansallisella tasolla. On todennäköistä, että tietoa tullaan keräämään useammasta



lähteestä, eli yksittäistä kattavaa järjestelmää millä saadaan tietoa vapaa-ajankalastuksesta ei ole. Kehittämisen alla on esimerkiksi mobiilisolvelluksia joilla saaliista voi ilmoittaa vapaaehtoisesti. Kalastusvalvonnan yhteydessä voisi kalastuksentraloita esittää kysymyksiä vapaa-ajankalastajien saaliista ja kalastusalueista. Kalastonhoitomaksun uusiminen voisi myös edellyttää kuluvan vuoden saaliiden ja kalastuspaikkojen ilmoittamisen Metsähallitukselle. Lakimuutos kalastonhoitomaksun maksuvelvollisuudesta, niin että se koskisi kaikkia ikään katsomatta, parantaisi vapaa-ajankalastuksen kartoittamisen tarkkuutta. Lisäksi lakimuutos lisäisi tuloja kalastonhoitomaksuista, esimerkiksi hoitotoimenpiteitä varten. Ennen kuin nämä tai muita seurantametodeja on otettu käyttöön, voi kalatalousalue parantaa vapaa-ajankalastuksen tiedon saatavuutta kyselyillä osalle alueen asukkaista. Kalansaaliiden ja kalastusalueitten lisäksi kyselyt voisivat sisältää kysymyksiä esimerkiksi kalastajien iästä ja vesialueiden käytöstä, mitä tietoja voisi käyttää muussa päätöksenteossa. Samankaltaisia kyselylomakkeita voisi myös käyttää kalastuslupaa ostettaessa, jos yhtenäislupa-alueita muodostuisi kalatalousalueelle.

Kalastusoppaiden raportointia saaliista tulisi yhdenmukaistaa vastaamaan sitä mitä vaaditaan kaupallisilta kalastajilta. Oppaiden tulisi raportoida tarkemmin saaliistaan verrattuna nykyiseen, niin että kalatalousalue voisi hyödyntää tietoja kalakantojen hoitotoimenpiteissä. Tällä hetkellä kenelläkään ei ole näkemystä kalastusopastamiskannan alueellisesta laajuudesta ja vaikutuksista kalakantoihin. Keskusteluja tästä tulisi aloittaa valtakunnallisesti koska asia koskee kaikkia kalatalousalueita ja näiden varallisuudenhoitoa. Nyt kahta ammattikuntaa kohdellaan täysin eri tavalla, vaikka ne kaupallisessa tarkoituksessa käyttävät samaa luonnonvaraa.

### **Kalakantojen seuranta**

Kalakantojen seuranta tapahtuu kaupallisen kalastuksen saaliiden perusteella. Parhaat arviot kalakannoista koskevat rannikonläheisiä lajeja joita kalastetaan eniten eli, kuhaa, ahventa ja siikaa. Joka tapauksessa kalakantojen seuranta uhkaa heikentyä kaupallisten kalastajien ja saaliiden vähentymisen vuoksi, mikä lisää arvioiden epävarmuutta. Vapaa-ajankalastajat priorisoivat myös yllä mainittuja lajeja, minkä vuoksi saaliskiintiöitä tai pyyntiponnistuksen rajoituksia ei voida käyttää kaupallisessa kalastuksessa rannikonläheisille lajeille. Tästä johtuen säätely jatkuu pääasiassa pyyntimittojen ja solmuvälien säännöksillä tai asettamalla kalastuskieltoja esimerkiksi kutualueille tietyksi ajaksi tai pysyvästi. Tiedon hankkiminen kalakannoista ja niiden säännöllinen seuranta on hyvin tärkeää, jotta on mahdollista arvioida ovatko säännökset tai rajoitukset vaikuttaneet kantojen kehitykseen toivotulla tavalla. Luotettavat ja suhteellisen kattavat tiedot vapaa-ajankalastuksesta ovat siksi erittäin tärkeitä, koska ne vaikuttavat kalastuksen ja kalakantojen säätelyyn, riippuen siitä noudattavatko vapaa-ajankalastajat lakisääteisiä ehtoja vai ei. Tällä hetkellä ei järjestetä seuranta saaliiden pituusjakaumasta. Pituusseuranta tarvittaisiin, koska pyyntimittoja tai verkkojen solmuvälejä koskevat säätelytoimenpiteet pyrkivät kasvattamaan kalakantojen keskipituutta ajan myötä. Käytännössä seuranta tapahtuisi tasaisin väliajoin tehtävillä pistokokeilla, joiden avulla kalakantojen keskipituus määritettäisiin.

Haukikannat voivat vaihdella paljon eri alueiden välillä, koska hauki on paikallisempi laji moneen muuhun rannikonläheiseen lajiin verrattuna. Tästä johtuen paikallisia haukikantoja on helpompi arvioida verrattuna lajeihin jotka liikkuvat enemmän paikasta toiseen. Kalastusoppailla ja heidän asiakkailtaan on usein tavoitteenaan pyydystää haukea. Useimmat kalastusoppaat pitävät yksityiskohtaisesti kirjaa missä he kalastavat ja millaisia saaliit ovat eri alueilla, koska se vaikuttaa alueen maineen säilymiseen hyvänä kalastusalueena ja sitä myötä kalastusoppaiden tuloihin. Kalastusoppaat käyvät yleensä muutamilla eri alueilla, minne he myös palaavat jonkun ajan kuluttua ja he pystyvät sen vuoksi kertomaan jos tietyillä alueilla on tapahtunut huomattavia muutoksia hauen kannoissa ajan myötä. Määräämällä kalastusoppaille saaliin raportointivelvollisuuden, ELY-keskus voisi

kehittää kalastusoppailta saadun datan käyttöä laajemmin kalakantojen arvioinneissa, kuten kalastuksen säätelyyn. Koordinoitu tiedon kerääminen ja kalastusoppaiden velvollisuus raportoida vuosittaisista saaliistaan voisi olla kattavampi, kestävämpi, ja tiedollisesti laajempi tapa hyödyntää kalakantoja.

Jos kaupallinen kalastus vähenee seuraavan suunnittelukauden aikana siinä määrin että kalakantojen arviointeja ei pystytä tekemään niitten perusteella, on käytettävä muita metodeja kantojen arviointiin, kuten parannettuja tiedonkeruun järjestelmiä vapaa-ajankalastuksessa. Koekalastukset ovat myös tapa kerätä tietoja, mutta koekalastukset vaativat isoja resursseja ja vähintään 3-4 ihmistä (suurempia henkilöstöresursseja) jotka suorittavat niitä, riippuen tietysti koekalastuksien laajuudesta. Tämän päivän resursseilla ei ole mahdollista rutiininomaisesti järjestää koekalastuksia. Lajikoostumuksia ja kantoja voi tänä päivänä määrittää myös bioinformatiikan avulla. Nämä analysointimetodit antavat hyvin tarkkaa tietoa esimerkiksi kalakannoista vesinäytteiden perusteella, erityisesti mitä tulle harvinaisiin lajeihin. Analysointimethodien hintaa ja metodien yleistä käyttöä seurataan tulevilla suunnittelukaudella. Jos näitä metodeja käytetään laajasti jo seuraavalla suunnittelukaudella, voi niitten kokeilua harkita.

Taalintehtaan jätevedenpuhdistamolla on Aluehallintoviraston päätöksellä (Dnro ESAVI/243/04.08/2013) velvollisuus seurata koekalastuksilla jätevedenpuhdistamon vaikutuksia kalakantoihin. Päätöksessään ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-ryhmä totesi, että aiemmat seurannat eivät olleet riittäviä koska ne perustuivat kaupalliseen ja vapaa-ajan kalastukseen, joiden laajuus vaihtelee vuosittain.

### **Muut seuranta- ja tutkimustarpeet**

Rannikonläheisen kalastuksen kannattavuutta voisi mahdollisesti parantaa vertaamalla eri siikakantojen tuottavuutta Bengtsårin siikakantaan jota tänä päivänä käytetään istutuksissa. Vuonna 2020 Luonnonvarakeskus merkitsi lohia selvittääkseen niitten selviytymistä vapautettaessa niitä erilaisilla kalapesillä varustetuista rysistä. Samassa selvityksessä selviää myös vaellusreitit, joita lohet käyttävät noustessaan merestä jokiin. Jos selvitys onnistui ja siinä saatiin selville vaellusreitit, voisi vastaavan selvityksen tehdä lohikalojen noususta Saaristomerellä tai smolttien vaelluksesta joesta mereen.

Kalastukseen liittyviä tutkimustarpeita alueella ovat esimerkiksi kutualueitten kehitys ajan myötä, painottaen rehevöitymistä, ilmastonmuutosta ja isostaattista maankohoamista, ja miten nämä prosessit vaikuttavat rannikonläheisten lajien kutuun ja kantoihin. Ilmastonmuutoksen, sekä muitten tekijöiden vaikutuksesta kutuun, on tehty mallinnuksia silakalle ja muille pelagisille tai merellisille lajeille Itämeren alueella, mutta tieto on puutteellista kun kyse on puoliksi sulkeutuneista vesiesiintymistä kuten fladoista ja kluuvijärvistä. Lajikohtaisia kutuun yhdistettyjä olosuhdevaatimuksia on tunnustettu liki kaikille kalalajeille Itämeressä, ja esimerkiksi VELMU-ohjelman mallinnukset ovat ennakoineet sopivia kutu- ja poikasalueita yksittäisille lajeille. Koska ympäristö muuttuu jatkuvasti, ovat myös VELMU-mallinnukset luotettavia vain tietyn ajan. Ottamalla huomioon rehevöitymisen, ilmastonmuutoksen ja isostaattisen maankohoamisen, voi määrittää tulevia kutualueita ja alueita jotka luultavasti tarvitsevat hoitotoimenpiteitä.

Dna-analyysillä voisi selvittää kuinka paljon liikkumista ja geenivirtaa tapahtuu eri kalalajien populaatioiden välillä Saaristomerellä. Näytteenotolla pystytään määrittämään yksittäisten kutualueitten merkitys paikallisten kantojen ylläpitämisessä, riippuen siitä ovatko populaatiot eristäytyneitä vai ei.

Kolmipiikin on todettu syövä petokalojen mätiä ja poikasia, millä voi olla huomattava vaikutus rannikonläheisiin ravintoverkkoihin (Sieben et al. 2011). Tietoa kolmipiikkikannoista voi saada verkkokoekalastuksista (8 mm solmuväleillä), jotka ovat suunnattuja kolmipiikkien pyydystämiseen. Kolmipiikkejä voi myös pyydystää trooliverkoilla, joita on tähän asti hankittu Ahvenanmaalle EU-rahoituksella. Niiden käyttö on tähän asti toiminut vain osittain toivotulla tavalla. Jos troolikalastusmetodia kehitetään ja sitä pystytään käyttämään luotettavalla tavalla kantojen arvioinnissa, voisi vastaavia troolauksia tehdä Saaristomerellä kolmipiikin kantojen, ja petokaloihin mahdollisesti kohdistuvien ekologisten vaikutusten arviointiin.

