

# Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma

---

Riku Palo



## SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto.....	1
2. Suunnitelma sisävesialueille .....	5
2.1. Perustiedot vesialueista sekä kalakantojen ja kalastuksen nykytilasta .....	5
2.1.1. Lapväärtin-Isojoki.....	5
2.1.2. Teuvanjoki.....	18
2.1.3. Järvivesistöt.....	23
2.2. Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet.....	28
2.2.1. Lapväärtin-Isojoki.....	28
2.2.2. Teuvanjoki.....	30
2.2.3. Järvivesistöt.....	31
2.3. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi ja edistämiseksi .....	32
2.3.1. Lapväärtin-Isojoki.....	32
2.3.2. Teuvanjoki.....	40
2.3.3. Järvivesistöt.....	44
2.4. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen alueella.....	46
2.4.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet .....	46
2.4.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset.....	47
2.4.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet .....	48
2.4.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen.....	49
2.4.5. Yhteistoiminnan kehittäminen .....	50
2.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä .....	51
3. Suunnitelma merialueille .....	54
3.1. Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen nykytilasta .....	54
3.2. Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet.....	62
3.3. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi ja edistämiseksi .....	64
3.4. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen alueella.....	74
3.4.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet .....	74
3.4.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset.....	74
3.4.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet .....	78
3.4.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen.....	78
3.4.5. Yhteistoiminnan kehittäminen .....	78
3.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä .....	79
4. Suunnitelma kalastusvalvonnan järjestämisestä .....	80
5. Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen toimenpiteissä.....	83
6. Täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä .....	84
7. Ehdotus kalastushoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi .....	86
8. Alueellinen edunvalvonta .....	87
9. Suunnitelma viestinnästä.....	87
10. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano.....	89
11. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys .....	89
12. Kirjallisuus .....	93

LIITTEET

# 1. Johdanto

Tässä käyttö- ja hoitosuunnitelmassa tarkastellaan Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueeseen sisältyviä vesialueita, joihin kuuluu pääasiassa Lapväärtin-Isojoen sekä Teuvanjoen valuma-alueilla sijaitsevat virtavedet, järvet ja lammet sekä merialueita Kristiinankaupungin edustalta etelään (Kuva 1). Erikseen mainitsemattomat järvet ja lammet sekä jokien latvapurot käsitellään valuma-alueensa osana. Kalatalousalueeseen kuuluvia vesialueita on yhteensä 13 262 hehtaaria. Alueet kuuluvat pääasiassa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen hallinnoimaan alueeseen ja Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen (ns. läntinen vesienhoitoalue). Kalataloustehtävistä alueella vastaa Varsinais-Suomen ELY-keskus. Kalatalousalueen tavoitteena on, että tulevan suunnittelukauden aikana alueen edellytyksiä vapaa-ajankalastuksen, kaupallisen kalastuksen sekä kalastusmatkailun harjoittamiseen vahvistetaan ja turvataan kalakantojen sekä muun vesiluonnon elinvoimaisuus myös tulevaisuudessa. Puhtaan lähiruoan saatavuus ja kalavesien tuottamat elämykset kuluttajille tulee säilyttää. Alueen kalavaroja tulee hoitaa ja käyttää kestävästi, jotta myös tulevilla sukupolvilla on mahdollisuus hyödyntää näitä erilaisia kalavaroihin nojaavia ekosysteemipalveluja.



Kuva 1. Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalue sekä viereiset kalatalousalueet.

Lapväärtin-Isojoki sijaitsee Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntien alueella ja virtaa kuuden kunnan alueella, Siikainen, Teuva, Kauhajoki, Isojoki, Karijoki ja Kristiinankaupunki. Pääuoman alinta osaa Kärjenjoen haaran ja meren välillä kutsutaan Lapväärtinjoeksi ja sen yläpuolista osuutta Isojoeksi. Kalastus jokialueella on lähes täysin yleiskalastusoikeuksiin sekä vesialueiden kalastusoikeuksien haltijoiden alueilleen myymiin erityislupiin perustuvaa vapaa-ajankalastusta. Etenkin meritaimenen vaellusaikaan keväällä ja syksyllä kalastus keskittyy voimakkaimmin joen alaosille sekä myöhemmin kesällä mm. Vanhakylän alueelle. Joen suistoalueella sekä joen alimmilla koskialueilla harjoitetaan jonkin verran nahkiaisen kaupallista sekä vapaa-ajanpyyntiä. Rikkaan lajistonsa vuoksi joki on Etelä-Pohjanmaan luonnontaloudellisesti arvokkaimpia vesistöjä. Joessa esiintyy mm. jokihelmisimpukkaa eli raakkua, valtakunnallisesti arvokas alkuperäinen meritaimenkanta, paikallisia vaeltamattomia taimenkantoja sekä harjasta. Myös vaellussiika, nahkiainen ja monet kevätkutuiset kalat käyttävät jokea ja sen suistoaluetta kutupaikkanaan. Vesistön eri osissa esiintyy lukuisia, ainakin osittain erilaistuneita taimenpopulaatioita eli osakantoja (Jutila ym. 2015). Lapväärtin-Isojoen pienimmissä latva- ja sivupuroissa esiintyvät taimenet ovat osin ns. paikallista kantaa, kun taas pääuomassa sekä suurimmissa sivujoissa pääosa taimenista tekee jokipoikasvaiheen jälkeen syönnösvaelluksen mereen ja palaa sukukypsyyden lähestyessä takaisin lisääntymisalueelleen jokeen. Tällaisen vaelluskäyttäytymismallin omaavia yksilöitä kutsutaan meritaimeniksi. Meritaimenella on Villamon padon purkamisen ansiosta mahdollisuus nousta pääuomassa nykyään aina joen latvaosille saakka. Meritaimenen tiedetään pääuoman lisäksi nousevan sivujoista ainakin Karijokeen, Metsäjokeen, Heikkilänjokeen sekä Pajuluomaan ja muutamiiin muihin pieniin luomiin (Huovinen ym. 2005, Jutila ym. 2015, Koivurinta ym. 2019, Huovinen 2020). Lapväärtin-Isojoen meritaimenkanta on ainoa Selkämeren alueen luontaisesti lisääntyvä alkuperäinen meritaimenkanta ja yksi koko maan yhdestätoista jäljellä olevasta alkuperäisestä meritaimenkannasta. Se on kalatalouden kannalta poikkeuksellisen arvokas myös sen vuoksi, että se on eteläisen Suomen rannikolla eniten istutuksiin käytetty meritaimenen viljelykanta. Suomen lajien uhanalaisuusluokituksessa vuonna 2019 rannikon meritaimenkannat sekä eteläisen Suomen sisävesien taimenkannat on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (Hyvärinen ym. 2019). Lapväärtin-Isojoen vesistöalue kuuluu kalataloudellisesti arvokkaan meritaimenkantansa takia UNESCO:n kansainvälisiin ns. Project Aqua -vesiensuojelukohteisiin. Natura 2000-alueisiin kuuluu Lapväärtin-Isojoen vesistöalueella koko Lapväärtin-Isojoen pääuoma ja Heikkilänjoki sivuhaaroineen jokihelmisimpukan ja meritaimenen perusteella. Joen suistoalue on tärkeä lintualue ja se kuuluu valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan sekä myös laajempaan Lapväärtin kosteikot -nimiseen Natura 2000 -verkoston suojelualueeseen.

Teuvanjoki virtaa Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien alueella ja ulottuu viiden kunnan, Kristiinankaupungin, Karijoen, Teuvan, Kauhajoen ja Jurvan alueelle. Pääuoman alinta osaa Kristiinankaupungin alueella kutsutaan myös Tiukanjoeksi. Kalastus jokialueella on lähes täysin yleiskalastusoikeuksiin perustuvaa kotitarve- ja virkistyskalastusta. Joen suistoalueella, Kristiinankaupungin Pohjoislahdella, harjoitetaan jonkin verran nahkiaisen kaupallista- ja kotitarvepyyntiä. Joen kalasto koostuu rannikkoalueelle tyypillisistä lajeista, ja nahkiainen sekä monet kevätkutuiset kalat käyttävät jokea ja sen suistoaluetta kutupaikkanaan. Joen meritaimenkanta on patoamisen sekä heikon vedenlaadun vuoksi käytännössä hävinnyt, mutta Peninluomassa esiintyy ns. paikallista kantaa olevaa taimenta. Ravinne-, sameus- ja kiintoainepitoisuudet ovat korkeita valuma-alueeltaan maatalousvaltaisella ja eroosioherkällä joella. Lisäksi Teuvanjoen vedenlaadulle on ominaista suoalueilta huuhtoutuva runsas orgaanisen aineen

määrä. Valuma-alueen erittäin vähäisestä järvisyydestä (0,08 %) ja tehokkaasta maankäytöstä johtuen ongelmana ovat myös suuret virtaamavaihtelut, ja kesän kuivina kausina joen virtaama saattaa tyrehtyä lähes kokonaan. Joen suistoalueella sijaitsevat Pohjoislahden metsän ja Tiilitehtaanmäen Natura-alueet sekä Fjärdsgrundin luonnonsuojelualue.

Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueella on varsin vähän järviä. Sekä Lapväärtin-Isojoen että Teuvanjoen valuma-alueet ovat vähäjärvisiä. Alueelta löytyy kuitenkin muutamia järviä, joilla on merkitystä vapaa-ajankalastukselle, tärkeimpinä Isojoen Kangasjärvi sekä Kristiinankaupungin Suurjärvi ja Härkmerifjärden. Alueen järvien kalastuksesta on vähän tietoa. Kangasjärvelle ja Suurjärvelle myydään erityiskalastuslupia ja niihin istutetaan kalaa säännöllisesti. Ne ovatkin suosittuja vapakalastuskohteita myös ulkopaikkakuntalaisten keskuudessa. Muilla alueen järvillä on merkitystä lähinnä paikallisten vapaa-ajankalastuskohteina. Härkmerifjärden, Blomträsket, Syndersjön sekä Haapajärvi ovat osa Natura 2000 -verkostoa.

Kalatalousalueelle kuuluva merialue sijaitsevat kokonaisuudessaan Kristiinankaupungin alueella ja rajoittuu pohjoisessa Eteläisen Rannikko-Pohjanmaan kalatalousalueeseen ja etelässä Karvianjoen kalatalousalueeseen (Kuva 1). Merialueella on tärkeitä alueita niin vapaa-ajankalastukselle kuin kaupallisellekin kalastukselle. Kaupallisten kalastajien määrät ovat kuitenkin olleet viime vuosina valtakunnalliseen tapaan laskussa myös Kristiinankaupungin-Isojoen alueella. Kaupalliselle kalastukselle tärkeimpiä saalislajeja ovat perinteiset rannikkolajit, kuten silakka, kilohaili, siika, ahven, kuha ja lohi. Alueella on Länsirannikolle tyypillisiä maankohoamisalueen pienvesiä, kuten fladoja ja kluuveja, jotka toimivat useiden kevätkutuisten kalalajien lisääntymisalueina.

Vuonna 2016 voimaan tullut kalastuslaki (379/2015) edellyttää, että lain voimaantulon myötä perustetut kalatalousalueet laativat alueilleen käyttö- ja hoitosuunnitelmat, joissa kuvataan toiminnan tärkeimmät päälinjat kalavarojen hoidolle. Yksityiskohtaiset vuositason tavoitteet ja toimenpiteet kirjataan jatkuvasti päivitettäviin toimintasuunnitelmiin. Kalastuslain 1 §:n mukaisesti kalatalousalueen tulee parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon perustuen järjestää kalavarojen ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä käyttö ja hoito siten, että turvataan kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto, kalakantojen luontainen elinkierto sekä kalavarojen ja muun vesiluonnon monimuotoisuus ja suojelu. Käyttö- ja hoitosuunnitelmien tulee täten perustua parhaaseen käytettävissä olevaan alueelliseen tutkimus- ja seurantatietoon ja niiden painoarvon ja sitovuuden tulisi olla aiempia kalastusalueiden vastaavia suunnitelmia suurempi. Käyttö- ja hoitosuunnitelmissa tulee näkyä kalastuslain yleiset kehittämistavoitteet kuten kalavarojen käytön kestävyys, vapaa-ajankalastuksen ja kaupallisen kalastuksen toimintaedellytysten parantaminen, kalojen luontaisen elinkierron ja lisääntymisen turvaaminen, siirtyminen istutuskeskeisestä kalavesien hoidosta kalastuksensääteelyyn perustuvaan kalavarojen hoitoon ja erityisesti vaelluskalakantojen elinvoimaisuuden turvaamiseen. Lisäksi käyttö- ja hoitosuunnitelmissa tulee huomioida muut kansalliset kalavarojen käyttöön ja hoitoon liittyvät strategiat, joista Kristiinankaupungin-Isojoen alueella tärkeimpiä ovat Kansallinen kalatiestrategia, Kansallinen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle sekä kansallinen rapustrategia. Lisäksi luonnonvaraisten meritaimenkantojen osalta Maa- ja metsätalousministeriön laatimat vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat sekä meriharjuksen hoitosuunnitelma tulee sisällyttää kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmiin. Käyttö- ja hoitosuunnitelmat ovat voimassa enintään kymmenen vuotta

niiden hyväksymisestä lähtien. Tässä suunnitelmassa kyseistä ajanjaksoa kutsutaan tästä eteenpäin suunnittelukaudeksi.

Alueen sisävesien kalakantojen elinvoimaisuutta ja vahvistumista voimakkaimmin rajoittavat tekijät liittyvät valuma-alueiden eri maankäyttömuodoista aiheutuviin vedenlaadullisiin ongelmiin sekä jokiuomien perkauksista ja muista muokkaustöistä aiheutuneisiin elinympäristömuutoksiin. Kalojen vaellusmahdollisuuksien turvaamiseksi jokialueiden jäljellä oleviin patorakenteisiin on rakennettava kalatiet tai mahdollisuuksien mukaan nousuesteet tulee poistaa kokonaan. Etenkin Lapväärtin-Isojoen kohdalla joki- ja merialueilla tapahtuvasta pyynnistä johtuva kuolleisuus rajoittaa osaltaan meritaimenkannan vahvistumista. Uuden kalastuslain myötä rauhoitetun rasvaevällisen taimenen päätymistä saaliiksi tulisi vähentää kalastusta ohjaamalla. Kalastonhoidon keskeisiä päämääriä kalatalousalueen sisävesillä ovat eri kalalajien elinympäristöistä huolehtiminen, vaellusmahdollisuuksien turvaaminen sekä kalastuksen järjestely ja hoito maksimaalisen poikastuoton mahdollistavalla tavalla. Alueen paikallistoimijoiden yhteistyötä tulisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä lisäämään ja edesauttaa laajempien kalastuksellisten kokonaisuuksien luomista alueelle. Näillä toimilla olisi suora vaikutus etenkin vapaa-ajankalastuksen toimintaedellytyksien paranemiseen kalatalousalueella.

Merialueen kalakantojen elinvoimaisuutta ja vahvistumista rajoittavat tekijät liittyvät kalakantoihin kohdistuvaan pyyntiin sekä lisääntymisalueiden tilaan. Merialueelle laskevien valuma-alueiden eri maankäyttömuodoista aiheutuvat vedenlaadulliset ongelmat sekä jokiuomien perkauksista ja muista muokkaustöistä aiheutuneet elinympäristömuutokset ovat vaikuttaneet etenkin alueen vaelluskalakantojen tilaan. Merialueelta löytyy runsaasti silakalle ja siialle lisääntymiseen soveltuvia kovia pohja-alueita, mutta rannikkovesien rehevöityminen aiheuttaa osaltaan ongelmia kantojen vahvistumiselle. Merimetsot sekä hylkeet aiheuttavat ongelmia kaupalliselle kalastukselle ja uuden kalastajasukupolven houkuttelemiseen ammattimaiseen pyyntiin on koko ajan hankalampaa. Kotimaisen kalan suosio kuluttajien lautasilla kuitenkin mitä todennäköisimmin kasvaa tulevaisuudessa ihmisten ympäristötietoisuuden lisääntyessä. Täten kaupallisen kalastuksen toimintaedellytykset turvaamalla pystytään varmistamaan tuoreen kotimaisen kalan riittäminen markkinoilla myös jatkossa. Vapaa-ajankalastuksen suosio luontoharrastuksena on säilyttänyt vahvan asemansa myös viime vuosina, ja kalastusta harrastavien määrät ovat jopa hieman kasvaneet mm. koronapandemian johdosta. Vapaa-ajankalastukselle tärkeiden lajien vahvat kannat alueella mahdollistavat hyvät puitteet pyynnille ja houkuttelevat kalastajia myös kauempaa, jolla on alueen taloudelle positiivinen vaikutus. Kalastonhoidon keskeisiä päämääriä kalatalousalueen merialueilla ovat eri kalalajien elinympäristöistä huolehtiminen, lisääntymismahdollisuuksien turvaaminen sekä kalastuksen järjestely ja hoito siten, että eri lajien lisääntyvän kannan koko on riittävä ylläpitämään vahvaa luonnollista tuotantoa. Alueen paikallistoimijoiden yhteistyötä tulisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä lisäämään niiden toimintaedellytyksien ja vaikutusmahdollisuuksien paranemiseksi.

