

# **Käyttö- ja hoito-suunnitelma Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueelle**

**Robin Ramstedt**

# Sisältö

1. Johdanto.....	2
2. Suunnitelma Korppoon-Houtskariniön merialueelle.....	4
2.1. Perustiedot vesialueesta sekä kalastuksen ja kalakantojen nykytilasta .....	4
2.1.1. Vesialue.....	4
2.1.2. Kalastus.....	9
2.2. Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet .....	18
2.2.1. Tavoitetila seuraavalle suunnittelukaudelle .....	18
2.2.2. Osatavoitteet.....	18
2.3. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen .....	20
2.3.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet.....	20
2.3.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset .....	23
2.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet.....	27
2.3.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen.....	27
2.3.5. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella .....	29
2.4. Toimenpiteet kalastuksen kehittämiseksi ja kalakantojen hoitamiseksi.....	30
2.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi .....	30
2.4.2. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi .....	31
2.4.3. Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä .....	32
2.4.4. Suunnitelma istutuksista .....	34
2.4.5. Yleiskalastusoikeuksien rajoittaminen .....	35
2.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä.....	35
3. Suunnitelma sisävesille .....	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** ..... 57

# 1. Johdanto

Uusi Kalastuslaki (379/2015) tuli voimaan vuonna 2016. Lain mukaan kalatalousalueiden tulee laatia vesialueilleen käyttö- ja hoitosuunnitelmat (KHS), jotka tulevat voimaan vuoden 2022 (Kalastuslaki §130 muutos 303/2020) alussa. KHS:n tavoite on turvata pitkäjänteinen ja monipuolinen tuotto, sekä alueen kalavarojen ja niiden biologisen monimuotoisuuden kestävä ja moninainen käytön. KHS:n laatimisessa huomioidaan Kalastuslain säännökset, niin että kalakantojen käyttö ja hoito järjestetään ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävällä 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- ja vapaa-ajankalastuksen toimintaedellytyksiä. KHS:n laatimisessa 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 mitkä mainitaan Kalastuslain § 34.

Suunnitelmat sisältävät seuraavat toimenpide- ja strategiakokonaisuudet:

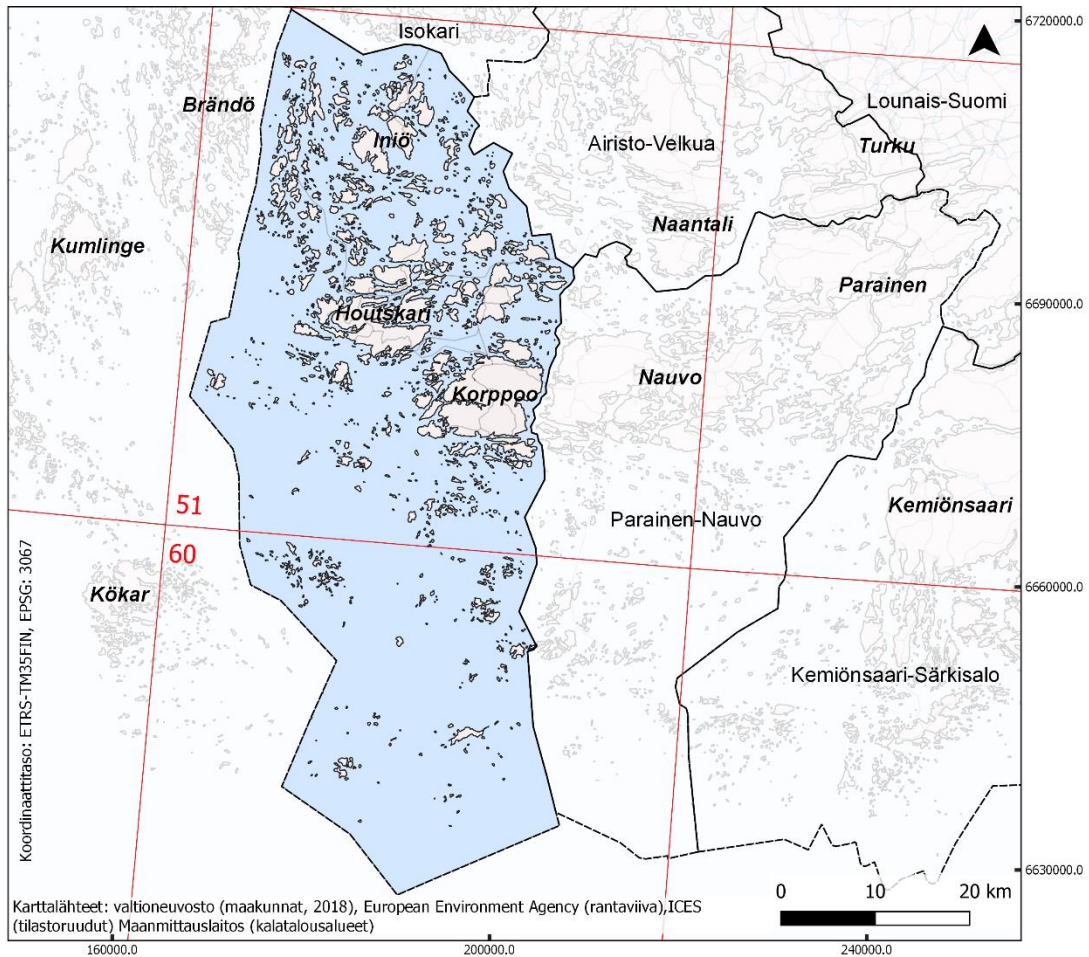
- 1) Saimaannieriän toimepideohjelma, Maa- ja metsätalousministeriö 2006
- 2) Saimaan järvilohen hoito-ohjelma, ELY-keskus Pohjois-Karjala 2011
- 3) Kansallinen kalatiestrategia, Maa- ja metsätalousministeriö 2012
- 4) Kansallinen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle, Maa- ja metsätalousministeriö 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 ole ristiriidassa kalastuslainsäädännön asettamien velvollisuuksien kanssa, huomioida alueellisten KHS:ien laatimisessa ja toteuttamisessa kuten myös kalastuksen järjestämisessä yleisillä vesialueilla. KHS:at eivät saa vaikeuttaa valtakunnallisten kalavarojen hoitosuunnitelmien toteuttamista.

Korppoo-Houtskari-Iniön kalatalousalue koostuu vesialueista Korppoon, Houtskarın ja Iniön kunnan osissa Paraisten kaupungissa (kuva 1). Nämä kunnan osat ja niille kuuluvat vesialueet olivat ennen erillisiä kalastusalueita. Kalatalousalueen rajat vahvistettiin 13.12.2019 Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksellä (VARELY 4752/5730/2017). Korppoon-Houtskarın-Iniön kalatalousalueen järjestäytymiskokous pidettiin 27.02.2019. Kokouksessa hyväksyttiin kalatalousalueen nimeä, pinta-ala (209 448 hehtaaria) ja laaditut säännöt jotka Varsinais-Suomen ELY-keskus vahvisti 18.6.2020 (VARELY/4752/5730 - 2019).

Kalatalousalueeseen kuuluu sisä-, keski- ja ulkosaaristo ja alue levittäytyy Suomen merivyöhykerajalle asti pohjoisella Itämerellä. Kalatalousalueen ja kylänrajojen ulkopuolelta löytyy myös yleisiä vesialueita. Kalatalousalueella on myös vesirajoja Brändön, Sottungan ja Kökarin kuntiin Ahvenanmaalla. Vaelluskaloja liikkuu alueen läpi jokiin Varsinais-Suomessa, mutta myös pohjoisempiin

jokiin Selkämerellä ja Pohjanlahdella. Isompia yhteiskuntia ovat Korppoon, Houtskarın (Näsby) ja Iniön (Norrby) keskustat. Kaupallinen kalastus on vähentynyt voimakkaasti ja enemmän tai vähemmän hävinnyt alueelta, troolikalastus on sen sijaan vielä elinvoimaista. Kalastajien mukaan harmaaahylje on tehnyt rannikonläheisestä kalastuksesta käytännössä mahdotonta keski- ja ulkosaaristossa. Vapaa-ajankalastus on ajoittain laajaa tiettyinä vuodenaikoina.



**Kuva 1.** Korppoon-Houtskarın-Iniön kalatalousalue, lähialueen kunnat tai kunnanosat ja Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) tilastoruudut 51 ja 60 kaupallisen kalastuksen saalisraportointiin.

KHS on voimassa korkeintaan kymmenen vuotta siitä kun ELY-keskus on sen hyväksynyt, mutta suunnitelmaa tulee tarpeen mukaan päivittää vallitsevien olosuhteiden mukaan myös tämän ajanjakson aikana. KHS:sta selviää miten alueen kalakantoja tulee hoitaa suunnitelman voimassaolon aikana. Suunnitelma sisältää kuvauksen kalakantojen tilasta ja hoitotoimenpiteistä kantojen ylläpitämiseksi.

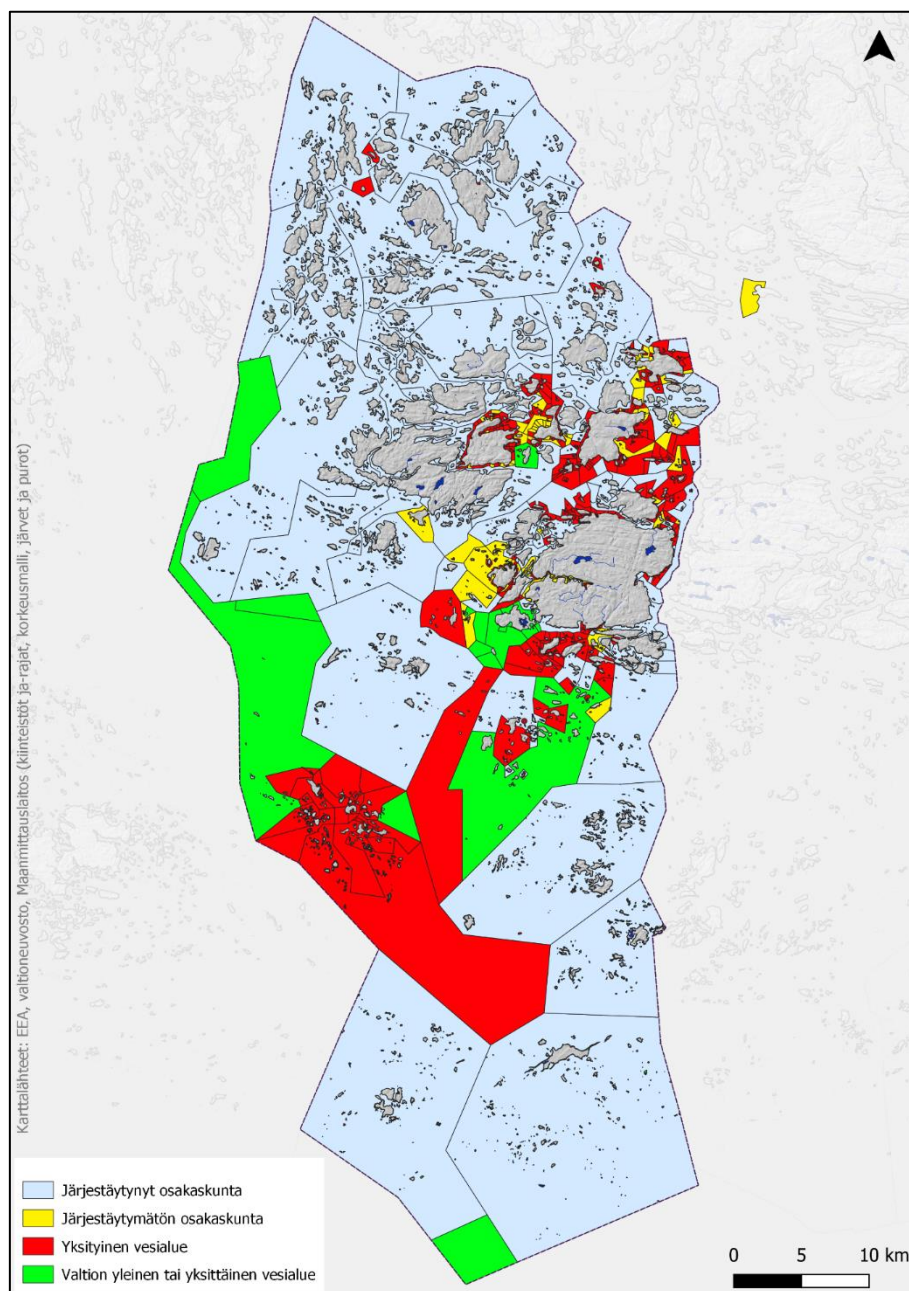
Uudet tutkimustulokset ja muutokset rehevöitymisessä tai ilmastossa, muutokset ravintoketjuissa ottaen huomioon petokalat ja uudet lajit, heijastuvat muuttuneina kalojen elinehtoina, mitkä voivat vaatia suunnitelman täydentämistä tai päivittämistä koska muuttuneet elinehdot ja lajikoostumukset meressä heijastuvat niin kaupalliseen- kuin vapaa-ajankalastukseen. Ehdotus uudeksi KHS:ksi tulee lähettää ELY-keskukselle hyväksyttäväksi viimeistään kuusi kuukautta ennen nykyisen suunnitelman voimassaoloajan umpeutumista.

## 2. Suunnitelma Korppoon-Houtskariniön merialueelle

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

#### 2.1.1. Vesialue

Omistussuhteet alueella vaihtelevat pienistä pirstaleisista yksityisistä vesialueista tai järjestäytymättömistä osakaskunnista Korppoossa ja Houtskarissa, suuriin pääasiassa järjestäytyneisiin osakaskuntiin keski- ja ulkosaaristossa (kuva 2). Valtion yleiset vesialueet muodostavat myös merkittävän osan vesialueista kalatalousalueella. Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella on 74 osakaskuntaa ja 279 yksityistä vesialuetta.



**Kuva 2.** Kiinteistörajat ja omistussuhteet Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueen merialueella vuonna 2019.

Järjestäytyneet osakaskunnat muodostavat 95 % osakaskuntien kokonaispinta-alasta. Tästä huolimatta suuri osa järjestäytyneistä osakaskunnista ovat ns. ”nukkuvia”, eli niillä ei ole ollut kokouksia tai muuta vastaavaa toimintaa vuosiin tai vuosikymmeniin. Yksityiset vesialueet muodostavat noin 53 000 hehtaaria, eli noin 25 % alueen pinta-alasta. Yksityisistä vesialueista noin 23 000 hehtaaria kuuluu valtiolle. Alle yhden hehtaarin vesialueiden osuus on ainoastaan 16 % vesialueiden kokonaismäärästä ja kun alle viiden hehtaarin vesialueet lasketaan mukaan, on näiden alueiden suhteellinen osuus kokonaismäärästä alle 40 % (taulukko 1). Kalatalousalue on omistussuhteiltaan vähemmän pirstaloitunut ja sisältää enemmän isompia ja yhtenäisiä vesialueita verrattuna esimerkiksi lähialueen kalatalousalueisiin, mikä antaa hyvän lähtökohdan käyttö- ja hoitotoimenpiteitä varten kalatalousalueella.

Pinta-ala (ha)	Lukumäärä	% lukumäärästä	Kokonaispinta-ala	Osuus kokonaisalasta
< 1	80	16,0	27,8	0,0
1-4,99	112	22,4	299,2	0,1
5-49,99	170	34,0	2988,4	1,4
50-99,9	42	8,4	2970,3	1,4
100-499,9	54	10,8	12787,9	6,1
500-999,9	15	3,0	10377,3	5,0
> 1000	27	5,4	179997,2	85,9

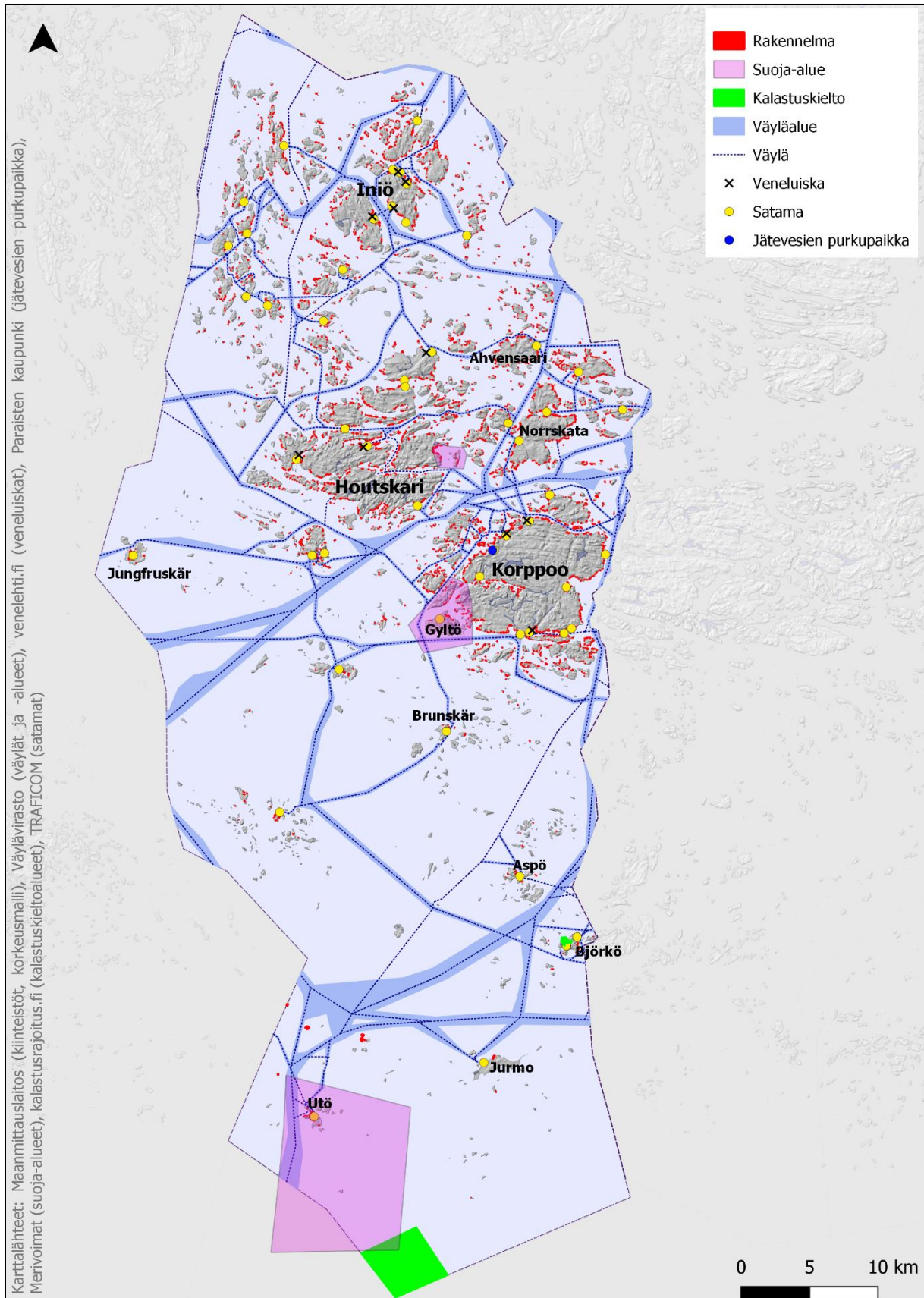
**Taulukko 1.** Omistusyksiköiden lukumäärä, suhteelliset osuudet ja pinta-alat (hehtaari, ha) Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

Alueella harjoitetaan kalastuksen ohella paljon muuta toimintaa. Kesäisin henkilöiden määrä alueella moninkertaistuu, joista suurin osa kulkee veneellä. Suosittuja pienvenesatamia ovat esimerkiksi Verkan Korppoossa, Näsby Houtskarissa, Norrby Iniössä, Korpoström, Aspö, Jurmo, Björkö ja Utö (kuva 3). Liki kaikki rannanläheiset alueet ovat rakennettuja, tai kaavoitettuja vakituista- tai kesäasutusta varten, poikkeuksena luonnonsuojelualueet missä ei ole rakennuksia tai suunnitelmia niille. Alue on vilkkaasti liikennöity, useita suuria väyliä kulkee alueen läpi, joita rahtilaivat, matkustajalaivat ja yhteysalukset käyttävät. Puolustusvoimilla on toimintaa alueella, Gyltön linnakesaarella. Yksi Merivoimien suojelualueista löytyy myös Utöstä. Kalanviljelylaitoksia sijaitsee Storströmmenissä Korppoon ja Nauvon välissä (Heimon Kala), Mossalassa (Houtskari, Heimon Kala) ja Söderbyssä (Iniö, Lyckans Fisk).

Kalatalousalueella on lukuisia luonnonsuojelualueita. Saaristomeren kansallispuisto muodostaa suurimmat yhtenäiset luonnonsuojelualueet esimerkiksi Brunskärin kohdalla ja Jungfruskärin eteläpuolella. Vaikka luonnonsuojelualueet ovat lukuisia alueella, mikään niistä ei rajoita kalastusta missään muodossa. Hylkeidensuojelualueella Grimsörarna-luodoilla, jotka sijaitsevat kalatalousalueen eteläisimpien osien rajalla, saa kalastaa ainoastaan tiettyinä vuodenaikoina Metsähallituksen luvalla. Tarkempaa tietoa kalastusrajoituksista löytyy sivulta kalastusrajoitus.fi.

Suomen ympäristökeskuksen raportin mukaan, kärsii Korppoon-Houtskariniön kalatalousalue, kuten muut Suomen rannikkovedet rehevöitymisestä (Korpinen et al. 2018). Samasta raportissa käy ilmi että sisäsaaristo poikkeaa keski- ja ulkosaaristosta esimerkiksi huomattavasti korkeammilla ravinneainepitoisuuksilla (Korpinen et al. 2018). Paikallisella ravinnekuormituksella kuten jätevesien

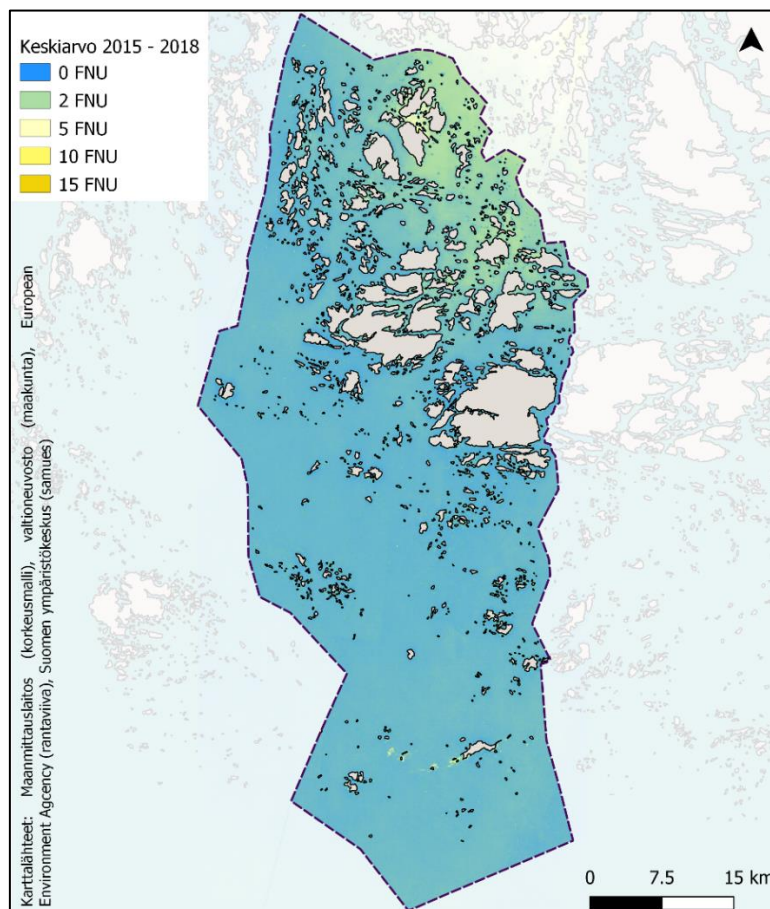
purkupaikoilla ja valumalla pelloilta on pieni merkitys kalatalousalueella verrattuna rannikkoalueen kuormitukseen. Maatalous on suurin yksittäinen kuormituslähde fosforin (82 %) ja typen (68 %) kokonaiskuormituksen osalta Saaristomerellä (Laamanen 2016). Kalanviljelystä tulee 3 % fosforin



**Kuva 3.** Muu toiminta (rakennukset 100 m säteellä rantaviivasta, Merivoimien suoja-alueet, Luonnosuojelulain perusteella säädetyt kalastuskieltoalueet, satamat, veneluiskat, väylät ja väyläalueet ja jäteveden purkupaikat) Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

ja 2 % tyyppien kuormituksista Saaristomerellä. Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueen tilaan vaikuttaa Itämeressä vallitseva yleinen rehevöityminen sekä ravinnekuormitus muilta rannikkoalueilta kuten Selkämereltä ja Suomenlahdelta. Sameuden perusteella (kuva 4) vesialueet Iniön ympärillä kärsivät eniten rehevöitymisestä muutaman suojaosan lisäksi. Iniön alue kärsii eniten rehevöitymisestä koska alue on lähimpänä Laajoen ja Mynäjoen valuma-alueita.

Rehevöityminen on vuosikymmenien kuluessa vaikuttanut muutoksiin rannikkoalueilla kuten voimistuneisiin syanobakteerien (sinilevä) kukintoihin, rihmalevien yleistymiseen ja rakkohaurun levinneisyyden supistumiseen. Muutos on vaikuttanut kalakantoihin, särkikalat ja kuha hyötyvät vallitsevasta rehevöitymisestä, mikä taas laajassa mittakaavassa haittaa ahventa.

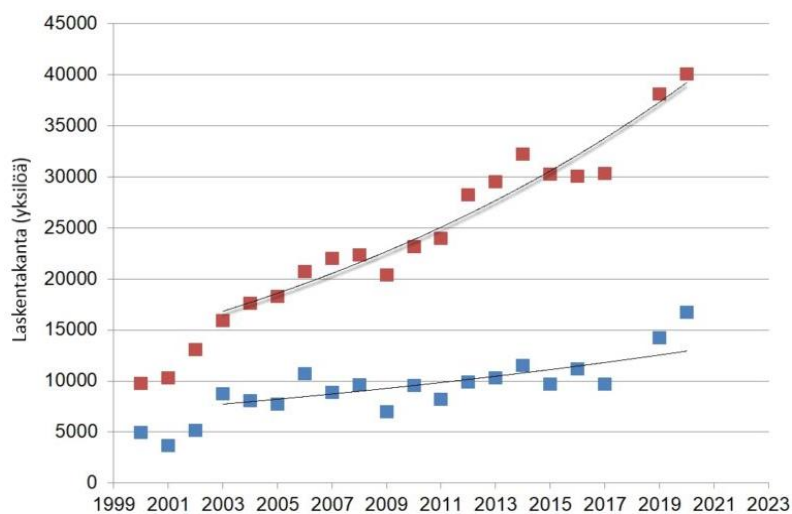


**Kuva 4.** Pintaveden sameus (FNU = Formazine Nephelometric Unit) keskiarvona ajanjaksolla 1.7-7.9 (2015-2018) Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueen merialueella, perustuen satelliittikuviin (Suomen ympäristökeskus).

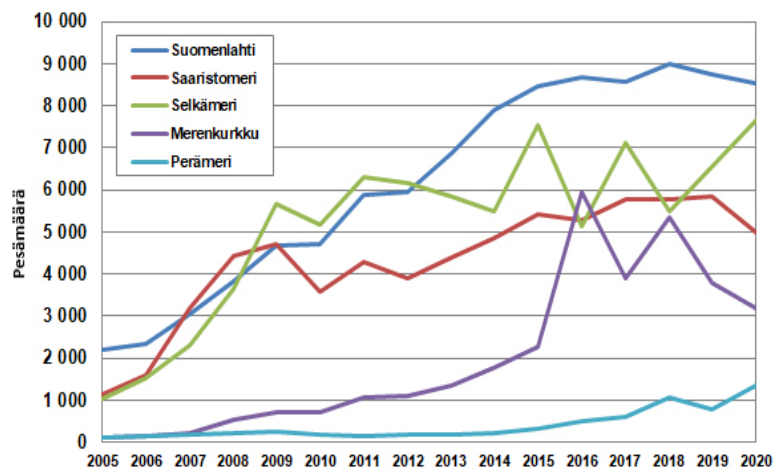
Harmaahylje on elpynyt 1900-luvun laskusta, joka aiheutui voimakkaasta metsästyksestä ja ympäristömyrkköjen vaikutuksesta joka heikensi harmaahylkeiden lisääntymistä. 1980-luvun alussa Itämeren harmaahyljekanta oli alimmillaan, ainoastaan 3000 kappaletta koko Itämeren alueella. Vuonna 1982 harmaahylkeen metsästykselle asetettiin täyskielto, joka purettiin vuonna 1998.