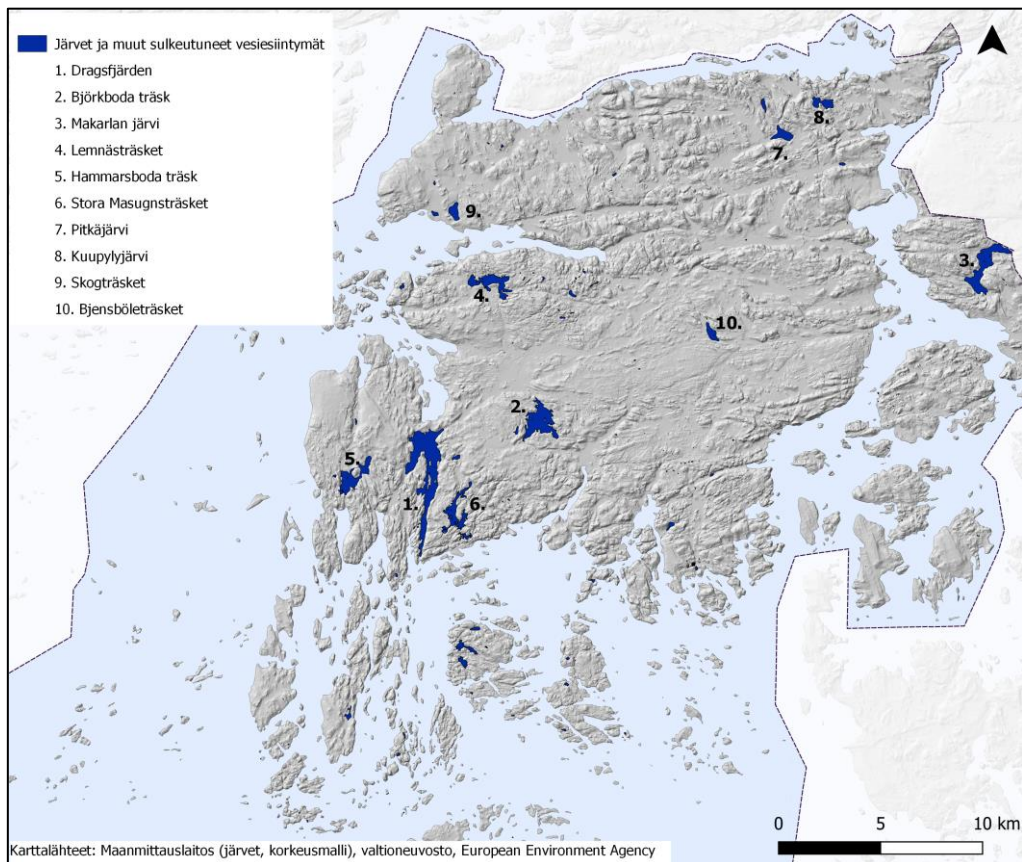
Harmaahylkeiden vaikutusten vähentämiseksi rannikonläheisessä kalastuksessa, voisi kartoitus ongelmayksilöiden liikkumisesta saaristossa auttaa kalastajia sopeuttamaan kalastustaan niin, että he välttyisivät harmaahylkeiden aiheuttamilta ongelmilta niin paljon kuin mahdollista. Harmaahylkeiden liikkumisen seuranta vaatisi suuria resursseja yksilöiden merkintään GPS-seurantalaitteilla. Lyhyellä aikavälillä olisi parempi kaataa ongelmayksilöt heti tilaisuuden tullen, mutta seuraamalla useita yksilöitä voisi yhtäläisyyksiä liikkumisessa käyttää hyödykseen muiden ongelmayksilöiden jäljittämässä. Kun tietoa on saatu tarpeeksi, voi merkityt yksilöt jäljittää ja kaataa.

### 3. Suunnitelma joki- ja järviolueelle

Suunnitelma koskee kalatalousalueen maa-alueiden sisällä sijaitsevia vesiesiintymiä kuten järviä, lammikoita ja isompia kalliolammikoita (kuva 20). Suunnitelma ei koske jokialueita koska niitä ei esiinny kalatalousalueella. Osalla alueen pienemmistä vesiesiintymistä on alkuperänä malminetsintä ja ne eivät ole näin ollen muodostuneet geologisten prosessien kautta. Sisävesien kokonaispinta-ala Kemiönsaaren-Särkisalon alueella on 1239 hehtaaria ja Dragsfjärden isoimpana järvenä on pinta-alaltaan 354 hehtaaria. Kalatalousalueella on kaiken kaikkiaan 43 järveä joiden pinta-ala on vähintään 1 hehtaari, mikä on osa kriteereistä maanympärimän vesiesiintymän luokitteluksi järveksi. Kuvassa 20 löytyy kalatalousalueen kymmenen isointa järveä lueteltuina järjestyksessä isoimmasta pienimpään.

Suomen ympäristökeskuksen selvityksissä Hammarsboda träsk ja Lemnästräsketin tila on luokiteltu erinomaiseksi, stora Masugnsträsket, Björkboda träsk ja Makarlanjärvi hyväksi ja Dragsfjärdenin tila tyydyttäväksi. Alueen järvistä vain osaa on seurattu pidemmällä aikavälillä. Nämä järvet ovat Dragsfjärden, Björkboda träsk, Makarlanjärvi ja stora Masugnsträsket joiden hydrografiaa on seurattu jo 1970-luvun lopusta 3-6 vuoden väliajoin, järvestä riippuen (katso järviwiki.fi). Lemnästräsketiä ja Hammarsboda träskiä on seurattu vain hajanaisesti viimeisen 40 vuoden aikana, mistä johtuen ei ole mahdollista vetää johtopäätöksiä, siitä miten järvien tila on mahdollisesti muuttunut ajan mittaan. Hydrografiaan perustuen rehevöityminen on vaikuttanut niin Dragsfjärdeniin, ja pienemmässä mittakaavassa Björkboda träskiin, yhtenäistä näille järville on fosforipitoisuuksien kohoaminen 1970-luvun lopusta alkaen, mikä on johtanut klorofylli a pitoisuuksien nousuun ja näkösyvyyden heikkenemiseen järvissä. Makarlanjärvessä ja Stora Masugnsträsketissa vastaavanlaista kehitystä ei pysty havaitsemaan, vaan vuosittaisia heilahteluita hydrografiassa on tapahtunut seurannan alusta alkaen. Dragsfjärden, Björkboda träsk ja Makarlanjärvi kuuluvat niihin järviin joiden tilaa seurataan Saaristomeren valuma-alueen pintavesien toimenpideohjelmassa vuosille 2016-2021. Hammarboda träsk ja Storträsket-Södergloet-Norrerloet Biskopsölla kuuluvat Natura 2000-verkoston

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella. Kalatalousalueella sijaitsevien järvien ja pienempien vesimuodostumien kalakannoista, tai muista eläin- ja kasvilajeista ei löydy saatavilla olevaa tietoa.



**Kuva 20.** Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella sijaitsevat järvet ja muut vesimuodostumat (osa kuvan ulkopuolella). Kymmenen pinta-alaltaan suurinta järveä löytyvät lueteltuna suurimmasta pienimpään. Yli 0,02 hehtaarin kokoiset vesiesiintymät näytetään kuvassa.

### Tavoitteet sisävesille

Sisävesien tavoitteet koskevat vesiesiintymiä, joissa on mahdollista ylläpitää elinvoimaisia kantoja eri kalalajeista. Toisin sanoen, tavoitteet eivät koske lammikoita ja kalliolammikoita joista ei löydy, tai esiintyy vain harvalukuisia kaloja. Näillä pienemmillä vesimuodostumilla voi toki olla iso merkitys biologisen monimuotoisuuden ylläpitämiseen alueella.

Pääasiallinen tavoite alueen sisävesille on vesiesiintymien kartoitus ja seuranta ajan myötä. Kun kartoitukset on tehty, voidaan määritellä mitkä vedenmuodostumat mahdollisesti ovat tärkeitä biologisen monimuotoisuuden kannalta ja tarvitsevat sen vuoksi suojelua, mitkä vesiesiintymät sopivat kaupalliseen hyödyntämiseen tai vapaa-ajankalastukseen sekä alueet jotka hoitotoimenpiteillä voisivat toimia kutualueina mereltä tulleille kaloille. Osatavoite yhteistoiminnan lisäämiseen koskee myös sisävesiä, koska omistussuhteet järvissä ovat pirstaloituneet samalla tavalla kuin merialueella. Kalastuslupa-alueitten muodostamista voisi selvittää järville, joissa vapaa-ajankalastusta tai ravustusta voi harjoittaa.

## Toimenpiteet ja seuranta

Kalatalousalue selvittää mitkä toimijat voisivat kartoittaa kala- ja rapukantoja, sekä muita järvien eläin- ja kasvilajeja. Vastuun kartoituksista voisi jakaa eri osapuolten kesken, riippuen siitä millaisia intressejä eri toimijoilla on eri vesimuodostumien suhteen. Kemiönsaaren kunta ja Salon kaupunki voisivat esimerkiksi hoitaa isompien järvien kartoittamisen, koska ne ovat myös taloudellisesti merkityksellisempiä pienempiin järviin verrattuna. Yliopistot voisivat kartoittaa pienempiä järviä, lammikoita ja mahdollisesti kalliolammikoita esimerkiksi Pro gradu-tutkielmien muodossa. Kalojen ja muitten eläin- ja kasvilajien säännöllinen kartoittaminen voisi tapahtua ELY-keskuksen johdolla niissä järvissä joissa hydrografiaa mitataan toistuvasti nykyään. Nämä säännölliset kartoitukset eläin- ja kasvilajeista tukisivat esimerkiksi kansallista rapustrategiaa ja jokiravun seuranta. Jokirapu luokitellaan *äärimmäisen uhanalaiseksi lajiksi* uusimmassa uhanalaisuusluokituksessa (Hyvärinen et al. 2019). Jos kala- ja rapukannat ovat elinvoimaisia yhdessä tai useammassa järvessä, voi kalatalousalue yhteistyössä vesialueen omistajien kanssa selvittää, voisiko kalastuslupa-alueita perustaa näihin järviin. Tällä tavalla vapaa-ajankalastuksen edellytykset parantuisivat osatavoite 5 mukaan (luku 2.2.2), samalla kun paikallisten tuotteiden valikoima lisääntyisi, jos rapuja myytäisiin eteenpäin jälleenmyyjille. Koska järvet ovat usein umpeenkasvaneita ja vaikeasti saavutettavia, voisi laitureita soutuveneineen asentaa alueille missä kalastuslupa-alueita perustetaan.

Järviä kartoitetaan myös niiden parantamiseksi tai muodostamiseksi uudestaan kutualueiksi merialueen kaloille. Lisätäkseen rannikonläheisten lajien kutualueita, kalatalousalue selvittää maa- ja vesialueen omistajien kanssa mahdollisuutta entisöidä sopivia järviä ja niihin liittyviä ojia tai puroja.

Vaikka kartoitettujen järvien määrä alueella on pieni, on todennäköistä, että useat järvet ja pienemmät vesiesiintymät kärsivät rehevöitymisestä osittain maankohoamisen johdosta. Jos alueelta löytyy luonnonarvoiltaan tärkeitä järviä, tai järviä jotka yleisesti tarvitsevat hoitotoimenpiteitä, voisivat hoitotoimenpiteiden vastuutahot sopia esimerkiksi paikallisten kalastajien kanssa hoitokalastuksien suorittamisesta. Hoitokalastukset ovat todennäköisesti tehokkaampia maantieteellisesti rajoitetuissa järvissä verrattuna merialueeseen ja niiden toteuttaminen voisi tuoda lisää tuloja kalastajille.

### 3.1. Jokiravun suojeleusuunnitelma ja täpläravun torjunta

Kansallinen rapustrategia edellyttää, että käyttö- ja hoitosuunnitelmaan laaditaan jokiravun suojeleusuunnitelma. Kansallisessa rapustrategiassa on esitetty toimintasuunnitelmat eri alueille, ja Saaristomeri kuuluu suojelealueeseen jossa jokiravun kantoja on kohennettava voimaperäisesti. Suomessa jokirapu on vähentynyt 2000-luvulla ja laji on tällä hetkellä *erittäin uhanalainen* tuoreimman uhanalaisuusluokituksen mukaan (Hyvärinen et al. 2019). Suojeleusuunnitelma pyrkii vahvistamaan jokiravun kantoja ja torjumaan täplärapua mikä on invasiivinen vieraslaji.

Joki- ja täpläravujen kannoista ei ole olemassa kattavaa tietoa kalatalousalueella. Rapuja esiintyy ainakin alueen isommissa järvissä, mutta arvioita kantojen vahvuudesta ei ole tehty. Kartoituksia joki- ja täpläravuista olisi näin ollen syytä tehdä, jotta tunnistettaisiin alueet missä näitä lajeja esiintyy ja järvet joissa tulisi ryhtyä toimenpiteisiin.