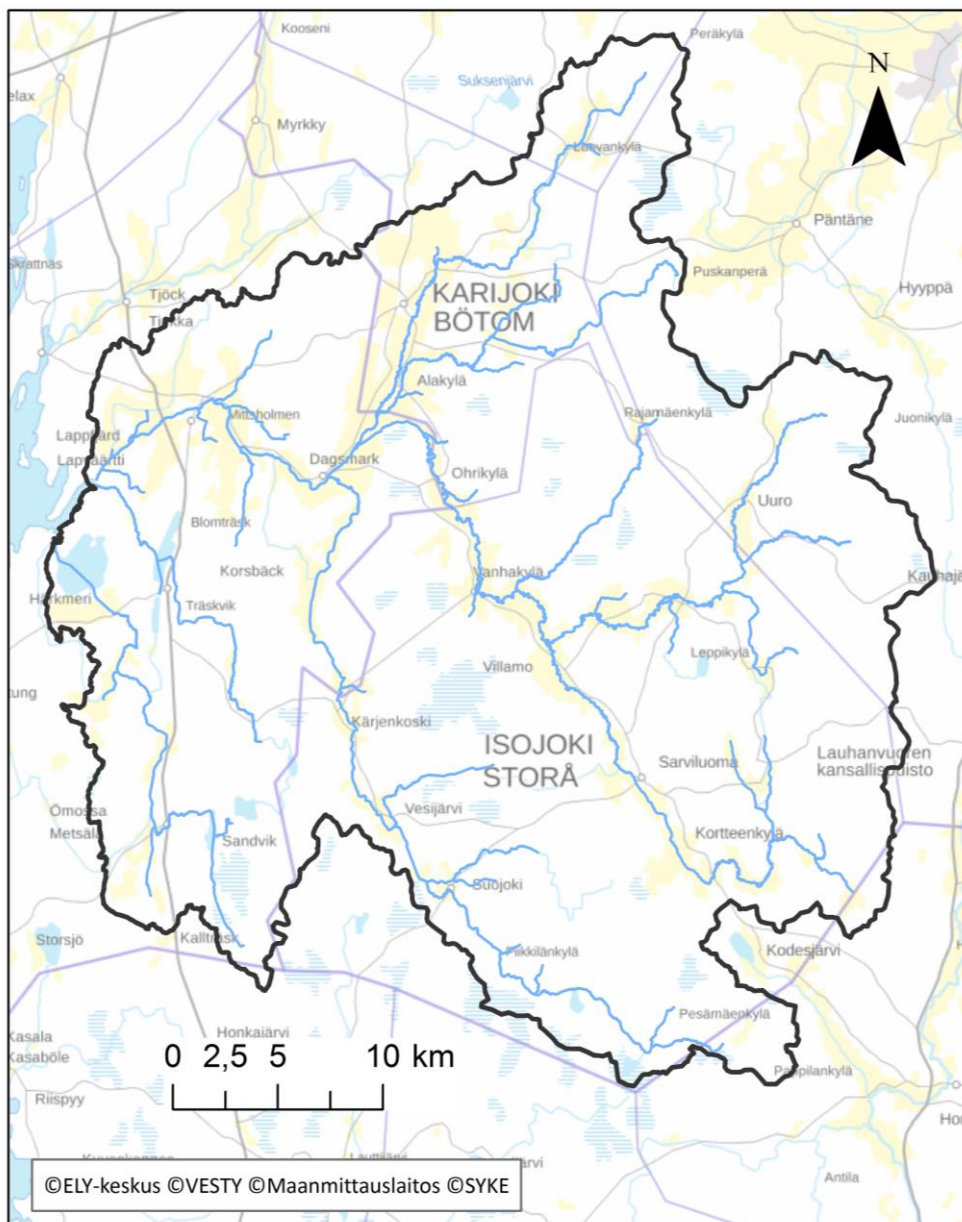
## 2. Suunnitelma sisävesialueille

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

#### 2.1.1. Lapväärtin-Isojoki

##### Vesialueet

Lapväärtin-Isojoen pääuoman pituus on n. 75 km ja pudotuskorkeutta sillä on n. 160 m. Valuma-alueen pinta-ala on 1098 km<sup>2</sup>. Jokivesistö voidaan jaotella pääuoman sekä tärkeimpien sivujokien osalta seitsemään osa-alueeseen: Isojoki, Pajuluoma, Heikkilänjoki, Karijoki, Metsäjoki, Kärjenjoki ja Lapväärtinjoen alaosa (Taulukko 1). Merkittävimpien sivujokien yhteenlaskettu pituus on n. 115 km minkä lisäksi vesistöön kuuluu iso joukko pienempiä puroja eli luomia (Kuva 2). Joen valuma-alue on vähäjärvinen (järvisuusprosentti 0,2 %). Isojoen-Teuvanjoen vesistöalueiden vesienhoidon toimenpideohjelmassa käytetyn rajauksen mukaan Lapväärtin-Isojoen valuma-alueen merkittävimmät järvimuodostumat ovat Härkmerifjärden, Blomträsket, Syndersjön, Haapajärvi, Stora Sandjärv, Lilla Sandjärv, Tönijärvi, Kangasjärvi ja Peurajärvi (Haldin ym. 2016). Rajausta on täydennetty tähän suunnitelmaan ottamalla Kivijärvi mukaan tarkasteluun. Koko kalatalousalueen merkittävimpiä järviä käsitellään tässä suunnitelmassa omana osuutenaan. Vesistöalueen järviä ei säännöstellä. Lapväärtin-Isojoki on pohjavesivaikutteinen, minkä ansiosta sen vedenlaatu ja virtaamat ovat tasaisempia kuin muissa alueen virtavesistöissä yleensä.



Kuva 2. Lapväärtin-Isojoen tarkastelualue (Kartta: Suvi Hämäläinen).

Taulukko 1. Lapväärtin-Isojoen vesistöalueen jokiuomaston tärkeimmät osat sekä niiden ekologinen luokitus.

Joki	Pituus (km)	Valuma-alueen pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Kunta	Ekologinen luokitus (2019)
Isojoki	52,4	693,2	Isojoki, Karijoki, Kristiinankaupunki	Hyvä
Heikkilänjoki	32,0	183,7	Isojoki, Karijoki, Kauhajoki	Hyvä
Pajuluoma	14,1	46,6	Isojoki, Kauhajoki	Hyvä
Karijoki	26,7	195,3	Kauhajoki, Kristiinankaupunki, Teuva	Hyvä
Metsäjoki	17,1	87,8	Karijoki, Kristiinankaupunki	Hyvä
Kärjenjoki	25,7	266,8	Isojoki, Kristiinankaupunki	Tyydyttävä
Lapväärtinjoen alaosa	16,0	1098,1	Kristiinankaupunki	Tyydyttävä



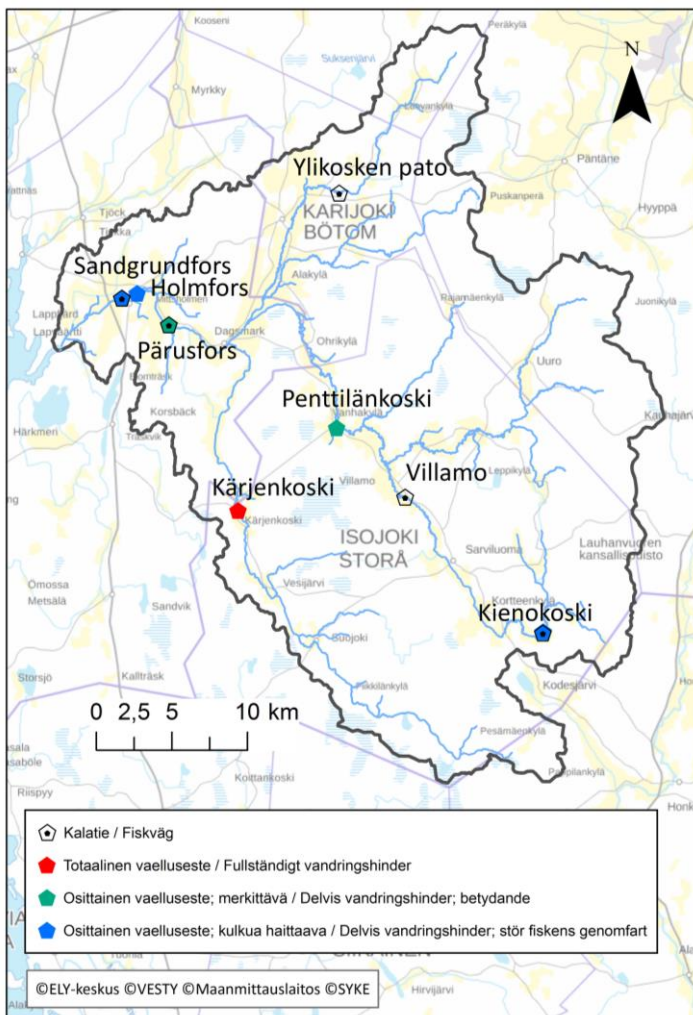
Vesialueet ovat pääosin osakaskuntien sekä yksityisten vesialueiden omistajien hallinnoimia. Laajempien yhtenäislupa-alueiden puuttuminen sekä kalastusta koskevien sääntöjen erot alueiden välillä hankaloittavat kalastuksen valvontaa ja yhteisten hoitotoimien suunnittelua. Iivari-Polvenkylän, Isojoen, Villamo-Heikkilän ja Vanhankylän kalastuskunnat ovat aloittaneet syksyllä 2020 valmistelut yhdistymisestä yhdeksi suuremmaksi osakaskunnaksi. Karijoella on niin ikään valmistellussa laajemman hallinnollisen kokonaisuuden perustaminen ja Härkmerellä jakokunta muutetaan osakaskunnaksi. Mahdollisien uusien yhdistymisien myötä jokialueilla toimisi jatkossa 7 järjestäytyntä vesialueen omistajayksikköä: uusi Isojoen osakaskunta, Karijoen iso jakokunta, Dagsmarkin jakokunta, Kärjenkosken kalastuskunta, Lålbyn jakokunta, Lapväärtin jakokunta ja Härkmeren jakokunta. Lisäksi Kärjenjoen alueella on kaksi järjestäytymätöntä jakokuntaa: Siirtoon jakokunta ja Suojoen jakokunta. Dagsmarkin ja Lapväärtin osakaskunnat ovat luovuttaneet vesialueiden kalastusoikeuksien hallinnan Lapväärtin kalastuskunnalle, joka järjestää alueiden kalastuksen ja lupien myynnin. Dagsmarkin jakokunta hallinnoi kuitenkin alueellaan ravustusta. Villamon uuden kalatien ja alapuolisen koskijakson vesialueiden omistus siirtyi vanhan patoalueen kunnostushankkeen yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle. Freshabit-hankkeen päätyttyä alueen hallinnasta vastaa jatkossa Metsähallitus. Kalatalousalue tulee käymään keskusteluja Metsähallituksen kanssa alueen kalastusoikeuksien hallinnan luovuttamisesta uudelle Isojoen osakaskunnalle.

Lapväärtin-Isojoen tilaa heikentää selvimmin voimakas hajakuormitus. Pelloilta ja metsistä peräisin olevat ravinteet sekä kiintoaineet vaikuttavat koko valuma-alueen tilaan (Haldin ym. 2016). Vaikka joen valuma-alueella on muihin Etelä-Pohjanmaan jokiin verrattuna paljon metsää ja vähän peltoja, niin jokiuoman rantojen läheisistä alueista suuri osa on maatalouskäytössä (Raitalampi ym. 2015). Metsätalouden osuus rantojen läheisestä maankäytöstä on runsainta joen latvaosilla. Valuma-alueen metsistä pääosa on voimakkaasti ojitettuja suometsiä ja kalaston kannalta haitallista onkin juuri erityisesti runsaiden metsä- ja suo-ojitusten aiheuttamat ongelmat. Maaperä on etenkin joen yläosilla eroosioherkkää, mikä on laajojen metsäojitusten kautta aiheuttanut vakavia haittoja vesistölle. Eroosioherkän maaperän takia koskialueet hiekoittuvat, kutusoraikot tukkeutuvat ja kutukalojen suoja-alueinaan käyttämät suvantojaksot madaltuvat. Laaja-alaiset ojitukset ovat lisäksi vaikuttaneet joen hydrologiaan, mikä on näkynyt muun muassa tulvariskien lisääntymisenä (Haldin ym. 2016). Turvetuotantoa löytyy Karijoen, Isojoen sekä Kärjenjoen valuma-alueiden latvoilta. Näistä kaksi turvetuotantoaluetta ollaan sulkemassa lähitulevaisuudessa ja Isojoelle jää jatkossa toimintaan ainoastaan yksi turvetuotantoalue. Muita yksittäisiä jokivesistöä kuormittavia toimijoita ovat Isojoen kunnan jätevedenpuhdistamo, Vanhakylän kalanviljelylaitos sekä Nevalan Peruna Oy.

Alunamailta tuleva happamuuskuormitus heikentää tulva-aikoina veden laatua alueella, mutta sen merkitys on selvästi vähäisempi kuin monessa muussa Pohjanmaan rannikon joessa. Alunamaiden osuus Lapväärtin-Isojoen valuma-alueesta on melko pieni, minkä vuoksi vakavat happamuushaitat ovat alueella melko harvinaisia (Haldin ym. 2016). Ilmaston lämpenemisen seurauksena maaperän happamuudesta johtuvat haitat tulevat kuitenkin todennäköisesti lisääntymään alueella tulevaisuudessa. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamia happamuusongelmia esiintyy ajoittain erityisesti Kärjenjoella ja pääuoman alaosalla, mikä aiheuttaa osaltaan ongelmia etenkin lohikalojen mädin ja poikasten selviämiseksi. Alueen jokivedet ovat väriltään pääosin ruskeahkoja. Tummin ja samalla samein on Karijoki. Isojoen vesi on kuivina aikoina varsin kirkasta, mutta samenee nopeasti

sateiden jälkeen. Alueella on arvokasta ja hyvin säilynyttä virtavesiluontoa varsinkin Isojoen latvoilla ja paikoin vedenlaatu on ainakin ajoittain jopa lähes luonnontilaista (Haldin ym. 2016).

Vesistö rakentamisen (perkaukset, pengerrykset, padot ja patoaltaat) ekologiset vaikutukset ovat alueella vähäisempiä kuin Pohjanmaalla yleensä. Kärjenjokea ja Lapväärtin-Isojoen alaosaa on kuitenkin perattu ja pengerretty ja latvapuroja sekä pikkujokia on myös paikoin perattu ja suoristettu. Joen pääuomassa ja Kärjenjoessa on vaellusesteitä, jotka haittaavat ainakin ajoittain kalojen liikkumista (Kuva 3). Lapväärtin-Isojoen pääuomassa on osittaisina vaellusesteinä toimivia patorakenteita Sandgrundforsissa (kalatie valmistui 2014), Holmforsissa (kalatiesuunnitelma olemassa), Peruksessa (kalatie valmistui 2014), Penttilänkoskessa sekä Isojoen yläosalla livarinkylässä Kienokoskella (kalatie valmistui 2018). Villamon pato purettiin kokonaisuudessaan vuonna 2018 ja padon tilalle valmistui tekninen kalatie (Kuva 4). Karijoen Ylikylässä sijaitseva vaellusesteenä toimiva vanha myllypato, jonka alapuolista koskialuetta muokattiin vuonna 2021 siten, että kalojen nousu padon yli on jatkossa mahdollista. Lisäksi Kärjenjoessa on kalojen totaalisena vaellusesteenä toimiva patorakennelma Kärjenkoskessa, jolle on myös suunniteltu ohitusratkaisua. Muillakin alueilla vesistössä saattaa olla pienempiä padottavia rakenteita, jotka toimivat ainakin ajoittain vaellusesteinä eri kalalajeille.



Kuva 3. Lapväärtin-Isojoen jäljellä olevat keskeiset patorakenteet ja arvio niiden esteellisyydestä kalojen vaelluksen kannalta (Kartta: Suvi Hämäläinen).



Kuva 4. Villamon kalatie Isojoella.

Lapväärtin-Isojoki on yksi harvoista joista Etelä-Suomessa, jossa jokihelmisimpukkaa edelleen esiintyy. Lajin esiintymisalueet Lapväärtin-Isojoella sijaitsevat joen pääuomassa. Helmenpyynnin takia jokihelmisimpukka suojeltiin vuonna 1955, mutta suojele ei estä lajin elinympäristöjen tuhoamista. Lajia uhkaa jokiuomien perkaukset, vesien rehevöityminen ja pilaantuminen, metsäojitukset ja jokihelmisimpukoiden isäntäeläinten populaatioiden vähentyminen (Oulasvirta ym. 2016). Lapväärtin-Isojoen taimenkannoilla on tärkeä rooli jokihelmisimpukan elinkierrossa, taimenen toimiessa väli-isäntänä glökidiotoukille. Jokihelmisimpukka eli raakku on luontodirektiivin liitteisiin II ja IV kuuluva erittäin uhanalainen, suojeltu ja rauhoitettu laji. Se on yksi maailman pitkäikäisimmistä selkärangattomista. Jokihelmisimpukkayksilöt voivat elää jopa 280-vuotiaiksi. Jokihelmisimpukka saavuttaa sukukypsyyden 18–20-vuotiaana. Koiraat hedelmöittävät naaraan kantamat munat, jotka jonkin ajan kuluttua vapautuvat veteen glökidiotoukkina. Toukat kiinnittyvät väli-isäntänä toimivan kalan kiduksille (lohi tai taimen) ja ottavat tarvitsemansa energian kalan verenkierrosta. Noin 6 kk kuluttua toukat irrottautuvat kiduksilta ja jatkavat kasvua joen pohjan sedimentissä. Vain yhden n. 100 miljoonasta toukasta onnistuu kasvaa täysikasvuiseksi simpukaksi. Jokihelmisimpukka on herkkä laji, joka vaatii erityiset elinolosuhteet selviytymiseen. Laji tarvitsee muun muassa puhdasta

virtaavaa vettä, puhtaan hiekka- tai sorapohjan, johon kaivautua ja terveen lohikalakannan isäntäelämikseen. Laji on erityisen herkkä veden happamoitumiselle sekä korkeille ravinne- ja metallipitoisuuksille.