Laskettujen harmaahylkeiden määrä Itämerellä oli 38 000 vuonna 2019, joista 14 200 oli Suomen merialueilla. Suurin osa Suomen merialueen harmaahylkeistä, 13 033 kpl, löytyi Varsinais-Suomen ulkosaaristosta (kuva 5). Harmaahylje on ajan myötä liikkunut saariston sisempiin osiin missä suurin osa kaupallisesta kalastuksesta tapahtuu ja tällä on ollut huomattavia tai kohtalokkaita vaikutuksia rannikonläheiselle kalastukselle.

Merimetso palasi Suomen luontoon vuonna 1996 ja populaatiot ovat kasvaneet siitä asti (kuva 6), mutta viime vuosina kasvu on pysähtynyt tai kannat ovat jopa laskeneet Saaristomerellä, Suomenlahdella ja Merenkurkussa. Saaristomerellä oli vuonna 2020 noin 5000 merimetsonpesää. Näistä 80 pesää sijaitsi Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella, yhdyskunta sijaitsee Norrskatan vieressä. Lähialueilla (Turku, Parainen, Naantali ja Kustavi) oli kaiken kaikkiaan 2432 pesää vuonna 2020.



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



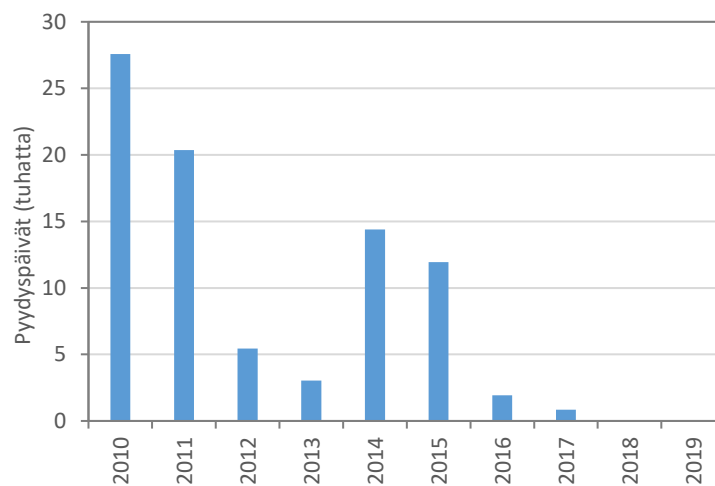
**Kuva 6.** Merimetsojen pesämäärä Suomen merialueilla vuosina 2005-2020 (SYKE).

## 2.1.2. Kalastus

Korppoon-Houtskarin-Iniön kalatalousalueella on suuri merkitys kalastukselle laajan pinta-alansa, kesämökkien lukumäärän ja sopivien troolikalastusvesien ansiosta. Kalatalousalue on Ahvenanmaan vesien kanssa olosuhteiltaan merellisimpiä Suomen rannikkoalueella. Toisin sanoen, alue sopii hyvin merellisten lajien (esimerkiksi turska) kalastukseen, mikäli lajien kannat olisivat paremmat kuin nykytilanteessa.

### Kaupallinen kalastus

Kaupallisen kalastuksen saaliit rekisteröidään tilastoruuduittain (kuva 1). Tilastoruudut eivät seuraa kalatalousalueen rajoja ja saalistiedot on sen vuoksi eritelty rannikonläheisen kalastuksen osalta Korppoo-Houtskari-Iniön kalatalousalueelle rekisteröityjen ryhmän-I ja -II kalastajien mukaan. Troolikalastuksen saaliit esitetään tilastoruuduittain, koska kalastajat kalatalousalueen ulkopuolelta voivat kalastaa alueella. Vuonna 2010 rannikonläheisten kalastajien lukumäärä oli 9 ja vuonna 2017 ainoastaan 3. Rannikonläheisiä kalastajia ei ole ollut rekisteröityneinä vuosina 2018-2019. Pyyntiponnistus 2010-luvulla havainnollistaa tätä kehitystä (kuva 7). Kehitys on ollut dramaattinen, pyyntiponnistus verkkokalastuksen osalta oli vuonna 2010 läheisten kalatalousalueitten luokkaa, ja kahdeksan vuotta myöhemmin (2018) on verkkokalastus tilastojen mukaan loppunut alueella. Luvuista huolimatta rannikonläheistä kaupallista kalastusta tapahtuu vielä alueella. Syitä siihen että nämä aktiiviset kalastajat eivät ole raportoineet saalistaan, voi johtua siitä että kalastus on heidän mielestään niin pienimuotoista, tai että henkilöt ovat jo eläkkeellä mutta ovat jatkaneet toimintaa siitä huolimatta. Vaikka alueella toimii vielä muutamia kalastajia jotka harjoittavat rannikonläheistä kalastusta, voidaan vetää johtopäätös, että kaupallinen kalastus tällä alueella on väliaikaisesti loppunut.



**Kuva 7.** Verkkokalastuksen pyyntiponnistus (vuorokauden tai vähemmän kalastaneiden välineiden lukumäärä) Korppoon-Houtskarin-Iniön kalatalousalueella vuosina 2010-2019 (ELY-keskus).

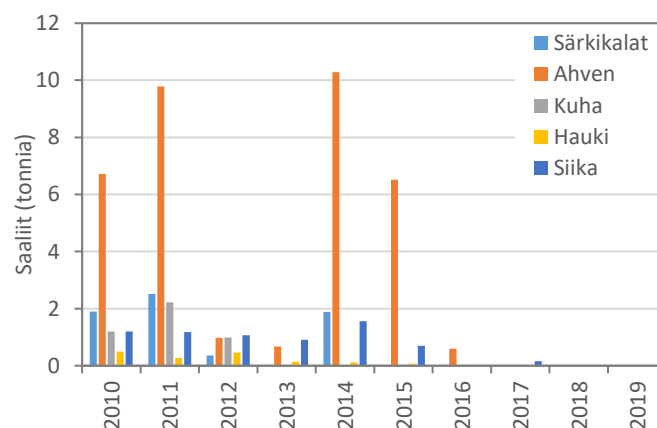
Harmaahylje on tehnyt taloudellisesti kannattavasta rannikonläheisestä kalastuksesta liki mahdotonta. Enemmistö Suomen harmaahylkeistä löytyy juuri tältä alueelta ja kun harmaahyljekannat ovat kasvaneet ovat hylkeet samalla liikkuneet lähemmäksi rannikkoa uloimmilta luodoilta saaristossa.

Harmaahylkeen läsnäolo vaikeuttaa kalastusta monella tavalla, se repii kaloja verkoista, mikä johtaa siihen että verkot usein rikkoutuvat samalla kun kalastaja jää ilman saalista. Harmaahylje jahtaa kaloja pois niiden tavanomaisilta alueiltaan ja vähentää kalakantoja syömällä kalaa jonka kalastaja ehkä muuten pyydystäisi. Kalastajat ovat havainneet, että harmaahylkeet seuraavat kalastajia pyyntialueille missä esimerkiksi verkot lasketaan mereen. Kalastus rysällä ei myöskään ole täysin ongelmatonta, koska harmaahylkeet voivat vaania rysän aukon läheisyydessä, missä kalat liikkuvat ennen kuin ne siirtyvät rysän sisään.

Kilpailu kalavaroista on myös tiivistynyt entisestään paikoissa missä merimetso on vakiinnuttanut kantansa. Merimetso hakee ravintoa useimmiten muutamasta kilometristä viiteentoista kilometriin pesimäyhdyskunnasta, eli sen vaikutus kalakantoihin on usein suhteellisen paikallinen, jos alueelta ei löydy useampaa pesimäyhdyskuntaa (Grémillet 1997, Salmi et al. 2015). Vaikka kaupallisesti tärkeiden kalalajien osuus merimetson ruokavaliosta usein on suhteellisen pieni, voi suuri määrä merimetsoja vähentää näiden lajien kantoja huomattavasti.

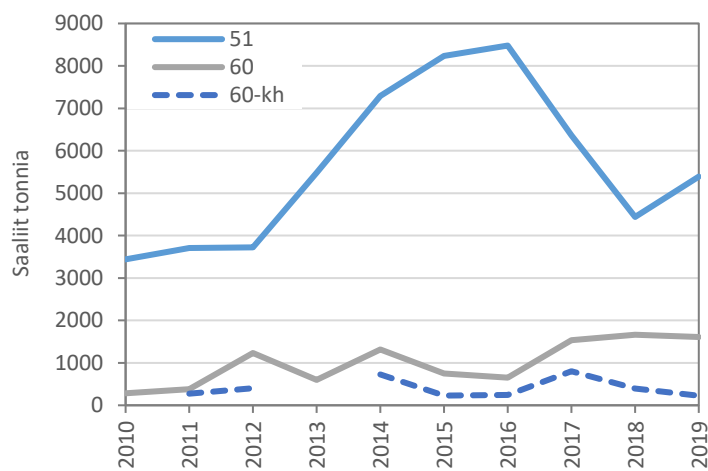
Jääpeite yleensä tuo mukanaan ajanjaksoja ilman hylkeiden aiheuttamia häiriöitä. Keski- ja ulkosaaristossa, johon Korppoon-Houtskariniön kalatalousalue suurimmalta osin luetaan, jääpeitteinen kausi on lyhyempi eikä yhtä yleinen kuin sisäsaaristossa missä jääpeitteet muodostuvat nopeammin ja pysyvät pitempään. Ilmastonmuutos vähentää myös jäärikkaiden talvien määrää tulevaisuudessa. Kalastajien ikärakenne on jo kauan ollut korkea, ja ajan myötä on enemmän kalastajia jäänyt eläkkeelle kuin mitä alalle on tullut uusia, mikä on johtanut kaupallisen kalastuksen heikkenemiseen. Uusien henkilöiden rekrytoiminen alalle on haastavaa, negatiivisen kuvan takia minkä ala on ajan myötä saanut. Urbanisoituminen johtaa asukasmäärän vähentymiseen alueella, erityisesti kun nuoret muuttavat pois saaristosta missä kalastusta harjoitetaan. Uusille kaupallisille kalastajille investoinnit ja niitä seuraavat taloudelliset riskit ovat isoja, samaan aikaan kun saaliit ja kannattavuus ovat epävarmoja.

Ahven on alueen taloudellisesti tärkein laji rannikonläheisessä kalastuksessa (kuva 8). Ahvensaaliit korreloivat erityisen hyvin pyyntiponnistuksen kanssa, eli vuosina kun pyyntiponnistus on ollut korkea ovat saaliit myös olleet suuria, verrattuna vuosiin alhaisella pyyntiponnistuksella. Muiden lajien saaliit ovat olleet pääsääntöisesti yhden tonnin luokkaa lajia kohden, muutamia poikkeuksia, särkikaloja, kuhaa ja siikaa, lukuun ottamatta. Muiden lajien saaliit eivät ole korreloineet yhtä vahvasti pyyntiponnistuksen kanssa kuin ahvensaaliit. Tämä johtuu tietysti määrin siitä että hauki, kuha ja särkikalat eivät esiinny alueella yhtä runsaina kuin sisäsaaristossa (Snickars et al. 2009), mutta myös koska hauki ja särkikalat luokitellaan sivusaaliiksi. Vaikka rannikonläheinen kalastus alueella on tällä hetkellä periaatteessa loppunut, on alueella hyvät edellytykset ahvenen keskittyyvään kalastukseen, missä sivusaaliit ovat lähialueisiin verrattuna pienemmät.



**Kuva 8.** Saaliit neljän eniten kalastetun lajin ja särkikalojen osalta vuosina 2010-2019 (ELY-keskus).

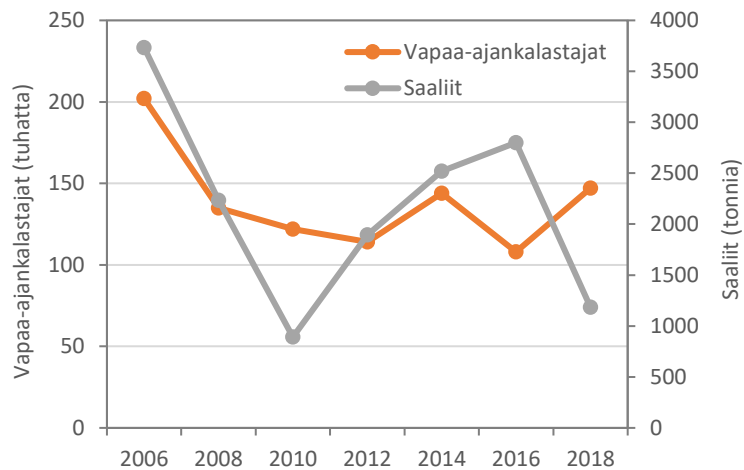
Korppoon-Houtskariniön kalatalousalue sijaitsee kahden tilastoruudun sisällä (51 ja 60) ja silakan sekä kilohailin saaliit esitetään niiden mukaan (kuva 9). Silakan ja kilohailin troolikalastus, on rannikonläheisen kalastuksen loputtua, ainoa kaupallinen kalastusmuoto jota harjoitetaan alueella. Silakkasaaliit ovat kasvaneet ajan myötä molemmissa tilastoruuduissa. Ruudussa 51 silakkasaaliit olivat alimmillaan vuonna 2010 (noin 3700 tonnia) ja korkeimmillaan vuonna 2016 (noin 8500 tonnia). Vuonna 2019 pyydystettiin noin 5400 tonnia silakkaa ruudussa 51. Ruudun 60 osalta silakkasaaliit olivat myös alimmillaan vuonna 2010 (noin 280 tonnia) ja korkeimmillaan vuonna 2018 (noin 1660 tonnia). Kilohailinkalastus on ollut liki muuttumatonta ruudussa 60 ja merkityksetöntä ruudussa 51. EU päättää vuosittaisista silakan ja kilohailin kiintiöistä ICES-tilastoruutujen perusteella mikä pääosin selittää troolikalastuksen vaihtelut.



**Kuva 9.** Silakka- (jatkuva viiva) ja kilohailisaaliit (kh, katkonainen viiva) ICES-tilastoruuduissa 51 ja 60 vuosina 2010-2019 (ELY-keskus).

## Vapaa-ajankalastus

Vapaa-ajankalastuksella tarkoitetaan tässä suunnitelmassa kotitarve- ja urheilukalastajia. Vapaa-ajankalastajat harjoittavat pääasiassa viehekalastusta yhdellä tai useammalla alueella. Vapaa-ajankalastajiksi määritellään myös muut henkilöt joiden kalastus sijoittuu yllämainitun määritelmän läheisyyteen. Vapaa-ajankalastusta voidaan harjoittaa eri tavoin, jotkut kalastavat omilla alueillaan, tai vesialueilla missä he ovat osaomistajia. Toiset liikkuvat alueelta toiselle ja kalastavat niillä alueilla ja oikeuksilla johon kalastonhoitomaksu oikeuttaa. Vapaa-ajankalastuksen laajuus Korppoon-Houtskariniön alueella määritetään Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja entisen Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen selvityksistä vapaa-ajankalastuksen laajuudesta (Luke tilastotietokanta: <https://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/>, Seppänen et al. 2011). Luke selvittää joka toinen vuosi vapaa-ajankalastuksen laajuutta kyselyillä jotka lähetetään kalastonhoitomaksun maksaneille. Kansallisella tasolla vapaa-ajankalastajien määrät ovat vähentyneet ajan myötä. 1990-luvun lopussa vapaa-ajankalastajien määräksi laskettiin noin 2 miljoonaa, ja 2010-luvulla luku on ollut 1,5 miljoonan paikkeilla (Luke tilastotietokanta). Muutos on ollut samankaltainen Varsinais-Suomen merialueella mistä vielä vuonna 2006 löytyi noin 200 000 vapaa-ajankalastajaa, minkä jälkeen määrä on vaihdellut 100 000-150 000 välillä vuodesta 2008 lähtien (kuva 10).



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

Luonnonvarakeskuksen selvityksessä vuosilta 2017-2018 viehekalastuspäivien määrä oli 48927 Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella, mikä oli kolmanneksi vähiten 11 kalatalousalueesta 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
Kemiönsaari-Särkisalo	69701
Parainen-Nauvo	85117
Airisto-Velkua	204615
<b>Korppoo-Houtskari-Iniö</b>	<b>48927</b>
Kustavi-Uusikaupunki	138673

Vapaa-ajankalastuksen vähentyneet saaliit selittyvät vapaa-ajankalastajien vähentyneellä määrällä. Seppänen (2011) arvioi vuonna 2009, että Korppoo-Houtskari-Iniön kalastusalueen vapaa-ajankalastuksen ahvensaalis oli 39 tonnia, hauksaalis 180 tonnia, kuhasaalis 2 tonnia ja särkikalojen (särki ja lahna) saalis 24 tonnia (taulukko 3). Vaikka tiedot ovat vanhentuneita, saa niistä suuntaa antavan kuvan saalismäärien suhteista lajien kohden. On myös huomioitava, että vapaa-ajankalastuksen saaliit kalatalousalueella voivat vaihdella merkittävästi vuodesta toiseen. Esimerkiksi Varsinais-Suomen merialueella vapaa-ajankalastuksen saaliit vaihtelivat 892-3724 tonnin välillä vuosina 2006-

2010 (Luke tilastotietokanta). Rannikkoalueella kampelan, mateen ja hauen saaliit ovat vähentyneet suhteellisesti enemmän kuin vapaa-ajankalastus ja syyt tähän annetaan myöhemmin suunnittelun aikana.

**Taulukko 3.** Vapaa-ajankalastuksen arvioidut saalismäärät (tonni) kalalajeittain entisillä Korppoon, Houtskarın ja Iniön kalastusalueilla vuonna 2009.

	Ahven	Hauki	Kuha	Lahna	Särki	Muut
<b>Korppoo</b>	12	27	1	7	5	12
<b>Houtskari</b>	16	19		2	3	7
<b>Iniö</b>	11	134	1	5	2	11
<b>Summa</b>	39	180	2	14	10	30

Vapaa-ajankalastustusta yhdellä vavalla voi harjoittaa liki koko maassa niitä alueita lukuun ottamatta missä se on erikseen kielletty. Kalastonhoitomaksu oikeutta myös kalastukseen yksityisillä vesialueilla (niin kauan kui n kalastaja pitää kohtuullisen etäisyyden tontteihin), mutta jos henkilö käyttää samanaikaisesti useampia vapoja, tulee hänellä myös olla vesialueen omistajan suostumus kalastukselle. Valtion yleisillä vesialueilla kalastonhoitomaksun suorittaneiden vapojen lukumäärää ei ole rajoitettu. Iniön yhtenäislupa-alue oikeuttaa kalastukseen useammalla vavalla/välineellä samaan aikaan. Alueen käyttö on ollut hyvin vähäistä sen olemassaolon aikana.

### Kalastusopastointia

Kalastusopastoinnin lupajärjestelmä tuli voimaan vuonna 2012, mikä teki prosessin luvan saamiseksi helpommaksi. Kalastuslain 18 §:n mukaan, ELY-keskus voi myöntää luvan kalastusopastoinnin harjoittamiseen enintään viideksi vuodeksi kerrallaan ELY-keskuksen toiminta-alueella. Lupajärjestelmän käyttöönotto näkyi selvästi voimassaolevien kalastusopastuksen lupien määrässä, esimerkiksi vuosina 2015-2019 lupamäärät kasvoivat 19-56 (taulukko 4). Tästä huolimatta asiakaspäivien määrä (asiakkaat jotka ovat käyttäneet vähintään 1h kalastusopastusta/vuorokausi) laski samana ajanjaksona 33-0. Tietoa vuodesta 2017 ei ollut saatavilla. ELY-keskuksen myöntämät luvat koskevat yleensä kokonaisia maakuntia, mikä tarkoittaa, että kalastusopastointia voi keskittyä tietyille alueille enemmän kuin toisille. Yritykset voivat myös harjoittaa kalastusopastusta yksityisillä vesialueilla sopimuksella vesialueen omistajan kanssa. Näistä asiakaspäivämääristä ei ilmoiteta viranomaisille, koska nämä vesialueet eivät kuulu ELY-keskuksen toimivaltuuksien piiriin. Kalastusopastuksessa saatuja saaliita ei tarvitse ilmoittaa vuoden 2019 jälkeen.

**Taulukko 4.** Voimassa olevien kalastusopastuslupien ja asiakasvuorokausien määrä Korppoon-Houtskarın-Iniön Kalatalousalueella vuosina 2015-2019.

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Lupamäärä</b>	19	25	40	50	56
<b>Asiakasvuorokaudet</b>	33	18		0	0

## Kalakannat

Kalakantojen tilan arvioiminen on haastavaa ja riippuu siitä millaista tietoa on käytettävissä. Suomessa kalakantoja arvioidaan ELY-keskuksen kaupallisten saalistietojen perusteella. Näihin kannanarvioihin liittyy joka tapauksessa vaikeuttavia seikkoja. Ensinnäkin kannanarvioihin vaikuttavat kaupallisen kalastuksen laajuus ja arviot ovat sen vuoksi vähemmän uskottavia mitä pienimuotoisempaa kalastus on, kuten Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella, missä saalistietoja puuttuu tai niitä on hyvin vähän viimeisten vuosien osalta. Toisaalta kaupalliset saalistiedot ja pyyntiponnistuksen suhde voi antaa vääränlaisen kuvan kalakantojen tilasta. Alla olevat esimerkit voivat selventää tätä ongelmakohtaa.

Saalis pyyntiponnistusta kohden on keskiarvo kaikista kalastajista jotka vaikuttavat tietyllä alueella. Kun vähemmän menestyneet kalastajat (jotka ovat aiheuttaneet suurimman pyyntiponnistuksen) lopettavat kalastuksen, nousee saalismäärän keskiarvo pyyntiponnistusta kohden. Keskiarvo edustaa toki vain niitä alueita missä jäljellä olevat ja menestyneimmät kalastajat vielä vaikuttavat, vaikka kannat yleisesti vähentyisivät alueella. Lisäksi kalastajat etsivät aina parhaita kalastusalueita, mikä voi ylläpitää suhteellisen hyvän kuvan kalakannoista tilastoissa, vaikka nämä alueet ehkä muodostavat poikkeuksen tietyn alueen kalakannoissa (Lappalainen et al. 2002).

Koekalastukset voivat ehkäistä näitä ongelmia ja antaa todenmukaisemman kuvan kalakannoista, koska kalastuspaikat ja kalastusrasitus ovat muuttumattomia ajan myötä. Luke suorittaa vuosittain koekalastuksia Brunskärissä, joka on yksi COBRA-verkoston (*Coordination Organ for Baltic Reference Areas*) 15 koekalastusasemasta Itämeressä. Koekalastuksiin kuuluu 39 asemaa 3 km säteellä Brunskäristä kaakkoon. Brunskärin koekalastuksista ei ole koottu raporttia, mutta tuloksien perusteella ahvenen keskipaino on alentunut vuosina 2002-2020, kun taas ahvenkannat ovat voimistuneet samalla aikajänteellä. Samalla periodilla kampelan ja säyneen kannat ovat heikentyneet ja siian, särjen ja silakan määrät ovat vaihdelleet vuosittain.

Brunskärin koekalastuksien tuloksia on vaikea yleistää muille alueille kalatalousalueella, mistä johtuen kaupallisesti kalastettujen lajien kannat arvioidaan ELY-keskuksen keräämien pyyntimäärien, Luonnonvarakeskuksen kerättyjen tietojen ja tieteellisten artikkeleiden perusteella.

## Ahven

Kun rannikonläheistä kaupallista kalastusta harjoitettiin, oli ahven määrältään ja taloudellisesti tärkein laji rannikonläheisistä lajeista. Vaikka verkkokalastus suuntautui ahvenen pyyntiin, viittaavat muiden lajien saaliit siihen, että näiden lajien kannat eivät ole yhtä vahvat kuin lähialueen kalatalousalueilla. Ahven voi käyttää yleisesti useampia eri vesiympäristöjä ja olosuhteita kutemiseen verrattuna esimerkiksi kuhaan ja särkikaloihin, jotka yleensä vaativat lämpimiä ja tyyniä vesiä sisäsaaristossa kudun onnistumiseksi (Snickars et al. 2009). Ahvenkannat ovat monilla alueilla taantuneet enemmän verrattuna pyyntiponnistuksen ja kaupallisten kalastajien vähenemiseen. Tämä kehitys johtuu luultavasti rehevöitymisen aiheuttamista ahvenen kutuolosuhteiden huonontumisesta. Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella vastaavaa kehitystä ei voida havaita, koska saaliit ovat korreloineet pyyntiponnistuksen kanssa. Tämä voi johtua siitä että rehevöityminen on maltillisempaa Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella verrattuna muihin läheisiin kalatalousalueisiin, mikä suosii ahventa ja sen kantoja.

Ahvenkalastusta ei säädellä tällä hetkellä Suomen rannikkoalueella. Kuhaan verrattuna ahvenkannat eivät ole yhtä alttiita evolutiivisesti negatiiviselle pituuskehitykselle, koska ahvenkalastus painottuu 4-5 vuotta täyttäneisiin yksilöihin jotka ovat ehtineet kutemaan yhden tai useamman kerran ennen pyydystämistä (Olin & Lehtoranta 2020). Muihin rannikonläheisiin lajeihin verrattuna, ahven pystyy

kutemaan suhteellisen menestyksekkäästi myös ulkosaariston suojaisemmissa paikoissa (luku 2.3.1). Ahven on taloudellisesti tärkein laji alueella ja koska ahvenen kutualueiden määrä on suhteellisen pieni kalatalousalueella, on myös oikeutettua säädellä kalastusta näillä alueilla tarpeen mukaan (Lappalainen et al. 2021).

Ahvenen lihasmassa, eli fileekoko, pienenee keväällä kun ahven sijoittaa energiansa sukurauhasten kehittämiseen. Tämä vähentää ahvenkalastuksen kannattavuutta keväällä verrattuna esimerkiksi loppukesään ja syksyyn kun ahven on taas suurempi (Lappalainen et al. 2021). Ahvenkalastusta tulisi ylipäättään keskittää enemmän loppukesään ja syksyyn, koska tehokas ahvenkalastus keväällä voi vähentää merkittävästi kutevien ahventen määrää, mikä ehkäisee kannankasvua ajan myötä (Olin & Veneranta 2020).

## **Kuha**

Kuha on ahvenen ohella halutuin ja tärkein rannikonläheisistä lajeista kaupallisten kalastajien keskuudessa Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella. On keskusteltu pitkään keinoista joilla kaupallisen kalastuksen kannattavuutta saataisiin nousemaan, esimerkiksi säätelemällä kuhankalastusta. Kuha kasvaa luonnostaan hitaammin Saaristomerellä kuin esimerkiksi Suomenlahdella (Lappalainen et al. 2016). Hidas luonnollinen kasvu yhdistettynä alueen korkeaan kalastusrasitukseen, on johtanut siihen että nopeasti kasvavia yksilöitä on pyydystetty ennen kuin ne ovat mahdollisesti ehtineet kutemaan, samaan aikaan kun hitaasti kasvavia yksilöitä ei ole pyydystetty/tai on päästetty takaisin ja ne ovat sen myötä voineet lisääntyä (Heikinheimo 2006, Kokkonen et al. 2015). Kuhapopulaatioiden keskimittaa sukukypsyyden alkaessa on sen vuoksi pienentynyt ajan myötä. Kuhan pyydysmitta nousi vuonna 2019 Saaristomerellä 37:stä 40:een cm ryhmän-I kaupallisten kalastajien osalta. Ryhmän-II kaupalliset kalastajat ja vapaa-ajankalastajien pyydysmitta kuhalle on 42 cm vuodesta 2016 lähten. Muutosta perusteltiin sillä, että nopeasti kasvavat yksilöt saisivat kutea, mikä pitkässä juoksussa kasvattaisi kuhakantojen keskimittaa, ja hyödyntäisi sillä tavalla kaupallisia kalastajia. Heikinheimo et al. (2016) ennustivat että kuhasaaliit vähenisivät ensimmäisenä vuotena uusien pyyntimittojen käyttöön oton jälkeen. Kuhasaaliiden kehittymistä ei olla pystytty seuraamaan Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella, koska saaliista ei olla raportoitu vuoden 2017 jälkeen. Paraisten-Nauvon kalatalousalueella uudet pyyntimitat eivät vaikuttaneet kuhasaaliisiin, koska saaliit olivat suurimmat siiten vuoden 2015 alueella. Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella kuhasaaliit olivat yhtä isoja vuonna 2019 kuin 2018, eli saaliit eivät vähentyneet sielläkään uuden pyyntimitan takia. Pienempien solmuvälien (43-45 mm) käyttö verkoissa voi pidentää kuhan keskimittaan elpymistä alueella. Olin et al. (2020) mukaan alimittaiset kuhat muodostivat 68 % kuhasaaliista tilastoruudussa 47 ja 32 % ruudussa 52 vuonna 2019. Lappalainen et al. (2021) suositteli että kaupalliset kalastajat siirtyisivät nopeammin käyttämään noin 50 mm solmuvälin verkkoja, jotta alimittaisten kuhien määrä vähentyisi saaliissa.