Mikäli jokirapuja ei löydy kalatalousalueen järvien kartoituksissa, voidaan harkita jokiravujen palauttamista järviin missä niitä on esiintynyt aikaisemmin. Järvien paikallistuntemus on tärkeää, kun selvitetään missä jokirapuja on esiintynyt ennen. Paikallisten kantojen vahvistamiseksi voidaan kotiuttaa jokirapuja järviin missä niitä ei ole ollut ennestään, mikä vaatii ELY-keskuksen hyväksynnän Kalastuslain 74 § mukaan. Kotiutukset voisivat näissä tapauksissa tapahtua järviin, jotka sijaitsevat

mahdollisimman kaukana täplärapuvesistä, mikä minimoi riskiä rapuruton leviämisestä järviin, joihin jokirapu on kotiutettu.

Jokiravun kantojen turvaamisessa painotetaan täpläravun ja sen levittäytymisen torjumista. Rapurutto pystyy leviämään monella eri tavalla toisiin vesiesiintymiin. Yleisölle tiedottamalla ehkäistään laittomien täplärapujen istutukset, kuten myös rapuruton leviämisen rapumertojen tai muitten puhdistamattomien esineiden kautta. Rapurutto voi myös levitä villien eläinten mukana ja minkkien sekä muiden vieraslajien metsästys voi näin ollen vähentää rapuruton leviämistä.

Vesialueen omistajat kantavat vastuun täpläravun leviämisen ehkäisemisestä, esimerkiksi Vieraslajilain 4§ edellyttää, että vesialueen omistajat eliminoivat täplärapujen uudet esiintymät ja estää niiden leviämisen. ELY-keskus voi vaatia vesialueen omistajia ryhtymään toimenpiteisiin täpläravun leviämisen ehkäisemiseksi (17 § Vieraslajilaki), mikäli täplärapu vaarantaa paikallista biologista monimuotoisuutta ja on vakiintunut alueella vesialueiden omistajien laittomien istutusten tai varomattomuuden takia. Mikäli vaatimukseen ei reagoita, voi ELY-keskus määrätä uhkasakolla tai uhalla, että tekemättä jätetty toimenpide teetetään laiminlyöjän kustannuksella.

Tämän päivän resursseilla on ainoastaan mahdollista poistaa täplärapu pienemmistä järvistä tai vesiesiintymistä. Isompien järvien kohdalla täpläravun kantoja tulisi vähentää niin paljon kuin mahdollista. Kalatalousalue noudattaa niitä toimenpiteitä täpläravun kantojen ja leviämisen rajoittamiseksi, jotka mainitaan kansallisessa rapustrategiassa.

Kansallinen rapustrategia esittää myös sopivia säätelytoimenpiteitä jokiravun kantojen turvaamiseksi ja järvien otolliset piirteet ja olosuhteet jokiravun kotiuttamiseksi. Jokiravun kantoja seurataan säännöllisesti järvissä missä lajia esiintyy tai minne se on kotiutettu. Istutuksia tehdään tarpeen mukaan järviin missä kannat ovat laskeneet huomattavasti.

## 4. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä

### **Kalastusvalvonnan päämäärä, valvottavat säännökset ja määräykset**

Kalastuksenvalvonnan tavoite on taata laillisen kalastuksen harjoittaminen niin, että kaikki osapuolet noudattavat sääntöjä ja määräyksiä. Kalastuksenvalvonnan tulee olla läpinäkyvää ja koskea tasapuolistesti kalastajia, vesialueen omistajia kuten muita vesialueiden käyttäjiä, jotta motivaatio noudattaa sääntöjä ja määräyksiä ylläpidetään kaikkien osapuolten kohdalla.

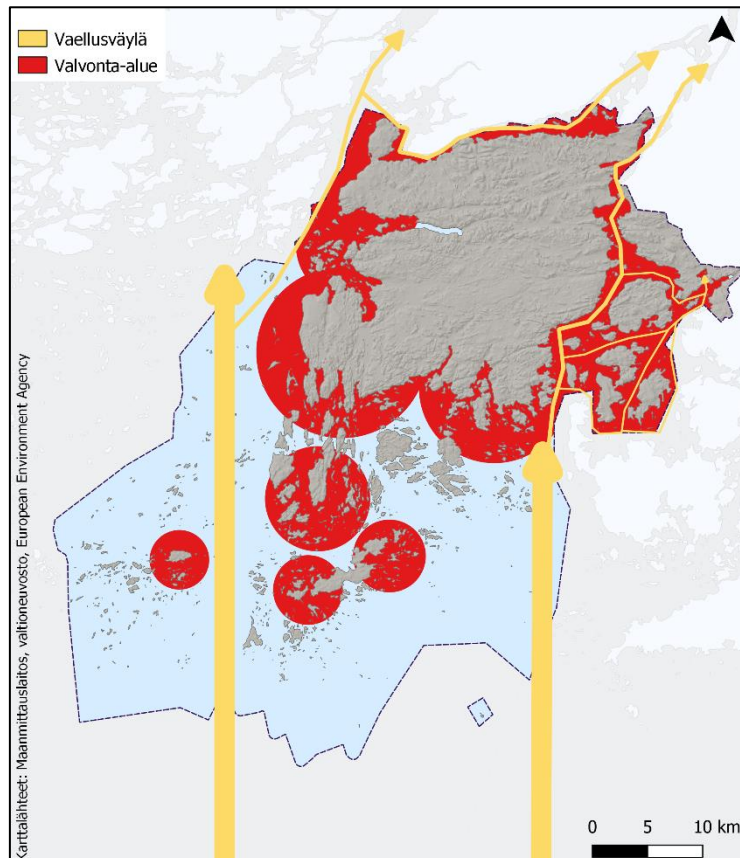
Kalastuksenvalvonta turvaa Kalastuslain ja Valtioneuvoston kalastusasetuksen noudattamista, ELY-keskuksen vahvistettuja alueellisia tai paikallisia säännöksiä kalastuksesta, kuten myös paikallisia, alueellisia ja kansallisia kalastuslupia. Saaliin asianmukainen käsittely kuuluu myös kalastuksenvalvonnan vastuualueeseen.

### **Kalastusvalvonnan painopisteet tulevilla suunnitelmakaudella**

Veneenlaskupaikkoja löytyy Taalintehtaalta, Kasnäsiestä sekä Särkisalosta. Strömman kanava on yksi vapaa-ajankalastajien suosituimmista paikoista missä kalastetaan kuhaa, ahventa ja lohikaloja. Strömman alueella kalastetaan myös lohta verkoilla. Lohikalat hakeutuvat Strömman läpi Halikon ja



Uskelan jokiin (kuva 21). Lohikalat voivat vaeltaa yllä mainittuihin jokiin Kemiönsaaren pohjoispuolelta Pungbölen sillan alta (Rungöströmmen, Halslahdonselkä, Lappdalsfjärden ja Tavastronselkä). Lohta ja taimenta esiintyy myös Kiskojoen suualueella missä on voimassa erillisiä kalastuskieltoja (kuva 13). Lohikalat voivat vaeltaa Kiskonjokeen joko pohjoista reittiä Strömman kanavan kautta tai etelästä kiertämällä Bromarviin kuuluvaa Padvanniemeä. Lohta esiintyy alueella toukokuusta-elokuuhun sekä myöhemmin vuoden aikana (sukukypsät yksilöt).



**Kuva 21.** Vaelluskalojen vaellusväylät ja alueet missä kalastusvalvontaa painotetaan Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella.

Kalastusrasitus on korkea Strömman kanavassa, Taalintehtaan lähistöllä, Dragsfjärdissä, Västanfjärdin (Lammala) eteläpuolella, Mjösundissa/Tolfsnäsin niemellä ja Kasnäsissa. Etelämpänä vapaa-ajankalastusta harjoitetaan vilkkaasti Rosalan, Hiittisten, Högsåran ja Vänön pääsaarien kohdalla. Lohikalat vaeltavat Kemiönsaaren länsipuolella Peimariin sekä etelästä-lounaasta Kiskonjokea päin sekä Strömman kanavan läpi Halikon ja Uskelan jokiin. Laajaa kalastusrasitusta esiintyy myös Vestlaxin/Sundvikin vesialueilla ja säteellä Förbystä Särkisalon keskusta.

Kalatalousalueella on käytössä kaksi erillistä pyyntimittaa kuhalle (2 § Valtioneuvoston asetus kalastuksesta). Valtioneuvoston päätöksellä kuhan pyyntimitta on 42 cm 1.1.2016 lähtien ryhmän-II kaupallisille kalastajille kuten myös vapaa-ajankalastajille. Saaristomerellä kuhan pyyntimitta ryhmän-I kaupallisille kalastajille on vuodesta 2019 lähtien 40 cm. Kalastuksenvalvonta painottaa valvonnassaan tiedottamista näistä pyyntimitoista seuraavan suunnittelukauden alussa. Muuten valvonta keskittyy vilkkaimmille kalastusalueille, kutualueille ja kalastusrajoitusalueille.

Mahdollistaakseen lajikohtaisten kantojen tavoitteiden saavuttamisen ja populaatioiden keskimittaan kasvua on kalastusverkkojen solmuvälejä tarkistettava säännöllisesti (luku 2 valtioneuvoston asetus kalastuksesta). Kalastajille voi sallia siirtymäkauden kalastusasetuksen määräysten noudattamiseen, mikä tarkoittaa, että kalastuksentralvoilla on oltava päivitettyä tietoa kaupallisten kalastajien välineistä ja niihin liittyvistä sopimusehdoista.

Meritaimen jolla on rasvaevä on vuodesta 2019 lähtien totaalisesti rauhoitettu kaikilla merialueilla. Meritaimenta ilman rasvaevää (leikattu pois) saa pyydystä mikäli mitta on 50 cm tai yli. Merilohen pyyntimitta on 60 cm ja vapaa-ajankalastajat saavat pyydystä enintään kaksi lohta/henkilö/vuorokausi. Meritaimenia ja merilohia vaeltaa alueen läpi ja ovat näin ollen valvonnan kohteena.

### **Kalastusvalvonnan ja tuloksellisuuden seuranta**

Kalastuksentralvojan lakisäätöisiin tehtäviin kuuluu valvontatehtävien raportointi ELY-keskukseen, mistä kalatalousalue voi saada tietoja valvonnasta, tai suoraan kalastuksentralvojalta. Kalastuksentralvojan tulle ilmoittaa seuraavat tiedot valvontaraporteissa:

- Valvontatunnit
- Tarkistettujen kalastajien tai välineiden lukumäärä
- Kalastajat, joilta puuttuu pätevä kalastuslupa
- Epäillyt rikkeet
- Varoitukset
- Rikosilmoitukset

Raporteissa ilmoitetaan myös millaisia rikkeitä on tapahtunut, esimerkiksi jos kalastusta on harjoitettu ilman lupaa tai rikkomalla määräyksiä. Rikkeet luokitellaan seuraavasti: rauhoitusaikaan tai pyyntimittaan liittyvä rike, kalastusvälineisiin liittyvien määräyksien rike, kalastusvälineiden merkintään liittyvä rike tai muut rikkeet. Kalastuksentralvonnan seuranta tapahtuu kalatalousalueen vuosittain laadittavan valvontaraporttien tiivistelmän muodossa kuluvan vuoden ajalta. Kalastuksentralvonnan tavoite on vähentää rikkeiden määrää alueella aikaa myöten, ja seurannalla pystyä tulkitsemaan onko kehitys ollut toivotunlainen. Jos rikkeet eivät vähene ajan myötä voi valvontaa tehostaa alueella tai keskittää sitä tietyille ongelma-alueille.

### **Kalastuksentralvonnan kehittämistoimenpiteitä**

Valvontatapahtumien raportointia tehdään sujuvammaksi ja interaktiiviseksi ottamalla käyttöön mobiiliapplikaatio jota käytetään jo paikoitellen Suomessa. Applikaation avulla kalastuksentralvoja pystyy valvonnan aikana täyttämään yllä mainitut pakolliset tiedot raporttiin, samaan aikaan kun applikaatio GPS:än avulla tallentaa valvontareitit. Alueet missä harjoitetaan vapaa-ajankalastusta voidaan manuaalisesti tallentaa applikaatioon, mikä auttaa vapaa-ajankalastuksen laajuuden selvittämisessä.

Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella löytyy kaksi kalastuksentralvojaa, jotka suorittavat valvontaa isossa osassa kalatalousaluetta, ja ilmoittavat toiminnastaan ELY-keskukselle sekä kalatalousalueelle. Nämä kalastuksentralvojat tekevät työtä lähinnä sivutoimena ja omasta tahdostaan. Näitten lisäksi, alueella toimii todennäköisesti muita henkilöitä jotka ovat suorittaneet kalastuksentralvojan kokeen (104 § Kalastuslaissa) ja valvovat yksityisiä vesialueita vesiomistajien tai osakaskuntien kanssa tehtyjen sopimuksien perusteella. Vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä tai rikkeiden määristä on vaikeaa saada kokonaiskuvaa, koska kalatalousalueella ei löydy vakituksia

kalastuksenvalvoja, jotka valvoisivat koko kalatalousaluetta. Kalatalousalueen tulisi sopia yksityisten vesialueen omistajien ja osakaskuntien kanssa kahden kalastusvalvojan täysipäiväisestä toiminnasta alueella ja siitä muodostuvista kustannuksista. Tällä tavalla kalatalousalueen kalastuksesta saisi kokonaisvaltaisempaa ja luotettavampaa tietoa jonka kokonaisuutta olisi helpompi seurata, verrattuna hajanaisesti pienemmiltä alueilta kerättyyn valvontatietoon.

Tiedonkulkua vesialueen omistajien/osakaskuntien-kalatalousalueen-kalastusvalvojen välillä on myös ylläpidettävä, koskien niitä käytäntöjä joita noudatetaan rikkeen tapahtuessa asianomistajan vesialueella. Vesialueen omistajien tulee päättää kalastuksenvalvojalle annettavista toimintaohjeista rikoksen tapahtuessa vesialueen omistajien alueella. Laiton kalastus luokitellaan asianomistajarikokseksi, eli asianomistaja (yksityiset vesialueen omistajat tai osakaskunnat) päättävät mikäli syytettä nostetaan lainrikkooja vastaan, tai jos rikosilmoitus tehdään vasta toistuvien rikkeiden jälkeen. Kalatalousalueen tulee myös koota yleiset suuntaviivat kalastuksenvalvonnalle, rikosmenettelyjen ohella. Kalastuksenvalvonnasta tulee näin ollen yhdenvertaista koko kalatalousalueella, riippumatta siitä kuka hoitaa valvontaa.

## 5. Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen toimenpiteissä

Suurin osa punaisen listan lajeista jotka esiintyvät alueella ovat vaelluskaloja (taulukko 7). Toimenpiteet näiden lajien (meritaimen, itämerenlohi ja vaellussiika) kantojen turvaamiseksi keskittyy jokiin ja jokisuihin turvaamalla lajien vaelluksen ja kudun. Kalatalousalueelle kuuluu Kiskonjoen suusta löytyy vyöhykkeitä eri kalastusrajoituksineen (kuva 14). Vaellussiika on kudun aikana runsaslukuinen Kiskonjoessa, kun taas muut vaelluskalat ovat harvinaisempia. Meritaimenen ja muitten lohikalajien vaellus Kiskonjokeen ja takaisin joesta merialueelle on turvattava laajemmin tulevaisuudessa, jotta nähdään onko sillä vaikutusta kantoihin, sillä nykyiset toimenpiteet eivät ole parantaneet meritaimenen ja muiden lohikalajien tilannetta huomattavasti, jos ollenkaan. Nämä lisätyt rajoitukset koskisivat verkkokalastusta koko Kiskonjoen suualueella kuten myös syksyn aikana kalaväylillä kapeiden salmien kohdalla, akselilla Förby-Uloluoto-Pettu-Bromarv. Nämä toimenpiteet tukevat kansallisia suunnitelmia kalavarojen hoitamiseksi ja niihin kuuluvia toimenpide- ja strategiakokonaisuuksia.

Kalatalousalue ei pysty itse vaikuttamaan rehevöitymisen laajuuteen, koska ongelma on laajasti levinnyt prosessi koko Itämeressä, joka vaatii panostuksia kansallisella tasolla sen hillitsemiseksi (katso luku 8). Merikutuisen siian (kuin myös mateen, jos sen kannat selvityksen jälkeen todetaan heikoiksi kalatalousalueella) kannat turvataan toistaiseksi istutuksilla. Toimenpiteet kampelan kantojen vahvistamiseksi ovat rajatut, koska lajin kutu on riippuvainen meren suolapitoisuuksista. Ehkäisemällä rehevöitymistä kohennetaan pohjaympäristöä mikä parantaa kampelan elinehtoja niillä alueilla missä kutu on onnistunut. Kutualueitten hoito ja entisöiminen turvaa kaupallisesti tärkeiden lajien kantoja, mutta myös tällä hetkellä elinvoimaisia kalakantoja heikkenemästä.

**Taulukko 7.** Punaisessa kirjassa listattuja kalalajeja ja ekologisia muotoja (Hyvärinen et al. 2019). Taulukkoon kuuluu lajeja tai ekologisia muotoja joita tavataan säännöllisesti, ajoittain tai joita niiden levinneisyyden perusteella tulisi tavata kalatalousalueella. Taulukosta jätettiin pois lajeja joiden tilasta ei tällä hetkellä ole riittävästi tietoa jotta niille voisi antaa luokituksen (DD - data deficient, Hyvärinen et al. 2019).

Laji/ekologinen muoto	Tieteellinen nimi	Luokitus
Ankerias	<i>Anguilla anguilla</i>	Äärimmäisen uhanalainen
Itämeren lohi	<i>Salmo salar</i>	Vaarantunut
Jäämeren lohi	<i>Salmo salar</i>	Vaarantunut
Kampela	<i>Platichthys flesus</i>	Silmälläpidettävä
Made	<i>Lota lota</i>	Silmälläpidettävä
Merialueen vaellussiika	<i>Coregonus lavaretus</i>	Erittäin uhanalainen
Merikutuinen siika	<i>Coregonus lavaretus</i>	Vaarantunut
Meritaimen	<i>Salmo trutta m. trutta</i>	Erittäin uhanalainen
Mustatokko	<i>Gobius niger</i>	Silmälläpidettävä
Seitsenruototokko	<i>Gobiusculus flavescens</i>	Silmälläpidettävä
Toutain	<i>Aspius aspius</i>	Silmälläpidettävä
Vaskikala	<i>Spinachia spinachia</i>	Silmälläpidettävä

Biologinen monimuotoisuus huomioidaan kaikessa päätöksenteossa mikä koskee kalatalousalueen vesialueita. Tietyissä tilanteissa, esimerkiksi kutualueitten kunnostamisessa, on tehtävä selvityksiä biologisesta monimuotoisuudesta, jotta voidaan päättää, voidaanko suunniteltuja toimenpiteitä suorittaa ilman että näitten alueitten eläinten- ja kasvien kantoja vaarannetaan. Sellaisten uhanalaisten lajien esiintyminen, joiden kantoja ei pystytä turvaamaan, voivat johtaa siihen, että toimenpiteisiin ei ryhdytä suunnitelluilla alueilla. Biologisen monimuotoisuuden tietomäärä kasvaa, esimerkiksi järvien ja pienempien vesiesiintymien kartoituksissa (3. Suunnitelma joki- ja järviolueelle). Kalalajien osalta tieto kannoista rajoittuu lajeihin, joiden taloudellinen arvo on korkeampi. Metodeja joita mainitaan luvussa 2.5, voidaan tulevaisuudessa käyttää lisäämään tietomäärää kalalajeista joilla on alhaisempi taloudellinen arvo, tai niistä, joita ei pystytä pyydystämään kaupallisessa kalastuksessa käytettävillä pyyntivälineillä.

## 6. Täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä

Ei ole olemassa varmistettuja tietoja niistä järvistä joissa alueella esiintyy joki- ja täplärapuja, mutta todennäköisesti suurimmassa osassa niitä esiintyy. Vuonna 2012 istutettiin 2617 täplärapua alueelle. Täplärapu on EU:n päätöksellä vuonna 2015 invasiivinen vieraslaji ja kaikki lajin istutukset ovat ankarasti kiellettyjä. Kansallisen rapustrategian mukaan jokiravun istuttamista korostetaan alueella jatkossa. Täplä- ja jokiravun laitonta istuttamista tapahtuu vielä tänä päivänä. Kalatalousalue valistaa laittomien istutusten vaikutuksesta ympäristöön, erityisesti koskien täplärapua joka on alttiimpi levittämään rapuruttoa. Suurimpien ja tärkeimpien järvien jokirapukantoja seurataan tulevan suunnittelukauden aikana. Jos jokirapukannat näyttävät laskevan merkittävästi voi näiden istutuksia

suorittaa kantojen turvaamiseksi, koska laji on tällä hetkellä *erittäin uhanalainen* (Hyvärinen et al. 2019).

Mustatäplätokko ja hopearuutana ovat vieraslajeja jotka ovat vakiintuneet meidän rannikkoalueillamme niin, että niiden hävittäminen on käytännössä mahdotonta tässä vaiheessa. Mustatäplätokko kilpailee muitten lajien kanssa pohjaeläimistöä ja mustatokon väitetään erityisesti kärsivän mustatäplätokkon läsnäolosta. Petokalat syövät mustatäplätokkoja ja vahva petokalakanta voi vähentää mustatäplätokkon kantaa ja ekologista vaikutusta alueella. Mustatäplätokkoa kalastetaan kaupallisessa tarkoituksessa Mustallamerellä ja Kaspianmeressä. Hoitokalastusta ja lajin taloudellista hyödyntämistä tulee selvittää, mikäli sen kanta jatkaa kasvamistaan aikaa mittaan. Hopearuutana istutettiin Viron rannikolle 1940-luvun lopussa, mistä se on ajan myötä levittäytynyt Suomen aluevesille. Hopearuutana on peräisin Kaakkois-Aasiasta ja ilmastonmuutos tulee suosimaan sitä kun veden lämpötilat nousevat. Yleistä valistusta lukuun ottamatta, vieraiden lajien kitkeminen sijoittuu kalatalousalueen toiminnan ulkopuolelle.

## 7. Ehdotus kalastonhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi

Se osuus kalastonhoitomaksuista, joka maksetaan vesialueen omistajille, jaetaan Kalpan (Kalatalousalueiden sähköiset palvelut) avulla, missä kalastonhoitovarojen jakamisesta on päätetty jakamalla kalatalousalue vyöhykkeisiin (pisteytys) kartalla, joka kuvaa alueen kalastusrasitusta kalastuksen yleisoikeuksien (viehekalastuksen) ja kalastusopastuksen perusteella, huomioimatta kiinteistö- ja omistajatietoja (kuva 22). Kalatalousalue jakaa korvaukset maksutta.