Saukko kuuluu luontotyyppidirektiivin liitteissä II ja IV (a) olevaan lajiluetteloon ja muodostaa osaltaan perustan Lapväärtin-Isojoen Natura-alueen suojelemiselle. Saukko on suojattu metsästyslain (1993/615) mukaisesti. Se liikkuu pääosin vesistöjä pitkin ja pyydystää kaiken ravintonsa vedestä. Saukon elinpiiri on laaja, sisältäen tavallisesti 20–40 km vesistöreittejä. Saukot liikkuvat alueellaan ympäri vuoden. Etenkin virtaavat vedet ovat lajille tärkeitä, sillä talvella vain virtavesistä löytyy sulana pysyviä tai jäänalaisia tunneleita muodostavia alueita, joissa saalistus on mahdollista (Liukko 1999). Lapväärtin-Isojoella ei ole tehty saukkoinventointeja, mutta paikallisten asukkaiden mukaan saukko on yleinen koko jokialueella. Saukon ravinto koostuu pääosin kaloista, sammakoista, linnunpoikasista ja linnunmunista. Joen kalakantoihin kohdistuu täten saalispainetta myös saukon osalta ja saukon tiedetään käyttävän ravinnokseen myös jokeen kudulle nousevia täysikasvuisia taimenia.

Suomessa tavataan kahta eri majavalajia: euroopanmajavaa sekä kanadanmajavaa. Lapväärtin-Isojoella esiintyy ainoastaan euroopanmajavaa ja se kuuluu alueen alkuperäislajistoon. Laji on metsästyslain suojaama. Euroopanmajavakanta on lisääntynyt alueella huomattavasti viime vuosina. Se kuuluu luontotyyppidirektiivin liitteisiin II, IV ja V. Kesällä 2019 joella toteutettiin majavakartoituksia (Hauhia & Kiiskinen 2019). Kartoitusalue sisälsi Lapväärtinjoen suiston ja joen alajuoksun, pääuoman Villamosta joen yläjuoksulle, sekä Riitaluoman ja Heikkilänjoen sivu-uomineen. Tulokset osoittavat, että majavaa esiintyy käytännössä koko kartoitusalueella, sekä pääuomassa että sivujoilla. Suurin osa havainnoista tehtiin joen yläjuoksulla, etenkin Uuronluomassa ja Kärkiluomassa. Oikein suuret ja koko jokiuoman tukkivat majavanpadot voivat osaltaan heikentää mm. kalojen liikkumista sekä vaellusmahdollisuuksia joella.

Jokisuun läheisillä rannikkoalueilla sijaitsee merimetsokolonioita, joissa pesivien lintujen aiheuttama saalistuspaine kohdistuu osaltaan joen alaosille sekä edustan merialueelle (Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellinen merimetsoyhteistyöryhmä 2017). Lapväärtin-Isojoen suualue on mantereen ympäröimä kapea jokisuu, jossa merimetsä kykenee ajoittain saalistamaan tehokkaasti ja erityisesti kesä-syyskuussa ne myös saalistavat kapeassa ulkosaaristovyöhykkeessä todennäköisesti samoilla alueilla, joita ensimmäisen merivuoden meritaimenet hyödyntävät ravinnonhankinnassa. Meritaimenen kokonaismerkitys merimetsän ravinnossa lienee vähäinen lajin harvalukuisuudesta johtuen, ja siten merimetsän vaikutusta alueen taimenkantaan on hankala todentaa. Mahdollisena uhkana Lapväärtin-Isojoen meritaimenkannalle on pidettävä myös merimetsän levittäytymistä jokialueelle ja koskipaikkoihin.

Jokialueilla pääasiallinen vesienkäyttömuoto on vapaa-ajankalastus ja muu toiminta rajoittuu lähinnä satunnaisiin melojiin ja muihin luonnossa liikkujiin. Suistossa on jonkin verran kaupalliseen ja vapaa-ajankalastukseen sekä mökkiasutukseen liittyvää veneliikennettä. Kangasjärvellä toimii leirintäalue, jonka yhteydessä on alueen ainoa virallinen EU-uimaranta (Haldin ym. 2016). Pienemmät yleiset uimarannat löytyvät lisäksi Peurajärveltä, Lilla Sandjärveltä sekä Suojoelta. Joen latvavesistöt sijaitsevat osin Lauhanvuoren kansallispuiston alueella ja joen pääuoma, Heikkilänjoki sivuhaaroineen, Härkmerifjärden, Blomträsket, Syndersjön sekä Haapajärvi kuuluvat Natura 2000 –

ohjelmaan. Valuma-alueella on runsaasti muitakin Natura-alueita, joilla ei kuitenkaan ole rajoittavaa vaikutusta kalastukselle.

Jokivarren asutus on keskittynyt Isojoen, Karijoen sekä Lapväärtin taajamiin ja pienempiä kyläkeskittymiä löytyy mm. Isojoen, Heikkilänjoen, Karijoen, Metsäjoen sekä Kärjenjoen varsilta (Raitalampi ym. 2015). Alueella ei tiettävästi käytetä pintavettä raakavetenä asutuksen tai elintarviketeollisuuden tarpeisiin, mutta pohjavettä otetaan runsaasti sekä juomavedeksi että muihin tarkoituksiin. Runsaalla pohjaveden otolla voi olla vaikutusta myös pintavesien tilaan.

## Kalakannat

Lapväärtin-Isojoen jokialueelta ja suistosta on tavattu Lipkinin ja Setälän (1989) mukaan 27 kalalajia nahkiaiset mukaan luettuna. Nämä lajit ovat ahven, ankerias, harjus, hauki, kampela, kiiski, kirjolohi, kivenuoliainen, kivisimppu, kivinilkka, kolmipiikki, kuore, kymmenpiikki, lahna, made, nahkiainen, pasuri, pikkunahkiainen, salakka, seipi, suutari, särki, säyne, taimen, törö vaellussiika ja vimpaa. Varsin laajan sähkökoekalastusaineiston sekä muiden tutkimusten ja havaintojen perusteella jokialueen lajistoon voidaan lisätä ainakin kuha ja ruutana sekä joki- ja täplärapu (Liite 1). Lajeista vaellussiikaa, vimpaa, suutaria, ruutanaa, töröä, kuhaa, kivinilkkaa, kuoretta, kampelaa ja ankeriasta on mahdollista tavata lähinnä jokisuistosta ja joen alaosilta, joskin vimpan ja törön esiintyminen on nykyisellään epävarmaa.

Kalakantojen tilasta ja runsaudesta ei ole lajikohtaisesti juurikaan saatavilla yksityiskohtaista tietoa. Ainoastaan sähkökoekalastusaineistoa on kerätty jokialueelta säännöllisesti ja taimenkannan tilaa on seurattu vuosien saatossa useiden eri selvitysten yhteydessä. Vaellussiikakannan sekä nahkiaisikannan tilaa on käsitelty muutamissa selvityksissä sekä raporteissa tämän vuosituhannen puolella (Huovinen ym. 2005, Tolonen & Huovinen 2016, Koljonen ym. 2019). Edellä mainittujen lajienkin osalta tiedot ovat kuitenkin varsin hajanaisia ja vajaita. Kannanvaihteluista ja kantojen runsaudesta ei voida nykyisin saatavilla olevalla tiedoilla vetää kovinkaan tarkkoja johtopäätöksiä. Merivaelteisen taimenen kohdalla vuosittaisen nousumäärän sekä smolttituotannon osalta on aiemmin voitu esittää ainoastaan karkeita arvioita. Vuosien 2019 ja 2020 smolttipyyntiin, nousutaimenten telemetriaseurannan sekä Peruskosken Vaki-laskuriseurannan tulosten myötä arviot joen smolttituotannosta sekä nousutaimenmääristä tulevat tarkentumaan huomattavasti.

Lapväärtin-Isojokeen nouseva taimenkanta on Selkämeren ainoa jäljellä oleva alkuperäinen meritaimenen luonnonkanta. Lapväärtin-Isojoen meritaimenista perustettu viljelykanta on eteläisen Suomen rannikolla eniten istutuksiin käytetty meritaimenkanta. Vuonna 2015 valmistuneen Luonnonvarakeskuksen geneettisen selvityksen mukaan vesistön pääuoman taimenet yhdessä Karijoen, Heikkilänjoen ja Pajuluoman alaosien taimenten kanssa muodostaisivat meritaimenen hoitoyksikön (Jutila ym. 2015). Vesistön yläosien taimenet yhdessä Karijoen ja Heikkilänjoen yläjuoksujen taimenten kanssa muodostavat toisen, pääasiassa paikallisten taimenpopulaatioiden hoitoyksikön. Tämän lisäksi latvaosien sekä muutamien sivupurojen taimenpopulaatioita on tarkasteltava hoidon kannalta purokohtaisesti erikseen. Viimeisimpien telemetriaseurantojen perusteella meritaimen nousee kuitenkin lisääntymään ainakin Karijoessa, Metsäjoessa sekä Heikkilänjoessa aivan latvoille asti sekä joihinkin sivupuroihin (Kuva 5). Tällä perusteella aiempi, genetiikkaan perustuva hoitoyksikköajattelu ei ole täysin paikkaansa pitävä. Lapväärtin-Isojokeen on

viime vuosikymmeninä istutettu vuosittain joen omaa kantaa olevia taimenia niin mätinä, jokipoikasina kuin 2-vuotiaina vaelluspoikasina.



Kuva 5. Telemetry- ja sähkökoekalastusseurantojen perusteella tunnistettua, luonnontilaisena säilynyttä meritaimenen lisääntymis- ja poikasaluetta Karijoella.

Joen koskialueita on sähkökalastettu 1970-luvulta lähtien ja vuosittainen seuranta vakiokoealoilla (11kpl) aloitettiin 1990-luvun puolivälissä (Jutila ym. 2015). Vakiokoealoista 10 sijaitsee pääuomassa ja yksi Heikkilänjoen alaosalla, joissa luontaista lisääntymistä on seurattu kesänvanhojen taimenenpoikasten esiintymistiheyksistä (Kuva 6). Kesänvanhojen poikasten tiheydet vakiokoealoilla ovat vaihdelleet voimakkaasti ollen pääsääntöisesti melko alhaisia. Luontainen poikastuotanto on erittäin vähäistä Lapväärtin-Isojoen alaosalla, mistä kesänvanhoja poikasia on löytynyt vain satunnaisesti. Sähkökoekalastustulosten, geneettisten selvitysten sekä telemetriatutkimusten perusteella voidaan arvioida, että pääosa meritaimenen poikastuotannosta tapahtuu ylempänä joen pääuomassa sekä sivujoista Karijoen, Metsäjoen ja Heikkilänjoen alueilla (Koivurinta ym. 2019).



Kuva 6. Sähkökoekalastussaaliissa esiintyi hyvin eri ikäisiä taimenenpoikasia vuonna 2020.

Lapväärtin-Isojoen vuotuiseksi taimenen vaelluspoikastuotannoksi arvioitiin 1970-luvulla noin 5 000 smolttia ja potentiaalisesti poikastuotannoksi 10 000–25 000 smolttia vuodessa (Nissinen 1977). 2000-luvun alussa vuosituotannon on arvioitu sähkökoekalastustulosten perusteella olevan 1 500–2 000 smolttia (Kallio-Nyberg ym. 2002). Joen nykyistä tuotantoa on arvioitu smolttiruuvipyyntin avulla vuosina 2019, 2020 ja 2021 (Kuva 7). Keväällä 2019 toteutetun smolttiruuvipyyntin kokonaissaalis oli 487 smolttia. Smolteista 290 yksilöä määritettiin alkuperältään luontaisiksi, 103 istutusperäisiksi ja 94 alkuperä jäi epäselväksi. Tulosten perusteella joen laskennallinen kokonaissmolttituotanto vuonna 2019 oli 7298 ( $\pm$  1827) yksilöä (Lähtenmäki 2020). Kevään 2020 smolttipyyntin kokonaissaalis oli 534 smolttia. Smolteista 467 määritettiin alkuperältään luontaisiksi ja loput istutusperäisiksi. Tulosten perusteella joen laskennallinen kokonaissmolttituotanto vuonna 2020 oli 6084 ( $\pm$  1876) yksilöä (Lähtenmäki, julkaisematon). Pääsyyksi alhaiseen poikastuotantoon

ja sen vaihteluun on arveltu jokeen nousevien emokalojen vähäistä määrää ja luonnonolosuhteiden vuoksi vuosittain vaihtelevia nousumahdollisuuksia joen osittaisten vaellusesteiden ohi. 2000-luvulla merkityistä Lapväärtin-Isojoen meritaimenista saatujen palautustietojen mukaan meritaimenista on kalastettu merellä 96 % ja vain 4 % joesta (Koivurinta ym. 2019). Meritaimenista 60–80 % kalastettiin ensimmäisen ja toisen merivuoden aikana pääasiassa siian ja ahvenen verkkokalastuksen sivusaaliina. Ensimmäisen merivuoden aikana kalastuskuolevuus ei ole erityisen korkea, mutta seuraavien vuosien aikana kalastuskuolevuus kasvaa. Noin 90 % taimenista joutuu saaliiksi ennen niiden keskimääräistä sukukypsyyssikää. Vaikka vapaa-ajan verkkokalastuksen aiheuttama kalastuskuolevuus on vähentynyt viime vuosina, se on silti tasolla, joka heikentää osaltaan joen meritaimenkannan vahvistumista. Lapväärtin-Isojoen meritaimenet vaeltavat jokisuulta pääasiassa pohjoiseen. Suuri osa meritaimenista kalastetaan jokisuun edustalla ja sen läheisellä rannikkoalueella, sillä merkkipalautuksista noin kolmasosa on peräisin alle 10 km:n etäisyydeltä jokisuusta, ja 75 % palautuksista on tullut 62 km säteellä jokisuusta (Koivurinta ym. 2019). Kova verkkokalastuspaine meressä on pääsyyntä siihen, että Lapväärtin-Isojokeen kudulle nousevien meritaimenten määrä on jatkuvasti ollut riittämätön vahvan luonnontuotannon ylläpitämiseksi (Jutila ym. 2015). Myös jokikalastus on osaltaan verottanut vähäistä kudulle nousevien meritaimenten joukkoa, mutta nykyinen rasvaevällisten taimenten pyyntikielto niin merialueilla kuin joessakin voi kuitenkin jo lähitulevaisuudessa näkyä hienoisena nousukalamäärien kasvuna. Jokialueen kalastuksensäätelyssä tulee huomioida nykyinen rasvaevällisten meritaimenten rauhoitus ja ohjata kalastusta sekä käytettäviä pyyntimenetelmiä sellaisiksi, että vapautettavat luonnonkalat selviäisivät mahdollisimman hyvin pyyntirasituksesta. Lisäksi jokeen jää syksyllä kudun jälkeen huomattava määrä ns. talvikkotaimenia, joihin kohdistuu kevään kalastuskaudella tarpeetonta pyyntipainetta. Kalastamista merkittävimmissä talvikoiden leposuvannoissa suositellaan vältettäväksi keväisin, sillä tutkimusten perusteella iso osa Lapväärtin-Isojokeen kudulle nousevista taimenista on uudelleenkutijoita, joilla on osaltaan suuri merkitys joen poikastuotannolle.





Kuva 7. Smolttiruuvi pyyntiin asennettuna Sandrgundforsin alapuolella.

Harjusta esiintyy käytännössä koko pääuoman matkalla aivan joen alajuoksua sekä yläosia lukuun ottamatta. Vahvimmat harjuksen esiintymisalueet löytyvät sähkökoekalastusten perusteella pääuoman keskijuoksulta Ohrikylän, Vanhakylän ja Isojoen kk:n alueilta sekä sivujoista Karijoen alaosilta. Harjuskantojen voidaan katsoa olevan Lapväärtin-Isojoella esiintymisalueillaan elinvoimaiset, mutta taantuneet. Eteläisen suomen sisävesissä esiintyvät harjuskannat luokitellaan yleisesti vaarantuneiksi. Suurimmat uhat harjuskantojen elinvoimaisuudelle tulevaisuudessa ovat vapakalastuksen aiheuttama liiallinen kalastuspaine, vedenlaadulliset ongelmat sekä lisääntymisalueiden hiekoittuminen uomaerosion seurauksena. Harjus on jokialueen vapakalastuksen tärkeimpiä pyyntikohteita. Vahvat harjuskannat ovatkin jokikalastuksen kiinnostavuuden kannalta erittäin oleellisessa asemassa ja niiden ylläpitoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Harjus on suhteellisen helposti vavalla pyydettävä laji, ja vahvojen harjuskantojen säilymiseen pystytään täten vaikuttamaan tehokkaasti kalastusta säätelemällä.

Silmälläpidettäväksi luokiteltua nahkiaista esiintyy Lapväärtin-Isojoessa ja se lisääntyy siellä onnistuneesti. Nahkiaisien esiintymisalueen laajuudesta ja tärkeimpien lisääntymisalueiden tarkemmasta sijainnista ei ole kuitenkaan saatavilla juurikaan tietoa. Vahvimmat nahkiaisien esiintymisalueet sijaitsevat joen alaosilla. Nahkiaisten elinolosuhteita Lapväärtin-Isojoella ovat heikentäneet pääasiassa patoaminen, perkaukset ja pengerrykset, joten hoitotoimista tärkeimpiä nahkiaisien kannalta ovat elinympäristöjen parantaminen ja ennallistaminen.