Kuhan kutu ja vuosiluokkien koko määräytyvät pitkälti vallitsevien vedenlämpötilojen perusteella (Lappalainen et al. 2009). Viime kesät ovat olleet äärimmäisen lämpimiä, mikä luultavasti selittää paikoittain nousseet kuhasaaliit korotetuista pyyntimitoista huolimatta. Kuha kutee lämpimissä ja suojaisissa vesissä, minkä vuoksi kuhan kutualueet sijaitsevat pääasiassa sisäsaaristossa. Kuhan suotuisat kutualueet ovat siis erittäin harvalukuiset kalatalousalueella, mikä muodostuu lähinnä keski- ja ulkosaaristosta (luku 2.3.1). Jos vapaa-ajankalastus tai muu toiminta vaarantaa kuhan kutua tai kutualueitten piirteitä, on syytä hakea rauhoitusta näille alueille (Lappalainen et al. 2021). Mikäli tarkempien kartoitusten jälkeen todetaan alueella tapahtuvan huomattavaa vapaa-ajankalastusta joka suuntautuu kuhaan, voidaan harkita päivittäisiä kuhakiintiöitä, mitä sovelletaan esimerkiksi Ruotsissa.

Kuten ahven, sijoittaa kuha energiaansa sukurauhasten kehitykseen keväällä, ja kuhankalastusta tulisi siksi painottaa loppukesään ja syksyyn kevään sijaan, jotta kalastus kehittyisi kantojen ja talouden osalta kestävämpään suuntaan.

## **Siika**

Kaupalliset siikasaaliit ovat vähentyneet kaikilla merialueilla viimeisten vuosikymmenien aikana (Veneranta et al. 2016). Saalistietojen perusteella ei voida päättää mikäli sama kehitys on tapahtunut Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella. Merikutuista siikaa on istutettu alueelle ja sitä tullaan myös istuttamaan seuraavalla suunnittelukaudella, koska tällä hetkellä ei löydy merkkejä huomattavista ympäristön muutoksista jotka parantaisivat siian kutumenestystä. Merikutuisen siian poikaset tulevat Bengtsårista. Siika, monen muun lajin tavoin, kärsii rehevöitymisestä joka lisää esimerkiksi rihmalevien tuotantoa, jotka kerääntyvät pohjaan ja vähentävät näin ollen siian kudulle tärkeiden avoimien hiekkapohjien levinneisyyttä. Rehevöityminen on myös vähentänyt merenpohjien happipitoisuutta orgaanisen aineen maatumisprosessien myötä, joihin kuuluu happea mikä vaikeuttaa siianmädin selviytymistä happivajeesta kärsivillä pohjilla. Sen lisäksi orgaanisen kiintoaineen valuma mantereelta on kaksinkertaistunut sitten 1960-luvun (Veneranta et al. 2016). Ilmastonmuutos tulee todennäköisesti vaikeuttamaan siian tilannetta entisestään, kun lisääntyneet sateet tuovat lisää orgaanista kiintoainetta mukanaan, samalla kun veden lämpötila nousee, mikä on haitaksi siialle kylmänvedenlajina.

## **Hauki**

Hauki oli kauan liki ”kadonnut” ulkosaaristosta, mutta se on viime vuosina taas alkanut lisääntymään havaintojen perusteella, mikä ei näy kaupallisissa saaliissa. Hauki on paikkasidonnainen ja jos sen kutualue, jota se on tottunut käyttämään, tuhoutuu, se ei todennäköisesti löydä uusia kutualueita (Larsson et al. 2015). Tämä koskee erityisesti ulkosaaristoa missä useimpien lajien kutualueet yleensäkin ovat vähemmän yleisiä verrattuna sisäsaaristoon (Snickars et al. 2009). Hauki suosii tyyniä ja suojaisia ruokovyöhykerantoja sisä- ja keskisaaristossa, missä eläinplanktonit ovat runsaslukuisia ja meren vaikutus pieni (Kallasvuo 2010). Ruokovyöhykkeen ja vesisammalten yhdistelmä on erityisen suotuisa hauen kudulle (Kallasvuo 2010). Ruotsin ja Suomen heikentyneiden haukikantojen yhteydessä on viitattu huonontuneisiin kutualueisiin (Lehtonen et al. 2009). Ruotsin rannikolla on siksi painotettu kosteikkojen tulvimista hoitotoimenpiteenä hauen luonnollisten kantojen kasvattamiseksi (Larsson et al. 2015). Trooffiset kaskadit ovat myös voineet vaikuttaa hauen vähentymiseen, toisin sanoen, lisääntyneet särki- ja kolmipiikkikannat aiheuttavat lisääntyneen hauenpoikasten saalistuksen ja kilpailun eläinplanktoneista (Lehtonen et al. 2009, Sieben et al. 2011).

Hauen kutualueet ovat yleensä verrattain pieniä (luku 2.3.1), mikä voi olla haasteellista jos yksittäisten kutualueiden osuus paikallisten haukikantojen ylläpitäjänä halutaan todistaa esimerkiksi Velmun todennäköisyyksille. Mikäli ei pystytä varmuudella osoittamaan yksittäisen fladan tai kluuvijärven merkitystä haukikantojen ylläpitämisessä, voi hakea alueen rauhoittamista viitaten myös muihin taloudellisesti tärkeisiin kalalajeihin, kuten ahveneeseen, jotka käyttävät samaa kutualueita (Lappalainen et al. 2021). Hauki on verrattain paikallinen laji (Saulamo & Neuman 2002). Koska hauen todennäköiset kutualueet sijoittuvat kalatalousalueen pääsaarten yhteyteen, on haukien liikkuminen alueiden välillä todennäköisesti vähäistä välimatkojen vuoksi. Tämä kuvastaa isompaa tarvetta hauen kutualueitten rauhoittamiseksi keski- ja ulkosaaristossa, koska metapopulaatiot ovat haavoittuvammassa asemassa verrattuna sisäsaaristoon missä runsaslukuiset kutualueet lyhyine muuttoetäisyyksineen helpommin ylläpitävät paikallisia haukikantoja.

Hauki on haluttu kala vapaa-ajankalastajien keskuudessa mutta haukea otetaan talteen myös sivusaaliina kaupallisessa kalastuksessa. Hauella on taipumus käydä läpi negatiivinen evolutiivinen

pituuskehitys huomattavan kalastuspaineen alla (Matsumura et al. 2011), mikä voi johtaa säätelytarpeisiin. Keskisuurien haukien kutumenestys on paras eri kokoluokkia vertailtaessa (Kotakorpi et al. 2013) ja Ruotsissa hauenkalastusta säädetään päivämääräisellä haukikiintiöllä yhdistettynä välimittaan, eli vapaa-ajankalastajat saavat ottaa talteen kolme 40-75 cm haukea päivittäin. Lappalainen et al. (2021) korosti että hauenkalastusta voidaan säädellä alueittain eri kalastusryhmien tarpeiden mukaan. Kaupalliselle kalastukselle hauenkalastusta voisi säädellä niin, että haukikannat tuottaisivat maksimaalisen biomassan, kun taas vapaa-ajankalastajille on tärkeämpää että kannat sisältäisivät tasaisesti eri kokoluokkien haukia, eli myös isompia yksilöitä joita ei kaupallisessa kalastuksessa arvosteta.

### **Särkikalat**

Särkikalat hyötyvät vallitsevasta rehevöitymisestä ja särkikalaja käytetään indikaattorina tietyn alueen rehevöitymisen tasosta (HELCOM 2018). Särkikalat ovat runsaslukuisia vaikka niiden kannoista ei ole vahvistettuja tietoja. Särkikalojen vaihtelevat saalismäärät Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella selittyy sillä, että toisina vuosina on harjoitettu hoitokalastusta alueella. Hoitokalastusta toteutettiin särkikalojen vähentämisen vuoksi ja rannikonläheisen vesiympäristön parantamiseksi. Hoitokalastus on toki vähentynyt 2010-luvun puolivälin jälkeen koska se todettiin tehottomaksi ekologisesta näkökulmasta. Särkikalojen kutu tapahtuu tyynissä vesissä missä on runsaasti kasvillisuutta (Snickars et al. 2009). Särki vaatii myös korkean vedenlämpötilan ja alhaisen suolapitoisuuden, mikä rajoittaa särjen kutua lähinnä sisäsaaristoon (Snickars et al. 2009). Kalastajien havaintoihin perustuen, särjet ovat alkaneet hakeutua ulommaksi saaristoon kesien aikana, mikä voi johtua ilmastonmuutoksen aiheuttamasta korkeammasta veden lämpötilasta ja alhaisemmasta suolapitoisuudesta.

### **Kampela**

Tänä päivänä Itämeressä esiintyy kaksi erillistä kampelalajia, *Platichthys flesus* ja *Platichthys solemdali*, jotka ovat morfologisesti identtisiä, mutta poikkeavat toisistaan kudun suhteen (Momigliano et al. 2018). *P. solemdali* on endeeminen Itämeressä ja dominoi tällä hetkellä (90-95 %) Suomen merialueiden kampelakantoja, kun taas *P. flesus* dominoi vastaavassa määrin Itämeren eteläisissä osissa (Jokinen 2020). Kampelakannat vähenivät eniten 1980-1990-luvuilla. 1980-luvulla *P. flesus* väheni alhaisten suola- ja happipitoisuuksien vuoksi Suomen aluevesillä ja ylipäättään pohjoisella Itämerellä. Kampeloitten väheneminen jatkui 1990-luvulla kun *P. solemdali* väheni jatkuvien alhaisten suolapitoisuuksien, pitkittyneen rehevöitymisen ja kohonneiden vedenlämpötilojen vuoksi (Jokinen 2020). Jos Itämereen tulisi mittavampia suolapulsseja jotka parantaisivat kampeloiden ja muiden merellisten lajien (esimerkiksi turskan) kutua, kuten 1970-1980-luvuilla, voisi kaupallista kalastusta harjoittaa alueella tuntuvasti enemmän kuin tänä päivänä.

### **Made**

Madesaaliita ei ole myöskään rekisteröity alueella vuoden 2010 jälkeen jolloin rekisteröitiin 37 kilon madesaalis. Syynä tähän voi olla, että vaan harvat kalastajat ovat harjoittaneet mateenkalastusta, joka tapahtuu tammikuusta maaliskuuhun kun made nousee mataliin 1- 3 m:n syvyisiin vesiin kutemaan. Jäät ovat yleensä heikommat keski- ja erityisesti ulkosaaristossa, mikä on todennäköisesti tehnyt mateenkalastuksesta mahdotonta lauhojen talvien aikana. Koska made on luokituksestaan *silmälläpidettävä* Suomen punaisen kirjan mukaan (Hyvärinen et al. 2019), on syytä selvittää alueen madekantoja ja tarpeen mukaan vahvistaa niitä mateenpoikasten istutuksilla. Made on kylmänvedenlaji joka on herkkä niin rehevöitymiselle, happamuudelle kuin ilmastonmuutokselle, minkä johdosta lajin suojelu todennäköisesti tulee olemaan ajankohtaista vielä pitkän ajan.

## Silakka & kilohaili

Silakan ja kilohailin kannat ovat vahvat alueella ja Saaristomeri on Suomen tärkein silakan kalastusalue Selkämeren jälkeen (Setälä 2015). Vuosittaiset saaliit vaihtelevat, riippuen EU:n asettamista saaliskiintiöistä Itämeren pääaltaille (ICES osa-alue 29).

## Lohikalat

Korppoon-Houtskariniön alueelta ei löydy alueita missä lohikalojen luontainen kuteminen tapahtuisi. Alue on sen sijaan merkityksellinen elinympäristö lohikaloille, mistä ne vaeltavat lähialueen jokiin kuten Mynäjokeen, Laajokeen, Aurajokeen ja Paimionjokeen. Sen lisäksi alueen läpi vaeltaa eri lajeja Itämeren pääaltaalta ja muilta alueilta Selkämeren ja Pohjanmeren alueen jokiin. Lohikaloja ei ole pyydystetty kaupallisessa tarkoituksessa Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella 2010-luvun aikana. Airisto-Velkuan kalatalousalueella, joka sijaitsee Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueen vieressä, on viimeisten kymmenen vuoden aikana rekisteröity saaliita vuosittain niin meritaimenelle kuin merilohelle. Tämä viittaa siihen, että se että lohikalasaaliita ei olla saatu johtuu kalastuksen pienimuotoisuudesta tai kalastusmetodeista, sen sijaan, että lohikalojen kannat olisivat heikot. Useimmat hoitotoimenpiteet lohikalojen kantojen turvaamiseksi tehdään lähialueen joissa ja jokisuissa. Maa- ja metsätalousministeriö on vahvistanut maanlaajuisia kalavarojen hoitosuunnitelmia (§34 Kalastuslaissa), parantaakseen luontaisten lohikalojen kantoja. Seitsemän kahdeksasta toimenpide- ja strategiakokonaisuudesta 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 käytetään osatavoitteita (kalakannat 1-3, kalastus 4-8 ja järvet 9) tavoitetilan saavuttamiseksi. Toimenpiteet osatavoitteiden saavuttamiseksi kuvaillaan luvuissa 2.3 ja 2.4 alaotsikkoineen ja toimenpiteiden aikataulut esitetään luvussa 10. Osatavoitteiden seuranta-aikataulu, ja toimenpiteet joihin ryhdytään, mikäli on nähtävissä että joku osatavoite ei ole saavutettavissa, kuvaillaan luvussa 11. Tiivistelmä osatavoitteista, toimenpiteet niiden saavuttamiseksi ja osatavoitteiden seuranta löytyy liitteestä 1.

**Osatavoite 1.** Taloudellisesti tärkeiden lajien kannat kuten ahvenen, kuhan ja siian pidetään elinvoimaisina. Kalalajien kannat ovat riippuvaisia luonnollisesta lisääntymisestä ja kantoja ylläpidetään turvaamalla kalojen vaellus, kutu ja monipuolisten kutualueiden käyttö. Siika on poikkeus, jonka poikasia istutetaan jatkossakin kannan turvaamiseksi. Koska rannikonläheinen kalastus on liki loppunut alueella, on osatavoitteen seuranta yhä enemmän riippuvaista vapaa-ajankalastuksen saaliista. Kalakantojen seuranta tapahtuu pääasiassa ahvenen, kuhan, siian, ja hauen saaliiden

perusteella ja osatavoite 1 on saavutettu, kun lajikohtaiset saalistavoitteet on saavutettu (osatavoite 4). Muutoksia kalakantojen tavoitteisiin voidaan tehdä jos saadaan uutta tietoa kalakannoista tai vapaa-ajankalastuksen laajuudesta alueella.

**Osatavoite 2.** Tieto vaelluskalakannoista lisääntyy alueella. Kalatalousalue muodostaa elinalueen, missä vaelluskalat kehittyvät ja mistä ne sukukypsinä vaeltavat jokiin kutua varten. Vaelluskalojen kannat alueella ovat riippuvaisia hoitotoimenpiteiden vaikutuksista joissa ja joensuissa. Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella on turvattava, että sukukypsät vaelluskalat voivat käyttää luontaisia kalaväyliä kutualueille. Alueen vaelluskalakantojen vahvuutta voi mitata seuraamalla vapaa-ajankalastajien saaliita ja kaupallista kalastusta, mikäli sellainen kehittyy alueella seuraavan suunnittelukauden aikana.

**Osatavoite 3.** Ajanmukaista ja luotettavaa tietoa saadaan kalatalousalueen kalakannoista. Tietoa käytetään tavoitteiden asettamiseen, kalastuksen säätelyssä ja kalavarojen käytössä seuraavalla suunnittelukaudella. Luotettavat tiedot ovat keskeisiä säätely- ja hoitotoimenpiteiden vaikuttavuuden ja asianmukaisuuden arvioimisessa. Asiantuntijat arvioivat missä määrin osatavoite on saavutettu.

**Osatavoite 4.** Edellytykset kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen paranevat alueella. Osatavoitteen kehitys perustuu kaupallisten kalastajien lukumäärään alueella, erityisesti painottaen rannikonläheisiä kalastajia ja heidän saaliitaan. Perustavoite on virallisen rannikonläheisen kaupallisen kalastuksen aloittaminen uudelleen alueella ja muut toiminnot jotka tarvitaan toiminnan harjoittamiseksi. Tavoitteet ryhmän-I ja -II kaupallisten kalastajien määrästä ja saaliskehityksestä annetaan myöhemmin suunnittelun aikana. Rannikonläheisen kalastuksen mahdollisen elvyttämisen myötä tulisi myös aloittaa ja vakiinnuttaa vähemmän käytettyjen lajien kuten särkikalojen kalastus.

**Osatavoite 5.** Alue kehittyi kokonaisuutena niin, että edellytykset vapaa-ajankalastuksen harjoittamiseen paranevat. Vapaa-ajankalastuksen kehitystä alueella voidaan mitata kalastusopastuksen käyttömäärillä ja kalastuslupien tuotoilla, jotka jaetaan vesialueen omistajille ja suunnataan hoitotoimenpiteisiin. Vapaa-ajankalastuksen saaliit ovat myös mittari vapaa-ajankalastuksen kehittymisestä alueella. Tavoitteet vapaa-ajankalastuksen kehittymiselle annetaan myöhemmin suunnittelun aikana. Iniön yhtenäislupa-alueen käyttöä lisätään nykyisestä tasosta ja uusien yhtenäislupa-alueiden kehittämistä selvitetään. Teknisten apuvälineiden käyttöä kalastusmaksujen keräämiseen selvitetään myös.

**Osatavoite 6.** Harmaahylkeistä ja merimetsoista aiheutuvat vahingot vähenevät merkittävästi nykyisestä tasosta. Vahingot muodostuvat pääasiassa kalastusvälineiden rikkoontumisesta hylkeiden käsittelyssä ja siitä, että saalis tulee syödyksi tai on vaurioiden vuoksi myyntikelvoton. Kalastajien tulee jakaa kalastukseen liittyviä tietoja saaliista ja hyljevahingoista, niin että voidaan esimerkiksi näiden seurantojen perusteella päättää mahdollisista toimenpiteistä. Osatavoite 4 on riippuvainen tämän osatavoitteen kehityksestä.

**Osatavoite 7.** Vesialueiden käyttöasteen nostamiseksi on edistettävä osakaskuntien järjestäytymistä sekä vesialueiden yhdistymistä suurempiin kokonaisuuksiin. Vesialueiden yhdistyminen isommiksi kokonaisuuksiksi ja järjestäytyminen vähentäisi byrokratiaa, mikä helpottaisi kaupallisten kalastajien toiminnan laajentamista. Jos osatavoite täyttyy, on myös helpompaa muodostaa yhtenäislupa-alueita, mikä lisää vapaa-ajankalastajien kiinnostusta aluetta kohtaan ja kalatalousalueen ja vesialueen omistajien tuloja. Osatavoitteen toteutumista mitataan ensisijaisesti vertaamalla järjestäytyneiden osakaskuntien pinta-alaa, yhtenäislupa-alueiden ja myydyjen kalastuslupien määrää suunnittelukauden alussa ja lopussa.

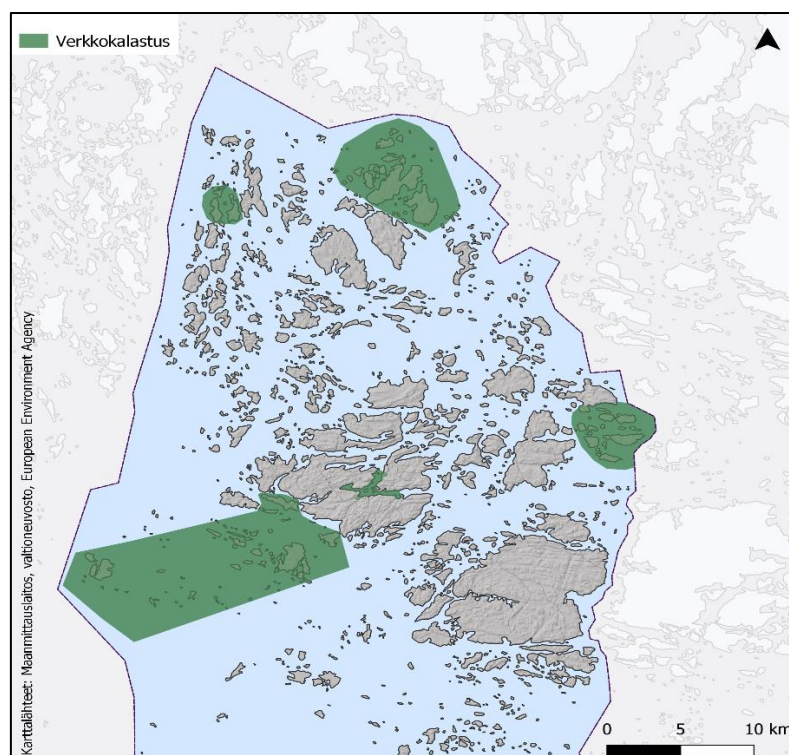
**Osatavoite 8.** Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja saaliit suhteellisen hyvin, mikä on perustana alueen kalastuksen säätelylle. Kuten aikaisemmin todettiin, tietoja rannikonläheisen kalastuksen saaliista ei ole saatu sitten vuoden 2017, vaikka rannikonläheistä kalastusta harjoitetaan vielä pienessä mittakaavassa. Kalatalousalue suosittelee että rannikonläheiset kaupalliset kalastajat ilmoittavat toiminnastaan. Riippumatta siitä ilmoittavatko nämä harvat kalastajat saaliistaan tulevaisuudessa vai ei, on tieto vapaa-ajankalastuksen laajuudesta ja saaliista ratkaisevaa tälle kuten muille osa-tavoitteille KHS:n kalatalousalueelle. Asiantuntijat arvioivat onko osatavoite saavutettu.

**Osatavoite 9.** Alueen järvistä ja muista vesiesiintymistä tehdään kokonaisvaltainen kartoitus. Jokirapuja ja kalakantojen selvittämistä priorisoidaan kartoituksissa. Jokirapuja istutetaan järviin missä niiden kannat ovat heikot ja jokirapujen määrää seurataan myös ajan myötä. Järvien taloudellista hyödyntämistä ja kalastuslupa-alueiden muodostamista niissä selvitetään. Järvet ja vesiesiintymät, joilla on aikaisemmin ollut yhteys mereen, kartoitetaan ja selvitetään mikäli kunnostustoimenpiteillä on mahdollista entisöidä nämä rannikonläheisten kalalajien kutualueiksi. Kalatalousalue arvioi missä määrin osatavoite on saavutettu.

## 2.3. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen

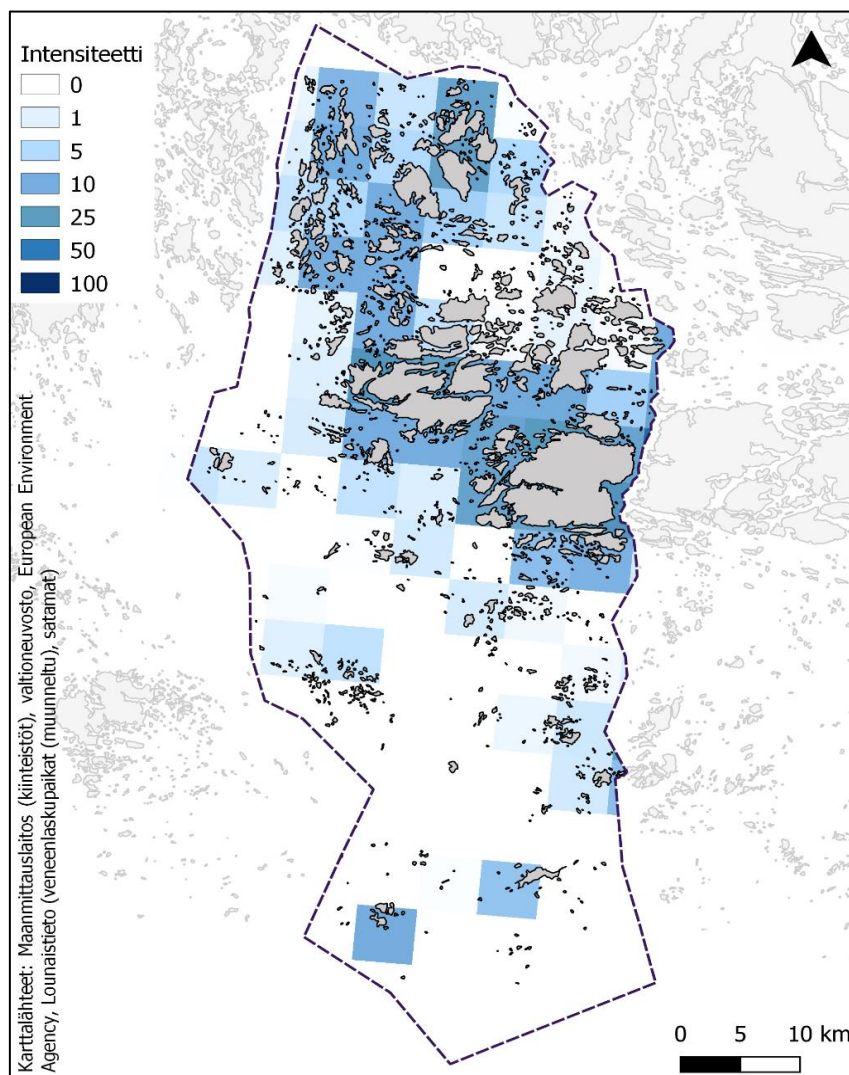
### 2.3.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Tietoa kaupallisen kalastuksen pyyntialueista saatiin lähettämällä karttapohjia ryhmän-I ja -II kaupallisille kalastajille Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella. Palautettujen karttojen perusteella harjoitetaan verkkokalastusta kalatalousalueen keski- ja pohjoisosissa (kuva 11). Verkkokalastusalueet sijaitsevat Houtskariniön pääsaaren yhteydessä ja pääsaaresta lounaassa sekä Norrskatan itäpuolella ja Iniön läntisillä ja pohjoisilla vesialueilla. Tietoja ei saatu alueen troolikalastusalueista.



**Kuva 11.** Kaupallisen kalastuksen pyyntialueet (ryhmä-I ja -II kalastajat) Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

Kattavaa tietoa vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä Paraisten kaupungissa on saatavana ainoastaan Paraisten kaupunginosasta. Vapaa-ajankalastuksen levinneisyys Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella arvioitiin todennäköisyysmallilla. Tulokset noudattivat pitkälti niitä piirteitä jotka ilmenivät vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä Paraisten kaupunginosassa (kuva 12). Todennäköisyysmalli huomioi kiinteistöjen, satamien ja veneenlaskupaikkojen lukumäärän 5x5 km ruuduissa, joihin kalatalousalue oli jaettu. Yksityiskohtainen kuvaus todennäköisyysmallista löytyy liitteessä 2. Todennäköisyysmalliin perustuen, vapaa-ajankalastus keskittyy kalatalousalueen pääsaarten ympärille missä asukasluku on korkein. Vapaa-ajankalastus vähenee asteittain kalatalousalueen uloimpia osia lähestyttäessä, poikkeuksena isommat saaret ja satamat jotka muodostavat suhteellisen paikallisen ja hieman korkeamman kalastuspaineen keski- ja ulkosaaristossa missä vapaa-ajankalastusta ei juuri muuten harjoiteta.