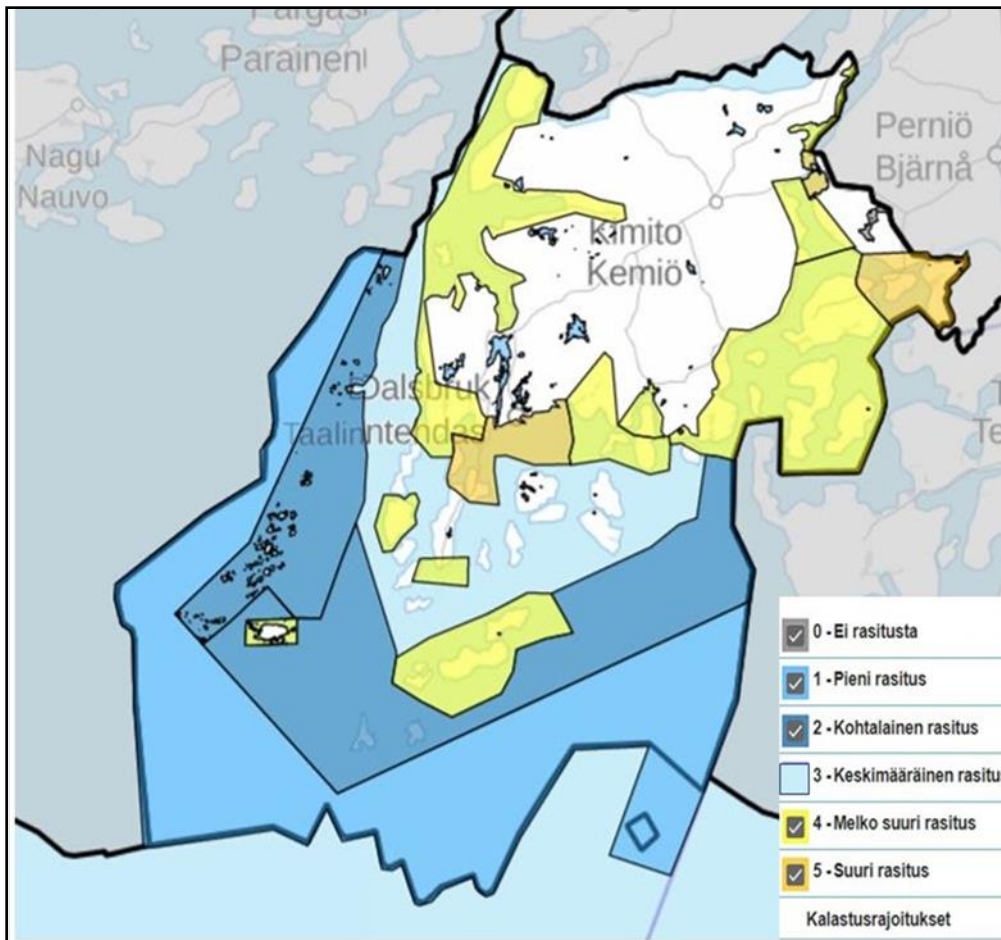
Tuotot jaetaan vesialueen omistajalle korvauksena yleiskalastusoikeuksista ja kalastusopastominnasta. Yleiskalastus tapahtuu heittokalastamalla tai vetouistelulla yhdellä vavalla, siimalla ja keinotekoisella syötilällä. Kalatalousalue vahvistaa kalastuspaineen perusteella, yleiskalastusoikeuksista saatujen tuottojen jakamisen vesialueen omistajille. Vesialueen omistajille jaettava loppusumma riippuu edellisvuotena saadusta kokonaisummasta jonka ELY-keskus, vahvistetun jakamismallin perusteella, jakaa kalatalousalueille jotka välittävät korvaukset vesialueen omistajille.

Helpottaakseen tuottojen jakamista kalatalousalueilla, asetetaan Kalpassa kalastusrasituksen perusarvoksi kolme, mikä on viehekalastuksesta muodostuva keskisuuri kalastusrasitus. Poikkeusalueita ovat alueet missä kalastusrasitus on perusarvoa korkeampi (4-5) tai alhaisempi (1-2). Alueet missä kalastusrajoitus on voimassa vuoden ympäri (kalastusrajoitus.fi mukaan) saa automaattisesti arvon nolla (ei kalastusrasitusta). Alueet mitättömällä kalastusrasituksella saavat myös arvon nolla.

Arvot perustuvat osittain todennäköisyysmalliin vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä (kuva 11). Järvet tai muut vesiesiintymät saavat säännönmukaisesti arvon yksi tai nolla mikäli ei mainita muuta. Luke selvittää kalastusrasitusta ja poikkeusalueita joka viides vuosi kyselyillä kalastonhoitomaksun suorittaneille henkilöille. Kiinteistöjen kokonaisrasitus lasketaan kalatalousalueen vahvistetulla pisteytyksellä vesialueille, huomioimalla lähtökohtaisesti perusarvona kolme (keskisuuri rasitus),

poikkeusalueet korkeammalla tai pienemmällä rasituksella, kuten kalastuskieltoalueet joilla ei ole rasitusta.

Kalatalousalue ehdottaa vesialueen omistajille mahdollisuutta luovuttaa yllä mainitut korvaukset kalatalousalueelle, kalastusvalvonnan ylläpitämiseksi ja hoitotoimenpiteiden suorittamiseksi kalatalousalueella.



**Kuva 22.** Viehekalastuksen intensiteettiin perustuvat vyöhykkeet, joita käytetään Kalpassa korvausten maksamiseen vesialueen omistajille.

## 8. Alueellinen edunvalvonta

Rehevöityminen vaikuttaa kalakantoihin, niiden lukumäärään ja lajikoostumukseen mikä heijastuu kalastukseen. Kalatalousalueet eivät itsenäisesti pysty hillitsemään ravinnekuormitusta ja sitä seuraavaa rehevöitymistä ja ekologisia muutoksia ympäristössä. Kalatalousalue voi ja sen pitää, toimielimissä ja kuulemistilaisuuksissa, tuoda esiin miten eri päätökset vaikuttaisivat kalastukseen, kalavesiin ja kalakantoihin. Vesi- ja merenhoitosuunnitelmien täydentäminen tapahtuu joka kuudes vuosi, ja nämä ovat mainioita tilaisuuksia kalatalousalueelle esittää näkökulmiaan eri asioista.



Osallistuminen muihin työryhmiin, kuten merimetsotyöryhmään, on tärkeää, jotta kalastuselinkeino tulee kuulluksi ja että päätöksillä ei ole negatiivisia vaikutuksia kalastukselle.

Saaristomeren tilaa on seurattu säännöllisesti vuosien ajan eri tahojen, kuten yliopistojen ja tutkimuskeskusten toimesta. Kalatalousalue voisi tuoda esiin tarpeen seurata kalakantoja ja kalastusta muiden alueen toimintojen ohella, niin että näistä muodostuisi vakiintunut osa seurannoista jatkossa.

## 9. Suunnitelma viestinnästä

### Viestinnän tavoitteet

Viestinnällä on tärkeä osa toiminnan sujuvuudessa ja kehityksessä kalatalousalueella, mutta myös yhteistyökumppaneille kuten kalastuksenvalvojille. Ulkoinen viestintä antaa näkyvyyttä ja ylläpitää luottamusta herättävän kuvan kalatalousalueen toiminnasta.

Viestinnän tavoite on, että se toteutetaan tehokkaasti ja tavoittaa oikean kohderyhmän, mikä helpottaa vuoropuhelua osapuolten välillä ja edistää siten osatavoitteiden saavuttamista. Jotta viestintä olisi mahdollisen sujuvaa, on vesialueen omistajien luovutettava tietoja kalatalousalueelle kuten, yhteystiedot, kalastuslupien myyntimäärät, kalastusmääräykset, kalastuksenvalvonta, hoitotoimenpiteet, jne., ja päivitettävä ne tarpeen mukaan.

ELY-keskuksen hyväksyttyä KHS, suunnitelma julkaistaan kalatalousalueen kotisivuilla kalastuselinkeino sisällä toimivien ja yleisön luettavaksi. Kalastuselinkeino kaikille osapuolille tiedotetaan uudesta suunnitelmasta s-postitse ja yleisölle tiedotetaan esimerkiksi lehtiartikkeleilla ja julkaisuilla sosiaalisessa mediassa.

Kalatalousalueella ei ole tällä hetkellä käytössään suunnitelmaa miten viestintää hoidetaan poikkeusolojen vallitessa. Sellainen suunnitelma pitää luoda erillään tästä suunnitelmasta. Saaristomeri on vilkkaasti liikennöity alue, missä rahtialukset ja teollisuuslaitokset muodostavat todellisen uhan terveydelle ja luonnolle onnettomuuden sattuessa. Suunnitelman luominen tapahtuisi yhteistyössä viranomaisten ja yksityisen sektorin kanssa. Laadittaessa suunnitelmaa poikkeusolojen viestinnästä, voidaan verrata kokemuksia viestinnästä kalatalousalueen, viranomaisten ja ministeriöiden välillä keväällä 2020, jolloin Covid-19 pandemia vaikutti kalastuselinkeinoon ja kalastuksen harjoittamiseen alueella.

### Viestinnän vastuutahot

Viestinnän päävastuu on kalatalousalueen hallituksella ja sen toiminnanjohtajalla. Viestinnän vastaavalla on oltava laaja tuntemus kalastuselinkeinosta yleisesti ja alueen sisällä. Kalatalousalue voi joko valita viestintävastaavan tai antaa toiminnanjohtajan hoitaa tehtävää hallituksen puheenjohtajan tai varapuheenjohtajan kanssa. Tavoitteena on, että kaikki hallituksen jäsenet voivat hoitaa sisäistä viestintää.

## **Viestintästrategia**

Viestintävastaava tai toiminnanjohtaja laatii hallituksen kanssa viestintästrategian. Viestintästrategiaa toteutetaan viestintäsuunnitelmalla, joka on osa kalatalousalueen toimintasuunnitelmaa. Viestintäsuunnitelmaan sisältyy aikataulut, vastuuhenkilöt ja kanavat joita käytetään viestinnässä.

### **Sisäinen viestintä**

Sisäinen viestintä käsittää hallinnollisia tietoja, joita jaetaan esimerkiksi hallitukselle, kalastusvalvojille ja virkamiehille. Toiminnanjohtaja tai viestintävastaava vastaavat sisäisestä viestinnästä joka tapahtuu henkilökohtaisella yhteydenpidolla, s-postitse tai (etä)kokouksilla.

### **Ulkoinen viestintä**

Ulkoinen viestintä sisältää tiedotuksen kalastussääntelyistä, kalastusluvista, mahdollisuuksista harjoittaa kalastusta (vapaa-ajan-, tai kaupallista kalastusta) ja muita päätöksiä joita välitetään osakaskunnille, vesialueen omistajille, lähialueen kalatalousalueille, kalastajille, kunnille, järjestöille, medialle ja viranomaisille. Toiminnanjohtaja tai viestintävastaava on vastuussa ulkoisesta viestinnästä. Viestintäkanavia joita voi käyttää ulkoiseen viestintään ovat kotisivut, sosiaaliset mediat, lehdet, esitteet ja kirjeet. Toiminnanjohtaja varmistaa että kalatalousalue pysyy päivittyneenä ajankohtaisista asioista olemalla mukana kuntien, Aluehallintoviraston, ELY-keskuksen, vesiensuojeluyhdistysten ja muitten viranomaisten lähetyksillä.

### **Viestinnän seuranta**

Viestinnän seuranta kuuluu toimintasuunnitelmaan ja siitä tehdään selonteko tiivistelmänä vuosikertomuksessa. Kotisivun käyttöä ja yleisön toimintaa kalatalousalueen tileillä sosiaalisessa mediassa seurataan kunkin median seurantapalvelun kautta. Viestinnän seuranta antaa tärkeää tietoa toimivista osa-alueista, asioista joita kannattaa kehittää ja tulevaisuuden tarpeista viestinnässä.

## **10. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano**

Kalatalousalue, kalastusoikeuksien haltijat ja viranomaiset vastaavat KHS:n toimeenpanosta. Viranomaisten tulee myös huomioida KHS:n periaatteita muussa toiminnassaan. ELY-keskus päättää ja toteuttaa alueelliset säätelytoimenpiteet.

Useat toimenpiteet vaativat huomattavaa ulkoista rahoitusta, minkä vuoksi on tärkeää lisätä KHS:n tunnettavuutta ja toimintaa edistäviä vaikutuksia yhteiskunnallisella tasolla. Toimenpiteet toteutetaan eri aikarajojen sisällä, osa toimenpiteistä on käynnistetty ennen suunnitelman laatimista ja toiset seuraavalla suunnittelukaudella (taulukko 8). Toimenpiteiden eteneminen vaihtelee vuosittain, riippuen siitä mitä toiminta-alueita painotetaan kalatalousalueen vuosittaisissa toimintasuunnitelmissa seuraavan suunnittelukauden aikana. Kalatalousalueen toiminnat jotka vaikuttavat KHS:n toimenpiteiden toimeenpanoon ovat esimerkiksi:

- rahoitus
- kalastusmääräykset
- vesialueiden hoitotoimenpiteet

- istutukset
- yhteistyö- ja virkasopimukset
- viestintä
- kalastusvalvonta
- edunvalvonta; lausunnot ja työryhmiin osallistuminen
- seuranta

Kalatalousalueen toiminnan tulee tukea KHS:n tavoitetilan ja osatavoitteiden saavuttamista, mistä tehdään selonteko vuosikertomuksessa. Käyttö- ja hoitosuunnitelman tueksi tehdyt toimintojen ja toimenpiteiden kirjaus antaa kokonaiskuvan tavoitetilan ja osatavoitteiden kehityksestä.