Erittäin uhanalaiseksi luokiteltua mereistä vaellussiikaa nousee vähäisiä määriä kudulle joen suistoon sekä alimmille virta-alueille aina Sandgrundsforsille saakka (Lähde 2002, Huovinen & Latvala 2005, Koljonen ym. 2019). Vaellussiian kutunousua, sopivia kutualueita ja siianpoikasten esiintymistä joen suistoalueella ja alaosalla on selvitetty mm. vuosina 2003 ja 2011–2015 (Huovinen ym. 2005, Tolonen & Huovinen 2016). Em. selvitysten perusteella vaellussiian kutualueet Lapväärtin-Isojoessa sijaitsevat alimmilla koski- ja virta-alueilla sekä suistossa sopivilla sorapohjaisilla alueilla. Erilaiset uomaan kohdistuvat toimenpiteet, valuma-alueen maankäyttö sekä poikkeukselliset tulvat aiheuttavat kuitenkin pohjan liettymistä kyseisillä alueilla, mikä osaltaan heikentää vaellussiian lisääntymismahdollisuuksia. Vaellussiian syksyinen rysäpyyntisaalis tutkimuksissa vuosina 2011–2014 on vaihdellut 2–130 yksilön välillä. Keskimäärin saaliiksi saadut siiat ovat olleet n. 47 cm mittaisia ja 1 kilon painoisia. Siikaa pyydetään pääasiassa verkoilla jokisuun edustalla ja sen läheisillä rannikkoalueilla. Tutkimusten perusteella vaellussiian määrät joen alaosan esiintymisalueilla ovat varsin alhaiset ja vaihtelevat voimakkaasti vuosien välillä. Keväisin tutkimuksissa havaittujen kuoriutuneiden poikasten määrä on myös jäänyt pieneksi (Tolonen & Huovinen 2016). Oletettavasti kova verkkokalastuspaine jokiedustan rannikolla yhdessä rajallisten lisääntymisalueiden kanssa estävät vaellussiikakannan vahvistumisen Lapväärtin-Isojoella. Vaellussiikakantaa on tuettu istuttamalla alueelle joen omaa kantaa olevia poikasia. Viljelyssä olevat Merenkurkun alueen siikakannat, sekä Isojoen kanta ovat geneettisesti keskenään hyvin samankaltaisia ja eroavat luonnonkannoista, joten ne ovat mahdollisesti sekoittuneet viljely- ja istutustoiminnan seurauksena (Koljonen ym. 2019).

Vaelluskalat käyttävät Lapväärtin-Isojoen vesistöä keskeisenä vaellusreittinään ja lisääntymisalueenaan, joten Lapväärtin-Isojoki on 1.1.2016 voimaan astuneen uuden kalastuslain (379/2015) 64 §:n mukainen vaelluskalavesistö. Lisäksi kalatalousalue ja osakaskunnat ovat asettaneet omia rajoituksia kalastukselle. Nykyiset joen poikastuotantomääräarviot huomioon ottaen meri- ja jokialueiden rajoitukset eivät kuitenkaan ole kyenneet kasvattamaan riittävästi emokalojen määrää joessa, jotta Lapväärtin-Isojoen luonnonpoikastuotanto olisi merkittävästi lisääntynyt taimenen ja vaellussiian osalta.

## Kalastus

### ***Vapaa-ajankalastus***

Vapaa-ajankalastajilla tarkoitetaan kotitarvekalastajia, alueella aktiivisesti liikkuvia vapavälineitä käyttäviä kalastajia, satunnaisesti kalastavia sekä kaikkia näiden väliin sijoittuvia kalastajia. Osa alueen vapaa-ajankalastajista omistaa tai on osakkaina kalavesiin ja kalastaa pääosin omilla vesillä. Toisaalta iso osa kalastajista kalastaa pääasiassa pelkästään osakaskuntien myöntämällä erityislupiin perustuvilla kalastusoikeuksilla. Lapväärtin-Isojoki on tärkeä alue vapaa-ajankalastukselle. Vastaavanlaista, kohtuullisia harjus- ja taimenkantoja sisältävää vesistöä ei lähialueilta löydy. Vapakalastus jokialueen alaosilla ja keskijuoksulla on sesonkiaikaan suosittua. Viimeisimmät selvitykset Lapväärtin-Isojoen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista koskevat vuosien 2009, 2013 ja 2017 kalastusta ja ne ovat olleet osa Lapväärtin-Isojoen kalataloudellista yhteistarkkailua (Aho 2014, Leppänen & Alaja 2018). Lisäksi suistoalueella on viimeisimpänä toteutettu kalastustiedustelut koskien vuosien 2002, 2011 ja 2014 kalastusta (Huovinen ym. 2005, Tolonen & Huovinen 2016). Vuosien 2011 ja 2014 tiedustelut ovat olleet osa Lapväärtinjoen alaosan väylien kunnostushankkeen velvoitetarkkailua. Edellä mainitut tiedustelut ovat koskeneet vain osaa jokialueesta, eikä koko

jokialueen käsittävää laajempaa tiedustelua ole toteutettu vuosien 1992 ja 1998 jälkeen (Laamanen ym. 1994, Koivurinta ym. 2001). Tiedusteluiden kohdejoukko on myös vaihdellut riippuen siitä, kuinka jokialueelle kalastusluvan ostaneiden kalastajien osoitetietoja on ollut saatavilla. Täten eri tiedusteluiden tulokset eivät ole olleet keskenään täysin vertailukelpoisia.

Tiedusteluiden perusteella kalastus jokialueella keskittyy kesän avovesikauteen. Kalastus painottuu selkeästi joen pääuomaan ja sivujoissa kalastus on vähäisempää. Pyyntiponnistuksesta suurin osa koostuu virveli- ja perhokalastuksesta, onkea ja pilkkiä käytetään vähän. Pääuoman pyyntiponnistus vapavälinein on ollut 1990-luvulla vuositasolla n. 3000–5000 kalastusvuorokautta ja viimeisimmissä kalastustiedusteluissa pyyntiponnistuksen on arvioitu olevan vähintään samaa luokkaa (Aho 2014, Leppänen & Alaja 2018). Taimen on tiedusteluiden perusteella pääuoman runsain saalislaji ennen harjusta ja haukea. Taimensaalisarvioiden perusteella taimenkannan tila on pysytellyt melko vakaana aina 1990-luvulta tähän päivään asti. Sen sijaan harjussaaliiden selkeä pieneneminen 1990-luvun tasosta viittaa jokialueen harjuskantojen heikentymiseen ainakin pääuoman alueella (Aho 2014). Ravustus Lapväärtin-Isojoen alueella on hyvin vähäistä. Pääuoman jokirapukannan voidaan katsoa tiedusteluiden perusteella kadonneen kokonaan, mutta Kärjenjoesta löytyy vielä jokirapukanta, jota ainakin muutamat paikalliset kalastajat hyödyntävät (Aho 2014, Leppänen & Alaja 2018). Lisäksi tiedusteluihin vastanneet ovat maininneet täpläravun esiintymisestä Lapväärtin-Isojoen jokialueella, mikä saattaa osaltaan heikentää jokiravun elinmahdollisuuksia entisestään. Täplärappua esiintyy nykytiedon mukaan jossain määrin ainakin pääuoman alaosilla. Kalastusta haittaaviksi tekijöiksi tiedusteluissa nousi useimmin esiin vedenlaadun heikkeneminen, vaellusesteet sekä vähäiseen virtaamaan ja vedenkorkeuteen liittyvät tekijät.

Suistoalueella kalastus on keskittynyt niin ikään kesäkuukausille. Muuhun vuodenaikaan kalastaneet ovat olleet kuitenkin muita aktiivisempia, sillä kalastuspäivien keskimääräinen lukumäärä kuukaudessa on ollut tiedusteluissa suurimmillaan alkuvuodesta sekä syksyllä (Huovinen ym. 2005, Tolonen & Huovinen 2016). Kalastusta on harjoitettu lähes koko suistoalueella, mutta erityisen suosittua aluetta on ollut Storstenenin ja Fyrmästargrundin lähialueet sekä Solaxgrundenin ja Granöskatanin länsilaidan väylä. Käytetyimpiä pyyntivälineitä suiston vapaa-ajankalastuksessa ovat olleet verkot. Vuoden 2011 tiedustelussa suurin pyyntiponnistus oli solmuvälin 41–55 mm verkoilla, mutta vuonna 2014 käytetyimmäksi pyyntivälineeksi oli noussut yli 55 mm solmuvälin verkot. Molempina vuosina verkoilla pyydettiin n. 60 % suiston kokonaissaaliista. Lisäksi passiivipyynnissä oli käytetty ko. vuosina myös katiskaa, rysää, nahkiaisrysyä sekä koukkupyödyksiä. Aktiivivälineistä suosituimpia suistossa ovat olleet heitto- sekä vetouistelu ja onki. Vuonna 2011 tutkimusalueella ilmoitti kalastaneensa 31 ruokakuntaa ja vuonna 2014 34 ruokakuntaa, jotka olivat molempina vuosina osuudeltaan n. puolet vastanneista. Vastanneet ruokakunnat olivat saaneet kalaa vuonna 2011 yhteensä noin 3200 kg ja vuonna 2014 noin 2800 kg. Suiston pyyntiponnistus passiivivälinein vuonna 2011 oli 1343 pyydysvuorokautta ja vuonna 2014 935 pyydysvuorokautta. Aktiivivälineiden pyyntiponnistus kyseisinä vuosina on ollut hieman alle 800 tuntia per vuosi. Tiedusteluiden perusteella suistosta on saatu runsaimmin saaliiksi haukea, erilaisia särkikalvoja sekä ahventa. Kyseisten lajien osuus saaliin kokonaismassasta on ollut molempina tarkasteluvuosina 88 %. Vuonna 2011 saaliiksi saatiin 770 nahkiaista sekä 70 rapua ja vuonna 2014 500 nahkiaista sekä 43 rapua. Taimenia tiedusteluun vastanneet olivat saaneet saaliiksi 37 kg vuonna 2011 ja 51 kg vuonna 2014. Siian osalta vastaavat luvut olivat 101 kg ja 40 kg. Suistossa kalastusta haittaaviksi tekijöiksi oli tiedusteluissa useimmiten ilmoitettu vesikasvillisuus sekä runsas särkikalvojen määrä. Myös veden

sameuden ja heikon laadun sekä pyydysten likaantumisen todettiin aiheuttavan haittaa kalastukselle. Verkkokalastus on joessa kielletty ja kalastustiedusteluissa käsitelty alue kuulukin tätä nykyä jokisuupisteen siirron myötä verkkokalastuskieltoalueen piiriin.

Joen alaosan nahkiaispyynnillä on alueellisesti suuri merkitys ja siitä saatu tuotto on paikallisille kalastajille tärkeä. Alaosalla nahkiaispyyntiä harjoitti vuonna 2019 13 kalastajaa, joista kolme oli kaupallisia kalastajia. Myös muita alueella nahkiaisia pyytäviä kalastajia, jotka myyvät saalistaan merkittävässä määrin eteenpäin, kehoitetaan rekisteröitymään kaupallisiksi kalastajiksi. Muut kuin kaupallisten kalastajien rekisteriin merkityt toimijat eivät saa myydä sisävesiltä tai merialueilta kalastamaansa tai lukuunsa kalastettua saalista. Poikkeuksen tekee sisävesillä satunnainen vähäisen kalaerän myyminen suoraan kuluttajalle. Jokainen kalastaja saa käyttää pyynnissä kolmea nahkiaisryssä. Nahkiaispyytäjien kalastusta ja saaliita on selvitetty tarkemmin Lapväärtinjoen alaosan väylien kunnostushankkeen velvoitetarkkailuun liittyvän kirjanpitypyynnin avulla vuosina 2011–2014 (Tolonen & Huovinen 2016). Säännöllisesti joka vuonna alueella pyytäneiden kalastajien (6kpl) yhteenlaskettu pyyntiponnistus vaihteli n. 1000–1700 rysävuorokauden välillä ja yksikkösaaliin keskiarvo n. 0,5–2 kg/rysävuorokausi välillä. Yksikkösaaliiden vaihtelu vuosien välillä oli varsin suurta, koska joen virtaamalla ja sääoloilla on suuri vaikutus nahkiaisen kutunousuun. Kirjanpitypyytäjien yhteenlasketut kokonaissaaliit kyseisinä vuosina ovat olleet keskimäärin n. 1000–2000 kg/vuosi.

### ***Kaupallinen kalastus***

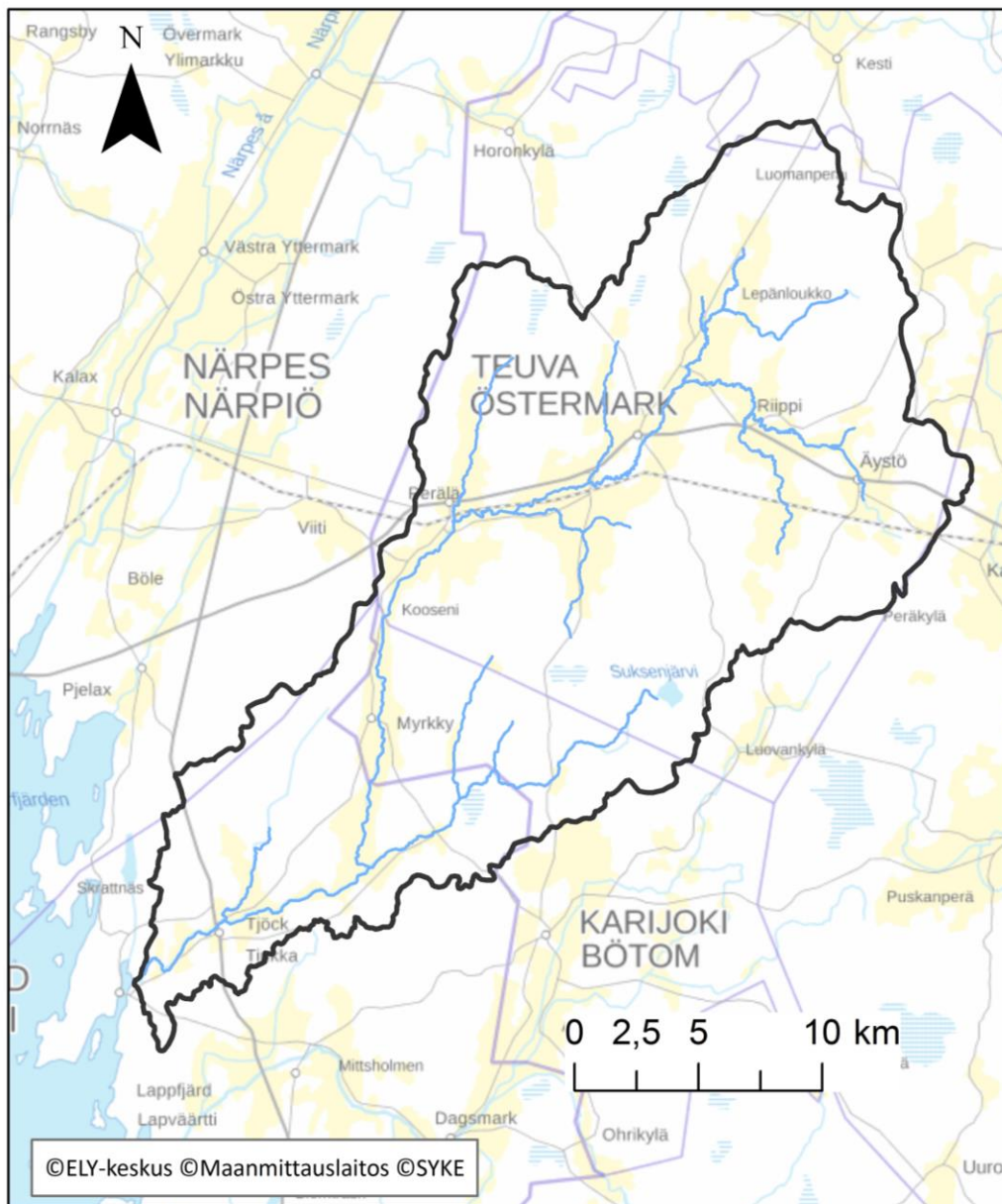
Kaupallisesta kalastuksesta ja saaliista ei ole saatavilla kattavaa tietoa. Alueen vähäinen kaupallinen kalastus on ollut pääasiassa verkkopyyntiä sekä nahkiaisen rysäpyyntiä suistoalueella. Laajemmin kaupallista kalastusta harjoitetaan tarkastelualueen ulkopuolella, jokisuun edustan merialueella. Suiston ammattikalastusta on selvitetty vuosina 2011 ja 2014 liittyen Lapväärtinjoen alaosan väylien kunnostushankkeen velvoitetarkkailuun (Tolonen & Huovinen 2016). Tiedustelu lähetettiin ammattikalastajarekisterissä olleille Kristiinankaupungissa asuneille henkilöille. Vuonna 2011 alueella ilmoitti kalastaneensa kolme ammattikalastajaa, joista yksi päätoimisesti, yksi sivutoimisesti ja yksi ilmoitti olevansa kotitarvekalastaja. Vuonna 2014 alueella kalasti yksi päätoiminen ammattikalastaja ja yksi sivutoiminen sekä yksi alueella koemielessä yhtenä päivänä kalastanut. Alueella pyytäneiden ammattikalastajien vähyyden ja pyynti- ja saalistietojen puutteiden vuoksi tiedusteluiden anti jäi vähäiseksi. Kalastusta haittaaviksi tekijöiksi kalastajat nostivat molempina vuosina mm. heikon vedenlaadun, heikot kalakannat, särkikalojen runsauden, vesikasvillisuuden ja veden sameuden.

## **2.1.2. Teuvanjoki**

### **Vesialueet**

Teuvanjoki virtaa Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien alueella ja ulottuu viiden kunnan, Kristiinankaupungin, Karijoen, Teuvan, Kauhajoen ja Jurvan alueelle. Teuvanjoki saa alkunsa Teuvan kunnan pohjoisosasta ja laskee Karijoen kunnan kautta Kristiinankaupungin kohdalla Pohjoislahteen (Kuva 8). Kristiinankaupungin alueella virtaavasta osasta jokea käytetään myös nimitystä Tiukanjoki, mutta tässä suunnitelmassa koko pääuomaa käsitellään jatkossa Teuvanjokena. Joen pääuoman pituus on n. 60 km ja pudotuskorkeutta tällä matkalla kertyy n. 85 m. Valuma-alueen pinta-ala on 542 km<sup>2</sup>. Jokivesistö voidaan jaotella Isojoen-Teuvanjoen vesistöalueiden vesienhoidon toimenpideohjelmassa käytetyn rajauksen mukaan pääuoman sekä tärkeimpien sivu-uomien osalta

kolmeen osa-alueeseen: Riipinluoma, Teuvanjoki ja Peninluoma (Taulukko 2). Merkittävimpien sivu-uomien yhteenlaskettu pituus on n. 28 km. Lisäksi vesistöön kuuluu joukko pienempiä puroja eli luomia. Joen valuma-alue on erittäin vähäjärvinen (järvisyysprosentti 0,08 %), mikä osaltaan vaikuttaa siihen, että virtaamavaihtelut ovat suuria. Valuma-alueen merkittävin järvimuodostuma on Suksenjärvi, jota käsitellään tässä suunnitelmassa kalatalousalueen järvien yhteydessä. Teuvanjokea on muokattu vähän muihin Pohjanmaan jokiin verrattuna. Joen latvaosilla uoma ja rantatörmä ovat lähes luonnontilaisia. Korkeiden rantatörmien vuoksi tulvaongelmat ovat vähäisiä. Joen suistoalueella sijaitsevat Pohjoislahden metsän ja Tiilitehtaanmäen Natura-alueet sekä Fjärdsgrundin luonnonsuojelualue.