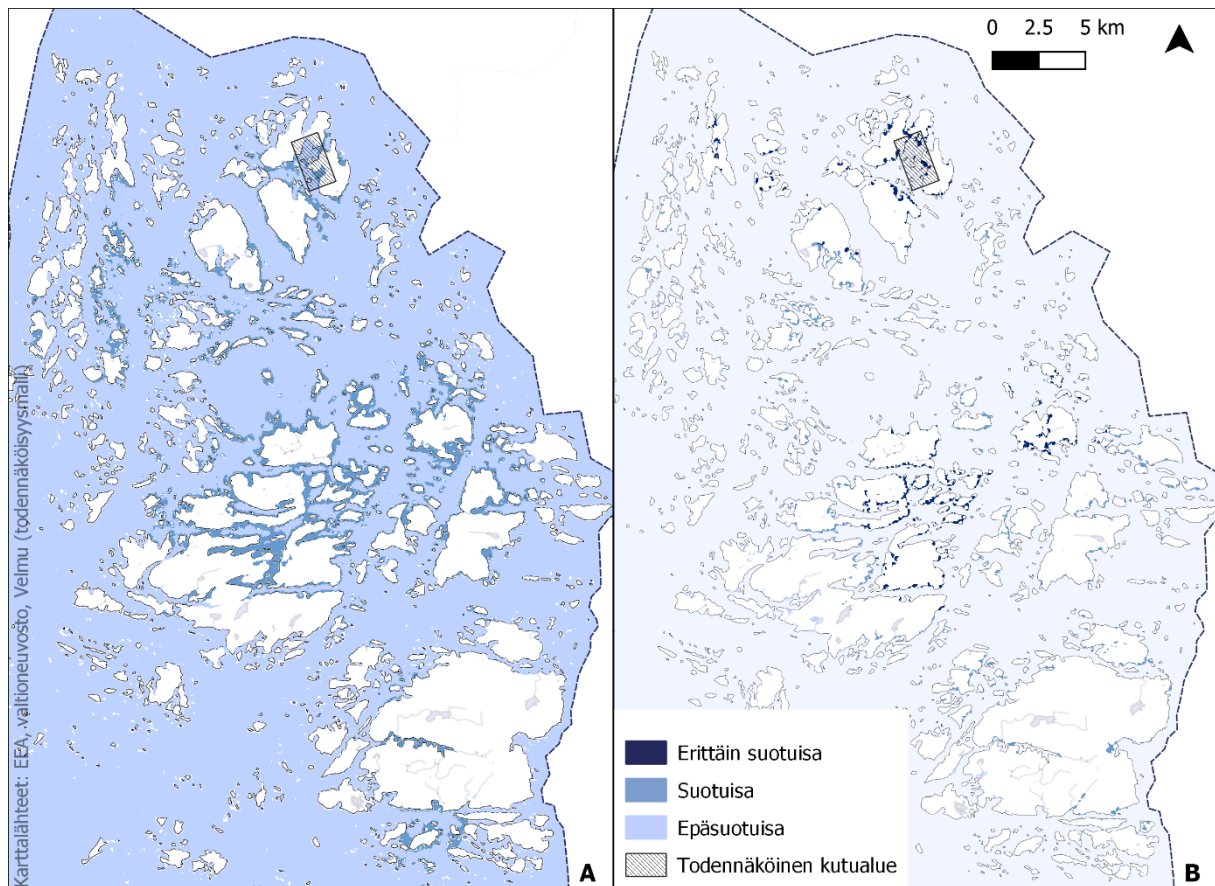
**Kuva 12.** Vapaa-ajankalastuksen potentiaalinen levinneisyys ja intensiteetti Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

Potentiaalisesti tärkeät poikastuotantoalueet (tämän jälkeen poikasalueet) ja kutualueet määriteltiin VELMU-projektin kartoituksista vuonna 2009 sekä todennäköisyysmalleista kalojen poikas- ja kutualueista (katso <https://paikkatieto.ymparisto.fi/velmu/>, kuva 13). Poikasalueet käsittävät (useimmiten) kutualueet ja niiden lähistöllä sijaitsevat laajemmat syönnösalueet, minne poikaset hakeutuvat kuoriutumisen jälkeen. Todennäköisyysmallia ahvenen ja kuhan poikasalueille sekä hauen kutualueille käytettiin käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. Todennäköisyysmalli merikutuisen siian poikasalueista rajoittui Selkämerelle ja Pohjanlahdelle ja todennäköisyysmalleja muille taloudellisesti tärkeille lajeille kuten lohelle, taimenelle ja mateelle ei ollut saatavilla. Yleisön ja kaupallisten kalastajien havainnot mahdollisesti tärkeistä kutualueista on myös otettu huomioon kokonaisarviointissa alueiden sopivuudesta kutualueiksi.

Kaupallisesti tärkeistä lajeista ahvenella on eniten suotuisia kutualueita Korppoon-Houtskariniön alueella. Ahvenen suotuisat kutualueet sijaitsevat kalatalousalueen pohjoisissa osissa, Hässlöstä ja Kyrklandetista Houtskariin ja Iniöön missä useimpien saarten yhteydestä löytyy suotuisia kutualueita ahvenelle (Kuva 13 A). Alueelta löytyy vain yksittäisiä alueita missä veden lämpötila nousee tarpeeksi korkealle mahdollistaakseen kuhan kudun kevään aikana. Bäckfjärden Korppoossa ja Hålxin lahti Houtskarissa muodostavat suurin piirtein ainoat suotuisat kutualueet kuhalle kalatalousalueella.

Hauella on useita suotuisia, tai hyvin suotuisia, kutualueita kalatalousalueella ja ne keskittyvät suojaisiin lahtiin ja salmiin (Kuva 13 B). Hauen kutualueet sijaitsevat pääasiassa Korppoon, Houtskariniön ja Iniön pääsaarten yhteydessä, mutta myös esimerkiksi Ahvensaaren kohdalla.

Alueella esiintyy eri vaelluskaloja, kuten merilohta ja meritaimenta, jotka ovat merkityksellisiä kansallisessa lohi- ja meritaimenstrategiassa. Alueella ei ole jokia, mutta lohikalat vaeltavat alueelta kutemaan esimerkiksi Paimionjokeen, Aurajokeen, Laajokeen ja Mynäjokeen. Vaelluskaloja Itämeren muista altaista vaeltaa alueen läpi jokiin Selkämerelle ja Perämerelle.



**Kuva 13.** Potentiaalisesti suotuisia poikasalueita ahvenelle (A) ja kutualueita hauelle (B), sekä yleisön havainnot todennäköisistä kutualueista (B) Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

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

Niiden vesialueiden, joilla ei esiinny kalastuksen estävää toimintaa, tai joilla ei ole sellaisia rajoituksia jotka estävät kalastuksen, katsotaan soveltuvan hyvin kaupalliseen kalastukseen niillä pyydyksillä joita tarkoitetaan Kalastuslain 49 §:ssä.

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 pysty ennakoimaan tulevalle suunnittelukaudelle. Väylät ja väyläalueet voivat rajoittaa rannikonläheisen kaupallisen kalastuksen harjoittamista seisovilla pyydyksillä, jos ELY-keskus asettaa Kalastuslain 53 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitetun rajoituksen tai kiellon jos se on vesiliikenteelle aiheutuvan vaaran estämiseksi välttämätöntä, (kuva 14 A). Tästä johtuen tulisi aina harkita onko kalastus seisovilla pyydyksillä väylillä tai väyläalueilla mahdollista. Rannikonläheistä kalastusta ja troolikalastusta ei ole mahdollista harjoittaa luonnonsuojelualueilla missä kalastus on kielletty Luonnonsuojelulain perusteella (kuva 14 A-B). Merivoimien suoja-alueilla tarvitaan lupa troolikalastuksen harjoittamiselle (kuva 14 B).

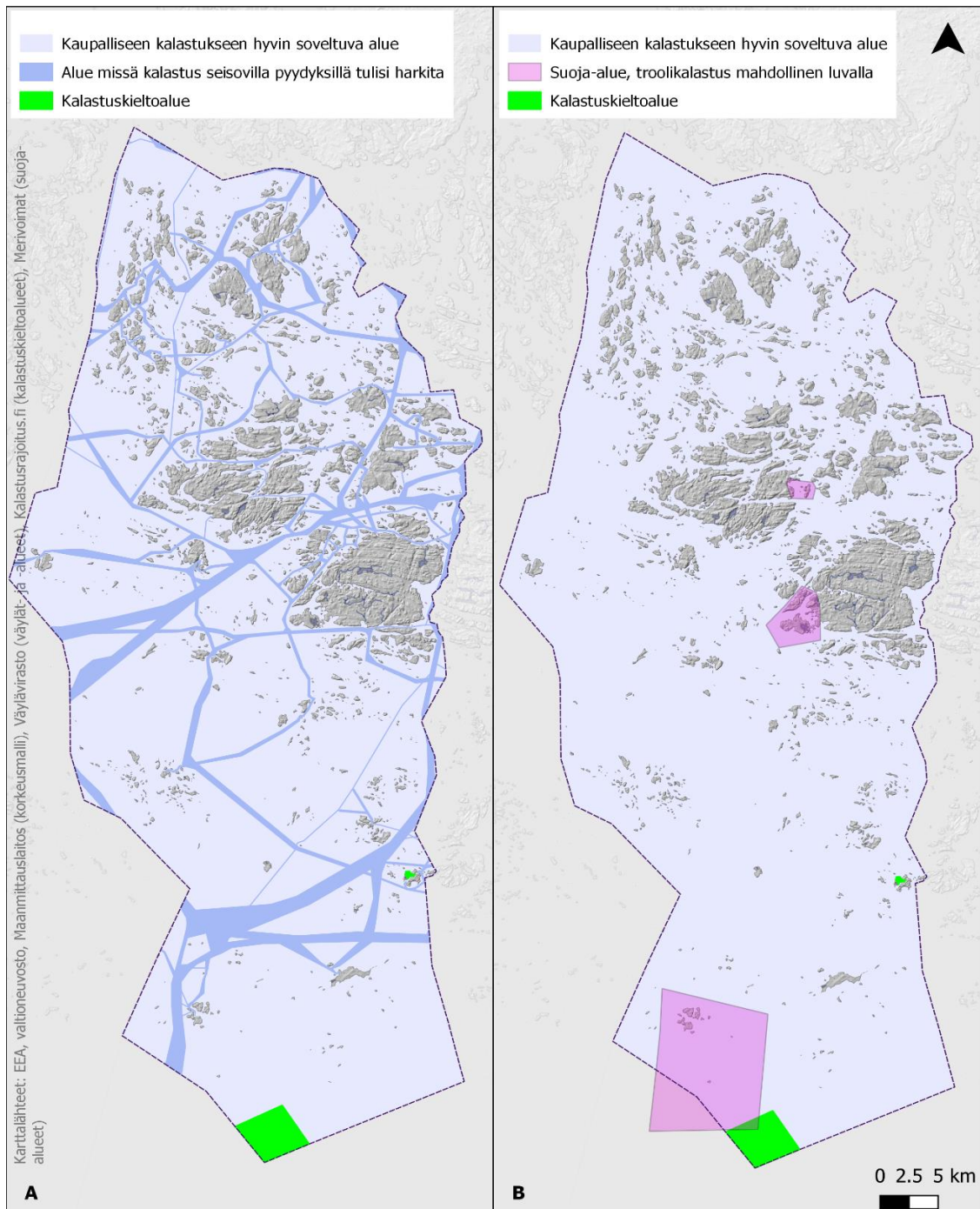
Alueet joiden todettiin olevan sopivia kaupalliseen kalastukseen, todettiin sopivan muuhunkin kalastustoimintaan kuten vapaa-ajankalastukseen ja kalastusopastukseen. Kartan tarkoitus on antaa kokonaiskuva alueista jotka sopivat käytettäväksi kaupalliseen tarkoitukseen, koska maa- ja metsätalousministeriö tai Kalastuslaki ei määritä millaiset alueet sopivat hyvin kaupallisiin tarkoituksiin. Kartassa ei ole otettu huomioon mökkejä, yleisiä rantoja ja muita rannanläheisiä alueita missä kaupallista kalastusta mahdollisesti pidetään sopimattomana ja missä kalastaminen siksi vaatii tarkkaa harkintaa. Tänä päivänä käytetään vain murto-osaa alueen kokonaispinta-alasta.

Mahdollistaakseen kalatalousalueen vesialueiden suuremman käyttöasteen on harmaaohjelman vaikutuksen vähennyttävä huomattavasti.

Vesialueen omistajille alueilla, jotka sopivat kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen, suositellaan mikäli mahdollista vesialueidensa vuokraamista kaupallisille kalastajille. Vesialueiden vuokraamista alueella on tapahtunut jo pidemmän ajan ja se toimii suhteellisen hyvin. Projekti *Kalastusvedet käyttöön* vietiin läpi vuosina 2001-2002 Varsinais-Suomessa. Projektissa kapuallisilta kalastajilta kysyttiin tarvitsisivatko he uusia vesialueita käyttöönsä, ja projektissa neuvoteltiin myös vesialueiden omistajien kanssa mahdollisuudesta vesialueiden vuokraamiseen niille kaupallisille kalastajille jotka ilmoittivat tarvitsevansa uusia vesialueita. Noin kolmasosa neuvotteluista päättyi vuokrasopimukseen kaupallisen kalastajan ja vesialueen omistajan välillä, muuta noin kaksi kolmasosaa hakemuksista hylättiin. Suurimmat syyt hakemuksien hylkäämiseen johtui vesialueen omistajien negatiivisesta suhtautumisesta siihen, että ulkopuoliset hyödyntäisivät vesialueita. Useat ongelmakohdat liittyivät toki vesialueiden järjestäytymättömyyteen, yhteystietojen puuttumiseen tai siihen, että yhteisymmärrystä vesialueen osaomistajien välille kysymyksessä ei saatu. Saaliiden vähentyessä ja vaihdellessa alueiden välillä on kaupallisten kalastajien tarpeen käyttää useampia ja isompia vesialueita saadakseen tarpeeksi isoja saaliita.

Kalastusoikeuksien hinnat päätetään pääasiassa vesialueen omistajan ja kaupallisen kalastajan kesken. Kalatalousalueen vesialueet poikkeavat toisistaan, mikä vaikuttaa hintaan, kuten alueen koko ja kalastusvälineet joita kaupallinen kalastaja tulee käyttämään. Jos kaupallinen kalastaja ja vesialueen omistaja eivät pääse yhteisymmärrykseen kalastusoikeuden vuokraamisesta voidaan joutua kalastuslain 13 § mukaiseen alueelliseen kaupallisen kalastuksen lupaprosessiin, jolloin korvaus kalastusoikeuden haltijalle maksetaan kalastuslain 14 §:n mukaisesti.

Kalatalousalueen tulee tukea hakijaa näissä tilanteissa ja selvittää mihin hintaan muut osakaskunnat ovat vuokranneet vesialueitaan. Kalatalousalue voi myös kääntyä Suomen Ammattikalastajaliiton puoleen saadakseen selville sopivan vuokrahinnan. Koska kaupallisen kalastuksen kannattavuus on tällä hetkellä alhainen, esitetään, että maksut vesialueiden vuokraamisesta pidetään mahdollisen alhaisina mikä edistäisi kaupallisen kalastuksen kehitystä. Seuraavassa kappaleessa olevat esimerkit edustavat kalatalousalueella käytettyjä käypiä hintoja korvauksena vesialueen omistajalle vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen.



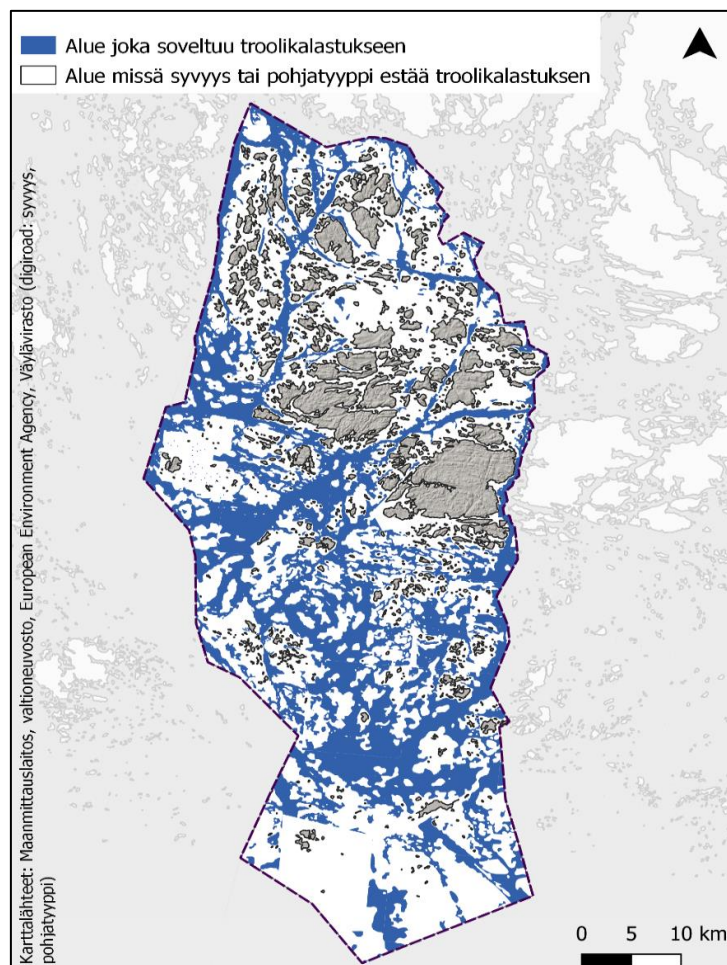
**Kuva 14.** Rannikonläheiseen kaupalliseen kalastukseen (A) ja troolikalastukseen (B) hyvin soveltuvat vesialueet sekä vesialueet missä kalastus on kiellettyä, voi harjoittaa luvalla tai missä kalastusta tulisi harkita kriittisesti.

Yleisin kalatalousalueella käytetty korvausjärjestelmä on, että 10% saaliin arvosta (mikä on pyydystetty vuokratulla vesialueella) menee vesialueen omistajalle. Kaupalliset kalastajat voivat hakea lupaa kalastaa Paraisten kaupungin vesialueilla (yhteensä noin 260 hehtaaria), joilla peritään vuosittain 11€ käytettyä verkkoa kohden. Merialueen yleisillä vesialueilla kalastonhoitomaksun lunastaminen on ainoa vaatimus kaupallisen kalastuksen harjoittamiselle. Kaupallinen kalastaja voi myös hakea lupaa kalastaa Valtion yksittäisillä vesialueilla. Valintaprosessissa Metsähallitus priorisoi ryhmään-I kuuluvia kaupallisia kalastajia suhteessa ryhmään-II ja paikallisia kalastajia suhteessa muilta alueilta kotoisin

oleviin. Kaupallinen kalastuslupa Valtion vesialueilla edellyttää että kaupallinen kalastaja raportoi saaliistaan Metsähallitukselle ja jos todetaan väärinkäytöksiä, rikkomuksia tai jos lainsäädännössä tapahtuu muutoksia, voidaan luvat irtisanoa kesken sopimuskautta. Valtion vesialueilla kaupallisesta kalastuksesta veloitetaan kalenterivuositain seuraavia maksuja kalastuspyydystä kohden.

- 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 €

Vesialueiden omistajien lisääntynyt kiinnostus vesialueiden vuokraamiseen helpottaisi myös troolikalastajia, joiden pyyntialueet ovat verrattain suuria ja jotka levittäytyvät yleensä useiden kalatalousalueiden yli. Troolikalastus rajoittuu pehmeäpohjaisille, yli 20m syville alueille (kuva 15). Puolustusvoimat kieltää merenpohjan kartoituksia suoja-alueillaan mistä johtuen nämä alueet ovat merkitty valkoisella. Troolikalastusta ei ole myöskään mahdollista harjoittaa alueilla mistä löytyy kaapeleita ja putkia. Lisäksi vanhat synnit kuten jätteiden, ruoppausmassojen, sodanaikaisten pommien ja miinojen upottaminen ja jättäminen mereen, hylät, vanhat kalastusverkot, ym., voivat myös rajoittaa troolikalastusta alueella.



**Kuva 15.** Vesialueet jotka soveltuvat troolikalastukseen (>20m syviä pehmeäpohjaisia) ja alueet jotka eivät täytä näitä ehtoja Korppoon-Houtskarin-Iniön kalatalousalueella.

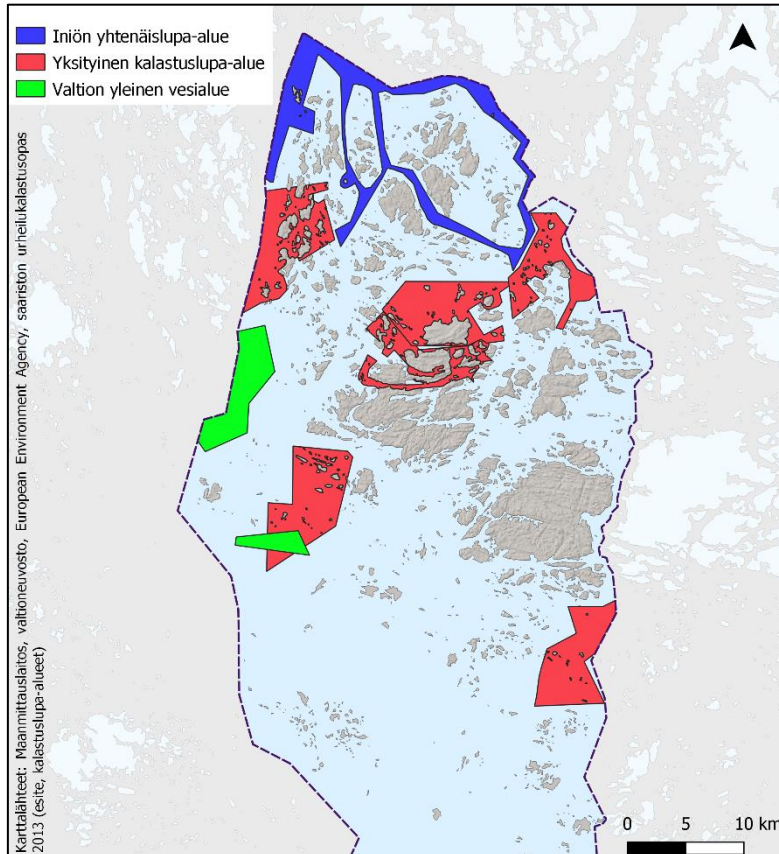
### 2.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Vaikka alueella liikkuvien ihmisten määrä lisääntyy selvästi kesäisin, on kalastusopastuksen asiakaspäivien määrä ollut alhainen kalatalousalueella. Kalastusmatkailun sesonki kestää yleensä huhtikuusta marraskuuhun ja on vilkkaimmillaan kesällä, mutta myös tiettyinä ajanjaksoina syksyn aikana, kun esimerkiksi yritykset vuokraavat opastettuja kalastusmatkoja. Parainen on yksi Suomen kunnista mistä löytyy eniten kesämökkejä. Vaikka monella on mahdollisuus kalastaa omilla mökeillään, löytyy varmasti suuria määriä kesävieraita joilla ei ole omaa kalastusvarustusta, vesialueita, tai osaamista kalastamista varten. Kuten aikaisemmin todettiin (luku 2.3.2), sopivat liki kaikki vesialueet kalatalousalueella kalastusmatkailuun, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. ELY-keskuksen myöntämien kalastusopaslupien lisäksi, kalastusoppaat voivat hankkia vastaavia lupia suoraan vesialueen omistajilta. Kalastusmatkailun harjoittamista voisi tietyssä määrin helpottaa osakaskuntien järjestäytymisellä ja muodostamalla sillä tavalla suurempia yhtenäisiä vesialueita. On epätodennäköistä, että asiakaspäivien alhainen määrä johtuisi vesialueiden koosta tai määrästä, koska alueelta löytyy useampia suhteellisen isoja ja laajalle levittäytyneitä kalastuslupa-alueita sekä yksi yhtenäislupa-alue.

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

Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö (SVK) teetti vuosina 2018-2019 kyselyn yhtenäislupa-alueiden ja niille kuuluvien lupien kehittämistä tukena KHS:n laadinnassa. Kalastonhoitomaksun lunastaneet, SVK:n-jäsenet ja muut henkilöt jotka tavoitettiin sosiaalisen median kautta, osallistuivat kyselyyn. Vapaa-ajankalastajat osoittivat selvän kiinnostuksen yhtenäislupa-alueita kohtaan ja vastaajat olivat valmiita maksamaan keskimäärin 20-80€ kalastusluvista yhtenäislupa-alueille, riippuen alueen luonteesta. Kyselyyn vastanneet olivat valmiita ajamaan autolla keskimäärin 258 km yhteen suuntaan (mediaani 100 km) päästäkseen alueelle. Alueen koko, selkeät rajat ja lupien saumaton hankkiminen (esimerkiksi internetin kautta) kuului tärkeimmiksi koetuiksi yhtenäislupa-alueen ominaisuuksiin. Kyselyssä tuli myös esiin epäselvyyksiä ja parantamiskohteita yhtenäislupa-alueiden toiminnassa. Liki puolet vastaajista ei tiennyt tai ei pystynyt kertomaan, miten tai mistä kalastuslupia voi ostaa niille alueille joista he olivat kiinnostuneita. Vastaajat eivät myöskään tienneet oikeuttaako kalastonhoitomaksu kalastukseen yhtenäislupa-alueilla vai ei. Lupajärjestelmä ja rajoitukset kalastusvälineiden lukumäärissä eri välinetyypeille, olivat vastaajien mielestä liian monimutkaisia, ja vastauksissa korostui tarve yhdestä maksusta joka oikeuttaa niin monen vavan käyttöön kuin kalastaja itse haluaa käyttää. Osan yllämainituista puutteista voisi korjata paremmalla tiedotuksella ja näkyvyydellä mediassa. SVK painottaa myös mahdollisuutta yhtenäislupa-alueiden perustamiseen omistussuhteiltaan pirstaleisilla alueilla. Näissä tapauksissa voisivat useat pienemmät vesialueet kuulua samaan yhtenäislupa-alueeseen, vaikka ne eivät olisi suorassa yhteydessä toisiinsa.

KHS:n laadinnan aikaan Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueelta löytyi yksi yhtenäislupa-alue. Iniön yhtenäislupa-alue (kuva 16) on levittäytynyt suurin osiin Iniön kuntaosaa ja on pinta-alaltaan yli 7000 hehtaaria. Kalatalousalueelta löytyy lisäksi valtion vesialueita, jotka muodostavat 14 000 hehtaaria, ja joista osa on yleisiä vesialueita (kuva 16) sekä yhdistettyjä että yksityisiä vesialueita missä kalastusta voi harjoittaa kalastusluvalla jonka voi hankkia osakaskunnan edustajalta tai vesialueen omistajalta. Kalastus yleisillä vesialueilla tapahtuu Kalastuslain 8 §:n perusteella. Viehekalastusta saa siis harjoittaa yleisillä vesialueilla kalastonhoitomaksulla (joka koskee 18-64 vuotiaita).



**Kuva 16.** Iniön yhtenäislupa-alue, yksityiset kalastuslupa-alueet ja valtion yleiset vesialueet Korppoon-Houtskarin-Iniön kalatalous-alueella. Yksityisten kalastuslupa-alueitten laajuus ja rajat ovat suuntaa antavia ja voivat sen myötä vaihdella jonkun verran todellisuuteen verrattuna.