**Taulukko 8.** Toimenpide-ehdotukset aikatauluineen, vastuutahot ja seikkoja jotka tulisi huomioida kalatalousalueen kalakannoissa ja kalastuksessa kuten yhteistoiminnan kehittäminen ja järviin kohdistuvia toimenpiteitä.

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyötaho	Huomioitavaa
<b>Kalakannat</b>				
Säätelytoimenpiteiden ja kalastuskieltojen toimeenpanoon liittyvät hakemukset lähetetään ELY-keskukselle	2022-2031	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat, ELY-keskus	
Arviot nykyisten säätelytoimenpiteiden vaikutuksesta, esimerkiksi kuhan pyyntimittaan, kalakantoihin ja tarve näille jatkossa	2022-2031	Kalatalousalue	Kaupalliset kalastajat, vapaa-ajankalastajat, vesialueen omistajat	
Tiedottaminen uusista säätelytoimenpiteistä (Kiskonjoki)	2022-2031	Kalatalousalue	Kemiönsaaren kunta, Salon kaupunki, vesialueen omistajat, ELY-keskus	
Selvitys hoitoimenpiteiden tarpeesta ehdotetuilla kutualueilla.	2022-2026	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat	Ulkoinen rahoitus, talkoovoimin
Istutukset suoritetaan suunnitelman mukaisesti	2022-2031	Kalatalousalue, ELY-keskus, vesialueen omistajat	Istutusvelvoitteiset osapuolet, vesialueen omistajat, Åbolands fiskarförbund	
Tiedonsaanti vapaa-ajankalastuksen saaliista paranee	2022-2031	ELY-keskus, Luke, Maa- ja metsätalousministeriö	Kalatalousalue	
Kalastusoppailta saadun tiedon käyttö haukikantojen arvioinneissa selvitetään	2022-2031	ELY-keskus, Maa- ja metsätalousministeriö	Kalatalousalue	
Mahdollisuus erikoisselvityksiin, kuten madekantojen tilan arviointi	2022-2031	Kalatalousalue	Luke, ELY-keskus, konsulttiyritykset	Ulkoinen rahoitus
<b>Kalastus</b>				
Harmaahylkeen metsästystä tehostetaan esimerkiksi lisäämällä yhteistyötä vesialueen omistajien ja metsästäjien välillä	2022-2031	Kalatalousalue		
Merimetson vaikutusta kalastukseen voidaan vähentää, kuten lajiin liittyvien konfliktien määrää paremmalla yhteistyöllä Varsinais-Suomen merimetsotyöryhmässä	2022-2031	Varsinais-Suomen merimetsotyöryhmä	Kalatalousalue	
Kaupallisille kalastajille suunnattujen tukien koon ja määrän kasvattaminen	2022-2026	Maa- ja metsätalousministeriö, ELY-keskus	Kalatalousalue, Åbolands fiskarförbund	
Selkeämpi ja kohdennettu markkinointi kalastuselinkeinoista ja alan oppilaitoksista, esimerkiksi sosiaalisen median kautta.	2022-2031	Kalatalouden Keskusliitto, kalastuselinkeinoon kuuluvat oppilaitokset	Kalatalousalue	Ulkopuolinen rahoitus

## Jatkumo - taulukko 8

Yhteydet elinkeinoelämään vahvistetaan luomalla uusia toimintamahdollisuuksia ja tulonlähteitä kalastajille.	2022-2031	Kalatalouden Keskusliitto, Suomen Ammattikalastajaliitto, elinkeinoelämän edunvalvontajärjestöt	Kalatalousalue	
Yksityisyrittäjien edunvalvontajärjestöt ja ammattiliitot tuovat esiin kaupallisen kalastuksen tukiverkoston (Åbolands fiskarförbund)	2022-2031	Edunvalvontajärjestöt, ammattiliitot	Åbolands fiskarförbund, kalatalousalue	
Edellytykset vapaa-ajankalastukseen paranevat esimerkiksi paremmalla tiedotuksella kalastuslupa-alueista ja verkossa tapahtuvalla lupamyynnillä.	2022-2026	Kalatalousalue	Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö	
Vapaa-ajankalastuksen laajuus selvitetään ehdotetuilla toimenpiteillä.	2022-2031	Maa- ja metsätalousministeriö, Luke, ELY-keskus, Metsähallitus	Kalatalousalue	
<b>Yhteistoiminta</b>				
Osakaskuntien ja yksityisten vesialueen omistajien yhteystietojen päivittäminen	2022-2024	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat	
Osakaskuntien järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä korostetaan toiminnassa esimerkiksi ulkoisella viestinnällä	2022-2026	ELY-keskus	Kalatalousalue Maanmittauslaitos	Ulkoinen rahoitus
Selvitys mahdollisesta projektista jossa vesialueita yhdistetään ja osakaskuntien järjestäytymistä edistetään	2022-2031	Kalatalousalue/lähialueen kalatalousalueet	ELY-keskus, Aluehallintovirasto, Maanmittauslaitos	Ulkoinen rahoitus
Selvitys vesialueen omistajien kiinnostuksesta perustaa yhtenäislupa-alueita.	2022-2031	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat	
Valvonnasta tehdään yhdenmukaisempaa yhteistyössä vesialueen omistajien, kalastuksenvolvojen ja kalatalousalueen kesken.	2022-2026	Kalatalousalue	Vesialueenomistajat, kalastuksenvolvojat	
<b>Järvet</b>				
Järvien ja pienempien vesiesiintymien kartoittaminen ja seuranta, painopisteenä jokirapu- ja kalakannat.	2022-2026	Kalatalousalue, ELY-keskus	Yliopistot (esimerkiksi Åbo Akademi, Turun yliopisto)	Muiden eläin- ja kasvilajien kartoittaminen
Järvien taloudellista hyödyntämistä ja kalastuslupa-alueiden muodostamista selvitetään.	2025-2031	Kalatalousalue	ELY-keskus, Aluehallintovirasto	
Niiden vesiesiintymien kartoittaminen, jotka voisivat toimia rannikonläheisten lajien kutualueina, kunnostus-toimenpiteiden ja meriyhteyden ylläpitämisellä	2022-2026	Kalatalousalue	ELY-keskus	Ulkoinen rahoitus, talkootyö

## 11. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys

KHS:n vaikuttavuus määritetään sen mukaan miten tavoitetila ja osatavoitteet on saavutettu kalastuksen ja kalakantojen osalta. Tavoitetilan ja osatavoitteiden kehitystä seurataan

suunnittelukauden lopussa vuonna 2030, jolloin toiminnanjohtaja kokoaa ehdotuksia toimenpiteistä, joilla voidaan päivittää tulevaa KHS:aa saavuttamattomien osatavoitteiden saavuttamiseksi.

Kaupallisesti tärkeiden lajien kannat ovat vahvat kalatalousalueella (osatavoite 1). Parasta mahdollista tietoa käytetään kalakantojen tilan ja osatavoitteen kehityksen arvioinnissa, mikä on kaupallisen kalastuksen saalistiedot alkavan suunnittelukauden aikana. Vapaa-ajankalastuksen saalistiedoilla tulee täydentää kaupallisen kalastuksen saalistietoja arvioinnissa, riippuen siitä miten osatavoitteet 3, 5 ja 8 kehittyvät seuraavan suunnittelukauden aikana. Jos lajikohtaisia saalistavoitteita ei ole saavutettu vuosikokoukseen 2026 mennessä, tai niiden saavuttaminen ei vaikuta todennäköiseltä suunnittelukauden loppuun menneessä (vuosikokous 2030), selvitetään syyt vertaamalla kaupallisen kalastuksen laajuutta alueella, kaupallisiin saaliisiin ja pyyntiponnistukseen. Mikäli lajikohtaiset saalistavoitteet jäävät saavuttamatta vähenevän kaupallisen kalastuksen vuoksi (osatavoite 4), päivitetään KHS:aa sellaisilla toimenpiteillä jotka voivat kääntää kehityksen. Jos kaupallisten kalastajien lukumäärä tai pyyntiponnistus on noussut kalatalousalueella suunnittelukauden aikana, mutta lajikohtaiset saalistavoitteet ovat silti jääneet saavuttamatta, voi KHS päivittyä säätelytoimenpiteillä jotka koskevat esimerkiksi pyydysmittoja (kuha), istutuksia (siika), kutuajan aikaisia kalastusrajoituksia tai kutualueiden hoitotoimenpiteitä.

Vaelluskalojen kannat ovat elinvoimaisia kalatalousalueella (osatavoite 2). Tällä hetkellä ei ole olemassa tietoa vaelluskalojen kannoista kalatalousalueella, eli luotettavaa tietoa kannoista pitäisi hankkia. Kalatalousalueella ei harjoiteta huomattavaa vaelluskalojen kaupallista kalastusta. Vapaa-ajankalastuksen saaliit ja osatavoitteiden 3, 5 ja 8 kehitys ovat keskeisessä osassa jotta dataa on saatavissa vaelluskalojen kannoista. Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella otetaan käyttöön toimenpiteitä (luku 5) vaelluskalojen vaelluksen turvaamiseksi esimerkiksi Kiskonjokeen. Poikastiheyksiä seurataan sähkökalastuksella Kiskonjoen jokisuun kohdalla. Vaelluskalasaaliiden kehitystä seurataan, jotta voidaan määrittää johtavatko nousevat poikastiheydet vahvempiin kantoihin merialueella. Mikäli poikastiheydet nousevat mutta vaikutusta vaelluskalakantoihin ei havaita, on selvitettävä, vaeltavatko yksilöt muille rannikkoalueille vai onko tarvetta lisätä säätelyä alueella poikasten vaelluksen turvaamiseksi merialueelle. Sukukypsiin yksilöihin voi myös kiinnittää GPS-seurantalaitteita, joilla kartoitetaan tärkeimmät vaellusväylät kalatalousalueella, mistä on hyötyä kalastuksen säätelyssä näillä alueilla. Vaelluskalakantojen kehitystä ja Kiskonjoen vaelluskalatuotantoa seurataan suunnittelukauden lopussa (2031), minkä jälkeen käyttö- ja hoitosuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan toimenpide-ehdotuksilla seuraavaa käyttö- ja hoitosuunnitelmaa varten.

Kalatalousalueen kalavarojen säätelyssä käytetään uusia ja luotettavia lähteitä kalakannoista (osatavoite 3). Kokonaisarvio kalakannoista parantuu suunnittelukaudella esimerkiksi käyttämällä kalastusoppaiden saalistietoja ja niitä toimenpiteillä joita on tehty osatavoitteissa 1 ja 2.

Edellytykset kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen paranevat (osatavoite 4). Ryhmän-I ja -II kaupallisten kalastajien määrää ja heidän saaliitaan käytetään arviossa kaupallisen kalastuksen kehityksestä. Jos osatavoitetta ei ole suunnittelukaudella saavutettu, selvitetään syyt miksi kalastajien määrät tai saaliit eivät ole nousseet ajan myötä. Käyttö- ja hoitosuunnitelma päivitetään toimenpiteillä, joita on tehty kalatalousalueella osatavoitteen kehityksen parantamiseksi. Jos tilanne on muuttumaton suunnittelukauden lopussa (2031) näiden toimenpiteiden jälkeenkin, selvittää kalatalousalue uudestaan löytyykö toimenpiteitä, jotka voitaisiin huomioida uudessa KHS:ssa.

Vapaa-ajankalastuksen toimintaedellytykset paranevat, mikä näkyy lisääntyvinä vapaa-ajankalastajien määrinä ja saaliina (osatavoite 5). Alue kehittyy suuntaan joka edistää vapaa-ajankalastuksen harjoittamista esimerkiksi lisääntyneillä veneenlaskupaikoilla, alueella toimivien kalastusoppaiden määrillä, yhtenäislupa-alueilla ja verkkosivujen kattavilla tiedoilla vapaa-ajankalastuksen

mahdollisuuksista ja lupamyynnistä. Selvittääkseen vapaa-ajankalastuksen kehitystä ajan myötä, on toki ensin saatava kokonaisvaltaista tietoa vapaa-ajankalastajien lukumäärästä ja saaliista, toimenpiteillä jotka kuvataan luvussa 2.5.