Kuva 8. Teuvanjoen tarkastelualue (Kartta: Suvi Hämäläinen).

Taulukko 2. Teuvanjoen vesistöalueen jokiuomaston tärkeimmät osat sekä niiden ekologinen luokitus.

Joki	Pituus (km)	Valuma-alueen pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Kunta	Ekologinen luokitus (2019)
Riipinluoma	10,5	97	Teuva	Välttävä
Teuvanjoki	60	542	Jurva, Kauhajoki, Teuva, Karijoki, Kristiinankaupunki	Tyydyttävä
Peninluoma	17,6	87	Teuva, Karijoki, Kristiinankaupunki	Hyvä

Teuvanjoen vedenlaatuun vaikuttaa selvimmin pelloilta sekä metsistä peräisin oleva voimakas hajakuormitus (Haldin ym. 2016). Alunamaiden osuus Teuvanjoen valuma-alueesta on melko pieni, joten Pohjanmaalle tyypilliset happamilta sulfaattimailta peräisin olevat ongelmat ovat myös vähäisempiä kuin alueen muissa vesistöissä. Ilmaston lämpenemisen seurauksena maaperän happamuudesta johtuvat haitat tulevat kuitenkin mahdollisesti lisääntymään alueella tulevaisuudessa. Vaikka joen valuma-alueella on paljon metsää ja vähän peltoja, niin jokiuoman rantojen läheisistä alueista suuri osa on maatalouskäytössä (Nuotio 2008). Metsätalouden osuus rantojen läheisestä maankäytöstä on runsainta uomien latvaosilla. Valuma-alueen metsistä pääosa on voimakkaasti ojitettuja suometsiä ja vesistön kannalta haitallista onkin juuri erityisesti runsaiden metsä- ja suo-ojitusten aiheuttamat ongelmat. Laaja-alaiset ojitukset ovat lisäksi vaikuttaneet joen hydrologiaan, mikä on näkynyt muun muassa suurina virtaamavaihteluina sekä alivirtaamakauden vähävetisyytenä. Alueen jokivedet ovat väriltään pääosin ruskeahkoja. Turvetuotantoa löytyy joen valuma-alueen latvoilta. Muita yksittäisiä jokivesistöä kuormittavia toimijoita ovat Teuvan kunnan jätevedenpuhdistamo sekä Parran vapaa-aikakeskus. Vesistö rakentamisen (perkaukset, pengerrykset, padot ja patoaltaat) ekologiset vaikutukset ovat alueella vähäisempiä, kuin Pohjanmaalla yleensä. Joen pääuomassa on yksi vaelluseste, Lillmahlin pato Puskamarkissa, joka toimii lähes täydellisenä vaellusesteenä vaeltaville kaloille (Kuva 9). Patoa ollaan lähivuosina muokkaamassa kalankulun mahdollistavaksi.



Kuva 9. Lillmahlin pato Puskamarkissa kesällä 2020 (Kuva: Linus Lähteenmäki).

Joen vettä ei käytetä talousvetenä, mutta paikoin sitä hyödynnetään kastelu-, sauna- ja pesuvetenä. Teuvanjoella pääasiallinen vesienkäyttömuoto on kotitarve- ja vapaa-ajankalastus ja muu toiminta rajoittuu lähinnä satunnaisiin melojiin ja muihin luonnossa liikkuihin. Suistossa on jonkin verran kalastukseen liittyvää veneliikennettä. Jokivarren asutus on keskittynyt Teuvan taajamaan ja pienempiä kyläkeskittymiä löytyy mm. Äystön, Riipin, Perälän, Myrkyn ja Tiukan alueilta.

Vesialueet ovat osakaskuntien sekä yksityisten vesialueiden omistajien hallinnoimia. Jokialueella toimii 3 osakaskuntaa, Tiukan, Puskamarkin ja Teuvan jakokunnat. Näistä Tiukan jakokunta on suurin ja ainoa järjestäytynyt osakaskunta alueella. Vesialueiden omistajien ja osakaskuntien järjestäytymättömyys sekä laajempien yhtenäislupa-alueiden puuttuminen hankaloittaa osaltaan kalastuksen järjestämistä ja yhteisten hoitotoimien suunnittelua.

### Kalakannat

Teuvanjoen jokialueilta ja suistosta on tavattu Storbergin (1988) mukaan 13 kalalajia nahkiainen mukaan luettuna. Nämä lajit ovat ahven, hauki, kiiski, lahna, made, nahkiainen, ruutana, salakka, seipi, särki, säyne, taimen ja vimpa. Sähkökoekalastusaineiston perusteella kalastoon kuuluu myös kivenuoliainen, kivisimppu ja harjus (Liite 2). Luultavasti Teuvanjoessa esiintyy myös

pikkunahkiaista. Hurmeen (1961) mukaan joessa on tavattu aiemmin myös siikaa. Pohjoislahdella runsaana esiintyvä kuha saattaa nousta myös joen alaosille. Lajeista siikaa, vimpaa, ruutanaa, kuhaa ja säynettä on mahdollista tavata lähinnä jokisuistosta ja joen alaosilta, joskin siian ja vimpan esiintyminen on nykyisellään epävarmaa.

Teuvanjoessa on aiemmin esiintynyt myös meritaimenta, mutta vaeltava kanta on hävinnyt joesta ilmeisesti alaosan patoamisen, huonon vedenlaadun ja koskien liettymisen seurauksena (Sivil 2000, Kallio-Nyberg ym. 2002). Peninluomassa on jäljellä paikallinen, lisääntyvä taimenkanta, joka lienee jääne tästä joen alkuperäisestä meritaimenkannasta (Nyman ym. 2004).

Sähkökoekalastuksissa on saatu joen alaosilta saaliiksi joitakin harjuksia. Istutuksista peräisin olevat harjukset ovat myös mahdollisesti lisääntyneet onnistuneesti joessa (Nyman ym. 2004). Harjuskannan voidaan kuitenkin katsoa olevan nykyisellään erittäin heikko.

Silmälläpidettäväksi luokiteltua nahkiaista esiintyy Teuvanjoessa joessa ja se lisääntyy siellä onnistuneesti. Nahkiaisien esiintymisalueen laajuudesta ja tärkeimpien lisääntymisalueiden tarkemmasta sijainnista ei ole kuitenkaan saatavilla tietoa. Vahvimmat nahkiaisien esiintymisalueet sijaitsevat joen alaosilla. Nahkiaisten elinolosuhteita ja vaelluksia Teuvanjoella ovat heikentäneet pääasiassa patoaminen, veden vähyyys ja vedenlaadulliset ongelmat.

Teuvanjoessa ennen erittäin runsaana esiintynyt jokirapu lienee kadonnut lajistosta kokonaan. Viimeisimmät kirjalliset havainnot jokiravusta ovat vuodelta 2002 joen yläosilta (Sivil 2005). Tarkkaa syytä jokiravun katoamiseen ei tiedetä. Vuosien 2002–2003 rapusumputuksissa joessa ei tavattu rapuruttoa (Tuhkanen 2004). Loistartunnan, joen heikon vedenlaadun sekä veden vähyyden on arveltu olevan mahdollisia syitä rapukannan häviämiseen (Sivil 2005).

Kalakantojen tilasta ja runsaudesta ei ole käytännössä saatavilla yksityiskohtaista tietoa. Ainoastaan sähkökoekalastuaineistoa on kerätty jonkin verran jokialueelta viime vuosina. Viimeisin tarkempi selvitys on vuodelta 2002, jolloin Kauppilan ja Myrkyn välisellä jokialueella suoritettiin koeverkko- ja sähkökoekalastuksia sekä koeravustus (Tuhkanen 2004). Kannanvaihteluista ja kantojen runsaudesta ei voida nykyisin saatavilla olevilla tiedoilla vetää kovinkaan tarkkoja johtopäätöksiä.

Vaelluskalat käyttävät Teuvanjoen vesistöä keskeisenä vaellusreittinään ja lisääntymisalueenaan, joten Teuvanjoki on 1.1.2016 voimaan astuneen uuden kalastuslain (379/2015) 64 §:n mukainen vaelluskalavesistö.

## Kalastus

### ***Vapaa-ajankalastus***

Vapaa-ajankalastajilla tarkoitetaan kotitarvekalastajia, alueella liikkuvia vapavälineitä käyttäviä kalastajia, satunnaisesti kalastavia sekä kaikkia näiden väliin sijoittuvia kalastajia. Teuvanjoen kalastuksesta ei ole juuri tehty tarkempia selvityksiä. Aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksessä (Nro 54/2013/1) on maininta vuonna 2008 tehdystä kalastustiedustelusta, jonka mukaan Teuvan kirkonkylän ja Perälän välisellä jokiosuudella kalasti 19 ruokakuntaa. Ruokakuntakohtainen keskisaalis oli 15,4 kg. Pyynnin kannalta merkittävimmät lajit olivat hauki ja ahven. Muita saalislajeja



olivat kiiski, särki, lahna ja salakka. Osa alueen vapaa-ajankalastajista omistaa tai on osakkaina kalavesiin ja kalastaa pääosin omilla vesillä. Toisaalta iso osa kalastajista kalastaa todennäköisesti pääasiassa pelkästään valtion kalastonhoitomaksun tai yleiskalastusoikeuksien turvin. Teuvanjoki on tärkeä alue lähinnä paikallisten asukkaiden vapaa-ajankalastuskohteena. Nykyisellään joen tila ja kalasto eivät riitä houkuttelemaan paikalle ulkopaikkakuntalaisia virkistyskalastajia.

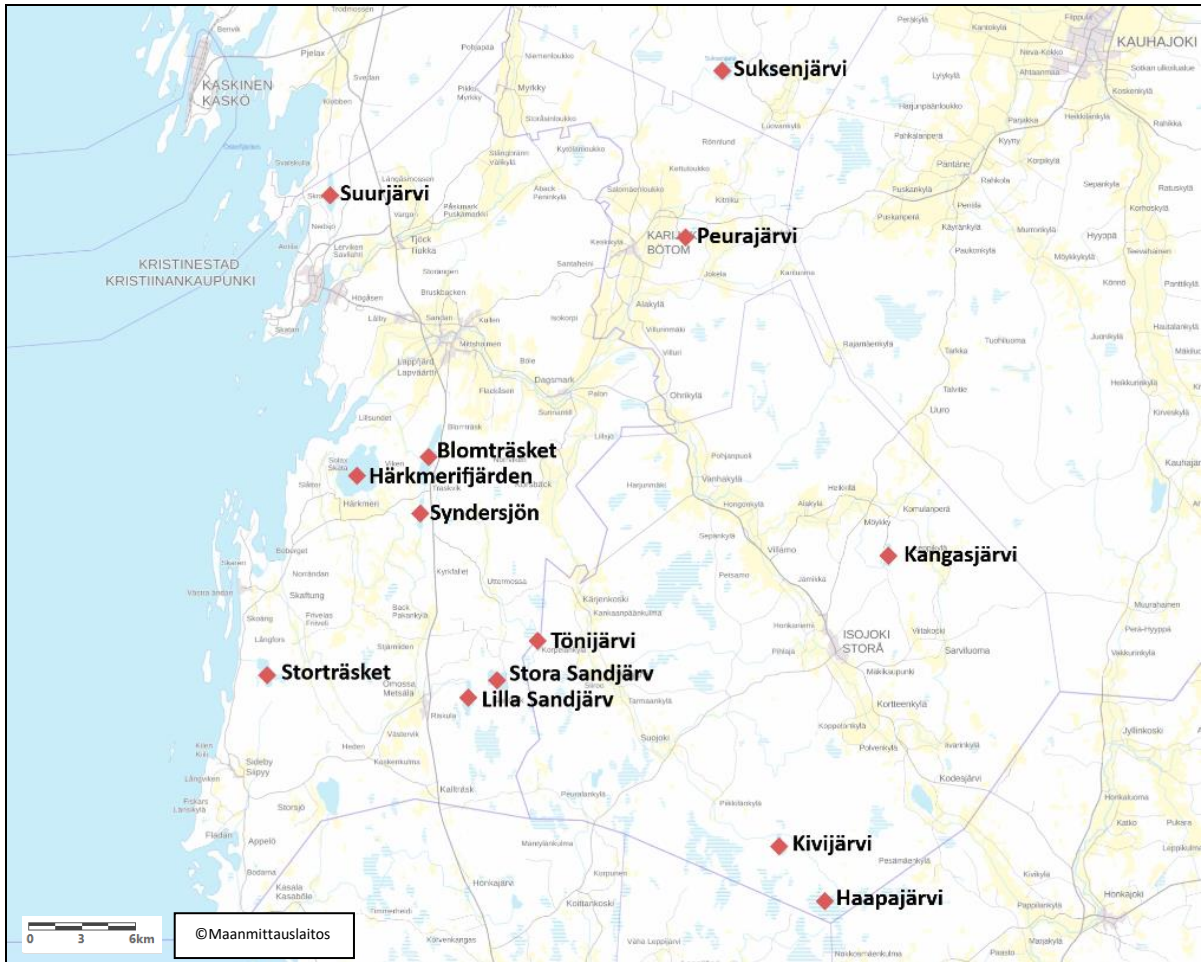
### ***Kaupallinen kalastus***

Teuvanjoen vesistöalueella ei ole juurikaan edellytyksiä kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen eikä kaupallisesta kalastuksesta ja saaliista ole saatavilla tarkempia tietoja. Alueen vähäinen kaupallinen kalastus on ollut nahkiaisen rysäpyyntiä suistoalueella. Jokisuiston nahkiaispyyntillä on alueellisesti suuri merkitys paikallisille kalastajille. Alaosalla nahkiaispyyntiä on viime vuosina harjoittanut 3–4 kalastajaa, joista 3 on rekisteröitynyt kaupalliseksi kalastajaksi. Alueen pienuudesta sekä kalaväylästä johtuen alueella saa olla samanaikaisesti pyynnissä korkeintaan viisi nahkiaisryssä. Viime vuosina alueen kokonaisrysä määrä pyyntikaudella on ollut 4 rysää. Laajemmin kaupallista kalastusta harjoitetaan tarkastelualueen ulkopuolella, jokisuun edustan merialueella.

### **2.1.3. Järvivesistöt**

#### **Vesialueet**

Tarkasteluun mukaan otettujen järvien valinnassa on käytetty osin perusteena Isojoen-Teuvanjoen vesistöalueiden vesienhoidon toimenpideohjelmaa ja siinä käytettyä rajausta alueen tärkeimmistä järvimuodostumista (Haldin ym. 2016). Lapväärtin-Isojoen valuma-alueelta merkittävimmiä järvimuodostumiksi voidaan katsoa Härkmerifjärden, Blomträsket, Syndersjön, Haapajärvi, Kivijärvi, Stora Sandjärv, Lilla Sandjärv, Tönijärvi, Kangasjärvi ja Peurajärvi (Kuva 10). Järvistä Härkmerifjärden, Blomträsket, Syndersjön ja Haapajärvi kuuluvat Natura 2000 -verkostoon ja ovat merkittäviä lintuvesistöjä. Teuvanjoen valuma-alueelta merkittävämmäksi järvimuodostumaksi voidaan katsoa Suksenjärvi. Muita kalatalousalueella sijaitsevia merkittäviä järviä ovat Kristiinankaupungin Suurjärvi sekä Skaftungin Storträsket.



Kuva 10. Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merkittävimmät järvet.

Alueen järvistä on vähän tietoa. Valuma-alueiden yläosissa olevien järvien merkittävin kuormittaja on metsätalous. Maataloutta alueen järvien valuma-alueella on vähän tai ei lainkaan. Alueen järvet ovatkin vähemmän kuormitettuja, kuin järvet Pohjanmaalla yleensä. Pitkään jatkunut kiintoaine- ja humuskuormitus on kuitenkin pitkällä aikavälillä saattanut muuttaa järvien olosuhteita mm. pohjan laatua muuttamalla, mataloittamalla ja väriarvoja kasvattamalla. Perustiedot järvistä on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen tärkeimmät järvi muodostumat sekä niiden ekologinen luokitus.

Järvi	Pinta-ala (ha)	Valuma-alueen pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Kunta	Ekologinen luokitus (2019)
Härkmerifjärden	466	-	Kristiinankaupunki	Tyydyttävä
Blomträsket	142	54,8	Kristiinankaupunki	Hyvä
Syndersjön	60	8,1	Kristiinankaupunki	Hyvä
Stora Sandjärv	82	5,9	Kristiinankaupunki	Ei luokiteltu
Lilla Sandjärv	58	34,8	Kristiinankaupunki	Ei luokiteltu
Tönijärvi	41	4,5	Isojoki, Kristiinankaupunki	Ei luokiteltu
Kangasjärvi	47	1,7	Isojoki	Erinomainen
Haapajärvi	52	1,8	Isojoki	Hyvä
Kivijärvi	38	-	Isojoki	Ei luokiteltu
Peurajärvi	6	0,3	Karjajoki	Ei luokiteltu
Suksenjärvi	20	-	Teuva	Ei luokiteltu
Suurjärvi	70	-	Kristiinankaupunki	Ei luokiteltu
Storträsket	83	-	Kristiinankaupunki	Ei luokiteltu

#### **Härkmerifjärden**

Härkmerifjärden on kapean salmen kautta yhteydessä Lapväärtin-Isojoen suistoon. Tämä näkyy muun muassa veden laadussa, sillä merivesi pääsee ajoittain tunkeutumaan järveen. Myös kaloilla on vapaa nousuväylä järveen merestä. Järveen kohdistuu hajakuormitusta ja alueella on happamia sulfaattimaita, minkä vuoksi järvi luokitellaan ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi. Järvi on myös laaja ja matala, syvimmän kohdan yltäessä vain 1,5 metriin. Tämän vuoksi pintasedimenttiä ravinteineen sekoittuu tuulella veteen, mikä samentaa vettä ja nostaa muun muassa fosforipitoisuuksia. Vesistön rannoilla on joitakin loma- ja asuinkiinteistöjä.