Vaikka Iniön yhtenäislupa-alue on suhteellisen suuri ja siellä todennäköisesti on vahvat kalakannat jossa myös lohikaloja on mukana, on alueen käyttöaste ollut alhainen vaikka kesäsesonki tuo paljon ihmisiä alueelle. Iniön yhtenäislupa-alue voidaan kokea melko syrjäisenä, koska Saaristotietä pitkin on matkustettava neljällä lautalla (Parainen-Nauvo-Korppoo-Houtskari-Iniö) päästäkseen alueelle. Iniön yhtenäislupa-alue sijaitsee toki Kustavin ja Taivassalon lähistöllä, mistä on melko helppo päästä alueelle, eli alueen sijainnin ei pitäisi merkittävästi rajoittaa sen käyttöä. Iniön yhtenäislupa-alue, valtion yleiset vesialueet ja yksityiset kalastuslupa-alueet ovat pinta-alaltaan moninkertaisia verrattuna lähialueiden kalastuslupa-alueiden kokoon viereisillä kalatalousalueilla, minkä pitäisi houkuttaa enemmän kalastajia kuin lähialueille. Iniön yhtenäislupa-alueen käyttöä seurataan kalastuslupien tuottojen perusteella. Yleisten vesialueiden käyttöasteesta ei ole tietoja, koska Metsähallituksen kalastonhoitomaksu ei ole paikkakohtainen. Selvä ero näiden eri kalastusalueiden välillä on niiden näkyvyydessä internetissä. Kalastonhoitomaksu ja pyyntivälinemaksu myydään Metsähallituksen sivuilla, mistä myös löytyy kartta alueista missä kullakin luvalla voi kalastaa. Tekemällä hakuja hakusanoilla kuten "Iniö yhtenäislupa-alue", "Iniö vetouistelualue", "Iniö kalastusalue" ja vastaavilla hakusanoilla ruotsiksi löytyy enintään keskustelufoorumeja Iniön kalastuspaikoista. On siis mahdollista että Iniön yhtenäislupa-alueen käyttö on jäänyt alhaiseksi tiedotuksen puutteiden vuoksi ja yleisestä tietämättömyydestä alueen olemassaolosta.

Selvityksiä vapaa-ajankalastuksen laajuudesta yleisillä vesialueilla, sekä ihmisten näkemyksestä Iniön yhtenäislupa-alueesta, voisi auttaa mahdollisten pullonkaulojen tunnistamisessa alueen käytön suhteen. Jos löytyy tarpeita useammalle yhtenäislupa-alueelle, niiden perustaminen olisi helpointa niillä alueilla missä yksityiset vesialueen omistajat tai osakaskunnat tällä hetkellä myyvät kalastuslupia alueilleen. Kalatalousalue neuvottelisi vesialueen omistajien kanssa mahdollisten yhtenäislupa-alueiden perustamisesta ja samalla kannustaisi muita osakaskuntia perustamaan vapaaehtoisesti yhtenäislupa-alueita muiden osakaskuntien kanssa.

### 2.3.5. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella

Isot yhdistetyt vesialueet dominoivat muutaman isomman yksityisen vesialueen rinnalla vesialueita Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella. Ainoastaan Korppoon ja Houtskariniön pääsaarten ympärillä vesialueet ovat jonkun verran pirstaleisempia omistussuhteiltaan (kuva 2, luku 2.1.1). Nykytilanteessa alueen laaja-alaiset yhdistetyt vesialueet mahdollistavat merialueen käytön ilman suuria ongelmia mitä tulee hallintoon ja hoitoon. Hoitotoimenpiteet, kuten kutualueiden entisöiminen, tapahtuu kalatalousalueen keskeisissä osissa, missä vesialueet ovat vielä tietyssä määrin pirstaleisia. Koska kalatalousalueella sijaitsevia kutualueita on rajoitetusti (kuva 10), on äärimmäisen tärkeää päästä tarpeen mukaan juuri näille alueille tekemään hoitotoimenpiteitä.

Hyötyjä vesialueiden yhdistämisestä ovat esimerkiksi vesialueen osaomistajien pääsy isommalle vesialueelle, yhdenkuluuvuuden tunteen lisääntyminen, samalla kun kiinnostus ja omistautuminen vesialueen tilaan ja hoitoon luultavasti lisääntyy. Valvonta voi myös parantua yhdistyneillä vesialueilla yksityisiin vesialueisiin verrattuna. Isompien vesialueiden hoito on luultavasti pitkäjänteisempää, kun vesialueen sisältä löytyy monta ehdokasta vastuutehtäviin, verrattuna pienempiin missä ehdokkaita luottamustehtävien hoitoon on todennäköisesti harvemmassa.

Jotta kalatalousalue pystyy maksamaan korvaukset vesialueen omistajille, tulee vesialueen omistajien antaa ne tiedot kalatalousalueelle jotka Kalastuslain 84 §:n mukaan vaaditaan. Tätä lakipykälää tulee myös noudattaa, kun vesialueiden omistuksessa tapahtuu muutoksia, esimerkiksi osakaskuntien järjestäytyessä tai kun vesialueita yhdistetään. Kalatalousalue tallentaa tiedot omaa toimintaansa varten. Lisäksi vesialueen omistajien tulee ilmoittaa järjestäytymisestään Aluehallintovirastoon sekä Maanmittauslaitokselle ja ilmoittaa ne tiedot joita kysytään. Nämä vaiheet on kuitenkin usein sivuutettu, minkä vuoksi tiedot järjestäytyneistä osakaskunnista ovat usein puutteellisia. Tulevana suunnittelukautena (ajanjakso jolloin tämä KHS on voimassa) kalatalousalue päivittää tiedot järjestäytyneistä ja järjestäytymättömistä alueista olemalla yhteydessä vesialueen omistajiin.

Kalatalousalue painottaa toiminnassaan osakaskuntien sekä yksityisten vesialueiden yhdistymistä seuraavana suunnittelukautena. Järjestäytyneiden osakaskuntien pinta-ala muodostaa noin 95 % osakaskuntien kokonaispinta-alasta kalatalousalueella. Vesialueiden yhdistäminen lisäisi niiden merkitystä, koska yhdistyneen alueen suhteellinen osuus koko kalatalousalueesta kasvaisi. Byrokratia vähentyisi samalla kalatalousalueella, kun vesialueet olisivat suurempia ja lukumäärä olisi pienempi. Järjestäytymättömät osakaskunnat jotka eivät aio järjestäytyä, mutta toivovat että vesialueilla tehtäisiin hoitotoimenpiteitä tai niitä käytettäisiin kaupalliseen tarkoitukseen, voivat vuokrata vesialueensa määräajaksi viereiselle järjestäytyneelle osakaskunnalle. Näissä tapauksissa 2/3 järjestäytyneen osakaskunnan osaomistajista tulee hyväksyä ehdotus vuokrauksen toteuttamiseksi Yhteisäluelain 15 §:n mukaan. Toinen mahdollisuus on että kalatalousalue vastaa järjestäytymättömän osakaskunnan toimista määräaikana tai pysyvästi.

Kalatalousalue kannustaa ja toimii neuvonantajana osakaskuntien järjestäytymisessä ja vesialueiden yhdistämisessä. Nämä prosessit ovat maksullisia, mikä osaltaan voi heikentää kiinnostusta

järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistymistä kohtaan. Järjestäytymisessä riittää vahvistusmaksu Aluehallintovirastolle, kun taas vesialueiden yhdistäminen 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 aikaveloitteisiä. Mikäli kiinnostus vesialueiden yhdistämiseen ja järjestäytymiseen on alhaista, voi vesialueiden tehtävien siirtäminen kalatalousalueelle olla realistisempi vaihtoehto vesialueiden käyttöasteen nostamiseksi kalatalousalueella.

## 2.4. Toimenpiteet kalastuksen kehittämiseksi ja kalakantojen hoitamiseksi

### 2.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Ehdotukset säätelytoimenpiteiksi koskevat rannikonläheisiä lajeja ja vaelluskaloja, poikkeuksena silakka, kilohaili ja lohi joiden kantoja säädellään kansainvälisillä saaliskiintiöillä ja kansallisilla määräyksillä.

ELY-keskus voi rajoittaa kalastusta niillä perustein joita Kalastuslain 53 §:ssä ja 54 §:ssä esitetään. Kalastusta tulisi aina rajoittaa 53 §:n nojalla ja ainoastaan poikkeustapauksissa voidaan soveltaa 54 §:ää 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 että rajoitukset tulisi minimoida koskemaan ainoastaan sellaisia välineitä, ajankohtia ja alueita joita on välttämätöntä rajoittaa toivottujen kalalajien kudun tai kantojen turvaamiseksi. Kalatalousalue pitää avointa vuoropuhelua vesialueen omistajien, kalastusoikeuden haltijoiden, kaupallisten kalastajien ja muiden asianomaisten kanssa, liittyen tarpeisiin rajoittaa yleiskalastusoikeuksia (onkiminen, pilkkiminen ja viehekalastus) Kalastuslain 54 §:n mukaan, jotta käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttaminen ja kalakannat turvataan.

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 karttaliitteinen (Kalastuslain 54 §).

Perustelut kalastuksen rajoittamiseen voivat vaihdella kyseisen kalalajiin tai alueen mukaan, kalastusta voi esimerkiksi rajoittaa turvatakseen kutua ja/tai taloudellisesti tärkeiden kalalajien kantoja tai luontoarvojen turvaamiseksi luonnonsuojelualueilla 13 § Luonnonsuojelulain mukaan. Rajoitusten perusteluista tulee olla konkreettista näyttö hakemuksessa jotta kalastuksen rajoittamista voidaan pitää perusteltuna. Hakemuksessa voidaan käyttää esimerkiksi Velmun todennäköisyyssmalleja kalalajien poikas- ja kutualueista, osoittamaan alueen tärkeyttä paikallisten kalakantojen ylläpitämiseksi.

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

Kaupallinen- ja vapaa-ajankalastus voi merkittävällä tavalla muotoilla ahvenpopulaatioiden sukupuoli-, ikä- ja pituusjakaamaa, riippuen siitä millaisia kalastusvälineitä käytetään, missä mittakaavassa, millä

alueilla ja mihin vuodenaikaan (Olin & Veneranta 2020). Seuraamalla kalastuksen ja kalastusvälineiden käyttöä eri alueilla ajan myötä (kaupallinen- ja vapaa-ajankalastus) voidaan saavuttaa räätälöityjä säätelytoimenpiteitä. Tällä tavalla pystytään havaitsemaan eri kalalajien säätelystarpeita. Kalalajien ajankohtaisia säätelytarpeita kalatalousalueella löytyy luvusta 2.1.2.

#### 2.4.2. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Maa- ja metsätalousministeriön harmaahyljekiiintiö on ollut viime vuosina 1050 yksilöä ja sama kiintiö on voimassa ainakin vuoteen 2022 asti. Erilliset alueelliset kiintiöt määritetään harmaahylkeiden alueellisen esiintymisen ja haittojen perusteella. Varsinais-Suomessa saa kaataa 273 harmaahyljettä vuosittain. Nykyisin ei tarvitse hakea erityislupaa Riistakeskukselta harmaahylkeiden kaatoon, niin kauan kuin metsästys tapahtuu metsästysajan puitteissa (16.4-31.12) ja alueellisten kiintiöitten mukaan. Metsästäjän on toki ilmoitettava kaadettujen harmaahylkeiden määrät. Helpotuksista huolimatta, valtakunnallisesta harmaahyljekiiintiöstä on käytetty vuosittain vain noin 20 %.

Syyt kaadettujen harmaahylkeiden alhaiseen määrään johtuu esimerkiksi siitä että harmaahylkeenmetsästys on fyysisesti haastavaa ja se vie paljon aikaa, samalla kun mahdolliset laukaisupaikat ovat harvassa metsästyksen aikana. Harmaahylkeet makaavat kallioilla ja luodoilla ainoastaan tyynessä kelissä jolloin ei ole merenkäyntiä. Harmaahylkeenmetsästys ei ole tehokasta, koska metsästyspaikkaa kohden pystyy kaatamaan enintään 1-2 yksilöä (jos useampia veneitä ei ole metsästyksessä mukana) ennen kuin muut hylkeet pelästyvät ja pakenevat mereen. Ongelmayksilöt sisempänä saaristossa ovat melkein mahdottomia ampua koska ne eivät juuri koskaan makaa kallioilla näillä alueilla.

Metsästäjät eivät pysty taloudellisesti hyödyntämään kaadettuja hylkeitä millään tavalla, koska Suomi allekirjoitti vuonna 2015 Maailman kauppajärjestön (WTO) sopimuksen, mikä kieltää kaikkien hyljetuotteiden myynnin.

Valtio on kevään 2020 aikana ottanut käyttöön hylkeen käsittelymaksun metsästäjille ja kalastajille jotka kaatavat ongelmayksilöitä kalastusvälineiden lähistössä. Käsittelymaksu edellyttää nykytilanteessa paljon työtä, koska käsittelymaksu on työmäärään verrattuna suhteellisen pieni. Mikäli vaatimukset olisivat pienemmät harmaahylkeiden ilmoittamisen ja käsittelyn suhteen, käsittelymaksulla olisi todennäköisesti isompi vaikutus harmaahylkeen metsästyksen.

Alueellisesti harmaahylkeen metsästys on vaikeutunut koska kaikki vesialueet eivät ole olleet käytettävissä. Yhteistyötä kalastajien/metsästäjien ja vesialueen omistajien kanssa tulisi tehostaa jotta metsästyksiä voisi harjoittaa niillä alueilla missä hylkeet oleskelevat ja tekevät eniten vahinkoa tai missä kalastusta tulevaisuudessa harjoitetaan. Seuraamalla kaadettujen harmaahylkeiden lukumäärää, voidaan arvioida esimerkiksi yllämainittujen toimenpiteiden vaikutusta harmaahylkeen metsästyksen.

Merimetso on rauhoitettu Luonnonsuojelulain 39 §:n perusteella mitä artikla 5 lintudirektiivissä edellyttää. Toimenpiteet merimetsan häiritsemiseen tai elinehtojen vaikeuttamiseen vaatii poikkeuslupan ELY-keskukselta. Kansallinen merimetsotyöryhmä julkaisi 30.10.2019 kansallisen merimetsostrategian ja toimenpidesuunnitelman (Ympäristöministeriö 2019). Merimetsosuunnitelmassa esitetään tavoitteita, toimenpiteitä, vastuutahoja ja aikatauluja. Raportti korostaa lupahakemusprosessin kehitystä niin, että luvanhakija saa tukea asianmukaisen hakemuksen laatimisessa joka täyttää sisältökriteerit, kun taas hakemusten käsittely viranomaisen osalta tehdään sujuvammaksi. Alueelliset merimetsotyöryhmät laativat alueelliset toimenpidesuunnitelmat missä

paikallisia ongelmakohtia tunnistetaan ja niille etsitään ratkaisuja. Pohjanmaan merimetsotyöryhmässä ollaan pystytty päättämään useammasta merkittävästä toimenpiteestä, kun taas Varsinais-Suomen merimetsotyöryhmässä ei olla saatu aikaan juuri mitään konkreettista. Lisää tietoa tavoitteista, toimenpiteistä ja niiden toteuttamisesta, katso Ympäristöministeriö (2019).

ELY-keskus on ehdottanut, että kalatalousalueet voisivat määrittää kalataloudellisesti merkittäviä alueita, minne ei toivota merimetson levittäytyvän. Näitä alueita voisi esittää KHS:ssa ja jos merimetsä levittäytyisi näille alueille olisi kalatalousalueella tähän viitaten paremmat mahdollisuudet ryhtyä toimenpiteisiin merimetson torjumiseksi Luonnonsuojelulain 49 § 3 mom. mukaan.

Ammattikalastustoiminnan käynnistäminen voi johtaa huomattaviin kuluihin, erityisesti jos henkilö aloittaa alalla ilman, että hänellä olisi ennestään sopivia varusteita tai tiloja. Valtio voisi lainojen takaisinmaksua ajatellen, mennä osittain takuuseen kalastajien puolesta, koska ansiot toimialalla nykyään ovat epävarmat. Valtio voisi myös tarjota lainoja jotka ovat enemmän tulossidonnaisia kuin pankkien nykyisin tarjoamat lainat. Vaikka kaupallinen kalastus luokitellaan alkutuotannoksi kuten maatalous, on kansallisten tukien ja EU-tukien lukumäärä huomattavasti alhaisempi kaupallisille kalastajille verrattuna tukiin joita maatalousyrittäjät voivat hakea. Nostamalla tukien summia ja lukumäärää voitaisiin kaupallinen kalastus kokea vakaampana ja houkuttavampana.

Paraisten kaupunki voisi päättää starttirahan myöntämisestä henkilöille jotka aloittavat kaupallisen kalastuksen harjoittamisen, koska toiminta ylläpitää saariston elinvoimaa ja paikallista kulttuuriperintöä sekä korostaa Paraisten kaupungin imagoa saaristokaupunkina. Paraisten kaupunki voisi hakea rahoitusta projektille valtiolta tai EU:lta.

Selvittämällä Suomen rannikkoalueella tuotettujen tuotteiden ja palvelujen kokonaisarvo nykytilassa rehevöitymisen vaikuttaessa ja entisöidyssä tilassa ilman rehevöitymisen vaikutusta, voisi houkutella enemmän sijoittajia alueelle, jotka pitkällä aikavälillä näkevät kasvavan liikevaihdon jonka rannikkoalue pystyy tuottamaan.

Kalatalousalue on jäsen Åbolands fiskarförbundissa, joka toimii neuvontaorganisaationa kaupallisille kalastajille. Kalastajaliiton toimintaa ja osaamista voisi nostaa enemmän esille tulevaisuudessa. Tämä voisi laskea kynnystä niille jotka empivät ryhtymistä kaupallisiksi kalastajiksi, kun tukiverkosto on poikkeuksellisen laaja yrittämisessä moneen muuhun toimialaan verrattuna.

Markkinointi on keskitettävä nuorille, koska keski-ikä on nykyään korkea kalatalousalueen harvojen kaupallisten kalastajien keskuudessa. Tilaisuudet jossa koulut saavat tutustua toimialaan voisi nykyistä enemmän keskittää niille vuosikursseille joilla ammatinvalinta on ajankohtaista. Tietoa eri oppilaitoksista, niiden koulutuksista, ammateista ja hakuajoista, j.n.e., voisi markkinoida sosiaalisessa mediassa laajemmin kuin nykyisin. Nuoret ovat ympäristötietoisia, mikä voi vaikuttaa enemmän tämän päivän ammatinvalintaan verrattuna aikaisempiin sukupolviin.

Kaupallisella kalastuksella on monessa mielessä jo pidemmän ajan ollut negatiivinen kuva joukkotiedotusvälineissä. Alan positiivisia piirteitä tulisi tuoda esiin ja alaa tulisi markkinoida enemmän negatiivisten käsitysten poistamiseksi. Kalastuselinkeino voisi yleisesti luoda enemmän yhteyksiä elinkeinoelämään, esimerkiksi matkailualaan, niin että perinteisen kalastuksen ohella luotaisiin uusia markkinarakoja ja tuloja. Kalastuselinkeino keskeinen osa paikallisten, ekologisesti ja eettisesti kestävien tuotteiden tuottajana on nostettava esiin nykyistä enemmän.

### **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 vastaavia kalanpoikasten kartoituksia alueella, voisi käyttää löytääkseen sopivia kunnostusalueita, jotka kunnostusten jälkeen voisivat toimia tuottavina kutualueina. Toisaalta Valonia tai jokin muu asiantuntijaorganisaatio, voisi myös tehdä kartoituksia vesiesiintymistä löytääkseen sopivimmat kunnostuskohteet. Kunnostusalueiden valitsemisprosessia voisi myös täydentää yleisön ja maa- ja vesialueen omistajien ehdotuksilla sopivista kunnostuskohteista. Riippumatta siitä miten kalatalousalue kartoittaa mahdolliset kunnostuskohteet, on tärkeää varmistaa alueiden potentiaalia kutualueina esimerkiksi vertaamalla niitä Velmun todennäköisyyssmalleihin tai tekemällä erillisiä poikaskartoituksia mikäli Velmun mallit eivät pysty vahvistamaan alueen potentiaalia kutualueena. Lupaprosessi ja rahoituksen saaminen voi myös helpottaa vahvistamalla kunnostusalueiden toimivuus kutualueina.

Luonnolliset prosessit ja näiden vaikutus kunnostuskohteiden tulevaisuuteen on huomioitava kunnostusalueiden ja kunnostustoimenpiteiden valinnassa. Isostaattisen maankohoamisen sekä sitä seuraavan ekologisen suksession johdosta luonto muuttuu esimerkiksi merenlahdissa, fladoissa sekä kluuvijärvissä ajan myötä. Kalatalousalue harkitsee missä vesiesiintymissä on järkevää tehdä kunnostustoimenpiteitä, niin että kunnostetut alueet voisivat toimia kutualueina mahdollisen pitkään ennen kuin maankohoaminen ja suksessio estää kalojen nousemisen näihin vesiesiintymiin.

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 §.

Alueelta löytyy useampia fladoja, kluuvijärviä ja lahtia jotka kunnostustoimenpiteillä voisivat olla tuottoisia kutualueita. Nämä alueet esitetään liitteessä 3 ja ne valittiin sen perusteella, että ne ovat luultavasti liian umpeenkasvaneita, jotta niissä tapahtuisi kutua tänä päivänä. Kalatalousalue selvittää, ovatko nämä tai muut alueet hoitotoimenpiteiden tarpeessa ja neuvottelee vesialueen omistajien kanssa voidaanko hoitotoimenpiteitä toteuttaa. Mikäli kunnostustoimenpiteitä tullaan suorittamaan Kölingbyn fladassa, seurataan Paraisten kaupungin teettämää, Långvikin hoito- ja käyttösuunnitelmaa sekä hoitosuunnitelmia joita ehdotetaan alueelle (Paraisten kaupunki 2020). Vuosien 2020-2021 aikana asiantuntijaorganisaatio Valonia tekee kartoituksia virtaavissa vesissä, merenlahdissa, fladoissa ja kluuvijärvissä Kemiönsaaren-Särkisalon kalatalousalueella, löytääkseen sopivia alueita kunnostustoimenpiteille, jotka lisäävät kalantuotantoa alueella. Kalatalousalue neuvottelee Valonian kanssa vastaavien kartoitusten mahdollisesta tekemisestä Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella. Jatkuvasti virtaavien vesiesiintymien määrä on hyvin vähäinen kalatalousalueella. Jos sopivia puroja tai oja löydetään alueelta, voi niitä ohjata tulvimaan esimerkiksi rantaniittyjä, joista muodostuisi keinotekoisia kosteikkoja ja näin ollen kutualueita haulle.

Liki kaikki rannanläheiset alueet ovat rakennettuja Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella ja useat näistä alueista on muokattu ruoppauksilla ihmisten tarpeiden mukaan. Tämä on vaikuttanut useisiin, rantaviivan yhteydessä, kutevien kalalajien kutumenestykseen ja kantoihin. Kalatalousalueen omat resurssit eivät riitä kutualueiden kunnostamiseen vaan kalatalousalueen on haettava ulkoista rahoitusta esimerkiksi ELY-keksukselta. Käynnistämällä samankaltaisen kampanjan kuin ”Pelasta pörriäinen”-kampanja, voisi kalakantoja mahdollisesti vahvistaa vapaaehtoiselta pohjalta, kun kampanjassa voisi tuoda esiin hoitotoimenpiteitä jotka yksityishenkilöt voisivat itse suorittaa omilla vesillään parantaakseen kalojen kutualueita. Vaihtoehto alueen hoitotoimenpiteisiin käytettävien varojen lisäämiseksi olisi lähestyä paikallisia yrityksiä, jotka enemmän tai vähemmän toimivat

vesialueilla tai niiden läheisyydessä, jotta nämä tukisivat kunnostustoimenpiteitä taloudellisesti ja voisivat sillä tavalla nostaa imagoaan tukemalla ympäristöön liittyvää työtä.

#### 2.4.4. Suunnitelma istutuksista

Muutamia istutuksia lukuun ottamatta alueen kuhaistutukset on kustannettu osakaskuntien ja kalatalousalueen resursseilla (taulukko 5). Luonnollisen kudun lisäksi kuhan kantoja ylläpidetään täydentävillä istutuksilla. Vaikka kuhan perimä poikkeaa järvien ja merialueen välillä, ja kuhalle on määritelty kaksi ekotyyppiä (Säisä et al. 2010), on kuhanpoikasten istutukset Saaristomeren sisäosissa tehty järvi-ekotyypillä alueen alhaisen suolapitoisuuden vuoksi (taulukko 6). Järvi-ekotyyppiä käytetään myös jatkossa kalatalousalueen kuhaistutuksissa, koska meri-ekotyypin poikasia ei ole saatavilla riittävässä määrin. Alueella painotetaan kuhan kutualueiden ylläpitämistä (kunnostuksilla) ja suojelua, ja kantojen vähenemistä ehkäistään täydentävillä istutuksilla.

**Taulukko 5.** Kalanpoikasten/smolttien istutusmäärät (tuhatta) Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella vuosina 2010-2019.

Laji	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hauki	5	17*	10	18	10	115	13			
Kuha	15	15	18	11	14	18	16	14	3	11
Meritaimen	4						0,9			
Merikutuinen siika	75	43	56	49	116	136	116	77	55	56

\* lisäksi 300 000 vastakuoriutunutta hauenpoikasta

Merikutuisen siian vuosittaiset istutusmäärät Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella vaihtelivat 2010-luvulla 50 000-140 000 välillä. Osakaskunnat ovat kustantaneet enemmistön näistä istutuksista, mutta myös kalatalousalue on tiettyssä määrin osallistunut. Merikutuista siikaa istutetaan hoitotoimenpiteenä myös jatkossa, koska ei ole olemassa viitteitä siitä että siian kutuolosuhteet ovat muuttumassa merkittävästi tulevalle suunnittelukaudella. Bengtsårin siikakantaa käytetään myös jatkossa istutuksissa (taulukko 6). Muutoksia ympäristössä seurataan ja istutuspaikkoja vaihdetaan tarpeen mukaan niin, että ne eivät sijaitse esimerkiksi merimetsoyhdyksuntien läheisyydessä.

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

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

Vuosina 2011-2016 tehdyt hauenistutukset olivat pääasiassa rahoitettuja kalatalousalueen toimesta. Vuoden 2016 jälkeen hauenpoikasten istutuksia ei ole pystytty toteuttamaan kalatalousalueella epäonnistuneiden poikasviljelyiden johdosta. Panostaminen kutualueiden hoitamiseen on lisääntynyt

hauenkantojen turvaamisessa. Nämä toimenpiteet voivat olla esimerkiksi kudun rauhoittaminen, vedenlaadun parantaminen ja kutualueiden kunnostaminen. Nämä toimenpiteet tukevat myös muita kalalajeja. Hauen istutuksia voidaan jatkaa alueilla missä kalastusrasitus on korkea ja joiden maine hyvinä kalastusalueina halutaan säilyttää.

Kalatalousalueella tulisi kartoittaa madekantojen nykytila ja selvittää mikäli mateenpoikasia on mahdollisesti saatavana istutuksia varten. Made on nykyään *silmälläpidettävä* Suomen uhanalaisten lajien listan mukaan (Hyvärinen et al. 2019).

Meritaimenen smoltteja istutettiin pieniä määriä vuosina 2010 ja 2016 (taulukko 5). Hoito- ja strategiakokonaisuuksissa, Maa- ja metsätalousministeriön kalakantojen hoitosuunnitelmissa Kalastuslain 34 §:n mukaan, painotetaan vaelluskalojen kalaväylien ja kutualueiden hoitoa. Meritaimenen istutuksia ei tule todennäköisesti tapahtumaan koska vaelluskalojen luontaista lisääntymistä painotetaan kalakantojen hoitosuunnitelmissa.

Kalatalousalue selvittää, voisivatko osakaskunnat osallistua suuremmissa mittakaavassa kalojen kutualueiden kunnostuksiin lahdissa, fladoissa ja kluuvijärvissä, jotta toivottujen lajien kannat voisivat vahvistuisivat luonnollisella tavalla.

#### **2.4.5 Yleiskalastusoikeuksien rajoittaminen**

Kalakantojen varmistamiseksi ja käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden turvaamiseksi, käy kalatalousalue avointa vuoropuhelua vesialueen omistajien, kalastusoikeuksien haltijoiden, kaupallisten kalastajien ja muiden kanssa joiden etua asia koskee, koskien tarvetta rajoittaa tai kieltää yleiskalastusoikeuksia (onginta, pilkintä ja viehekalastus) Kalastuslain 54 §:n mukaan.

Kalatalousalue pitää perusteltuna, että paikallinen asiantuntemus, joka on esitetyn yleiskalastusoikeuden rajoitus- tai kieltotarpeen perustana, otetaan huomioon kun Elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus tekee päätöksen asiassa. Yleiskalastusoikeuden rajoittamista ja kieltä voi myös hakea kalatalousalueen aloitteesta.