Kun tietoja on saatu vapaa-ajankalastajien määrästä, voidaan seurata vapaa-ajankalastajien määrän kehitystä alueella ajan myötä. Jos osatavoite ei ole saavutettu suunnittelukaudella tai jos kehitys on liian heikko osatavoitteen saavuttamiseksi vuoteen 2031 mennessä, selvittää kalatalousalue miksi parannetut olosuhteet eivät ole lisänneet vapaa-ajankalastajien määrää alueella. Syyt, jotka kalatalousalue pystyy korjaamaan toimenpiteillään, päivitetään KHS:aan. Jos kehitys on samanlainen suunnittelukauden lopussa 2031, päivitetystä toimenpiteistä huolimatta, selvitetään seuraavaa suunnittelukautta varten taustalla vaikuttavat tekijät siihen ettei osatavoitetta ole saavutettu.

Harmaahylkeen ja merimetson aiheuttamat vauriot vähenevät merkittävästi seuraavan suunnittelukauden aikana (osatavoite 6). Kaupallisia kalastajia haastatellaan suunnittelukaudella sen selvittämiseksi ovatko hyljevahingot ja merimetson vaikutus vähentyneet 2020-luvulla. Kehitystä seurataan suunnittelukaudella ja jos osatavoitetta ei ole saavutettu tai ei ole olemassa merkkejä siitä että osatavoite on saavuttavissa vuoden 2031 loppuun mennessä, päivitetään KHS:aa toimenpiteillä jotka voivat vaikuttaa osatavoitteen saavuttamiseen seuraavan suunnittelukauden aikana.

Tehokkaimmat toimenpiteet osatavoitteen saavuttamiseksi määritetään vertaamalla kalastajien mielipiteitä Riistakeskuksen tilastoihin kaadetuista harmaahylkeistä. Tilastoista ja mielipiteistä voidaan todeta onko harmaahylkeintiö täyttynyt paremmin kuin ennen, onko harmaahylkeen metsästys keskittynyt alueille missä kaupallista kalastusta ei tapahdu tai ovatko ongelmayksilöt jääneet kaatamatta yrityksistä huolimatta.

Merimetson häiritsemiseen tarvitaan ELY-keskuksen poikkeuslupa. Jos merimetso huomattavassa määrin heikentää kaupallisen kalastuksen harjoittamista tulevana suunnittelukautena, voi toimenpiteitä lisätä KHS:aan, ottaen huomioon, että laji on rauhoitettu.

Yhteistoiminta lisääntyy alueella ja yhteislupa-alueiden perustamista selvitetään (osatavoite 7). Yhteistoimintaa seurataan alueella vertaamalla suunnittelukauden alussa ja lopussa (2031) yhdistettyjen alueiden määrää ja pinta-alaa, ja järjestäytyneiden osakaskuntien pinta-alaa. Jos osatavoitetta ei ole saavutettu suunnittelukauden ensimmäisen puoliskon aikana tai todennäköisesti ei saavuteta 2031 mennessä, selvitetään syyt yksityisten vesialueiden ja järjestäytymättömien osakaskuntien omistajien kanssa. Jos ilmenee syitä, joihin kalatalousalue voi vaikuttaa osatavoitteen saavuttamiseksi suunnittelukauden loppuun mennessä, päivitetään KHS:aa näillä toimenpiteillä. Yhtenäislupa-alueiden perustamisen seuranta tehdään suunnittelukauden (2031) lopussa. Jos yhtenäislupa-alueiden perustamiseen ei löydy motivaatiota tai edellytyksiä alueilla missä niitä on suositeltu perustettavaksi, selvittää kalatalousalue syyt tähän. Tulokset selvityksestä voidaan sen jälkeen liittää käyttö- ja hoitosuunnitelmaan seuraavaa suunnittelukautta varten (2033-2042).

Kalatalousalue on selvillä kalatalousalueen kalastajarakenteesta ja saaliista (osatavoite 8). Kalatalousalue määrittää miten kommunikaatio ja tiedonvirta on sujunut kaupallisten kalastajien ja kalatalousalueen välillä suunnittelukauden aikana. Jos kalatalousalueen tiedonsaanti kaupalliseen kalastukseen liittyvistä asioista on lisääntynyt, selvittää kalatalousalue mistä muutos johtuu ja mitkä toimenpiteet ovat johtaneet parantuneeseen tiedonvaihtoon, tehokkaan kommunikaation ylläpitämiseksi tulevaisuudessa. Jos kommunikaatio on vähentynyt aikaisempaan nähden, selvittää kalatalousalue mitä toimenpiteitä voidaan tehdä tiedonkulun parantamiseksi kalatalousalueen ja kaupallisten kalastajien välillä, ja päivittää KHS näillä toimenpide-ehdotuksilla.



Tieto sisävesien erityispiirteistä ja rapu- ja kalakannoista lisääntyy alueella. Tietoa sovelletaan esimerkiksi vesiesiintymien taloudelliseen käyttöön, kalastuslupa-alueitten muodostamiseen tai kutualueitten kunnostamiseen (osatavoite 9). Suunnittelukauden ensimmäisen puoliskon jälkeen esitetään sisävesillä tehdyt kartoitukset ja selvitykset, ja aikaansaadut tulokset rapu- ja kalakantojen osalta. Jos kartoitukset ja selvitykset sisävesien käytöstä on tehty suunnittelukauden ensimmäisen puoliskon aikana, päivitetään KHS:aa vesistökohtaisilla suunnitelmilla, riippuen näiden vesiesiintymien pääasiallisesta käyttötarkoituksesta alueella. Suunnittelukauden ensimmäisen puoliskon jälkeen tehdään selonteko niistä kartoituksista ja esiselvityksistä, jotka on tehty ja esitetään myös toimenpideehdotukset suunnittelukauden loppuajalle. Suunnittelukauden lopussa esitetään toimenpiteet jotka on toteutettu sisävesillä. Selvitykset ja kartoitukset jotka suunnittelukauden loppuun mennessä on jäänyt tekemättä, huomioidaan käyttö- ja hoitosuunnitelmassa seuraavaa suunnittelukautta varten.

## Kirjallisuus

Eskelinen P., Mikkola J. 2019. Viehekalastus kalatalousalueilla. Naturresrusinstitutet: Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 75/2019.

Heikinheimo O., Setälä J., Saarni K. and Raitaniemi J. 2006. Impacts of mesh-size regulation of gillnets on the pikeperch fisheries in the Archipelago Sea, Finland. *Fisheries Research* 77: 192–199.

Heikinheimo O., Pekcan-Hekim Z. and Raitaniemi J. 2014. Spawning stock–recruitment relationship in pikeperch *Sander lucioperca* (L.) in the Baltic Sea, with temperature as an environmental effect. *Fisheries Research* 155: 1–9.

HELCOM. 2018. State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. *Baltic Sea Environment Proceedings* 155.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Jokinen H. 2020. Population Dynamics of Flounders in the Northern Baltic Sea – Declines, Cryptic Species and Environmental Drivers. Doctoral dissertation, University of Helsinki, Helsinki, Finland.

Kansallinen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle. 2015. Maa- ja mestätalousministeriö.

Kansallinen rapustrategia 2019 – 2022. 2019. Maa- ja mestätalousministeriön julkaisut 2019:4.

Kokkonen E., Vainikka A. and Heikinheimo O. 2015. Probalistic maturation reaction norms trends reveal decreased size and age at maturation in an intensively harvested stock of pikeperch, *Sander lucioperca*. *Fisheries Research* 167: 1–12.

Korpinen S., Laamanen M., Suomela J., Paavilainen P., Ekeboom J. 2018. Suomen ympäristön tila 2018. *Finlands miljöcentralers publikationer*.

- Kotakorpi, M., Tiainen, J., Olin, M., Lehtonen, H., Nyberg, K., Ruuhijarvi, J., Kuparinen, A. 2013. Intensive fishing can mediate stronger size-dependent maternal effect in pike (*Esox lucius*). *Hydrobiologia* 718: 109–118.
- Laamanen M. 2016. Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelma 2016–2021. Ympäristöministeriön raportteja 5/2016.
- Lappalainen, A., Söderkultalahti P., Wiik, T. 2002. Changes in the commercial fishery for pikeperch (*Stizostedion lucioperca*) on the Finnish coast from 1980 to 1999 – Consequences of environmental and economic factors. *Arch. Fish. Mar. Res.* 49: 199-212.
- Lappalainen A., Saks L., Šuštar M., Heikinheimo O., Jürgens K., Kokkonen E., Kurkilahti M., Verliin A. and Vetemaa M. 2016. Length at maturity as a potential indicator of fishing pressure effects on coastal pikeperch (*Sander lucioperca*) stocks in the northern Baltic Sea. *Fisheries Research* 174:47-57.
- Lappalainen, A., Veneranta, L., Kuningas, S., Olin, M., Aronsuu, K. 2021. Rannikkolajien säätelyn tehostamismahdollisuudet ja -tarpeet Suomen rannikolla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 13/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 52 s.
- Lappalainen J., Milardi M., Nyberg K., Venäläinen, A. 2009. Effects of water temperature on year-class strengths and growth patterns of pikeperch (*Sander lucioperca* (L.)) in the brackish Baltic Sea. *Aquat Ecol* 43:181–191.
- Lehtonen, H., S. Hansson; H. Winkler. 1996. Biology and exploitation of pikeperch, *Stizostedion lucioperca* (L.), in the Baltic Sea area. *Ann. Zool. Fenn.* 33: 525–535.
- Matsumura, S., Arlinghaus, R., Dieckmann, U. 2011. Assessing evolutionary consequences of size-selective recreational fishing on multiple life-history traits, with an application to Northern pike (*Esox lucius*). *Evolutionary Ecology* 25: 711–735.
- Momigliano P., Denys G.P.J., Jokinen H. & Merilä J., 2018. *Platichthys solemdali* sp. nov. (Actinopterygii, Pleuronectiformes): a new flounder species from the Baltic Sea. *Frontiers in Marine Science* 5, 225.
- Olin, M., Heikinheimo, O., Raitaniemi, J. 2020. Merialueen kuha. Julkaisussa: Raitaniemi, J. & Sairanen, S. (toim.) Kalakantojen tila vuonna 2019 sekä ennuste vuosille 2020 ja 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 46/2020: 59–75.
- Olin, M., Veneranta, L. 2020. Merenkurkun ahvenkantojen rakenne ja kalastuksen vaikutukset. Luonnonvara ja biotalouden tutkimus 94/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 42 s.
- Seppänen E., Toivonen A-L., Kurkilahti, M. ja Moilanen P. 2011. Suomi kalastaa 2009 – vapaa-ajankalastuksen saaliit kalastusalueittain. Riista- ja kalatalous - Tutkimuksia ja selvityksiä 7/2011.
- Säisä M., Salminen M., Koljonen M.-L. and Ruuhijärvi, J. 2010. Coastal and freshwater pikeperch (*Sander lucioperca*) populations differ genetically in the Baltic Sea basin. *Hereditas* 174(5):205-214.
- Urho L. 2011. Kalasto-, kalakantamuutokset ja vieraslajit ilmaston muuttuessa. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutets rapporter 6/2011.
- Veneranta, L., Jokikokko, E., Jaala, E., Hudd, R., Huhmarniemi, A., Harjunpää, H., Jaukkuri, M., Kallip-Nyberg, I., Leslekä, A. 2016. Siikatutkimukset ja seurannat 2014–2016 ja arvio merellisten siikakantojen tilasta. Luonnonvarakeskus.
- Ympäristöministeriö. 2019. Kansallinen merimetsostrategia ja toimenpideohjelma. Ympäristöministeriö, Helsinki, 2019.

## Liitteet

**Liite 1.** Yhteenvedo kalakantojen, kalastuksen sekä sisävesien osatavoitteista, toimenpiteistä ja mittareista Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella.