#### **Blomträsket**

Blomträsket on matala runsashumuksinen järvi. Järven syvin kohta on vain 3 m. Blomträskettiin kohdistuu jonkin verran maa- ja metsätalouden hajakuormitusta ja sen ekologinen tila on hyvän ja tyydyttävän rajoilla. Vesistön rannoilla on joitakin loma- ja asuinkiinteistöjä.

#### **Syndersjön**

Välittömästi Blomträsketin vieressä sijaitseva Syndersjön on erittäin matala, lähes umpeenkasvanut ja runsashumuksinen järvi. Järven syvin kohta yltää vain 0,7 metriin. Vesistön rannoilla on vain muutama loma- tai asuinkiinteistö.

#### **Stora Sandjärv ja Lilla Sandjärv**

Molemmat ovat matalia ja humuspitoisia järviä, joiden rannoilla on joitakin loma- ja asuinkiinteistöjä. Järvien syvimät kohdat yltävät vain n. 2 metriin. Lilla Sandjärveltä löytyy myös yleinen uimaranta.

### **Tönijärvi**

Tönijärvi on Kangasjärven ohella ainoa valuma-alueen järvistä, joka on luokiteltu vähähumuksiseksi. Vesistön rannalta tai välittömästi läheisyydestä löytyy vain muutamaloma- tai asuinkiinteistö.

### **Kangasjärvi**

Kangasjärvi on pieni erinomaisessa kunnossa oleva vähähumuksinen ja hyvin kirkasvetinen järvi Isojoen kunnassa. Isojoen kalastuskunta hoitaa järven kalastusjärjestelyistä. Järven valuma-alue on pieni ja ihmistoiminnan aiheuttamat vaikutukset melko vähäisiä. Ominaisuuksiensa vuoksi järvi on kuitenkin hyvin herkkä mahdolliselle kuormitukselle. Järven syvin kohta on 6,7 metriä. Järven rannalla toimii leirintäalue ja sen yhteydessä yleinen uimaranta. Järven rannalla on myös runsaasti vapaa-ajanasutusta.

### **Peurajärvi**

Karijoen kirkonkylän kupeessa sijaitseva Peurajärvi on alueelle tyypillinen pieni ja matala runsashumuksinen lampi. Järven syvin kohta on vain 1,7 metriä. Järvellä sijaitsee virallinen uimaranta ja yksi vapaa-ajanasunto. Karijoen kalastuskunta vastaa järven kalastusjärjestelyistä.

### **Haapajärvi**

Niin ikään matala ja runsashumuksinen Haapajärvi sijaitsee keskellä ojittamatonta Natura-suota, ja sen on paineiden perusteella arvioitu olevan vähintään hyvässä tilassa. Myös itse järvi kuuluu Natura 2000 -verkostoon.

### **Kivijärvi**

Kivijärvi on matala ja tummavetinen humusjärvi Kärjenjoen latvaosilla. Vesistön rannalta tai välittömästi läheisyydestä löytyy vain kaksi lomakiinteistöä.

### **Suksenjärvi**

Suksenjärvi on matala, lähes umpeenkasvanut lintujärvi Teuvassa. Teuvanjoen sivu-uoma Peninluoma saa alkunsa järvestä. Järveä on kuivattu viljelytarkoituksiin jo 1700-luvulla, ja 1990-luvulla se kunnostettiin lintujärveksi.

### **Suurjärvi**

Suurjärvi on pienehkö humuspitoinen järvi Kristiinankaupungin keskustasta pohjoiseen. Se laskee vetensä Flybäckinojaa pitkin Pohjoislahteen. Järven rannalla sijaitsee huvilamuseo sekä muutamia asuinkiinteistöjä.

### **Storträsket**

Storträsket on matala, osin umpeenkasvanut järvi kalatalousalueen eteläosassa, Skaftungin ja Siipyyn välimaastossa. Järven vedet laskevat Rågårdsdiketiä pitkin mereen. Merestä nousee kaloja kutemaan järveen keväisin.

### **Kalakannat**

Järvien luontaiseen kalastoon kuuluvat ainakin ahven, kiiski, särki, lahna ja hauki. Kangasjärveen on istutettu eri kalalajeja aina vuodesta 1949 alkaen (Isojoen kirkonkylän kalastuskunta 2020). Viimeisen reilun 20 vuoden aikana istutuksissa on käytetty ainoastaan vastakuoriutuneita sekä 1-

kesäisiä siianpoikasiasia. Aiemmin järveen on istutettu myös kokeiluluontoisesti mm. kuhaa, harjusta ja järvitaimenta. Myös Peurajärveen on tehty muutamana viime vuonna siikaistutuksia 1-kesäisillä siianpoikasilla (Karijoen kalastuskunta 2020). Suurjärveen on istutettu paikallisen kalastusseuran toimesta jo vuosia kirjolohta. Blomträsketin ahventen elohopeapitoisuudet ylittävät ympäristölaatonormien rajat, minkä takia järvi on luokiteltu kemialliselta tilaltaan hyvää huonommaksi. Myös muut järvet ovat valuma-alueeltaan tai ominaisuuksiltaan sellaisia, että riski elohopeapitoisuuksien ylitykseen on olemassa.

## **Kalastus**

### **Härkmerifjärden, Blomträsket, Stora Sandjärv ja Lilla Sandjärv sekä Tönijärvi**

Järvien kalastuksesta ei ole olemassa tarkkoja tietoja, mutta se on pääasiassa pienimuotoista paikallisten harjoittamaa vapaa-ajankalastusta.

### **Syndersjön**

Järven kalastuksesta ei ole tietoja, mutta umpeenkasvun vuoksi kalastus järvellä on käytännössä mahdotonta.

### **Kangasjärvi**

Kangasjärven kalastuksesta ei ole saatavilla tarkkoja tietoja. Kalastus järvellä perustuu Isojoen kalastuskunnan myymiin virkistyskalastuslupiin. Järvi onkin varsin suosittu vapaa-ajankalastuskohde etenkin vahvan siikakannan sekä kirkasvetisyyden vuoksi. Paikalla vierailee vuosittain myös runsaasti ulkopaikkakuntalaisia kalastajia. Järvellä järjestetään vuosittain myös mm. perhokalastuskilpailut. Sallittuja pyydyksiä järvellä ovat perho, uistin, onki, harppuuna, tuulastus ja pilkki.

### **Peurajärvi**

Myöskään Peurajärven kalastuksesta ei ole olemassa tarkkoja tietoja. Karijoen kirkonkylän läheisyydestä sekä alueen muusta virkistyskäytöstä johtuen järvellä liikkuu jonkin verran todennäköisesti pääasiassa paikallisia vapaa-ajankalastajia. Karijoen kalastuskunta järjestää järvellä myös mm. onkikilpailuja.

### **Haapajärvi ja Kivijärvi**

Järvien kalastuksesta ei ole olemassa tietoja. Järvien syrjäisen luonteen vuoksi kalastus on todennäköisesti hyvin vähäistä tai lähes olematonta.

### **Suksenjärvi**

Suksenjärven kalastuksesta ei ole olemassa tietoja. Järven umpeenkasvun sekä syrjäisen luonteen vuoksi kalastus on käytännössä olematonta.

### **Suurjärvi**

Järven kalastuksesta ei ole saatavilla tarkkoja tietoja. Suurjärven kalastusjärjestelyiden ja toiminnan kehittämiseksi on asetettu työryhmä, johon kuuluvat kaupungin kalastuskomitean ja kalakerho Salarin edustajat. Kalastus järvellä perustuu kaupungin myymiin virkistyskalastuslupiin. Järvi on suosittu vapaa-ajankalastuskohde etenkin paikallisten keskuudessa ja järvellä järjestetään myös kalastuskilpailuja. Paikalla vierailee vuosittain myös ulkopaikkakuntalaisia kalastajia. Sallittuja pyydyksiä järvellä ovat perho, uistin ja pilkki.

## **Storträsket**

Järven kalastuksesta ei ole olemassa tietoja. Järven umpeenkasvun sekä syrjäisen luonteen vuoksi kalastus on käytännössä olematonta.

## **2.2. Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet**

### **Tavoitetila seuraavalle suunnittelukaudelle**

Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen sisävesien kalaston- ja kalastuksenhoito järjestetään kalastuslain 1 §:n hengen mukaisesti siten, että kalavarojen käyttö ja hoito on ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä, turvataan kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto, kalakantojen luontainen elinkierto sekä kalavarojen ja muun vesiluonnon monimuotoisuus ja suojelu. Vesistöjen tarjoamat mahdollisuudet kaupalliselle- sekä vapaa-ajankalastukselle säilyvät ja vahvistuvat. Kalavarojen sekä vesistöjen kaikenlainen hyödyntäminen toteutetaan kalakantojen tuottoa ja monimuotoisuutta vaarantamatta. Vapaa-ajankalastus tuottaa paljon hyvinvointia ja elämyksiä, jokialueiden nahkiaispyynti muodostaa elävän osan paikalliskulttuuria ja kalastustoiminnasta tulee tuottoa vesialueiden omistajille. Kalastukselle keskeisten lajien kannat ovat vahvat. Alueen kalastus ja tärkeimpien kalakantojen tila tunnetaan hyvin ja tietoa käytetään kalastuksen ohjauksessa.

### **Osatavoitteet**

Tavoitetilaan pyritään asettamalla suunnittelukaudelle osatavoitteita. Osatavoitteiden toteutumiseen tähtäävät toimet on kuvattu luvuissa 2.3., 2.4., 2.5., 4, 5 ja 6 alalukuineen ja niiden toimeenpano aikatauluineen on esitetty luvussa 10 sekä liitteessä 9. Osatavoitteiden toteutumisen tarkasteluaikataulu on kuvattu luvussa 11. Siellä on myös kuvattu toimet, joihin ryhdytään, jos tavoitteen toteutuminen on selkeästi epäonnistumassa. Yhteenvedot osatavoitteista, niiden toteutumisesta edistävistä keinoista sekä toteutumisen mittaamisesta on koottu taulukoiksi liitteisiin 3, 4 ja 5.

### **2.2.1. Lapväärtin-Isojoki**

#### ***Kalakannat***

OSATAVOITE 1. Kalastukselle keskeisten lajien, taimenen, harjuksen, siian ja nahkiaisen kannat ovat elinvoimaisia. Kalakantojen luontaisen lisääntymisen edellytyksiä vahvistetaan ja pyritään luonnontuotannon kasvuun. Jokialueen kalastusmahdollisuuksien ylläpitämiseksi taimen- ja harjuskantoja tuetaan tarvittaessa pienimuotoisin istutuksin. Siikakannat ja niistä saatavat saaliit perustuvat edelleen pääosin istutuksiin, joita jatketaan. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa kalakannoista saadaan lisää.

OSATAVOITE 2. Lapväärtin-Isojoen meritaimenen luonnonkannat vahvistuvat. Meri-, suisto- ja jokialueella turvataan emokalojen riittävä pääsy lisääntymisalueille ja vaellusta hankaloittavat jokialueen nousuesteet poistetaan. Toteutumista mitataan jokialueen poikastiheyksien, smolttituotannon ja nousukalamäärän seurantatulosten perusteella. Tulevalla suunnittelukaudella asetetaan tavoitteeksi jokialueen vakiokoealojen keskimääräisen kesänvanhojen (0+) taimenten esiintymistiheyden (poikasta/100 m<sup>2</sup>) kasvu. Smolttituotannon ja nousukalamäärien nykytason

selvittämistä jatketaan ja tulosten avulla pyritään määrittelemään tulevaisuudessa tavoitetaso sekä smoltituotannolle että nousukalamäärälle. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan tarvittaessa, kun tarkempaa tietoa meritaimenkannan tilasta saadaan lisää. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 3. Alueella olevat jokirapukannat vahvistuvat ja uusia jokirapualueita perustetaan istutusten avulla. Täpläravun levinneisyysalue joella tunnetaan ja lajin aiheuttamia haittoja jokirapukannalle ehkäistään tehokkaan poistopyynnin sekä tiedotuksen avulla. Toteutumista mitataan koeravustusten saalismäärien perusteella. Tavoitteena on elinvoimaiset jokirapukannat sekä täpläravun leviämisen rajoittaminen alueella. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arviona.

OSATAVOITE 4. Alueen keskeisistä kala- ja rapukannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kala- sekä rapukantojen tilaan liittyvien tavoitteiden asettamisessa. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

### ***Kalastus***

OSATAVOITE 5. Alue säilyy ja kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus tuottaa myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon. Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun jokialueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.

OSATAVOITE 6. Jokialueen ja suiston paikallisesti tärkeä nahkiaispyynti säilyy osana alueen kalastuskulttuuria. Pyynti mitoitetaan kestäväksi siten, että edellytykset säilyvät vahvana myös jatkossa. Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun alueen nahkiaiskannan tilasta sekä nahkiaispyynnin saaliista saadaan tarkempaa tietoa.

OSATAVOITE 7. Jokialueelle kehittyy kestäviin jokirapukantoihin perustuva ravustuskulttuuri. Ravustuslupien myynti alueittain aloitetaan, kun jokirapukannat ovat vahvistuneet pyynnin kestäväälle tasolle. Toteutumista arvioidaan myytyjen ravustuslupien sekä koeravustussaaliiden yksilötiheyksien kehityksen perusteella. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 8. Osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä nykyistä isompiin kokonaisuuksiin selvitetään ja edistetään. Tämä on käytännössä edellytys sille, että alueelle saadaan myöhemmin mahdollisesti muodostumaan yhtenäislupa-alueita, jotka lisäävät kalastuksen laatua ja alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena. Toteutumista mitataan yhteistoiminnan määrän lisääntymisenä, yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä ja myytyjen lupien tuottona. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 9. Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja sääntelyn ydin. Tämä osatavoite on pitkän tähtäimen tavoite, jonka toteutumista edistetään säännöllisin kalastustiedusteluihin. Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arvioina.

## 2.2.2. Teuvanjoki

### **Kalakannat**

OSATAVOITE 1. Teuvanjoen kalaston kehittämisen kannalta keskeisten lajien, taimenen, harjuksen, siian ja nahkiaisen kannat elpyvät ja voimistuvat. Teuvanjoen kalastusmahdollisuuksien parantamiseksi taimen- ja harjuskantoja tuetaan istutuksin. Joen siikakanta ja siitä saatavat saaliit perustuvat edelleen pääosin istutuksiin, joita jatketaan. Nahkiaiskannan luontaisia lisääntymismahdollisuuksia jokialueella parannetaan. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa kalakannoista saadaan lisää.

OSATAVOITE 2. Teuvanjoen meritaimenkanta palautetaan. Meri-, suisto- ja jokialueella turvataan emokalojen riittävä pääsy lisääntymisalueille ja vaellusta hankaloittavat jokialueen nousuesteet poistetaan. Taimenen lisääntymisalueita kunnostetaan. Toteutumista mitataan jokialueen poikastiheyksien kehityksen perusteella. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan myöhemmin, kun tarkempaa tietoa meritaimenkannan kehittymisestä saadaan lisää. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 3. Alueen jokirapukantojen tila selvitetään. Mahdollisesti jäljellä olevat jokirapukannat vahvistuvat ja uusia jokirapualueita perustetaan istutusten avulla. Toteutumista mitataan koeravustusten saalismäärien perusteella. Tavoitteena on elinvoimaiset jokirapukannat alueella. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arviona.

OSATAVOITE 4. Alueen keskeisistä kala- ja rapukannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kala- sekä rapukantojen tilaan liittyvien tavoitteiden asettamisessa. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyuden arviointiin. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

### **Kalastus**

OSATAVOITE 5. Alue kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus tuottaa myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon. Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun jokialueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.

OSATAVOITE 6. Jokialueen ja suiston paikallisesti tärkeä nahkiaispyynti säilyy osana alueen kalastuskulttuuria. Pyynti mitoitetaan kestäväksi siten, että edellytykset säilyvät vahvana myös jatkossa. Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun alueen nahkiaiskannan tilasta sekä nahkiaispyynnin saaliista saadaan tarkempaa tietoa.

OSATAVOITE 7. Jokialueelle kehittyy kestäviin jokirapukantoihin perustuva ravustuskuulttuuri. Ravustuslupien myynti alueittain aloitetaan, kun jokirapukannat ovat vahvistuneet pyynnin kestäväälle tasolle. Toteutumista arvioidaan myytyjen ravustuslupien sekä koeravustussaaliiden yksilötiheyksien kehityksen perusteella. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.



OSATAVOITE 8. Osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä nykyistä isompiin kokonaisuuksiin selvitetään ja edistetään. Tämä on käytännössä edellytys sille, että alueelle saadaan myöhemmin mahdollisesti muodostumaan yhtenäislupa-alueita, jotka lisäävät kalastuksen laatua ja alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena. Toteutumista mitataan yhteistoiminnan määrän lisääntymisenä, yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä ja myydyjen lupien tuottona. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 9. Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja sääntelyn ydin. Tämä osatavoite on pitkän tähtäimen tavoite, jonka toteutumista edistetään säännöllisin kalastustiedusteluihin. Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arvioina.

### 2.2.3. Järvivesistöt

#### ***Kalakannat***

OSATAVOITE 1. Kalastukselle keskeisten lajien kannat pysyvät elinvoimaisina. Järvialueiden kalakannat perustuvat pääosin luonnonvaraiseen lisääntymiseen. Kangasjärven ja Peurajärven siikakannat ja niistä saatavat saaliit perustuvat edelleen istutuksiin, joita jatketaan. Suurjärven erityiskalastuskohdetta ylläpidetään säännöllisin kirjolohi-istutuksin. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa kalakannoista saadaan lisää.