### **2.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä**

Kalastuksen ja kalakantojen seuranta perustuu kaupallisen kalastuksen saaliisiin. Kaupallisen kalastuksen ja kalakantojen tilan lisäksi tietoja voi käyttää muuhun päätöksentekoon joka koskettaa kalastuselinkeinoja. Kalastuksen ja kalakantojen seurannassa löytyy tänään huomattavia puutteita. Kokonaisvaltaisempi kuva kalastuksesta ja kalakannoista myötävaikuttaisi tehokkaampaan kalavarojen säätelyyn ja korkeampaan tuottoon.

#### **Kalastuksen seuranta**

ELY-keskus kerää saalistietoja kaupallisilta kalastajilta, päivittäin tai kerran kuukaudessa, riippuen aluksen koosta. Lajikohtaiset saaliit ja pyyntiponnistus kalavälinettä kohden rekisteröidään vuosittain. Niiden kaupallisten kalastajien lukumäärät (ryhmä-I ja -II) jotka ovat raportoineet saaliistaan, lasketaan vuosina jolloin kaupallisen kalastuksen kehitystä seurataan.

Vapaa-ajankalastuksen suhteellinen osuus alueen kokonaisaaliista on noussut sitä mukaa kuin kaupallinen kalastus on vähentynyt alueella ajan myötä. Vapaa-ajankalastuksen laajuuden selvittäminen on siksi tärkeää, jotta arvion tekeminen saaliiden ja kalakantojen kehityksestä istutusten ja säätelyn seurauksena, olisi mahdollista. Nykytilassa tiedot alueen vapaa-ajankalastajien

lukumääristä ja saaliista ovat puutteellisia, ja perustuvat ainoastaan Luonnonvarakeskuksen tekemiin kyselyihin joka toinen vuosi. Kalastuslupien myyntimääristä Iniön yhtenäislupa-alueella voi saada suuntaa-antavan tiedon vapaa-ajankalastajien määristä Iniön kunnanosassa. Alueen käyttö on toki ollut hyvin pienimuotoista vuosien aikana, eli kalastuslupamyynni antaisi alhaisen arvion vapaa-ajankalastuksen laajuudesta. Korppoon ja Houtskarın alueella sijaitsee ainoastaan yksityisiä kalastuslupa-alueita ja valtion yleisiä vesialueita. Kalastonhoitomaksun lunastuksen yhteydessä Metsähallitus saa vapaa-ajankalastajien osoitteet. Jos laillisesta näkökulmasta on mahdollista ja jos Metsähallitus on halukas luovuttamaan tiedot, voisi kalastonhoitomaksuista Korppoon-Houtskarın-Iniön alueella saada suuntaa-antavan arvion vapaa-ajankalastuksen laajuudesta. Osoitteet eivät toki kerro millä alueilla kalastonhoitomaksun lunastaneet harjoittavat vapaa-ajankalastusta, toisin sanoen se voi tapahtua jonkun muun kunnan tai kalatalousalueen alueella. Yksityisillä vesialueen omistajilla ei ole velvollisuutta raportoida kalastuslupien myyntimääristä alueilleen. Tätä käytäntöä voisi toki muuttaa tiedon kattavuuden parantamiseksi.

Vapaa-ajankalastuksen tiedonpuute koskee koko rannikkoaluetta. Yksityisten vesialueiden ei voida olettaa korjaavan tilannetta itsenäisesti, koska se vaatisi liikaa aikaa ja resursseja, vaan toimenpiteitä tulee tehdä alueellisella tai kansallisella tasolla. Todennäköisintä on, että vapaa-ajankalastuksen kokonaiskuva rakennetaan eri tiedonlähteistä. Tällä hetkellä kehitetään esimerkiksi mobiilisovelluksia joiden avulla saaliit voidaan raportoida vapaaehtoisesti. Kalastuksenvalvojien tehtäviä voisi laajentaa käsittämään vapaa-ajankalastajien saaliit ja kalastusalueet samalla kun kalastusluvut tarkastetaan. Kalastonhoitomaksun uusimiseen voisi liittää pakollisen osion, johon vapaa-ajankalastaja täyttää tietoja edellisen vuoden saalismääristään ja kalastusalueista. Muutos Kalastuslaissa velvoittaisi kaikkia täysikäisiä, jotka harjoittavat viehekalastusta, maksamaan kalastonhoitomaksun. Tämä parantaisi arvioiden tarkkuutta vapaa-ajankalastajien määristä kun useammat olisivat maksaneet kalastonhoitomaksun. Tällä hetkellä ei löydy tietoja viehekalastusta harrastavista yli 65-vuotiaista, jotka ovat yksi isoimmista vapaa-ajankalastajien ikäryhmistä! Lainmuutoksen myötä yhä useampi maksaisi kalastonhoitomaksun, mikä johtaisi kasvaviin tuloihin esimerkiksi hoitotoimenpiteitä varten.

Ennen kuin on kehitetty mahdollisia seurantametodeja vapaa-ajankalastusta varten, voi kalatalousalue tietäessä määrin laajentaa tietoa vapaa-ajankalastuksen laajuudesta alueella. Tämä voisi tapahtua kyselyillä osalle asukkaista, joiden perusteella voisi ekstrapoloida tuloksia arvioksi joka koskee koko aluetta. Kysely voisi myös sisältää muita kysymyksiä, esimerkiksi vapaa-ajankalastajien ikäjakaumasta, vesialueiden käytöstä tai muita kysymyksiä joita voi käyttää esimerkiksi muussa päätöksenteossa. Vastaavia kyselyjä voi liittää kalastuslupien oston yhteyteen Iniön yhtenäislupa-alueelle tai uusille yhtenäislupa-alueille sekä yksityisille kalastuslupa-alueille.

### **Kalakantojen seuranta**

Kalakantojen seuranta tapahtuu yleensä kaupallisten saaliiden perusteella. Koska jäljellä olevat rannikonläheiset kalastajat eivät ole raportoineet saaliista vuoden 2017 jälkeen, seurantaa ei pysty tekemään yleisen käytännön mukaan. Rannikonläheisten lajien kannoista ei ole tällä hetkellä tietoja (poikkeuksena Brunskärin alue ja kalastonseuranta mikä tapahtuu siellä), koska dataa ei ole saatavissa kaupallisesta- tai vapaa-ajankalastuksesta. Lajit kuten ahven, kuha, siika ja hauki ovat vapaa-ajankalastajien suosiossa, ja näiden lajien pyynti on myös korostunut alueen rannikonläheisessä kalastuksessa. Eli kattava ja tehokas järjestelmä vapaa-ajankalastajien saalistietojen keräämiseen voisi kompensoida tietoja kalakannoista jotka aikaisemmin on saatu kaupallisesta kalastuksesta.

Kalastuksen säätely on tapahtunut määräyksillä pyyntimitoista ja solmuväleistä ja esimerkiksi kutualueiden rauhoittamisella määräajaksi tai pysyvästi. Kalastuskiintiöitä ja pyyntiponnistuksen rajoituksia ei ole käytetty, koska kaupalliset- ja vapaa-ajankalastajat pyydystävät samoja lajeja, mikä

tekee kalastuskiintiöiden ja pyyntiponnistuksen valvonnasta mahdotonta. Tiedot kalakannoista ja niiden säännöllinen seuranta on ratkaisevassa osassa, jotta voi arvioida onko sääntelyllä ja rajoituksilla ollut toivottu vaikutus kalastukseen ja kalakantoihin vai ei. Kalakantojen tavoitteiden ja sääätelytoimenpiteiden lähtökohta ei ole ihanteellinen, koska kalakantojen lähtötilasta ei ole ajankohtaista tietoa kalatalousalueella. Solmuvälien ja pyyntimittojen säätämällä pyritään kasvattamaan kalastettujen lajien populaatioiden keskimittaa ajan myötä. Keskimittan seuranta ei ole tapahtunut kaupallisen kalastuksen yhteydessä aiemmin alueella. Kun rannikonläheinen kalastus toivottavasti seuraavan suunnittelukauden aikana jatkuu uudelleen, voisi keskimittan seuranta tapahtua säännöllisesti vuosittain. Seurannan ei tarvitsisi olla intensiivinen kuvatakseen mahdollisia muutoksia kalakantojen kokojakaumassa.

Määräämällä raportointivelvollisuuden kalastusoppaille voisi saada tietoa muutamien lajien kannoista tietyillä alueilla. Valitettavasti kalastusopastusta ei ole ELY-keskuksen seurannan mukaan raportoitu kalatalousalueella viimeisten vuosien aikana. Koska kalastusopastus keskittyy pitkälti hauenkalastukseen, voi haukikantoja, jotka ovat hyvin paikkasidonnaisia ja harvoin siirtyvät paikasta toiseen, seurata helpommin verrattuna moniin muihin lajeihin. Kalastusoppaat ylläpitävät usein kattavaa tietoa parhaista pyyntialueista, mikä ylläpitää kalatalousalueen mainetta hyvänä kalastusalueena, joka näin ollen turvaa kalastusoppaiden elinkeinoa. Kalastusoppaat palaavat usein samoille alueille ja pitävät kirjaa saaliista näillä alueilla ajan myötä. Kalastusoppailla on sen myötä tärkeää tietoa kalakantojen mahdollisista vaihteluista pienemmillä alueilla. ELY-keskus voisi kehittää yhteistyötä kalastusoppaiden kanssa heidän tietojen käyttämisestä kalastuksen sääätelytoimenpiteissä ja kalakantojen arvioinneissa pienemmillä alueilla.

Kalastusoppaiden raportointi saalistaan ja muun toiminnan osalta pitäisi yhdenmukaistaa sen kanssa mitä vaaditaan kaupallisilta kalastajilta. Kalastusoppaiden tulisi, tarkemmin kuin tänä päivänä, ilmoittaa saaliistaan niin, että kalatalousalue voi hyödyntää tietoja kalakantojen hoitotoimenpiteissä. Kalastusoppaiden saaliit voisi raportoida tilastoruutujen perusteella, joita Luke käyttää kaupallisen kalastuksen raportoinnissa. Nykytilanteen perusteella kenelläkään ei ole tietoa kalastusopastuksen laajuudesta ja vaikutuksesta kalakantoihin. Keskustelu tästä tulisi aloittaa valtakunnallisesti koska se vaikuttaa kaikkiin kalatalousalueisiin ja niiden varainhoitoon. Kahta ammattikuntaa kohdellaan nykyisin ihan eri tavalla vaikka ne käyttävät kaupallisessa tarkoituksessa samaa luonnonvaraa. Muutos edistäisi tasa-arvoisuutta ammattikuntien välillä ja parantaisi mahdollisesti raportointikulttuuria, kun kaikilla osapuolilla jotka hyödyntävät kalakantoja olisi samat velvollisuudet.

Seuraavan suunnittelukauden tavoite on, että rannikonläheinen kalastus käynnistyy uudelleen alueella (luku 2.1) niin laajana, että kalakantojen arviointeja voidaan tehdä saaliiden perusteella. Sama koskee metodien kehitystä vapaa-ajankalastuksen laajuuden ja saaliiden seuraamiseksi. Jos nämä tavoitteet eivät toteudu, tulee kalatalousalueen kehittää uusia järjestelmiä kalakantojen seurantaan alueella. Koekalastukset ovat yksi vaihtoehto, mutta tällä hetkellä kalatalousalueella ei ole semmoisia resursseja käytössään, että se olisi mahdollista totuttaa säännöllisesti. Koekalastukset vaativat yleensä useampia kalastusasemia ja vähintään 3-4 henkilöä (isompia henkilöresursseja) niiden toteuttamiseen, riippuen koekalastuksien laajuudesta. Lajikoostumuksia ja kantoja voidaan tänä päivänä määrittää vesinäytteistä bioinformatiikan analyysimetoodeilla. Dna-analyysillä, joita käytetään bioinformatiikassa, voidaan antaa tarkka kuvaus kalakannoista, erityisesti harvinaisempien lajien kohdalla. Analyysien hintaa ja näiden metodien yleistä käyttöastetta seurataan tulevan suunnittelukauden aikana.

Ennen kuin luotettavaa tietoa alueen kalakantojen tilasta on saatu, kehoitetaan seuraamaan varovaisuusperiaatetta (artikla 191 sopimuksessa Euroopan Unionin toiminnasta) alueen kalavaroihin liittyvissä päätöksissä.

## **Muut seuranta- ja tutkimustarpeet**

Istutusten tehokkuutta ja rannikonläheisen kalastuksen tuottavuutta voisi mahdollisesti lisätä vertaamalla eri siikakantojen tuottavuutta Bengtsårin siikakantaan jota käytetään tänään kalatalousalueen istutuksissa.

Luonnonvarakeskus selvitti vuoden 2020 aikana lohien selviytymistä, sen jälkeen kun ne oli pyydystetty erilaisilla kalapesillä varustetuilla rysillä ja vapautettu takaisin mereen. Selvityksen yhteydessä saatiin myös tietoa lohien vaellusreiteistä jokiin, koska lohet oli merkitty GPS-seurantalaitteilla. Jos selvityksissä ilmenee selkeitä kalaväyliä joita lohet käyttävät, voi vastaavan selvityksen tehdä Saaristomeren lohikaloille, jotka vaeltavat lähistöllä sijaitseviin jokiin tai smolttien vaelluksesta joista mereen.

Tänä päivänä löytyy tietoja eri kalalajien kutu- ja poikasalueista, riippuen siitä millaisia olosuhteita eri lajit vaativat, mistä on tehty mallinnuksia esimerkiksi VELMU-projektissa. Tieto on toki osittain puutteellista tulevien skenaarioiden osalta, eli eri yhdistelmille rehevöitymisen, ilmastonmuutoksen ja isostaattisen maankohoamisen vaikutuksista. Tämä koskee erityisesti puoliksi sulkeutuneita vesiesiintymiä, kuten fladoja ja kluuvijärviä, joita rannikonläheiset lajit käyttävät kudussaan. Pelaagisten lajien osalta, kuten silakan, on tehty useampia tutkimuksia yllä mainittujen prosessien vaikutuksista kutualueiden laatuun ja levinneisyyteen. Saaristomeren mosaikkoinen rakenne eri rannikkomuodostumineen, fladoista kluuvijärviin eri saaristovyöhykkeissä, mahdollistavat tutkimuksia ja ennusteita siitä mistä suotuisia kutualueita löytyy tulevaisuudessa eri lajeille ja mitkä alueet ovat luultavasti hoitotoimenpiteiden tarpeessa.

Lajikohtaisten populaatioiden mahdollista eristysastetta Saaristomerellä voisi kartoittaa dna-analyysillä. Analyysillä voisi selvittää yksittäisten kutualueiden merkitystä ja kartoittaa mikäli tiettyjen lajien populaatiot ovat geneettisesti eristäytyneitä vähäisen populaatioiden välillä tapahtuvan geenivirran vuoksi, mikä nostaisi paikallisten kutualueiden merkitystä kantojen ylläpitämiselle, verrattuna lajeihin jotka liikkuvat paljon alueelta toiselle.

Kolmipiikki voi vaikuttaa taloudellisesti tärkeiden lajien kantoihin syömällä näiden poikasia ja mätiä (Sieben et al. 2011). Pienen kokonsa ansiosta, kolmipiikkien koekalastuksiin ja kantojen arvioimiseksi tarvitaan verkkoja, joiden solmuväli on 8 mm. Kolmipiikin kantoja voi myös selvittää troolikalastuksella. Ahvenanmaalla trooliverkkoja kolmipiikin kalastusta varten on hankittu osittain EU-rahoituksella. Troolaus kolmipiikkiverkoilla on onnistunut vain osittain tähän saakka. Mikäli troolikalastusmenetelmät vielä kehittyvät, voidaan arvioida Saaristomeren kolmipiikkikantoja entistä tarkemmin sekä myös kolmipiikin ekologista vaikutusta petokalakantoihin.

Sisäsaariston harmaahylkeet muodostavat suurimman ongelman rannikonläheisille kaupallisille kalastajille. Kartoittamalla ongelmayksilöiden käyttäytymistä ja liikkumista, voisi kalastusta mahdollisesti harjoittaa niin, että harmaahylkeen aiheuttamat vahingot olisivat mahdollisen vähäiset. GPS-seurantalaitteiden kiinnittäminen hylkeisiin ja näiden liikkumisen kartoittaminen vaatisi mittavia resursseja. Lyhyellä aikajänteellä olisi parempaa kaataa ongelmayksilöt heti ensimmäisen tilaisuuden tullen, mutta seuraamalla useamman yksilön liikkumista, voisi mahdollisia samankaltaisuuksia käyttäytymisessä soveltaa niin, että muihin ongelmayksilöihin pääsisi helpommin käsiksi tulevaisuudessa. Kun yksilöistä on saatu tarpeeksi seurantatietoja ne voitaisiin jäljittää ja kaataa.

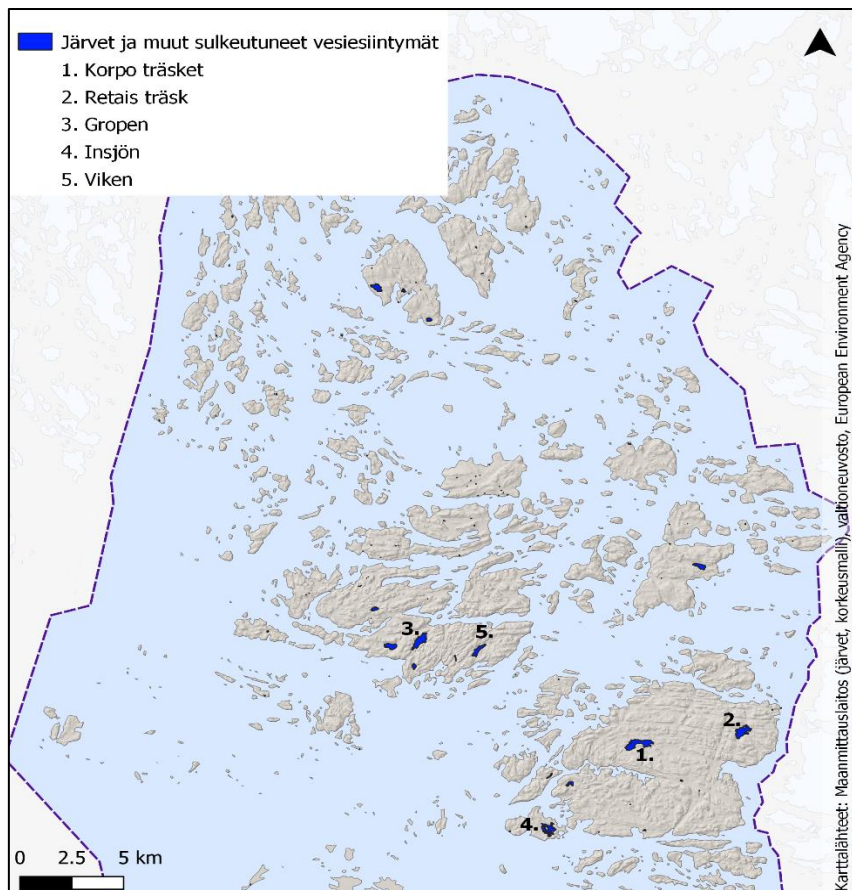
### 3. Suunnitelma sisävesille

Sisävesiin luetaan kalatalousalueella sijaitsevat järvet, lammikot ja isommat kalliolammikot (kuva 17). Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueelta löytyy 17 vesiesiintymää jotka voi luokitella järviksi, koska niiden pinta-ala on vähintään 1 hehtaari. Kalatalousalueen maan ympäröimien vesiesiintymien kokonaispinta-ala on ainoastaan 216 hehtaaria, joista Korpoträsket on suurin järvi 38 hehtaarilla. Kalatalousalueella kaikki alle hehtaarin kokoiset vesimuodostumat ovat nimettömiä. Insjön ja muut pienemmät vesimuodostumat Puolustusvoimien alueella Gyttössä eivät kuulu suunnitelmaan. Insjön Björkössä, Lagnörs fladan Jurmossa, Kirmon salmi Ahvensaarella, Friskan Keistiöllä ja Gloet Helgöllä kuten useat pienemmät kalliolammikot eri saarilla kuuluvat Natura 2000-verkoston joita suojellaan EU:n luonto- ja lintudirektiivillä, mikä antaa indikaation näiden vesialueiden merkityksestä. On mahdollista että useita pienempiä vesiesiintymiä ei ole koskaan kartoitettu.

#### Tavoitteet sisävesille

Järviä ja pienempiä vesiesiintymiä tulee kartoittaa ja seurata, koska tällä hetkellä ei löydy saatavilla olevaa tietoa vesimassojen tilasta ja erityispiirteistä, kuten eläin- ja kasvilajeista, jotta olisi tulevaisuudessa mahdollista tunnistaa käyttötarkoituksia, suojelu- ja hoitotarpeita järville. Kartoittamalla kalatalousalueen järviä voi saada paljon tärkeää tietoa. Esimerkiksi jokiravun kartoittaminen olisi tärkeää, sillä laji on tällä hetkellä *äärimmäisen uhanalainen* (Hyvärinen et al. 2019), mikä samalla tukisi kansallista rapustrategiaa. Limnologinen tutkimus sijoittuu pääasiassa Manner-Suomen suurempiin järviin ja saaristossa sijaitsevat järvet voisivat sen vuoksi lisätä tietämystä esimerkiksi makeanvesilajien levinneisyydestä suhteellisen eristetyllä ja pirstaleisella alueella kuten Saaristomerellä.

Koska enemmistö alueen sisävesistä on hyvin pieniä, voisi kaupallista hyödyntämistä tai vapaa-ajankalastusta harjoittaa ainoastaan suurimmissa järvissä (kuten Korpo träsket tai Retais träsket), mikäli nämä soveltuisivat siihen. Mereen yhteydessä olevien fladojen ja kluuvijärvien kunnostamista voisi selvittää niin, että nämä soveltuisivat rannikonläheisten lajien kudulle. Yllä mainitut kartoitukset ja selvitykset vaativat tiivistä yhteistyötä vesi- ja maanomistajien kanssa. Osatavoite 7:n (luku 2.2.2) kehittäminen on siksi hyvin tärkeää, jotta sisävesiä voidaan käyttää ja hoitaa laajemmassa mittakaavassa kuin aikaisemmin.



**Kuva 17.** Korppoon-Houtskarin-Iniön kalatalousalueella sijaitsevia järviä ja muita vesiesiintymiä (osa kuvan ulkopuolella). Viisi suurinta järveä on lueteltu koonmukaisessa järjestyksessä suurimmasta pienimpään. Karttaan sisältyy kaikki yli 0,02 hehtaarin vesimuodostumat.

### Toimenpiteet ja seuranta

Järvien ja pienempien vesiesiintymien kartoittaminen on voinut jäädä toteuttamatta niiden pienen taloudellisen merkityksen vuoksi. Riippumatta siitä mitkä toimijat suorittavat tulevia kartoituksia, löytyy hyvät edellytykset niiden toteuttamiseen, koska sekä Metsähallitus että Åbo Akademi toimivat Korpoströmin Saaristokeskuksessa. Alueelta löytyy siis perustutkimukseen soveltuvia tiloja.

Kaupallisen kalastuksen harjoittaminen järvissä on epätodennäköistä niiden pienen koon vuoksi. Osatavoitteen 5 (luku 2.2.2) kehitystä voisi tukea perustamalla kalastuslupa-alueita siihen soveltuihin järviin, missä kalakannat, syvyys ja omistussuhteet on huomioitu. Jos rapukannat ovat runsaat, voisi myös myydä lupia niiden kalastamiseen. Kuten merialueilla sijaitsevien kalastuslupa-alueiden osalta, tehtäisiin kalastuslupien myynti sujuvaksi keskittämällä myynti yhdelle ja samalle lupamyyntialustalle. Järvet, kuten muut sisävedet, ovat usein umpeenkasvaneita ja vaikeasti tavoitettavia mutta rakentamalla laitureita ja hankkimalla soutuveneitä joita vapaa-ajankalastajat voisivat vuokrata kalastuslupien oston yhteydessä, voisi vapaa-ajankalastus lisääntyä huomattavasti järvissä.

Kartoitukset voisivat myös koskea ojia tai puroja järvien ja muiden sisävesien yhteydessä, mistä selviäisi mikäli nämä vesialueet voisivat toimia kutualueina rannikonläheisille lajeille kunnostustoimenpiteiden ja esteiden raivaamisen jälkeen. Suojeltujen järvien tai suojeltavaksi ehdotettujen järvien yleisen tilan parantamiseksi löytyy erilaisia toimenpiteitä joilla vähennetään maankohoamisen ja rehevöitymisen vaikutusta näiden alueiden tilaan. Hoitokalastuksella voi olla merkittävämpi ekologinen vaikutus maantieteellisesti rajoitetuissa järvissä verrattuna merialueisiin. Tahot jotka vastaisivat kunnostustoimenpiteistä, voisivat tarpeen mukaan palkata kaupallisia kalastajia jotka suorittaisivat hoitokalastuksia korvausta vastaan.

Järvien hydrografisten olosuhteiden seurannan voisi automatisoida mittauslaitteilla jotka tekevät mittauksia toivotuin aikavälein. Nämä mittauslaitteet ovat edullisia ja niitä käytetään jo yleisesti. Suurimpien järvien eläin- ja kasvilajien kartoitus tapahtuu 5 vuoden välein, kuten Mustfinnträsketin hoito- ja käyttösuunnitelmassa (Perkonoja & Salmi 2013) Paraisten kaupunginosassa.

### 3.1. Jokiravun suojelusuunnitelma ja täpläravun torjunta

Kansallinen rapustrategia edellyttää, että käyttö- ja hoitosuunnitelmaan laaditaan jokiravun suojelusuunnitelma. Kansallisessa rapustrategiassa on ilmoitettu aluekohtaisia toimintasuunnitelmia, joista Saaristomeri kuuluu suojelualueelle missä 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). Suojelusuunnitelma 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 suurimmissa järvissä, mutta arvioita kantojen koosta ei ole tehty. Kartoituksia joki- ja täpläravuista olisi syytä tehdä, jotta löydettäisiin alueet missä näitä lajeja esiintyy ja järvet joissa tulisi ryhtyä toimenpiteisiin.

Mikäli jokirapuja ei löydy kalatalousalueen järvien kartoituksissa, voidaan harkita jokiravujen palauttamista niihin järviin missä niitä on esiintynyt aikaisemmin. Järvien paikallistuntemus on keskeisessä osassa, jotta tiedetään mistä jokirapuja on löytynyt ennen. Paikallisten kantojen vahvistamiseksi voidaan kotiuttaa jokirapuja järviin missä niitä ei ole ennen esiintynyt, mikä toki vaatii ELY-keskuksen luvan, 74 § Kalastuslain mukaan. Kotiutukset voisivat näissä tapauksissa tapahtua järviin, jotka sijaitsevat mahdollisen kaukana täplärapuvesistä, mikä minimoisi riskiä rapuruton leviämisestä järviin joihin jokirapu on kotiutettu.

Jokiravun kantojen turvaamisessa painotetaan täpläravun ja sen levittäytymisen torjumista. Rapurutto pystyy leviämään järviin monella eri tavalla, esimerkiksi rapumertojen tai muiden puhdistamattomien esineiden kautta. Tiedottamalla yleisölle ehkäistään laittomien täpläravujen istutukset. 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 4 § Vieraslajilaki, edellyttää että vesialueen omistajat eliminoivat uudet täpläravujen esiintymät sekä 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 alueelle vesialueen omistajan laittomien istutuksien tai

varomattomuuden takia. Mikäli määräystä ei noudateta, voi ELY-keskus määrätä uhkasakon tai uhata, että tekemättä jätetty toimenpide teetetään laiminlyöjän kustannuksella.

Tämän päivän resursseilla on mahdollista poistaa täplärapu ainoastaan pienemmistä järivistä tai vesiesiintymistä. Suurempien järvien kohdalla täplärapun kantoja tulisi vähentää niin paljon kuin mahdollista. Kalatalousalue noudattaa niitä toimenpiteitä täplärapun kannan ja leviämisen rajoittamiseksi jotka mainitaan kansallisessa rapustrategiassa.