Osatavoite 1	Toimenpiteet	Mittarit
Taloudellisesti tärkeiden lajien kannat, kuten kuhan, ahvenen ja siian, ylläpidetään elinvoimaisella tasolla turvaamalla vaellus, kutu ja monipuolisten kutualueitten käyttö. Siikakannat turvataan istutuksilla.	Kutualueitten hoitotoimenpiteet, istutukset, säätelytoimenpiteet (kalastusrajoitukset, tai aluekohtaiset kalastuskiellot)	Kaupallisen kalastuksen saalismäärillä määritetään kalakantojen koot. Vapaa-ajankalastuksen merkitys kantojen arvioinneissa lisääntyy enenevissä määrin.
<b>Osatavoite 2</b>		
Vaelluskalojen kannat kasvavat alueella. Pääasialliset toimenpiteet tehdään lähialueen joissa, missä merkittävimmät esteet vaelluskalojen kudulle löytyvät. Kalatalousalueella edistetään vaelluskalojen turvallista vaellusta lähialueen jokiin.	Vaelluskalojen vaellusta seurataan esimerkiksi GPS-seurantalaitteilla. Säätelytoimenpiteisiin ryhdytään, mikäli vaellus ei tapahdu turvallisesti pääasiallisilla vaellusreiteillä.	Kalatalousalueen vaelluskalakannat tai smolttien tiheys jokisuissa.
<b>Osatavoite 3</b>		
Uusia ja luotettavia lähteitä kalakannoista käytetään kalatalousalueen kalavarojen hoitamisessa.	Datan keruu esimerkiksi vapaa-ajankalastuksesta, kalastusoppailta ja kalastuksenvalvojilta	Kalastuksen ja kalakantojen ohjauksessa käytettävien lähteiden määrä.
<b>Osatavoite 4</b>		
Kaupallisen kalastuksen kiinnostavuus ja toimintaedellytykset lisääntyvät alueella. Tavoitteet alueella toimivien ryhmän-I ja -II kaupallisten kalastajien lukumääristä sekä lajikohtaiset saalistavoitteet annetaan myöhemmin. Kalastus lisääntyy vähemmän käytettyjen lajien, kuten särkikalajien osalta, jotka vakiinnutetaan osaksi alueen kaupallista kalastusta.	Harmaahylkeen ja merimetson vaikutus kaupalliseen kalastukseen vähentyy alueella merkittävästi. Kaupallinen kalastus määritetään lakimuutoksella alkutuotannoksi, mikä oikeuttaisi kalastajia hakemaan enemmän tukia. Nuoriin kohdistettua markkinointia tehostetaan oikeissa kanavissa, kuten sosiaalisessa mediassa. Kalastuselinkeino muodostaa elinkeinoelämän kanssa uusia markkinarakoja tai tuotteita, jotka lisäävät kaupallista kalastusta tai sivutulota kalastajille.	Haastatteluita harmaahylkeen ja merimetsojen vaikutuksista ja kalastajien mielipiteet omasta taloudellisesta tilanteesta. Alueella toimivien kaupallisten kalastajien (ryhmä-I ja -II) määrät, sekä kaupallisen kalastuksen lajikohtaiset saalismäärät.
<b>Osatavoite 5</b>		
Edellytykset vapaa-ajankalastuksen harrastamiseen paranevat kuten muut palvelut kalatalousalueella.	Yhtenäislupa-alueitten muodostaminen, kalastuslupa-alueitten isompi näkyvyys. Kalastuslupamyynti parantuu, esimerkiksi internetin kautta. Yleisten veneenlaskupaikkojen määrä kasvaa kuten soutuveneiden vuokraus, y.m.	Vapaa-ajankalastuksen levinneisyys, kalastuslupien myyntimäärät, yhtenäislupa-alueitten määrä ja hankinnat jotka suosivat vapaa-ajankalastusta

<p><b>Osatavoite 6</b></p> <p>Harmaahylkeen ja merimetson aiheuttamat vahingot ja niiden laajuus vähenee nykyiseltä tasolta</p>	<p>Harmaahylkeen metsästys lisääntyy alueella. Yhteistyö kalastajien/metsästäjien ja vesialueen omistajien välillä tiivistyy, jotta metsästystä voidaan toteuttaa toivotuilla alueilla. Seisovien pyydysten kehittäminen ongelmayksilöiden pyydystämiseksi. Mahdollinen seuranta ongelmayksilöiden liikkumisesta GPS-seurantalaitteilla. Parannettu yhteistyö alueellisessa merimetsotyöryhmässä.</p>	<p>Kaupallisten kalastajien haastatteluja harmaahylkeen vaikutuksesta kalastukseen. Kaadettujen harmaahylkeiden määrän kehitys alueella, verrataan Riistakeskuksen tilastoihin. Seisovien pyydysten kehitys ja niiden käyttöönotto. Asiantuntijat arvioivat mikäli alueellinen merimetsotyöryhmä on saavuttanut merkittäviä toimenpiteitä merimetsoihin liittyen.</p>
<p><b>Osatavoite 7</b></p> <p>Edistetään osakaskuntien järjestäytymistä ja vesialueitten yhdistämistä isommiksi kokonaisuuksiksi. Tämä helpottaa kalatalousalueen vesialueitten käyttöä, esimerkiksi hoitotoimeenpiteitten toteuttamista, yhtenäislupa-alueitten perustamista, tai ylipäätään käyttöasteen lisäämistä alueella.</p>	<p>Vesialueen omistajien informoiminen osakaskuntien perustamisen ja järjestäytymisen hyödyistä yhtenäislupa-alueitten muodostamisessa. Vesialueitten yhdistämisestä ja osakaskuntien järjestäytymisestä muodostuvia kustannuksia voisi vähentää projektilla missä näitä toimintoja painotetaan.</p>	<p>Omistussuhteiden vertaaminen kalatalousalueella ennen tulevaa suunnittelukautta ja sen loppupuolella.</p>
<p><b>Osatavoite 8</b></p> <p>Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja saalismäärät suurin piirtein. Suurimmat puutteet tiedoissa löytyvät tänä päivänä vapaa-ajankalastuksen levinneisyyden ja saaliiden osalta, mikä tulee korjata.</p>	<p>Vapaa-ajankalastuksen tiedon keruu tapahtuu esimerkiksi Luken selvityksillä, jotka tarkentuvat paikalliselle tasolle, nykyiseen maakunnalliseen tasoon verrattuna. Tietoa vapaa-ajankalastuksesta voi myös kerätä kalastuksenvalvonnan yhteydessä tai muilla keinoilla, jotka mainitaan suunnitelmassa.</p>	<p>Asiantuntijat arvioivat, onko tieto vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä ja saaliista parantunut, ja miten täsmällistä tieto on maantieteellisesti.</p>
<p><b>Osatavoite 9</b></p> <p>Alueen järviä ja muita pienempiä vesiesiintymiä kartoitetaan isommassa mittakaavassa mitä aikaisemmin. Kartoituksissa painotetaan joki- ja täplärapuja sekä kalakantoja. Jokirapukantoja seurataan järvissä missä niitä esiintyy ja istutuksia toteutetaan, mikäli jokirapukannat heikkenevät merkittävästi näillä alueilla. Järvien taloudellista hyödyntämistä, kalastuslupa-alueitten perustamista ja sisävesien mahdollista toimimista kutualueina rannikonläheisille lajeille, selvitetään.</p>	<p>Kartoitukset, istutukset ja selvitykset vesiesiintymien mahdollisesta hyödyntämisestä. Kalojen nousu merestä jokiin mahdollistetaan järvien ja ojien kunnostamisella ja esteiden raivaamisella.</p>	<p>Sisävesillä tehtyjen kartoitusten, selvityksien ja kunnostustoimeenpiteitten määrä.</p>

## Liite 2.

Todennäköisyysmalli vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä ja intensiteetistä perustuu kiinteistöjen, satamien ja veneenlaskupaikkojen esiintymisiin kalatalousalueella. Näitä parametrejä käytettiin, jotta saataisiin karkea kuva vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä, eli malli on ainoastaan suuntaa antava, kuten nimikin viittaa.

Kiinteistöt/väestötiheys: Mallissa käytettiin Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisteriä, josta laskettiin 100m vyöhyke rantaviivasta. Kiinteistöjä jotka sijoittuivat vyöhykkeen sisälle käytettiin mallissa. Tämä jotta kaikilla kiinteistöillä olisi sama vaikutus vapaa-ajankalastukseen, mikä ei päde rannanläheisen kiinteistön ja kaukana merestä sijaitsevan kiinteistön osalta. Kemiönsaaren, Särkisalon, Paraisten, ja Nauvon kiinteistörekistereitä käytettiin mallissa ja nämä kiinteistöt vaikuttivat myös vapaa-ajankalastuksen intensiteettiin viereisillä kalatalousalueilla, erityisesti raja-alueilla. Väestötiheysparametreja ei käytetty Sauvon, Salon, Perniön, Bromarvin ja Hangon osalta, mikä luultavasti heikensi vapaa-ajankalastuksen intensiteettiä vesialueilla, jotka rajoittuvat näitten kaupunkien ja kuntien läheisyyteen.

Satamat: Lounaistieto-karttapalvelussa löytyvää Varsinais-Suomen satamat karttatasoa käytettiin mallissa. Kaikki satamatyypit otettiin mallinnukseen mukaan, paitsi ankkuri- ja kiinnittymispaikat.

Veneenlaskupaikat: Lounaistieto-karttapalvelun veneenlaskupaikka-karttataso (2008) perustuu Destian ja Merenkulkulaitoksen tietoihin. Lisätäkseen veneenlaskupaikkojen merkitystä vapaa-ajankalastukselle, laskettiin jokaiselle veneenlaskupaikalle halkaisijaltaan 10 km vaikutusalue.

Ruudukko (5x5 km) tuotettiin jokaista karttatasoa kohden QGIS-ohjelmassa ja kohteitten lukumäärä ruutua kohden korreloi värin kanssa värispektrillä (sama kaikkien tasojen osalta), mikä vaihteli valkoisesta (0 kohdetta) tummaan siniseen. Keskiarvo laskettiin kolmesta karttatasosta alla olevan kaavan mukaisesti. Kiinteistöjen (väestötiheys) katsottiin olevan tärkein kolmesta tasosta, jota painotettiin sen myötä 70 %, satamia ja veneenlaskupaikkoja painotettiin kumpaakin 15 %.

$(\text{Kiinteistöt} * 0,7) + (\text{Satamat} * 0,15) + (\text{Veneenlaskupaikat} * 0,15)$

## Liite 3.

Mahdollisia kunnostusalueita tulevalle suunnittelukaudelle. Google Maps-satelliittikuvia käytettiin sopivien kunnostuskohteitten löytämiseksi. Satelliittikuvat voivat antaa väärän kuvan alueen todellisesta luonteesta, minkä vuoksi alueita on tarkastettava ennen mahdollisia lupahakemuksia ja kunnostustoimenpiteitten toimeenpanoa. Alueitten valinnassa korostettiin umpeenkasvaneita lahtia, fladoja sekä kluuvijärviä, mikä estää kaloilta niiden käyttöä ja pääsyä näille alueille kudun aikana. Tämä oli myös kustannustehokkaasti paras vaihtoehto saada mahdollisia tuloksia aikaan, eli umpeenkasvaneitten vesialueitten avaamista, sen sijaan että yritettäisiin esimerkiksi parantaa vedenlaatua tai lisätä vesikasvillisuutta tai muita rakenteita joihin mäti tarttuu. Alla tarkennetaan kunnostuskohteiden sijaintia.

A) Västerängsfladan, Ulkoluoto, Särkisalo B) Söglö viken, Dragsfjärd, Kemiönsaari C) Nölstö fladan, Snåldön, Kemiönsaari D) Ympäröidyt alueet, Bodöarna, Kemiönsaari E) Ympäröity alue Furu-, Hals- ja Bärsskäret, Kemiönsaari F) Kyrkeviken, Stora Krokön, Kemiönsaari G) Kalvholms fladan, Hiittinen, Kemiönsaari H) Lillfladan, Lilla Ängesön, Kemiönsaari I) Sibbviken, Västanfjärd, Kemiönsaari