OSATAVOITE 2. Järvialueiden kalakannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kalakantojen tilaan liittyvien tavoitteiden asettamisessa. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjauksen ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

#### ***Kalastus***

OSATAVOITE 3. Järvet säilyvät ja kehittyvät kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus tuottaa myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon. Pyrkimyksenä on pitää alueen vapaa-ajankalastuksen määrä kalakantojen kestävän käytön edellyttämällä tasolla. Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun järvien vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.

OSATAVOITE 4. Kalatalousalue tuntee kalatalouden kannalta tärkeimpien järvien kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja sääntelyn ydin. Tämä osatavoite on pitkän tähtäimen tavoite, jonka toteutumista edistetään mm. saalispalautetietojen keräämisellä. Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arviona.

## 2.3. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi ja edistämiseksi

### 2.3.1. Lapväärtin-Isojoki

#### Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Joen meritaimenkannan vahvistamiseen kohdistuvat ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi on johdettu kansallisen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle (Maa- ja Metsätalousministeriö 2015) sekä Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat (Koivurinta ym. 2019) -julkaisujen pohjalta. Lapväärtin-Isojoen edustalla on kalastuslain edellyttämät vaelluskalajokien suualueiden verkko-, isorysä- ja troolikieltoalueet sekä kalaväylä, joiden tavoitteena on joen meritaimenkannan suojeleminen. Meritaimenten jokeen ja joesta merelle vaellukset tulee ottaa huomioon koko avovesikauden ajan jokisuussa ja edustan merialueella. Erityisen kriittisesti tulee tarkastella verkkokalastusta ja asettaa pyynnille rajoituksia, mikäli alueen kalastuspaineen todetaan jatkossakin olevan meritaimenen kannalta liian voimakasta. Vuonna 2016 voimaan tullessa kalastuslaissa verkkojen enimmäismäärä muilla kuin kaupallisilla kalastajilla rajattiin 240 metriin, mikä saattaa osaltaan vähentää verkkokalastuspainetta. Kalastusasetuksen 12 § mukaan taimenen pintaverkkopyynti meressä on kielletty ja pintaverkolla tarkoitetaan veden pintaan tai lähemmäksi kuin 1,5 metriä veden pinnasta asetettua verkkoa. 1 km:n verkkokalastusrajoituksen nykyiseen voimassaoloon (15.8.–31.10.) haetaan muutosta siten, että rajoitus on voimassa myös meritaimenen kevätnousun aikaan 1.4.–15.5. Lisäksi tulevaisuudessa voidaan tarvittaessa tarkastella myös kalaväylän laajentamista nykyisestä, mikäli jokisuun verkkokalastuspaineen todetaan edelleen liiaksi haittaavan meritaimenkannan kehitystä. Merialueella vahvemman kuin 0,20 mm havaksesta, punotusta langasta tai vahvasta kuitumateriaalista tehtyjen verkkojen asettamista pyyntiin alle 3 metrin syvyisille alueille suositellaan vahvasti välttämään 1.4.–15.5. ja 1.10.–31.12. välisenä aikana. Kaikkiaan kudulle pyrkivien suurten emotainten suojelemiseksi tarpeetonta verkkokalastusta suositellaan vähennettäväksi Kristiinankaupungin ja Kaskisten saaristossa, erityisesti jäiden lähdestä kesäkuun loppuun sekä syyskuun alusta lokakuun loppuun. Jokisuupiste on jo aiemmin tehdyn sopimuksen mukaisesti siirretty madaltuneesta sisälahdesta Storstenenin kohdalle, missä joki varsinaisesti purkautuu meren puolelle. Taimenen ja siian syysrauhitus (1.9.–30.11.) pätee täten myös ns. entisellä suistoalueella. Verkkojen ja muiden kiinteiden pyydysten käyttö koko jokialueella on kielletty. Joen alaosilla sekä suistossa sallitaan kuitenkin nahkiaisen rysä- ja mertapyynti perinteisillä pyyntipaikoilla sekä katiskapyynti jokialueilla ruuhihuoneilta alavirtaan. Myös mateen talvinen katiska, koukku ja rysäpyynti on sallittua jäiden tulosta 28.2. asti joen alaosalla ruuhihuoneilta alavirtaan.

Lapväärtin-Isojoen meritaimenkannan tilan vuoksi myös jokialueen luonnontaimenten kalastuskuolevuuden minimoimiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Koko jokialueelle sivujoet mukaan lukien tulee säätää mahdollisimman yhteneväiset säännöt ja rajoitukset kalastukselle. Koko jokialueella voimassa olevien sääntöjen lisäksi osakaskunnilla voi kuitenkin olla joitain omalla alueellaan voimassa olevia sääntöjä ja rajoituksia. Tällä varmistetaan vapautettavien rasvaevällisten taimenten mahdollisimman hyvät edellytykset selviytyä pyyntirasituksesta. Ehdotus koko jokialueella käytössä olevista kalastussäännöistä ja -rajoituksista on esitetty liitteessä 7. Jokeen jää syksyllä

kudun jälkeen huomattava määrä talvikkotaimenia, joihin kohdistuu kevään kalastuskaudella tarpeetonta pyyntiä. Tutkimusten perusteella iso osa Lapväärtin-Isojokeen kudulle nousevista taimenista on uudelleenkutijoita, joilla on osaltaan suuri merkitys joen poikastuotannolle. Telemetriatutkimusten mukaan merkittävimpiä talvikoiden leposuvantoja ovat mm. Dagsmarkin alueen suvantoalueet. Keväällä suositellaan vahvasti välttämään tarpeetonta kalastusta joen suvantoalueilla toukokuun loppuun saakka talvikkotaimeniin kohdistuvan pyyntirasituksen vähentämiseksi. Lisäksi talvikot tulee laskea välittömästi takaisin jokeen ja niiden tarpeetonta käsittelyä, kuten vedestä pois nostamista sekä valokuvaamista tulee välttää.

Kalan kulun turvaamiseksi rakennetussa kalatiessä sekä kahdensadan metrin matkalla sen tai muun vastaavan laitteen ylä- ja alapuolella on kaikenlainen kalastus kielletty (kalastuslaki 71 §). Kalastusta ei saa harjoittaa voima- ja muuhun laitokseen vettä johtavassa kanavassa eikä sadan metrin matkalla vesistön poikki rakennetun patoturvallisuuslain (494/2009) 4 §:n 1 kohdassa tarkoitetun padon alapuolella (kalastuslaki 71 §). Joessa on patorakenteita sekä niiden yhteyteen rakennettuja kalateitä, joiden läheisyydessä on lain mukaiset koko vuoden kattavat kalastuskieltoalueet. Nämä rajoitukset tulee tarkistaa ja päivittää kalaviranomaisen toimesta aina, kun patorakennelmiin tehdään uusia kalateitä tai muita ohitusratkaisuja. Vaelluskalavesistön koski- ja virta-alueella onkiminen ja pilkkiminen on kielletty, ja kiello koskee myös vesialueen omistajaa ja kalastusoikeuden haltijaa. Lisäksi viehekalastus on kielletty koski- ja virta-alueella ilman vesialueen omistajan tai kalastusoikeuden haltijan lupaa (kalastuslain 7 §). Joen pääuoman sekä tärkeimpien sivujokien koski- ja virta-alueet kartoitetaan ja merkitään kalastusrajoitus.fi -palveluun. Lähes kaikkien pienempien latva- ja sivupurojen taimenpopulaatiot ovat heikentyneet eivätkä kestä kalastuksesta aiheutuvaa painetta. Koska merivaelluksen tekevillä taimenilla on käytännössä vaellusyhteys kaikkiin alueen pienempiinkin puroihin, pätee näillä alueilla samat lain mukaiset rajoitukset ja alamittasäädökset kuin suuremmisakin uomissa. Vesistön eri osien luontaisten taimenpopulaatioiden suojelemiseksi ja elvyttämiseksi tulisi laatia mahdollisimman pian koko vesistöä koskeva yksityiskohtainen taimenkantojen hoitosuunnitelma.

Harjus on vapakalastajalle oikeissa olosuhteissa suhteellisen helppo saalis. Korkea pyyntipaine ja liian alhainen alamitta johtavat helposti harjuskantojen taantumiseen. Harjuskantojen hoidon ensisijaisena keinona tulisikin käyttää kalastuksen säätelyä. Se on tehokas tapa kannan vahvistamiseksi, koska sillä on mahdollista vaikuttaa suoraan joen luontaisen, kutevan kannan kokoon. Pyyntimitan nostaminen nykyistä korkeammaksi mahdollistaisi sen, että aiempaa suurempi osa kutevista yksilöistä pääsisi kasvamaan isommiksi. Suurempien yksilöiden lisääntymismenestys on tutkitusti pienempiä yksilöitä suurempi, jolloin harjuskannalla olisi aiempaa paremmat edellytykset vahvistua. Oleellista on myös estää vesistöjen rehevöityminen ja kiintoaineen huuhtoutuminen vesiin, sillä molemmat heikentävät harjuksen elinolosuhteita varsinkin mäti- ja pienpoikasvaiheessa. Asetuksen mukaan harjus on rauhoitettu leveyspiirin 67°00'N eteläpuolisissa vesissä 1.4.–31.5. Harjuskantojen hoidossa tärkeintä on säilyttää luontaiset kannat mahdollisimman monimuotoisina. Mikäli istutukset nähdään tarpeelliseksi, ne kannattaa keskittää vesistönsiiniin, joissa kanta on voimakkaimmin heikentynyt tai joista se on hävinnyt kokonaan. Harjusistutukset voidaan tehdä myös siirtoistutuksina eli siirtämällä tyhjille kutualueille lähialueen vahvan kutevan harjuskannan yksilöitä, hedelmöitettyä mätiä tai poikasia. Tällaiseen siirtoistutustoimintaan on aina oltava viranomaisen lupa.

Nahkiaisien kohdalla pyynnin vaikutusta populaatiokokoon ei ole juurikaan tutkittu, joten tutkimustietoon perustuvia pyyntisuosituksia ei voida antaa. Kalastusasetuksen mukaan nahkiaisien pyynti on kielletty huhtikuun 1. päivän alusta elokuun 15. päivän loppuun. Tehokkaimpia nahkiaisikannan hoitokeinoja arvioitaessa tulisi olla riittävästi tietoa joen nahkiaisikannan koosta, mutta haasteena tässä ovat nahkiaisimäärien suuri vuosittainen vaihtelu ja kannan koon arvioinnin hankaluus. Erilaisia selvityksiä joen nahkiaisikannan tilasta tulisikin käynnistää, jotta päätösten pohjalle saataisiin ajankohtaista tietoa. Nahkiaisien lisääntymisen kannalta tärkeimmistä poikasalueista laaditaan selvitys ja kaikenlaista jokiuoman muokkaamista etenkin selvityksen osoittamilla tärkeimmillä nahkiaisien poikastuotantoalueilla tulee jatkossa välttää. Nykyään pääosa nahkiaisisaaliista pyydetään aivan joen alimmilla osilla. Mikäli nahkiaispyyntiä halutaan laajentaa ylemmille jokialueille ja mahdollistaa hyödyn jakautuminen suuremmalle joukolla kalastajia, tulisi alaosan pyynnille harkita tiukempia rajoituksia esim. pyydysyksiköiden määrään. Tätä ennen tulee kuitenkin selvittää, kuinka suuren osan jokeen nousevista nahkiaisista alaosan pyynti todellisuudessa vuosittain lohkaisee ja kuinka suuri osa pääsee nousemaan ylemmäs jokialueelle.

### **Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi**

Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille järjestetään kalastustapahtumia yhdessä järjestöjen ja kalastusseurojen kanssa. Kalatalousalue mahdollistaa toimintaa hankkimalla tapahtumiin tarvittavat vesialueiden omistajien luvat ja seurat vastaavat muista järjestelyistä. Tavoitteena on lisätä nuorten kiinnostusta kalastukseen ja pitkällä tähtäimellä myös kalatalousaluetoimintaan. Samalla perehdytetään osallistujia alueen kalakantojen sekä vesistön suojeluun ja saaliin asianmukaisen käsittelyyn. Kalastustapahtumia pyritään järjestämään vuosittain ja tapahtumasuunnitelmista sekä toteutumisesta mainitaan myös toimintasunnitelmissa ja -kertomuksissa.

Kaiken jokialuetta sekä sen kalastusta koskevan tiedon kokoaminen yhteen paikkaan, esim. kalatalousalueen oman verkkosivuston yhteyteen, mahdollistaisi tehokkaan tiedottamisen lupa-alueista, säännöistä ja rajoituksista sekä kalastuslupien myynnistä. Kalatalousalueelle perustetaan suunnittelukauden alussa omat verkkosivut, joihin kaikki alueen kalastusta ja kalakantoja käsittelevä tieto kerätään. Lisäksi jokivarren palveluita, kuten tulipaikkoja, opasteita ja kalastajille osoitettuja parkkipaikkoja tullaan kehittämään ja lisäämään. Patojen ja kalateiden yhteydessä olevat lainmukaiset kalastuskieltoalueet sekä muut mahdolliset rajoitusalueet merkataan selkeästi maastoon.

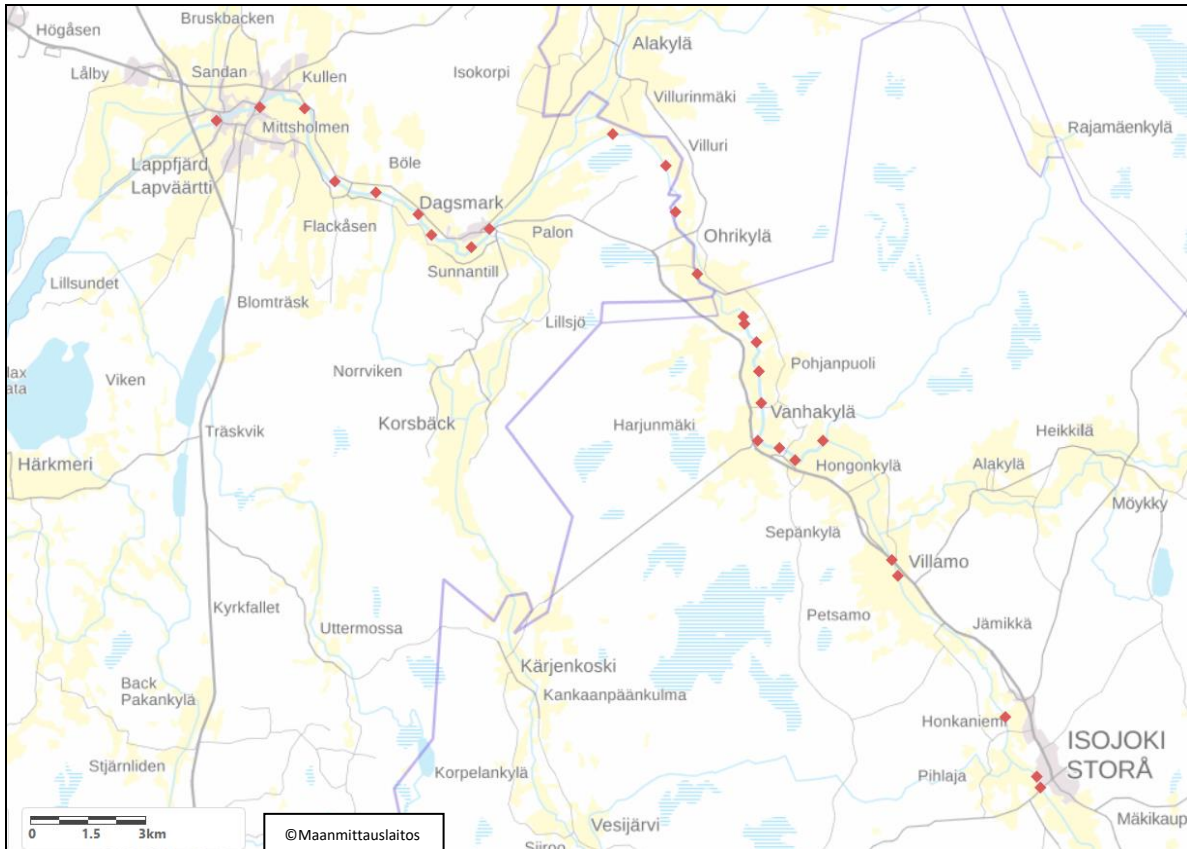
### **Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä**

Viime aikoina kunnostustoimet ovat kohdistuneet joen yläosille sekä latvapuroihin. Viimeisimpänä Lapväärtin-Isojoella on kunnostettu Villamosta puretun padon aluetta sekä sen yläpuolisia virta-alueita Isojoella Kienokoskessa, Polvenkoskissa sekä Pettukylän alueella (Kuva 11). Villamon poistetun padon tilalle rakennettiin tekninen kalatie ja alapuolista koskea ennallistettiin. Kienokoskeen tehtiin myös ohitusratkaisu vanhan patorakennelman yhteyteen kalojen kulun turvaamiseksi. Myös Karijoen Ylikosken padon yhteyteen valmistui syksyllä 2021 kalojen kulun mahdollistava kalatie. Joen latvapuroilla on tehty pienimuotoisempaa, talkoopohjaista kunnostustyötä useana vuonna.



Kuva 11. Kunnostettua jokiuomaa Isojoen Polvenkoskilla.

Lapväärtin-Isojoen vesistöalueen koski- ja virta-alueiden nykytila etenkin kalojen lisääntymisedellytysten ja poikasten kasvualueiden kannalta tulee kartoittaa. Pääuomassa on useita koskialueita, joihin kohdennetuilla pienimuotoisilla kunnostustoimilla kalojen lisääntymisolosuhteita voitaisiin entisestään parantaa (Kuva 12). Meritaimenten on viimeaikaisissa seurannoissa havaittu nousevan lisääntymään pääasiassa joen sivuhaaroihin, jotka ovatkin todennäköisesti taimenen poikastuotannon kannalta tärkeimmässä asemassa. Täten myös merkittävimpien sivuhaarojen koskialueiden kunnostustoimilla voitaisiin ennestään parantaa joen poikastuotantopotentiaalia nykyisestä.