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

## 4. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä

### Valvonnan päämäärä, valvottavat säännökset ja määräykset

Kalastuksenvalvonnan tavoite on turvata laillisen kalastuksen harjoittaminen niin, että kaikki osapuolet seuraavat voimassa olevia lakeja ja määräyksiä. Kalastusvalvonnan toiminnan on oltava läpinäkyvä ja tasa-arvoinen, mikä tarkoittaa että kaikki elinkeinon osapuolet kuten, kaupalliset kalastajat, vapaa-ajankalastajat ja vesialueen omistajat kokevat valvonnan olevan oikeudenmukaista. Kalastuksenvalvonnan vakuuttava toiminta motivoi eri toimijoita seuraamaan kalastusta koskevia lakeja ja säädöksiä.

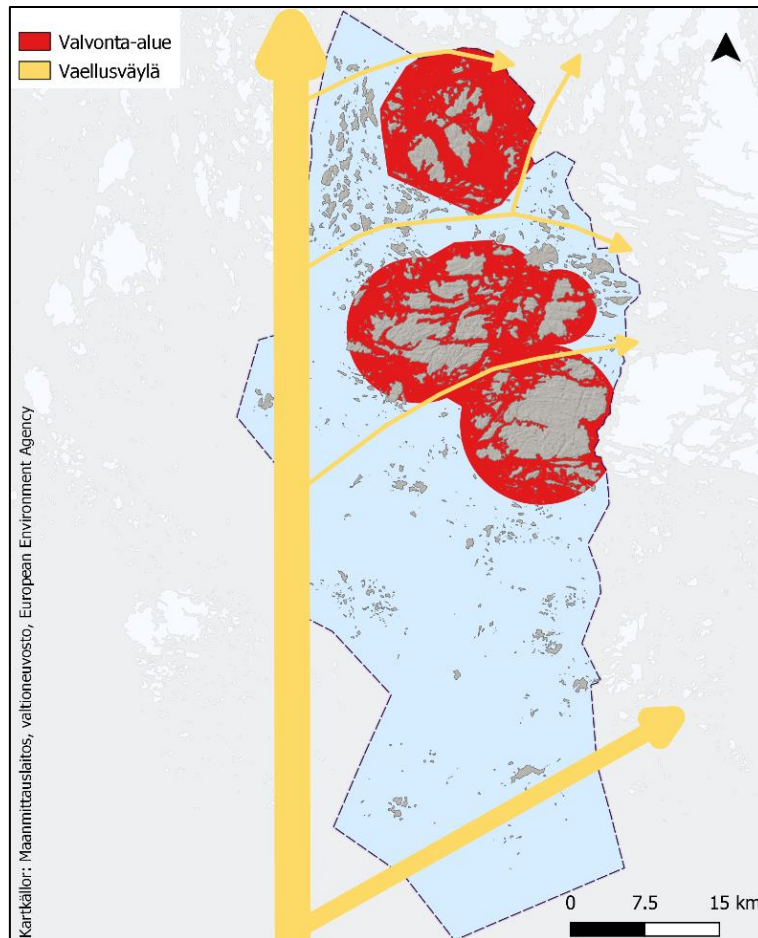
Kalastuksenvalvonta valvoo että Kalastuslakia, Valtioneuvoston kalastusasetusta, ELY-keskuksen vahvistettuja alueellisia tai paikkakohtaisia määräyksiä kalastuksesta sekä paikallisia, alueellisia ja kansallisia kalastuslupia noudatetaan. Kalastusvalvonnassa tarkistetaan myös että saalis käsitellään asianmukaisesti.

### Valvonnan painopisteet tulevalla suunnitelmakaudella

Kalatalousalueen suurimmat kylät ovat Korpoström Saaristokeskuksellaan (Metsähallitus ja Åbo Akademi), Rumar ja Galtby Korppoossa, Houtsala (Norrskata), Wattkast, Kittuis, Medelby, Hönsnäs Saverkeit, Träsk Roslax, Kivimo, Björkö, Mossala ja Hyypeis Houtskarissa, sekä Jumo, Kolko, Söderby, Dalen ja Keistiö Iniössä. Yleisiä veneenlaskupaikkoja löytyy Verkanin vierasvenesatamasta Korppoon kirkonkylässä, Korpoströmistä, Houtskarın Näsbyistä ja Iniön Norrbystä.

Vapaa-ajankalastus on yleisintä pääsaarten ympäristössä ja kyläkeskusten lähistöllä. Vapaa-ajankalastusta harjoitetaan myös isoimmilla asutuilla saarilla kuten Jurmo, Utö, Aspö, Norrskata, Åvensår ja Åselholm. Saarien suhteellisen ulkoisen sijainnin vuoksi vapaa-ajankalastajat eivät juuri vieraille pienten veneittensä kanssa näillä saarilla.

Lohikalat liikkuvat pohjoiseen Kihtiä pitkin, sekä Korppoon pohjoisella ja läntisellä puolella, mutta myös hajanaisesti monella muulla alueella (kuva 18). Isompaa lohikaloihin kohdistuvaa kalastuspainetta ei esiinny alueella, muutamaa vetouistelua ja verkkokalastusta harjoittavaa vesialueen omistajaa lukuun ottamatta.



**Kuva 18.** Vaelluskalojen vaellusväylät sekä alueet joilla kalastuksenvalvontaa painotetaan Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

Kuhalla on kaksi suhteellisen uutta pyyntimittaa kalatalousalueella (2 § Valtioneuvoston asetus kalastuksesta), joiden noudattamista ja tiedottamista korostetaan seuraavan suunnittelukauden alussa. Ryhmän-I kaupallisille kalastajille Saaristomerellä kuhan pyyntimitta on 40 cm vuodesta 2019 lähtien. Ryhmän-II kaupallisten- ja muiden kalastajien kohdalla kuhan pyyntimitta on valtioneuvoston asetuksen mukaan 42 cm vuodesta 2016 lähtien. Kalastuksenvalvonta fokusoii toimintaansa suosituimmille ja eniten käytetyille alueille ja alueille missä on kalastusrajoituksia tai -kieltoja.

Kalastuksenvalvonnassa tulee myös tarkastaa mahdolliset määräykset jotka koskevat verkkojen solmuvälejä niin, että lajikohtaiset tavoitteet saalismäärien ja populaatioiden keskimittaan (pääasiassa kuha) suhteen voidaan saavuttaa. Solmuvälin mittausta tehdään Valtioneuvoston kalastusasetuksen 12 §:n edellyttämällä tavalla. Kalastuksenvalvojat tarvitsevat tästä johtuen ajankohtaista tietoa voimassaolevista laeista ja päätöksistä ollakseen selvillä kaupallisten kalastajien pyyntivälineitä koskevista määräyksistä.

Meritaimen jolla on rasvaevä on vuoden 2019 lähtien täysin rauhoitettu kaikilla merialueilla. Meritaimenta ilman rasvaevää (eväsleikattu) voi pyydystää, jos mitta on 50 cm tai enemmän. Merilohen pyyntimitta on 60 cm ja vapaa-ajankalastajat saavat ottaa talteen enintään 2 lohta/henkilö/vuorokausi. Meritaimen ja merilohi vaeltavat alueen läpi ja ovat näin ollen kalastuksenvalvonnan kohde.

## **Kalastuksenvalvonnan ja tuloksellisuuden seuranta**

Kalatalousalueen kalastuksenvalvojien suorittaman kalastuksenvalvonnan seuranta perustuu puolivuotis- tai vuosiraportteihin. Kalastuksenvalvojien raportoinnista tulee ilmetä ainakin seuraavat tiedot:

- Valvontatunnit
- Tarkistettujen kalastajien tai pyydysten lukumäärä
- Kalastajat ilman päteviä kalastuslupia
- Epäillyt rikkeet
- Varoitukset
- Rikosilmoitukset

Raportoinnissa annetaan myös perusteellisempia tietoja siitä minkä tyyppin rikkeitä on tapahtunut (esimerkiksi kalastus ilman lupaa tai lupaehtojen rikkominen). Kalastusrikkeet luokitellaan seuraavasti: rike koskien rauhoitusaikaa tai pyydysmittaa, kalastusvälinemääräyksiin liittyvä rike, rike kalastusvälineen merkinnässä tai muita rikkeitä.

Kalatalousalue seuraa kalastuksenvalvontaa kootuilla vuosiraporteilla, joiden avulla seurataan kalastuksenvalvonnan laajuutta suhteutettuna rikkeiden määrään. Seurannalla voi tulkita mikäli rikkeet vähenevät ajan myötä, mikä on kalastuksenvalvonnan päämäärä. Jos rikkeet eivät ole vähentyneet ajan myötä voidaan lisätä kalastuksenvalvontaa tai painottaa sitä tietyille ongelmalueille. Näissä tapauksissa on huomioitava vapaa-ajankalastuksen ja kaupallisen kalastuksen vuosittaiset vaihtelut ja pitkäaikainen kehitys, eli kuinka monta rikettä tapahtuu suhteellisesti kalastuksen harjoittamiseen verrattuna.

Lisäksi kalastuksenvalvojilla on lakisääteinen velvollisuus Kalastuslain 117 §:n perusteella laatia ELY-keskukselle tapahtumailmoitus talteenotoista 109 §:n mukaan, huomautuksista 115 §:n perusteella ja 116 §:n tarkoittamasta toimenpiteestä luopumisesta. Tapahtumailmoituksia saa käyttää ainoastaan osapuolten oikeusturvan varmistamiseen.

### **Valvonnan kehitystoimenpiteet**

Kalastuksenvalvonnan raportointi tehdään tulevaisuudessa sujuvammaksi ja automaattisemmaksi. Kalatalousalueella on jo käytössä mobiiliapplikaatiota jolla yllä mainittuja tietoja voi täydentää elektronisesti raporttiin jo valvontatehtävien aikana. Lisäksi applikaatio rekisteröi valvontapaikan koordinaatit. Kalatalousalueen tavoitteena tulee olla, että kalastuksenvalvonnan raportointi tapahtuu elektronisesti.

Kalastuksenvalvonnan ammattimaisuuden ja tehokkuuden lisäämiseksi kalatalousalue on päättänyt ostamaan kalastuksenvalvontapalveluja. Valvontaa harjoittavat sivutoimena henkilöt jotka ovat suorittaneet kalastuksenvalvojan kokeen (Kalastuslain § 104). Nämä kalastuksenvalvojat valvovat yksittäisten osakaskuntien tai yksityisten vesialueita. Esimerkiksi vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä tai rikkeiden määrästä on vaikeaa saada kokonaiskuva, koska kalatalousalueelta ei löydy vakituisia kalastuksenvalvojia jotka valvoisivat koko kalatalousaluetta tai alueita missä kalastus on merkittäväntä.

Jotta kalastuksenvalvonnasta tulisi yhtenäisempää ja kattavampaa, voisi kalatalousalue yhteistyössä osakaskuntien ja yksityisten vesialueen omistajien kanssa kerätä varoja 1-2 kalastuksenvalvojan palkkaamiseksi, jotka vastaisivat koko kalatalousalueen valvonnasta. Näin valvonta olisi tehokkaampaa ja raportointiseurantaa olisi helpompi koordinoita.

Vuoropuhelua tulisi lisätä vesialueen omistajien ja kalastuksentralvojen kesken, koskien toimintatapoja rikosten ja rikkeiden tapahtuessa. Vesialueen omistajien tai osakaskuntien tulee etukäteen päättää ja luovuttaa kalastuksentralvoille suuntaviivat siitä, mihin toimenpiteisiin tulee ryhtyä (muissa tapauksissa kuin kalastonhoitomaksun puuttuessa) kun rikoksia tai rikkeitä tapahtuu vesialueen omistajan alueella. Laiton kalastus on asianomistajarikos ja asianomistaja on näissä tapauksissa vesialueen omistaja. Kalastuksentralvojan tulee siis tietää toivooko asianomistaja syytteen nostamista heti tai rikosilmoituksen tekemisen vasta toistuvien rikkeiden jälkeen. Kalatalousalueen tulee myös laatia kalastuksentralvojan yleiset toimintatavat valvonnan harjoittamisessa, normaaleissa tilanteissa tai epäillyn rikkeen tapahtuessa. Suuntaviivat tekevät valvonnasta yhdenmukaista, riippumatta siitä kuka hoitaa valvontaa.

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

Suurin osa Suomessa tavattavista uhanalaisista kalalajeista jotka esiintyvät alueella ovat vaelluskaloja (taulukko 7). Toimenpiteet näiden lajien tilan turvaamiseksi (esimerkiksi meritaimen, itämerenlohi ja vaellussiika) tapahtuu pääasiassa jokiympäristössä parantamalla vaeltamisen edellytyksiä ja kutualueiden laatua. Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella vaelluskalojen vaellus jokia päin voidaan turvata rajoittamalla kalastusta tietyillä alueilla tiettyihin aikoihin. Kalatalousalueen läntiset merialueet ovat myös tärkeitä väyliä vaelluskaloille jotka vaeltavat jokiin Selkämeren ja Pohjanmeren alueille. Vaelluskalojen vaelluksen turvaaminen seuraa toimenpide- ja strategiakokonaisuuksia jotka Ympäristöministeriö on laatinut kansallisissa kalavarojen hoitosuunnitelmissa.

Alueen uhanalaisista lajeista rehevöityminen vaikuttaa ainakin merikutuiseen siikaan, mateeseen ja kampeloihin. Näiden lajien elinehdot ovat kytketty pohjaympäristöön, ja kun pohjaympäristö on heikentynyt rehevöitymisen myötä, ovat merikutuisen siian, mateen ja kampeloitten kannat heikentyneet. Kampeloiden kantoihin ei pystytä vaikuttamaan ainoastaan vesiympäristössä tehdyillä toimenpiteillä, sillä ne ovat kudussa riippuvaisia tarpeeksi korkeista suolapitoisuuksista mitkä vaihtelevat luonnonmukaisesti. Merikutuisen siianpoikasten istuttaminen jatkuu toistaiseksi siikakannan turvaamiseksi. Alueen madekannat on kartoitettava ja jos kannat eivät ole tyydyttävällä tasolla, tulee istutuksen mahdollisuudet selvittää. Kutualueiden hoitotoimenpiteillä varmistetaan taloudellisesti tärkeiden lajien, kuten myös monen muun lajin kutu, mikä pitää lajien kannat elinvoimaisina myös jatkossa.

Biologinen monimuotoisuus huomioidaan kaikessa päätöksenteossa mikä koskee kalatalousalueen vesialueiden käyttöä. Selvityksiä biologisesta monimuotoisuudesta tehdään tapauksissa missä suunnitellaan mittavia toimenpiteitä alueille, esimerkiksi kutualueiden kunnostamisessa. Sellaisten uhanalaisten lajien esiintyminen, joiden kantoja ei pystytä turvaamaan suunnitelluilla toimenpiteillä, voi johtaa siihen, että kunnostustoimenpiteisiin ei voida ryhtyä. Tietomäärä biologisesta monimuotoisuudesta kasvaa esimerkiksi järvien ja pienempien vesiesiintymien kartoitusten myötä (3 Suunnitelma joki- ja järviolueelle). Tietämys alueen kalalajien kannoista ja monimuotoisuudesta rajoittuu lajeihin, joita kalastetaan kaupallisessa tarkoituksessa. Tulevaisuudessa voidaan määrittää vähemmän käytettyjen kalalajien kannat metodeilla, jotka mainitaan luvussa 2.5.

Laji/ekologinen muoto	Tieteellinen nimi	Luokitus
Ankerias	<i>Anguilla anguilla</i>	Äärimmäisen uhanalainen
Itämeren 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

**Taulukko 7.** Punaisessa kirjassa listattuja kalalajeja ja ekologisia muotoja (Hyvärinen et al. 2019). Taulukkoon kuuluu lajeja tai ekologisia muotoja joita tavataan säännöllisesti, ajoittain tai joiden 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).

## 6. Täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä

Alkuperäinen jokirapu ja täplärapu, mikä on vieraslaji, esiintyvät alueen pienissä järvisä. Näiden lajien kantoja ja tilaa alueella ei tiedetä eikä kuinka suuressa osassa järviä ne esiintyvät. Istutuksia lajeista ei ole vahvistettu alueella ainakaan kymmeneen vuoteen, laittomia istutuksia on toki voinut tapahtua. Täplärapu luokiteltiin EU:ssa vuonna 2015 haitalliseksi vieraslajiksi, minkä vuoksi on täysin kiellettyä viljellä tai istuttaa täplärapuja. On myös todettu että rapurutto levittäytyy helpommin sitkeän täpläravun mukana. Vastustaakseen laitonta joki- ja täplärapujen istuttamista järviin on kalatalousalueen tiedotettava yleisölle niiden mahdollisista haitallisista vaikutuksista ympäristöön, esimerkiksi täpläravun levittämällä rapurutolla. Kalatalousalueen tulee yleisesti seurata kansallisen rapustrategian ohjeistusta. Tietojen puuttuessa näiden lajien levinneisyydestä alueella, voisi kalatalousalue kartoittaa tärkeimmät rapujärvet, erityisesti ottaen huomioon, että jokirapu luokiteltiin *erittäin uhanalaiseksi* vuonna 2019 kun se vielä vuonna 2010 oli *elinvoimainen* (Hyvärinen et al. 2019). Näiden järvien rapukantojen seuranta tulee tapahtua ja istutuksia tulee myös tehdä jos jokirapukannat heikkenevät ajan myötä.

Mustatäplätokko ja hopearuutana ovat vieraslajeja Itämeressä. Näiden lajien levittäytyminen on käytännössä mahdotonta estää, koska ne ovat jo nyt levittäytyneet niin laajalle alueelle. Mustatäplätokko kilpailee ravinnosta alkuperäisten lajien kanssa. Petokalat kuten ahven ja hauki syövät mustatäplätokkoa, minkä vuoksi on tärkeää pitää näiden, kuten muidenkin petokalojen kannat elinvoimaisina. Mustatäplätokkoa hyödynnetään kaupallisesti Mustalla merellä ja Kaspian merellä. Jos mustatäplätokkon kannat kasvavat voisi hoitokalastusta ja lajin hyödyntämistä selvittää. Hopearuutana on levittäytynyt Viron rannikolta missä sitä istutettiin 1940-luvun lopussa. Laji on kotoisin Kaakkois-Aasiasta ja tulee sen myötä luultavasti hyötymään ilmastonmuutoksen aiheuttamista nousevista vedenlämpötiloista. Työ muiden lajien istuttamisen ehkäisemiseksi tapahtuu kansallisella tasolla tarkastelemalla kuljetusketjuja jotka toimivat vektoreina levittäytymiselle, sekä valvomalla yleisön laittomia istutuksia.

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

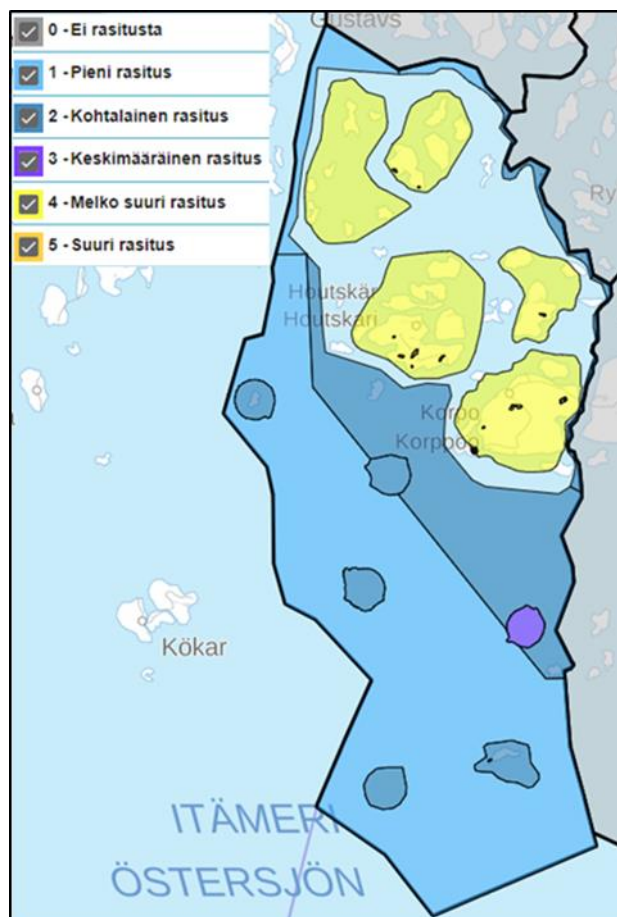
Se osuus kalastonhoitomaksuista joka maksetaan vesialueen omistajille jaetaan Kalpan (Kalatalousalueiden sähköiset palvelut) avulla, missä kalastonhoitovarojen jakamisesta on päätetty jakamalla kalatalousalue vyöhykkeisiin (pisteytys) kartalla, joka kuvaa alueen kalastusrasitusta kalastuksen yleisoikeuksien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

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

Helpottaakseen tuottojen jakamista kalatalousalueilla asetetaan Kalpassa lähtökohdaksi kalastusrasitukselle perusarvo kolme, mikä on viehekalastuksesta muodostuva keskisuuri kalastusrasitus. Poikkeusalueita ovat ne 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 kyselyllä kalastonhoitomaksun suorittaneille henkilöille. Kiinteistöjen kokonaisrasitus lasketaan kalatalousalueen vahvistetulla pisteytyksellä vesialueille, huomioimalla lähtökohtaisesti perusarvona kolme (keskisuuri rasitus), poikkeusalueet korkeammalla tai vähemmällä rasituksella sekä kalastuskieltoalueet joilla ei ole rasitusta lainkaan (kuva 19).

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



**Kuva 19.** Kalpassa käytetyt vyöhykkeet korvausten Jakamiseksi vesialueiden omistajille viehekalastusrasituksen perusteella.

## 8. Alueellinen edunvalvonta

Rehevöityminen vaikuttaa kalakantoihin, niiden lukumäärään ja lajikoostumukseen, mikä heijastuu kalastukseen. Kalatalousalue ei pysty itsenäisesti hillitsemään ravinnekuormitusta ja sitä seuraavaa rehevöitymistä ekologisine muutoksineen ympäristössä. Kalatalousalue voi ja sen on tuotava esiin päättävissä elimissä ja kuulemisissa miten eri päätökset vaikuttaisivat kalastukseen, kalavesiin ja kalakantoihin. Suomen Merialuesuunnitelman täydentäminen tapahtuu joka kuudes vuosi, ja nämä tilaisuudet ovat otollisia kalatalousalueelle tuoda esiin panostukset jotka hillitsevät rehevöitymistä ja edistävät kalastusta. Osallistuminen muissa yhteistyöryhmissä, esimerkiksi merimetsotyöryhmässä, turvaa, että kalastuselinkeinon edut tulevat kuulluksi eri yhteyksissä, ja että päätöksissä ei unohdeta kalastuselinkeinon intressejä.

Eri toimijat kuten yliopistot ja tutkimuslaitokset ovat vuosien varrella seuranneet säännöllisesti Saaristomeren tilaa. Kalatalousalue voisi esittää tarpeen seurata kalakantojen ja kalastuksen tilaa alueella, niin että nämä muodostaisivat pysyvän osan alueen säännöllisistä seurannoista.

## 9. Suunnitelma viestinnästä

### Viestinnän tavoitteet

Viestintä on keskeinen osa toiminnan sujuvuuden ja kehityksen kannalta kalatalousalueella, kuin myös yhteistyön kannalta ulkopuolisten osapuolten kanssa. Ulkoinen viestintä antaa näkyvyyttä ja ylläpitää luottamustaherättävän ja aktiivisen kuvan kalatalousalueen toiminnasta.

Viestinnän tavoite on sujua tehokkaasti ja tavoittaa oikeat kohderyhmät. Parantamalla vuoropuhelua osapuolten välillä edistetään osatavoitteiden saavuttamista. Viestinnän sujuminen edellyttää, että vesialueen omistajat luovuttavat tietoja kuten, yhteystietonsa, kalastuslupien myyntimäärät, kalastusmääräyksistä, kalastuksenvalvonnasta, hoitotoimenpiteistä, j.n.e., ja että tiedot päivitetään tarpeen mukaan.

Kun ELY-keskus on hyväksynyt KHS:n, julkaistaan suunnitelma kalatalousalueen kotisivuilla. Kalastuselinkeinon osapuolilla on silloin mahdollisuus tutustua suunnitelmaan. Pyyntöä käyttö- ja hoitosuunnitelmasta lähetetään fyysinen kopio niille henkilöille jotka eivät pääse tutustumaan suunnitelmaan internetin kautta. Yleisölle tiedotetaan KHS:n valmistumisesta esimerkiksi lehtiartikkeleilla ja julkaisuilla sosiaalisessa mediassa.

Tällä hetkellä kalatalousalueelta ei löydy erillistä suunnitelmaa siitä miten viestintä tapahtuu kalatalousalueella poikkeusolojen vallitessa. KHS:sta erillinen suunnitelma tulee laatia poikkeusoloja varten, yhteistyössä viranomaisten ja yksityisen sektorin kanssa. Saaristomeri on vilkkaasti liikennöity alue, ja m.m. teollisuus ja rahtilaivat muodostavat todellisia uhkia terveydelle ja luonnolle onnettomuuksien sattuessa. Viestintäsuunnitelma poikkeusoloja varten on sen vuoksi tarpeellinen. Kokemuksia viestinnästä kevään 2020 aikana (jolloin Covid-19 pandemia vaikutti kalastuselinkeinoon) esimerkiksi kalatalousalueen, Åbolands fiskarförbundin, viranomaisten ja ministeriöiden välillä, voisi hyödyntää laadittaessa suunnitelmaa poikkeusoloja varten.

### Viestinnän vastuutahot

Kalatalousalueen hallituksella ja toiminnanjohtajalla on päävastuu viestinnästä. Viestintävastaavalla on oltava laaja tuntemus kalastuselinkeinosta yleisesti sekä alueen sisällä. Kalatalousalue voi joko valita viestintävastaavan tai antaa toiminnanjohtajan hoitaa tehtävää hallituksen puheenjohtajan tai varapuheenjohtajan kanssa. Tavoite on, että kaikki hallituksen jäsenet voivat hoitaa viestintää.

### Viestintästrategia

Viestintävastaava tai toiminnanjohtaja laatii yhdessä hallituksen kanssa viestintästrategian. Strategiaa toteutetaan viestintäsuunnitelmalla joka on osa toimintasuunnitelmaa. Viestintäsuunnitelmassa löytyy aikatauluja, vastuuhenkilöitä ja viestintäkanavia joita käytetään.

### Sisäinen viestintä

Sisäisessä viestinnässä jaetaan hallinnollista tietoa esimerkiksi hallituksen, kalastuksenvalvojien ja muiden virkamiesten kesken. Toiminnanjohtajalla tai viestintävastaavalla on vastuu sisäisestä viestinnästä, ja viestintä tapahtuu henkilökohtaisella yhteydellä, sähköpostitse tai etäkokouksilla.

### Ulkoinen viestintä

Ulkoinen viestintä sisältää tiedotuksen kalastusmääräyksistä, kalastusluvista, mahdollisuuksista harjoittaa kalastusta (kaupallista- tai vapaa-ajankalastus) ja muita päätöksiä joita välitetään osakaskunnille, vesiomistajille, lähialueen kalatalousalueille, kalastajille, kunnille, järjestöille, medialle

ja viranomaisille. Toiminnanjohtaja tai viestintävastaava vastaa ulkoisesta viestinnästä. Viestintäkanavia joita voi käyttää ulkoisessa viestinnässä ovat kotisivut, sosiaalinen media, lehdet, esitteet ja kirjeet. Toiminnanjohtaja varmistaa että kalatalousalue pysyy päivittyneenä ajankohtaisista asioista olemalla mukana kuntien, Aluehallintoviraston, ELY-keskuksen, vesiensuojeluyhdistysten ja muiden viranomaisten tai toiminta-alojen lähetyslistoilla.

### **Viestinnän seuranta**

Viestinnän seuranta kuuluu viestintästrategiaan, josta raportoidaan tiivistelmän muodossa vuosikertomuksessa. Kotisivun käyttöä ja yleisön toimintaa kalatalousalueen tileillä sosiaalisessa mediassa seurataan kyseisille kanaville suunnitelluilla työkaluilla. Viestinnän seuranta antaa tietoa viestinnän toimivista osa-alueista, asioista joita kannattaa kehittää ja tulevaisuuden tarpeista viestinnässä.

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

Kalatalousalueella, kalastusoikeuksien haltijoilla ja viranomaisilla on vastuu KHS:n toimeenpanosta. Viranomaisilla on myös velvollisuus huomioida KHS muussa toiminnassaan. ELY-keskus päättää ja toteuttaa alueelliset säätelytoimenpiteet. Toimenpiteiden rahoituksen turvaamiseksi KHS ja sen merkitys alueellisille toimintaedellytyksille on nostettava esiin yhteiskunnallisella tasolla.

Käyttö- ja hoitosuunnitelmassa mainitut toimenpiteet toteutetaan eri aikatauluissa, joista osan toimeenpano on jo nyt alkanut, kun toiset taas alkavat tulevalla suunnittelukaudella (taulukko 8). Suunnitelmien toimeenpano vaihtelee myös vuosittain, riippuen toiminta-alueista joita kalatalousalue painottaa toimintasuunnitelmassaan. Vuosikohtaisia vaihteluita voi ilmetä kalatalousalueen:

- Rahoituksessa
- Kalastusmääräyksissä
- Vesialueiden hoitotoimenpiteissä
- Istutuksissa
- Yhteistyö- ja virkasopimuksissa
- Viestinnässä
- Kalastuksenvalvonnassa
- Edunvalvonnassa; lausunnot ja osallistuminen työryhmissä
- Seurannoissa

Kalatalousalueen vuosikertomuksessa ilmenee miten kalatalousalue on seurannut KHS:n toimenpide-ehdotuksia tavoitetilan ja osatavoitteiden saavuttamiseksi. Dokumentoimalla toimintaa saadaan kokonaiskuva niistä osa-alueista missä kalatalousalueen toiminta on tukenut tavoitetilaa ja osatavoitteita, sekä toiminta-alueita missä KHS tukevaa toimintaa voi vielä ottaa käyttöön.

**Taulukko 8.** Kalakantojen, kalastuksen, yhteistoiminnan ja järvien toimenpiteet, aikataulut, vastuutahot ja huomioitavat seikat.

Toimenpide	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyötaho	Huomioitavaa
<b>Kalakannat</b>				
Luotettavaa tietoa rannikonläheisistä kalakannoista saadaan elvyttämällä rannikonläheistä kaupallista kalastusta	2022-2030	Kalatalousalue	ELY-keskus	Muita tietolähteitä kalakannoista
Hakemukset säätelytoimenpiteistä ja kalastuskieltojen toimeenpanosta lähetetään ELY-keskukselle	2022-2030	Kalatalousalue	Vesialueenomistajat ja ELY-keskus	
Arviot nykyisten säätelytoimenpiteitten vaikutuksesta kalakantoihin ja tarve näille jatkossa	2022-2030	Kalatalousalue	Kaupalliset kalastajat, vapaa-ajankalastajat ja vesialueen omistajat.	
Tiedottaminen uusista säätelytoimenpiteistä	2022-2030	Kalatalousalue	Paraisten kaupunki, vesialueen omistajat ja ELY-keskus	
Selvitys hoitotoimenpiteiden tarpeesta ehdotetuilla kutsualueilla.	2022-2025	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat	Ulkoisen rahoitus, talkoovoimin
Istutukset hoidetaan suunnitelman mukaisesti	2022-2030	Kalatalousalue, ELY-keskus, vesialueen omistajat	Istutusvelvoitteiset osapuolet, vesialueen omistajat, Åbolands fiskarförbund, Suomen Ammattikalastajaliitto	
Tiedot vapaa-ajankalastuksen saaliista paranevat.	2022-2030	ELY-keskus, Luke, Maa- ja metsätalousministeriö	Kalatalousalue	
Kalastusoppaiden tietojen käyttö esimerkiksi hauki- ja lohikalakantojen arvioinneissa selvitetään	2022-2030	ELY-keskus, Maa- ja metsätalousministeriö	Kalatalousalue	
Mahdollisuus erikoisselvityksiin, esimerkiksi madekantojen kartoittaminen	2022-2030	Kalatalousalue	Luke, ELY-keskus, konsulttiyritykset	Ulkoisen rahoitus
<b>Kalastus</b>				
Harmaahylkeen metsästystä tehostetaan esimerkiksi lisätyllä yhteistyöllä vesialueen omistajien ja metsästäjien välillä	2022-2030	Kalatalousalue		
Lisääntynyt yhteistyö ja toimenpiteet Varsinais-Suomen merimetsätyöryhmässä vähentävät merimetsän vaikutusta kalastukseen sekä lajiin kohdistuvien konfliktien määrää.	2022-2030	Varsinais-Suomen merimetsätyöryhmä	Kalatalousalue	
Kaupallisille kalastajille suunnattujen tukien koon ja määrien lisääminen	2022-2025	Maa- ja metsätalousministeriö, ELY-keskus	Kalatalousalue, Åbolands fiskarförbund	
Selkeä ja kohdennettu markkinointi kalastuselinkeinosta ja oppilaitoksista elinkeinon sisällä, esimerkiksi sosiaalisen median kautta.	2022-2030	Kalatalouden Keskusliitto, oppilaitokset kalastuselinkeinon sisällä	Kalatalousalue	Ulkoisen rahoitus
Yhteydet elinkeinoelämään vahvistetaan luomalla uusia toimintamahdollisuuksia ja tulolähteitä kalastajille.	2022-2030	Kalatalouden Keskusliitto, Suomen Ammattikalastajaliitto, elinkeinoelämän edunvalvontajärjestöt	Kalatalousalue	
Yksityisyrittäjien edunvalvontajärjestöt ja ammattiliitot tuovat esiin kaupallisen kalastuksen tukiverkoston (Åbolands fiskarförbund)	2022-2030	Edunvalvontajärjestöt, ammattiliitot	Åbolands fiskarförbund, kalatalousalue	
Edellytykset vapaa-ajankalastuksen harjoittamiseen paranevat esimerkiksi lisäämällä tiedotusta	2022-2026	Kalatalousalue	Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö	

kalastuslupa-alueista ja verkossa tapahtuvalla lupamyynnillä.				
Iniön yhtenäislupa-alueen kehittäminen ja kiinnostus uusien yhtenäislupa-alueitten muodostamiseen selvitetään	2022-2026	Kalatalousalue	ELY-keskus, Aluehallintovirasto ja Maanmittauslaitos	
Vapaa-ajankalastuksen laajuus täsmentyy ehdotetuilla toimenpiteillä.	2022--2030	Maa- ja metsätalousministeriö, Luke, ELY-keskus, Metsähallitus	Kalatalousalue	
<b>Yhteistoiminta</b>				
Osakaskuntien ja yksityisten vesialueen omistajien yhteystietojen päivittäminen	2022-2024	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat	
Osakaskuntien järjestäytyminen ja vesialueiden yhdistäminen korostuvat toiminnassa esimerkiksi tiedotuksella	2022-2026	Osakaskunnat - Vedenomistajat	Åbolands Fiskarförbund, Kalatalousalue, Maanmittauslaitos	Ulkoisen rahoitus
Selvitys mahdollisesta projektista missä vesialueita yhdistetään ja osakaskuntien järjestäytymistä edistetään.	2022-2030	Kalatalousalue/lähialueen kalatalousalueet	ELY-keskus, Aluehallintovirasto, Maanmittauslaitos	Ulkoisen rahoitus
Valvonnasta tehdään yhdenmukaisempaa yhteistyössä vesialueen omistajien, kalastusvalvojien ja kalatalousalueen kesken.	2022-2026	Kalatalousalue	Vesialueen omistajat, kalastusvalvojat	
<b>Järvet</b>				
Järvien ja pienempien vesiesiintymien kartoittaminen ja seuranta missä korostetaan jokirapu- ja kalakantoja.	2022-2026	Luke, Kalatalousalue	Yliopistot (esimerkiksi Åbo Akademi, Turun yliopisto)	Muiden eläin- ja kasvilajien kartoitus
Järvien taloudellista hyödyntämistä ja kalastuslupa-alueiden muodostamista selvitetään.	2025-2030	Kalatalousalue	ELY-keskus, Aluehallintovirasto	
Vesiesiintymien kartoittaminen, jotka voisivat toimia rannikonläheisten lajien kutualueina kunnostustoimenpiteiden ja meren yhteyden ylläpitämisellä	2022-2026	Kalatalousalue	ELY-keskus	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 tuleva KHS saavuttamattomien osatavoitteiden saavuttamiseksi.

Kaupallisesti tärkeiden kalalajien kannat ovat vahvoja kalatalousalueella (osatavoite 1). Kalakantojen ja osatavoitteen kehityksen arvioinneissa käytetään parasta saatavilla olevaa tietoa kalakannoista, mikä on kaupallisen kalastuksen saaliit suunnittelukauden alussa (troolikalastus).

Vapaa-ajankalastuksen saaliiden seuranta kehitty nopeasti ja täydentää arvioita kalakannoista joita aikaisemmin tehtiin rannikonläheisen kalastuksen saaliiden perusteella. Osatavoitteen kehittymistä ei voida seurata ennen kuin vapaa-ajankalastuksen seurantametodit ovat kehittyneet tai rannikonläheinen kaupallinen kalastus on elpynyt alueella. Jos lajikohtaisia saalistavoitteita ei ole saavutettu vuoteen 2026 mennessä, tai jos ei löydy merkkejä siitä että ne olisivat saavutettavissa suunnittelukauden loppuun mennessä, verrataan rannikonläheisen kaupallisen kalastuksen pyyntiponnistusta ja saaliita syiden selvittämiseksi kehitykselle. Mikäli saalistavoitteet jäävät saavuttamatta sen vuoksi, että rannikonläheinen kaupallinen kalastus ei ole elpynyt alueella (osatavoite 4), täydennetään KHS:a toimenpiteillä rannikonläheisen kaupallisen kalastuksen

elvyttämiseksi alueella. Jos rannikonläheinen kaupallinen kalastus on saatu elvytettyä, mutta saaliit ovat pienet, tulee syyt tähän selvittää ja päivittää käyttö- ja hoitosuunnitelmaa tarpeellisilla säätelytoimilla ja määräyksillä kuten pyyntimitoilla, istutuksilla, kalastuskielloilla kutuaikaan ja kutualueiden hoitotoimenpiteillä.

Osatavoite 2 pyrkii vahvistamaan vaelluskalojen kantoja sekä luotettavien tietojen saatavuutta kalatalousalueen vaelluskalakannoista. Käyttö- ja hoitosuunnitelmaa kirjoitettaessa ei löydy tietoja vaelluskalojen kannoista alueella. Koska rannikonläheistä kaupallista kalastus tällä hetkellä ei harjoiteta alueella on vapaa-ajankalastuksen saaliit ratkaisevia vaelluskalojen kantojen arvioinnissa. Osatavoitteiden 3, 5 ja 8 kehitys on myös ratkaisevaa vapaa-ajankalastuksen tietojen saamiseksi ja sitä myötä vaelluskalojen kantojen arvioiden kannalta. Kalatalousalueella ei sijaitse jokia missä hoitotoimenpiteitä voisi suorittaa vaelluskalojen kantojen vahvistamiseksi. Poikastiheyksiä selvitetään kalatalousalueen ulkopuolella sijaitsevissa joissa missä hoitotoimenpiteitä tehdään. Kalatalousalue voi vapaa-ajankalastuksesta saadulla tiedolla täydentää seuranta, miten poikastiheydet jokisuissa heijastuvat vaelluskalojen kantoihin merialueella. Jos poikastiheydet nousevat jokisuissa, mutta vastaavaa kasvua ei todeta kannoissa Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella, on selvittävää mille alueille yksilöt hakeutuvat tai jos ne vaelluksen aikana törmäävät esteisiin tai muihin tekijöihin jotka vaikuttavat siihen, että ne eivät saavuta elinympäristöä meressä. Kalatalousalue voi myös kartoittaa tärkeitä vaellusreittejä sukukypsille kaloille kiinnittämällä niille GPS-seurantalaitteen. Tällä tavalla voidaan poistaa mahdollisia esteitä vaellusreiteiltä, jotta sukukypsille yksilöille taataan turvallinen vaellus kutualueille. Tiedon saatavuutta vaelluskalojen kannoista selvitetään suunnittelukaudella. Jos osatavoitetta ei ole saavutettu tai todennäköisesti ei saavuteta suunnittelukaudella, täydennetään KHS:a toimenpide-ehdotuksilla, joilla pyritään kasvattamaan tietomäärää vaelluskalojen kannoista.

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

Edellytykset kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen paranevat (osatavoite 4). Ryhmän-I ja -II kaupallisten kalastajien määriä ja tietoja heidän saaliistaan 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 hoitosuunnitelmaa päivitetään toimenpiteillä joita on tehty kalatalousalueella osatavoitteen kehityksen edistämiseksi. Jos tilanne on muuttumaton suunnittelukauden lopussa (2031) aikaisempien toimenpiteiden muuttamisen jälkeenkin, selvittää kalatalousalue uudestaan löytyykö vielä toimenpiteitä jotka voitaisiin ottaa huomioon 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 verkkosivuilla, kattavilla tiedoilla vapaa-ajankalastuksen mahdollisuuksista ja lupamyynnistä. Vapaa-ajankalastuksen ajan myötä tapahtuneen kehityksen selvittämiseksi, on toki ensin saatava kokonaisvaltaista tietoa vapaa-ajankalastajien lukumääristä ja saaliista, toimenpiteillä jotka kuvataan luvussa 2.5.

Kun tietoja on saatu vapaa-ajankalastajien määristä, voidaan seurata vapaa-ajankalastajien määrien kehitystä alueella ajan myötä. Jos osatavoite ei ole saavutettu suunnittelukaudella tai jos kehitys on liian heikkoa osatavoitteen saavuttamiseksi vuoteen 2031 mennessä, selvittää kalatalousalue miksi parannetut olosuhteet eivät ole lisänneet vapaa-ajankalastajien määriä alueella. Syitä jotka

kalatalousalue pystyy korjaamaan toimenpiteillä päivitetään KHS:aan. Jos kehitys on samanlainen suunnittelukauden lopussa 2031, suunnittelukaudella päivitetystä toimenpiteistä huolimatta, selvitetään seuraavaa suunnittelukautta varten taustalla vaikuttavat tekijät siihen, että osatavoitetta ei ole saavutettu.

Harmaahylkeen ja merimetson aiheuttamat vauriot vähenevät merkittävästi seuraavan suunnittelukauden aikana (osatavoite 6). Kaupallisia kalastajia haastatellaan suunnittelukaudella sen selvittämiseksi onko hyljevahingot ja merimetson vaikutus vähentynyt 2020-luvulla. Kehitystä seurataan suunnittelukaudella ja jos osatavoite 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.

Osatavoitteen saavuttamiseksi määritetään tehokkaampia toimenpiteitä vertaamalla kalastajien mielipiteitä Riistakeskuksen tilastoihin kaadetuista harmaahylkeistä. Tilastoista ja mielipiteistä voidaan sanoa onko harmaahylkeintiö täyttynyt paremmin kuin ennen, ja 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 huomattavissa määrin heikentää kaupallisen kalastuksen harjoittamista tulevana suunnittelukautena, voi toimenpiteitä lisätä KHS:aan, ottaen huomioon, että merimetso on rauhoitettu laji.

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 sekä järjestäytyneiden osakaskuntien pinta-alaa. Jos osatavoitetta ei ole saavutettu suunnittelukauden ensimmäisen puoliskon aikana tai todennäköisesti ei saavuteta 2031 mennessä, selvitetään syitä yksityisten vesialueiden ja järjestäytymättömien osakaskuntien omistajien kanssa. Jos tulee ilmi syitä mihin kalatalousalue voi vaikuttaa osatavoitteen saavuttamiseksi suunnittelukauden loppuun mennessä, päivitetään KHS:aa näillä toimenpiteillä. Yhtenäislupa-alueiden perustamisen seuranta tehdään suunnittelukauden (2031) lopussa. Jos yhtenäislupa-alueille ei löydy motivaatiota tai edellytyksiä yhtenäislupa-alueiden perustamiseksi alueille missä niitä on suositeltu perustettavaksi, selvittää kalatalousalue syyt tähän. Tulokset selvityksestä voidaan sen jälkeen liittää käyttö- ja hoitosuunnitelmaan seuraavaa suunnittelukautta varten (2032-2041).

Kalatalousalueella on tietämystä kalatalousalueen kalastarakenteesta ja saaliista (osatavoite 8). Kalatalousalue määrittää miten kommunikaatio ja tietovirta on sujunut kaupallisten kalastajien ja kalatalousalueen välillä suunnittelukauden aikana. Jos saatavuus kaupalliseen kalastukseen liittyvistä tiedoista on lisääntynyt kalatalousalueella, selvittää kalatalousalue syyt ja mitkä toimenpiteet ovat parantaneet tiedonvaihtoa, 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 sekä rapu- ja kalakannoista lisääntyy alueella. Tietoa sovelletaan esimerkiksi vesiesiintymien taloudellista käyttöä varten, kalastuslupa-alueiden muodostamiseen tai kutualueiden kunnostamiseen (osatavoite 9). Suunnittelukauden ensimmäisen puoliskon jälkeen esitetään sisävesille tehtyjä kartoituksia ja selvityksiä, kuten 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 selvityksistä jotka on tehty jolloin myös toimenpide-ehdotukset esitetään suunnittelukauden loppuajalle. Suunnittelukauden lopussa esitetään ne toimenpiteet jotka on toteutettu sisävesillä. Selvitykset ja kartoitukset jotka ovat suunnittelukauden loppuun menneessä jääneet tekemättä otetaan humioon käyttö- ja hoitosuunnitelmassa seuraavaa suunnittelukautta varten.

## Kirjallisuus

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

Grémillet D. 1997. Catch per unit effort, foraging efficiency, and parental investment in breeding great cormorants (*Phalacrocorax carbo carbo*). ICES J MAR SCI 54:635-644.

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.

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

Kansallinen rapustrategia 2019 – 2022. 2019. Maa- ja metsätalousministeriön 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.
- Lehikoinen A., Heikinheimo O., Lappalainen A. 2011. Temporal changes in the diet of great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) on the southern coast of Finland – comparison with available fish data. *Boreal Environ Res* 16: 61-70.
- 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.
- 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.
- Perkonoja M., Salmi P. 2013. Mustfinnträsketin Natura 2000-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Varsinais-Suomen ELY-keskus 115/2013.
- Salmi J.A., Auvinen H., Raitaniemi J., Kurkilahti M., Lilja J., Maikola R. 2015. Perch (*Perca fluviatilis*) and pikeperch (*Sander lucioperca*) in the diet of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and effects on catches in the Archipelago Sea, Southwest coast of Finland. *Fisheries Research* 164: 26-34.

Saulamo, K., Neuman, E. 2002. Local management of Baltic fish stocks—significance of migrations. Fiskeriverket informerar 9: 1–18.

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.

Setälä J., Niukko J., Möttönen J., Söderkultalahti P. 2015. Saaristomeren kalatalous. Naturresursinstitutets publikationer.

Sieben K., Ljunggren L., Bergström U., Klemens Eriksson B. 2011. A meso-predator release of stickleback promotes recruitment of macroalgae in the Baltic Sea. J EXP MAR BIOL ECOL. 397:79-84.

Snickars, M., Sandström, A., Lappalainen A., Mattila, J., Rosqvist K., Urho, L. 2009. Fish assemblages in coastal lagoons in land-uplift succession: The relative importance of local and regional environmental gradients. Estuar. Coast. Shelf Sci. 81:247-256.

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.

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.** Yhteenveto kalakantojen, kalastuksen sekä sisävesien osatavoitteista, toimenpiteistä ja mittareista Korppoon-Houtskariniön kalatalousalueella.

Osatavoite 1	Toimenpiteet	Mittarit
Taloudellisesti tärkeiden lajien kannat, kuten kuhan, ahvenen ja siian, ylläpidetään elinvoimaisella tasolla turvaamalla vaellus, kutu ja monipuolisten kutualueiden käyttö. Siikakannat turvataan istutuksilla.	Kutualueiden hoitotoimenpiteet, istutukset, säätelytoimenpiteet (kalastusrajoitukset, tai aluekohtaiset kalastuskiellot)	Kaupallisen kalastuksen saalismäärillä määritetään kalakantojen koot. Vapaa-ajankalastuksen merkitys kantojen arvioinneissa lisääntyy enenevässä määrin.

<b>Osatavoite 2</b>		
Vaelluskalojen kannat kasvavat alueella. Pääasialliset toimenpiteet tehdään lähialueen joissa, mistä merkittävimmät esteet vaelluskalojen kudulle löytyvät. Kalatalousalueella edistetään vaelluskalojen turvallista vaellusta lähialueen jokiin.	Vaelluskalojen vaellusta seurataan esimerkiksi GPS-seurantalaitteilla. Säätelutoimenpiteisiin ryhdytään, jos vaellus ei tapahdu turvallisesti pääasiallisilla vaellusreiteillä.	Kalatalousalueen vaelluskalakannat (vapaa-ajankalastus tai kaupallinen kalastus) tai smolttien tiheys joensuissa.
<b>Osatavoite 3</b>		
Uusia ja luotettavia lähteitä kalakannoista käytetään kalatalousalueen kalavarojen hoitamisessa.	Datan keruu esimerkiksi vapaa-ajankalastuksesta, kalastusoppailta ja kalastusenvälvojlta	Kalastuksen ja kalakantojen ohjauksessa käytettävien lähteiden määrä.
<b>Osatavoite 4</b>		
Kaupallisen kalastuksen kiinnostavuus ja toimintaedellytykset lisääntyvät alueella. Virallisen rannikonläheisen kaupallisen kalastuksen luominen uudelleen, missä saaliit ja kalastusrasitus ilmoitetaan. Tavoitteet alueella toimivien ryhmän-I ja -II kaupallisten kalastajien lukumäärästä sekä lajikohtaiset saalistavoitteet annetaan myöhemmin suunnittelun aikana. Kalastus lisääntyy vähemmän käytettyjen lajien, kuten särkikalojen 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 sivutuloja kalastajille.	Haastatteluja harmaahylkeen ja merimetsojen vaikutuksista ja kalastajien mielipiteet omasta taloudellisesta tilanteestaan. 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-alueiden muodostaminen, kalastuslupa-alueiden isompi näkyvyys. Kalastuslupamyynti parantuu, esimerkiksi internetin kautta. Yleisten veneenlaskupaikkojen määrä kasvaa kuten soutuveneiden vuokraus, y.m.	Vapaa-ajankalastuksen levinneisyys, kalastuslupien myyntimäärät, yhtenäislupa-alueiden määrä ja hankinnat jotka suosivat vapaa-ajankalastusta
<b>Osatavoite 6</b>		
Harmaahylkeen ja merimetson aiheuttamat vahingot ja niiden laajuus vähenee nykytilanteesta	Harmaahylkeen metsästys lisääntyy alueella. Yhteistyö kalastajien/metsästäjien ja vesialueen omistajien välillä tiivistyy, jotta metsästystä voidaan toteuttaa toivotuilla alueilla. Seisovien pyydysten kehittäminen ongelmayksilöiden	Haastatteluja kaupallisten kalastajien kanssa harmaahylkeen vaikutuksista kalastukseen. Ajan myötä kaadettujen harmaahylkeiden määrää alueella, verrataan

	<p>pyydystämiseksi. Mahdollinen ongelmayksilöiden liikkumisen seuranta GPS-seurantalaitteilla. Parantunut yhteistyö alueellisessa merimetsotyöryhmässä.</p>	<p>Riistakeskuksen tilastoihin. Seisovien pyydysten kehitys ja niiden käyttöönotto. Asiantuntijat arvioivat onko alueellinen merimetsotyöryhmä saavuttanut merkittäviä toimenpiteitä merimetsoihin liittyen.</p>
<b>Osatavoite 7</b>		
<p>Edistetään osakaskuntien järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä isommiksi kokonaisuuksiksi. Tämä helpottaa kalatalousalueen vesialueiden käyttöä, esimerkiksi hoitotoimeenpiteiden toteuttamista, yhtenäislupa-alueiden perustamista, tai ylipäätään käyttöasteen lisäämistä alueella.</p>	<p>Vesialueen omistajille tiedottaminen hyödyistä osakaskuntien perustamisesta ja järjestäytymisestä sekä yhtenäislupa-alueiden muodostamisesta. Vesialueiden yhdistämisestä ja osakaskuntien järjestäytymisestä muodostuvat kustannukset voisi vähentää projektilla missä näitä toimintoja painotetaan.</p>	<p>Omistussuhteiden vertaaminen kalatalousalueella ennen tulevaa suunnittelukautta ja sen loppupuolella.</p>
<b>Osatavoite 8</b>		
<p>Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja saalismäärät pääpiirteittäin. Kalatalousalue suosittelee että rannikonläheiset kalastajat ilmoittavat toiminnastaan. 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, nykyisen maakunnalliseen tasoon verrattuna. Tietoa vapaa-ajankalastuksesta voi myös kerätä kalastusvalvonnan yhteydessä tai muilla keinoilla, joita mainitaan suunnitelmassa.</p>	<p>Asiantuntijat arvioivat, mikäli tieto vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä ja saaliista on parantunut, sekä kuinka täsmällistä tieto on maantieteellisesti.</p>
<b>Osatavoite 9</b>		
<p>Alueen järviä ja muita pienempiä vesiesiintymiä kartoitetaan isommassa mittakaavassa kuin aikaisemmin. Kartoituksissa painotetaan joki- ja täplärapuja kuten kalakantoja. Jokirapukantoja seurataan järvissä missä niitä esiintyy ja istutuksia toteutetaan, mikäli jokirapukannat heikkenevät merkittävästi näillä alueilla. Järvien taloudellista hyödyntämistä, kalastuslupa-alueiden 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 sekä esteiden raivaamisella.</p>	<p>Sisävesillä tehtyjen kartoitusten, selvityksien ja kunnostustoimenpiteiden määrä.</p>

## Liite 2.

Todennäköisyysmalli vapaa-ajankalastuksen levinneisyydestä ja intensiteetistä perustuu kiinteistöjen, satamien ja veneenlaskupaikkojen esiintymiseen kalatalousalueella. Näitä parametreja 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 100 m 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. Korppoon, Houtskarın, Iniön ja Nauvon kiinteistörekistereitä käytettiin mallissa ja nämä kiinteistöt vaikuttivat myös vapaa-ajankalastuksen intensiteettiin viereisillä kalatalousalueilla, erityisesti raja-alueilla. Väestötiheysparametreja ei käytetty Naantalın ja Kustavın osalta, mikä luultavasti heikensi vapaa-ajankalastuksen intensiteettiä kalatalousalueen koillisosissa. Ahvenanmaalaisten naapurikuntien kiinteistöjen vaikutuksen katsottiin olevan merkityksetön, minkä vuoksi ne jätettiin mallinnuksen ulkopuolelle.

Satamat: Lounaistieto-karttapalvelusta 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 Merenkululaitoksen 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) tumman siniseen. Keskiarvo laskettiin kolmesta karttatasosta alla olevan kaavan mukaisesti. Kiinteistöt (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 kunnostuskohteiden löytämiseksi. Satelliittikuvat voivat antaa väärän kuvan alueen todellisesta luonteesta, minkä vuoksi alueet on tarkastettava ennen mahdollisia lupahakemuksia ja kunnostustoimenpiteiden toimeenpanoa. Alueiden valinnassa korostettiin umpeenkasvaneita lahtia, fladoja sekä kluuvijärviä, jotka estävät kalojen pääsyä näille alueille ja käyttöä kudun aikana. Tämä oli myös kustannustehokkaasti paras vaihtoehto saada mahdollisia tuloksia aikaan, eli umpeenkasvaneiden vesialueiden avaamista, sen sijaan että yritettäisiin esimerkiksi parantaa vedenlaatua tai lisätä vesikasvillisuutta tai muita rakenteita joihin mäti tarttuu. Alla tarkennetaan kunnostuskohteiden sijaintia.

A) Persholmsfladan, Persholm-Brändholm-Kvärvesholm, Iniö B) Härklot fladan, Härklot, Iniö C) Krafshålet, Norrholmen, Iniö D) Storgloet, Bockholm, Iniö E) Sördö, Houtskari F) Byholmin yhteydessä oleva lahti, Houtskari G) Fladan, Långviken, Korppoo H) Salmi Ramsön-Flatön välillä, Korppoo I) Gloet, Hönsnäs-Holmen, Houtskari