Kuva 12. Potentiaalisia virtavesikunnostuskohteita (♦) Lapväärtin-Isojoen pääuoman alueella.

Helmi-elinympäristöohjelmaan liittyviä kunnostustoimia on myös tarkoitus toteuttaa joella lähivuosina. Alustavien suunnitelmien mukaan Pajuluomassa on tarkoitus toteuttaa virtavesikunnostuksia 5–10 kilometrin matkalla. Hukanluomassa on tavoitteena kunnostaa 2–6 kilometrin pituinen jokiosuus parempaan luonnontilaan. Villamon patoalueella on vanha sivu-uoma, joka on jäänyt kuivaksi. Se on tarkoitus raivata, vesittää uudelleen ja kunnostaa taimenen poikastuotantoalueeksi. Lähellä Lohiluomaa, Loukaskorven kohdalla on perattu uomaosuus, jota on tarkoitus kunnostaa 700–1200 metrin pituudelta takaisin luonnontilaisemmaksi.

Itämeren meritaimenen vesistökohtaiseen elvytys- ja hoitosuunnitelmaan on kirjattu seuraavia meritaimenen osalta olennaisimpia kunnostustoimia Lapväärtin-Isojoelle. Tulevia kunnostuksia varten tulee laatia koko vesistöaluetta koskeva yksityiskohtainen kunnostussuunnitelma. Tulevaisuudessa varsinkin pääuoman alaosan koskialueita tulisi kunnostaa taimenen lisääntymiselle ja poikastuotannolle paremmin sopiviksi mm. lisäämällä kutusoraikkoja sekä poikasalueita. Mikäli Kärjenjoen vedenlaadulliset ongelmat vähenevät tulevaisuudessa riittävästi ja joessa olevat vaellusesteet saadaan poistettua, tulisi perattuja koskialueita myös Kärjenjoen haarassa kunnostaa. Myös ylempänä vesistössä sekä muissa sivuhaaroissa tarvitaan kuitenkin edelleen jatkossa taimenen lisääntymisalueiden kunnostuksia. Etenkin, mikäli tiedossa olevilla meritaimenen pääasiallisilla lisääntymisalueilla koekalastuksissa havaitut poikastiheydet jäävät alhaisiksi, tulisi selvittää haittaavatko lisääntymistä vedenlaadulliset ongelmat vai löytyykö vika kutu- ja poikasalueiden puutteesta tai rakenteellisista ongelmista. Tulevat kunnostustoimet keskitetään tarpeen mukaan ensivaiheessa näille alueille, joissa kutevia kaloja on havaittu, mutta poikastuotto on jäänyt

alhaiseksi. Kunnostettujen alueiden toimivuuden seuranta, ylläpito ja huolto tulee olla jatkossa säännöllistä, jotta kunnostusten hyödyt olisivat mahdollisimman suuria ja pysyviä.

Lapväärtin-Isojoen jäljellä olevat patorakennelmat ovat pääosin sellaisia, että ne eivät nykyisellään kokonaan estä taimenen nousua. Viimeisimpien telemetriaseurantatulosten perusteella olisi kuitenkin tarpeellista selvittää kalojen nousun helpottamismahdollisuudet pääuoman Peruskosken, Holmforsin ja Penttilänkosken padoilla. Etenkin vähäisen kesäveden aikaan Peruskoskesta vaikuttaa muodostuvan kalatiestä huolimatta nousutaimenten kannalta vaelluseste, sillä pääosa joen virtaamasta ohjataan alueella toimivaan voimalaitokseen ja koski jää lähes kuiville. Alivirtaamakausina olisikin tarpeen turvata riittävä virtaama koskessa, jotta kalojen nousu koskialueen läpi kalatielle mahdollistuisi. Kärjenjoen Kärjenkosken patoon kalatie on suunnitteilla. Jo rakennettujen kalateiden toimivuutta tulee seurata. Joen alajuoksulle vuonna 2014 valmistuneen Peruskosken kalatien toimivuutta on seurattu VAKI-kalalaskurilla vuosina 2015, 2016 ja 2020 sekä vuonna 2018 valmistuneen Villamon kalatien toimivuutta vuosina 2019 ja 2020 (Kuva 13). Seurantaa tulee jatkaa Peruksessa sekä Villamossa. Myös Kienokosken, Ylikylän ja Sandgrundforsin kalateiden toimintaa tulisi seurata tulevaisuudessa ainakin satunnaisesti.



Kuva 13. VAKI-kalalaskuri sekä ohjainaidat asennettuna jokeen Villamon yläpuolella vuonna 2020.

Jokipenkkojen erodoitumista ja happamuusongelmia pyritään estämään kiinnittämällä parempaa huomiota jokivarren maankäyttöön sekä pelto- ja metsäalueiden ojituskäytäntöihin. Valuma-alueen ojituksissa tulisikin noudattaa suurta varovaisuutta. Eri vesieliöiden elinolosuhteita Isojoen vesistöissä ei ole mahdollista pysyvästi parantaa ilman ojitusten huomattavaa vähentämistä ja

valumavesien pidättämistä valuma-alueella. Ojitusten aiheuttamia haittoja voidaan minimoida rakentamalla ojitusalueille kaivu-/perkauskatkoja, lietekuoppia, laskeutusaltaita, pinta-valutuskenttiä, virtaamanhallintarakenteita sekä kosteikkoja. Joen huomattava suojele- ja kalataloudellinen arvo huomioon ottaen tulisi harkita tarvetta edellyttää aina ilmoitusta valuma-alueella tehtävistä ojituksista. Kaikenlaista kaivuu- ja maansiirtotöiden tekemistä sekä rantavesakoiden ja puuston raivausta tulisi välttää varsinkin uomien välittömässä läheisyydessä eroosion ja kiintoaineskuorman välttämiseksi. Valuma-alueen maankäytössä tulisi aina jättää suojakaistat niin pienten kuin suurempienkin luonnonuomien rannoille. Tarpeen mukaan pahimmin liettyneiltä jokialueilta voidaan poistaa massoja esim. imuruoppaamalla. Kylmän veden lähteiden ja purkautumispaikkojen suojele tulee myös huomioida maankäytön suunnittelussa. Ilmaston lämpenemisen seurauksena nämä kylmän veden alueet voivat muodostua oleellisen merkittäviksi esim. nousutainten hengissä säilymiselle ja myös poikastuotannolle. Kylmän veden alueet ja purkautumispaikat olisikin syytä kartoittaa ja suojella tulevaisuudessa. Lapväärtin-Isojoen tulvariskien hallintasuunnitelman päivityksissä tulee toimenpiteitä suunniteltaessa ottaa erityishuomioon vesistön ainutlaatuinen meritaimenkanta. Valuma-alueen vesien pidättämisen kautta voidaan osaltaan myös vähentää vesieliöille haitallisia tulvasuojelutöitä.

Jokivesistöä kuormittavat toimijat on veloitettava suorittamaan säännöllistä veloitettarkkailua toiminnasta mahdollisesti aiheutuvien haittojen vaikutusalueella. Lapväärtin-Isojoen ja Teuvanjoen kalataloudelliseen yhteistarkkailuohjelmaan vuosille 2017–2021 osallistuvat Lapväärtin-Isojoen alueelta seuraavat toiminnanharjoittajat:

#### **Isojokeen laskevat vedet**

- Isojoen kunnan jätevedenpuhdistamo (LSSAVI/150/04.08/2013)
- Nevalan Peruna Oy (LSU-2008-Y-300 (111))
- Vanhakylän kalanviljely Oy (LSY-2008-Y-52)

#### **Kärjenjokeen laskevat vedet**

- Isojoen Urakointi Oy, Sulkonkeidas (LSSAVI/10/04.08/2011)
- Vapo Oy, Helmiäiskeidas-Tempakankeidas (LSY-2004-Y-405), Kotokeidas (ESAVI/375/04.08/2010)

#### **Karijokeen laskevat vedet**

- Vapo Oy, Mustalaisneva (LSY-2004-Y-406, LSY-2009-Y-36)

#### **Suunnitelma istutuksista**

Lapväärtin-Isojoen jokialueelle on vuosien 2015–2020 aikana tehty kalatalousviranomaisen rekisteritietojen perusteella istutuksia ainoastaan Isojoen kantaa olevalla meritaimenella sekä harjuksella (Taulukko 4). Istutusrekisteritietoja ei voida kuitenkaan pitää täydellisinä, sillä ilmoitusvelvollisuus istutuksista on istutuksista vastuussa olevilla paikallisilla tahoilla. Ilmoituksen teon siirryttyä sähköiseen Sähi-sovellukseen on ilmoitusten määrä kalatalousviranomaisen mukaan mahdollisesti pudonnut. Jatkossa onkin erittäin tärkeää, että jokainen toimija, joka kalatalousalueen vesille kalaistutuksia tekee, huolehtii myös viipymättä tiedon toimittamisesta viralliseen istutusrekisteriin. Osa taimenistutuksista on tehty rasvaevällisillä poikasilla ns. kannanhoidollisina istutuksina ja osa eväleikatuilla poikasilla. Lapväärtin-Isojoen meritaimenkannan elvytys- ja hoitosuunnitelman mukaisesti kannanhoidollisia istutuksia vähennetään tulevaisuudessa ja



meritaimenkannan vahvistamisessa pyritään jatkossa ensisijaisesti joen oman luonnonpoikastuotannon lisäämiseen. Kalastusmahdollisuuksien turvaamiseksi jokeen istutetaan kuitenkin maltillisia määriä eväleikattuja meritaimenkoikasia myös jatkossa. Vesistöön tehtäviä kannanhoidollisia taimenen joki- ja vaelluspoikasistutuksia voidaan tehdä mm. pääuoman alaosalle sekä Kärjenjoen alueelle, joissa luonnonpoikastuotantoa ei merkittävästi vielä esiinny, mutta joissa voisi olosuhteiden parantuessa olla edellytyksiä luonnonlisääntymisen kasvulle. Kannanhoidollisia istutuksia on tehty lähivuosina Villamon entisen padon yläpuoliselle jokiosuudelle meritaimenen poikastuotannon käynnistämiseksi. Telemetriaseurannassa alueelle on kuitenkin havaittu nousevan jo kaloja lisääntymään, joten istutuksista alueelle voitaneen luopua. Mikäli seurannat kuitenkin osoittavat, että Lapväärtin-Isojoen taimenkanta ei elvy toivotulla tavalla, on pohdittava tuki-istutusten jatkamista ja tarkasteltava uudelleen kalastusrajoitusten mahdollisia tiukennuksia tavoitteiden saavuttamiseksi. Kaikissa Lapväärtin-Isojoen vesistöön tehtävissä taimenistutuksissa tulee käyttää vain joen omaa kantaa olevia eväleikattuja taimenia. Laitoskantojen emokalastojen uusimisessa ja istutusten alueellisessa kohdentamisessa tulee jatkossa ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon vesistön sisäiset taimenpopulaatioiden hoitoyksiköt.

Taulukko 4. Lapväärtin-Isojoen jokialueelle tehdyt kalanpoikasistutukset vuosina 2015–2020.

Laji	Ikä	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Meritaimen	Mäti	85594	0	0	0	0	0
	1 v.	19020	28924	29285	10990	0	0
	2 kes.	0	0	0	0	8464	0
	2 v.	14292	15619	19239	10000	14198	15248
Harjus	1 v.	0	0	0	0	0	2874

Joelle tehdyt harjusistutukset ovat olleet hyvin vähäisiä ja nykyään joella esiintyvät harjukset ovat pääosin peräisin luonnonkudusta. Viimeiseen kymmenen vuoden aikana harjusta on istutettu rekisterin mukaan ainoastaan vuonna 2020 Karijoen alueelle sekä pääuoman alaosaan (Taulukko 4). Istutuksissa käytettiin Kitkajoen kantaa. Mikäli harjuskannan todetaan taantuneen sen vahvistamiseksi ja kalastusedellytysten ylläpitämiseksi voidaan jokialueelle tarvittaessa tehdä harjusistutuksia. Harjusistutukset voidaan tehdä myös siirtoistutuksina eli siirtämällä tyhjille kutualueille lähialueen vahvan kutevan harjuskannan yksilöitä, hedelmöitettyä mätiä tai poikasia. Tällaiseen siirtoistutustoimintaan on aina oltava viranomaisen lupa. Istutukset tulee suorittaa alueille, joissa harjuskannan taantumisen todetaan olleen voimakkainta tai joista kanta on hävinnyt kokonaan. Ensisijaisesti harjuskannan vahvistamiseen pyritään kuitenkin kalastusta säätelemällä, sillä lajiin kohdistuva liiallinen kalastuspaine on usein perimmäinen syy taantuneille kannoille. Kalastuksen säätely on tehokas keino kannan vahvistamiseksi, koska sillä on mahdollista vaikuttaa suoraan joen luontaisen, kutevan kannan kokoon. Istutuksiin tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää joen omaa tai maantieteellisesti mahdollisimman läheistä kantaa olevia harjuksia. Istutuksissa käytettävästä harjuskannasta ja istutuksen toteutuksesta on hyvä olla yhteydessä alueelliseen kalatalousviranomaiseen ennen istutuksia.

Alueen vaellussiikakantaa on tuettu viimeisen kymmenen vuoden aikana istuttamalla joen alaosalle sekä suistoon joen omaa kantaa olevia vaellussiian vastakuoriutuneita poikasia vuosina 2011 (240

000 kpl) ja 2014 (33 000 kpl). Luonnonlisääntyminen joen alaosalla on nykyisellään vähäistä. Siikakannan vahvistamiseksi istutuksia voidaan tarpeen mukaan jatkaa vaellussiian poikasistutuksilla.

Madekantaa on tuettu viimeisen kymmenen vuoden aikana istuttamalla jokisuistoon vastakuoriutuneita poikasia vuosina 2010 (100 000 kpl) ja 2016 (147 000 kpl). Madeistutuksia voidaan jatkaa tarpeen mukaan alueen madekantojen ylläpitämiseksi ja saaliiden turvaamiseksi, mikäli edellisten istutusten tuloksellisuudesta on saatu positiivista näyttöä.

Nahkiaisen istutusmahdollisuuksia selvitetään yhdessä kalaviranomaisen kanssa, mikäli joen oman tuotannon todetaan tulevaisuudessa olevan riittämätöntä ylläpitämään paikallisten pyytäjien kalastusedellytyksiä.

Jokirapua on istutettu yksi 1000 kpl erä Töniluomaan vuonna 2012. Istutuserän selviäminen on epävarmaa, eikä alueelta ole saatu rapuhavaintoja. Kalatalousalueen osakaskunnilla on halu palauttaa jokirapukannat joen rapuruttovapaille alueille pääuoman yläosaan sekä sivujoille. Jokirapukantojen palauttamisesta sekä istutusten tarkemmasta toteutuksesta löytyy tietoja liitteestä 10.

Yhteenveto kalatalousalueen sisävesien istutuslajeista ja istutuksissa käytettävistä kannoista on esitetty taulukossa 5. Istutustoiminnan tarkemmassa suunnittelussa otetaan huomioon myös viereisten kalatalousalueiden istutustoiminta. Kaikista alueen kala- ja rapuistutuksista tulee olla yhteydessä kalatalousviranomaiseen ja ilmoittaa istutukset aina istutusrekisteriin.

Taulukko 5. Kalalajit ja -kannat, joita voi käyttää Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen sisävesialueiden istutuksissa ilman erillistä ELY-keskuksen lupaa.

Laji	Käytettävä kanta
Meritaimen	Isojoen kanta
Siika	Jokialueet: Isojoen/Maalahden kanta, järvet: sekalaiset
Harjus	Mahdollisuuksien mukaan maantieteellisesti lähin sisävesikanta/joen oma kanta
Nahkiainen	Mahdollisuuksien mukaan maantieteellisesti lähin/joen oma kanta
Kirjolohi	Ei määritelty
Hauki	Mahdollisuuksien mukaan maantieteellisesti lähin sisävesikanta
Made	Mahdollisuuksien mukaan maantieteellisesti lähin sisävesikanta
Ankerias	Ei määritelty
Jokirapu	Terve jokirapukanta

### 2.3.2. Teuvanjoki

#### Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Joen meritaimenkannan palauttamiseen ja vahvistamiseen kohdistuvat ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi on johdettu kansallisen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle (Maa- ja Metsätalousministeriö 2015) sekä Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat (Koivurinta ym. 2019) -julkaisujen pohjalta. Teuvanjoen edustalla on kalastuslain edellyttämät vaelluskalajokien suualueiden verkko-, isorysä- ja troolikieltoalueet, joiden tavoitteena

on joen vaelluskalakantojen suojele. Mikäli meritaimenkanta halutaan palauttaa alueelle, taimenten vaellus jokeen ja joesta merelle tulee ottaa huomioon koko avovesikauden ajan jokisuussa ja edustan merialueella. Erityisen kriittisesti tulee tarkastella verkkokalastusta ja asettaa pyynnille rajoituksia, mikäli alueen kalastuspaineen todetaan olevan meritaimenen kannalta liian voimakasta. Vuonna 2016 voimaan tulleessa kalastuslaissa verkkojen enimmäismäärä muilla kuin kaupallisilla kalastajilla rajattiin 240 metriin, mikä saattaa osaltaan vähentää verkkokalastuspainetta. Kalastusasetuksen 12 § mukaan taimenen pintaverkkopyynti meressä on kielletty ja pintaverkolla tarkoitetaan veden pintaan tai lähemmäksi kuin 1,5 metriä veden pinnasta asetettua verkkoa. 1 km:n verkkokalastusrajoituksen nykyiseen voimassaoloon (15.8.–31.10.) haetaan muutosta siten, että rajoitus on voimassa myös meritaimenen kevätnousun aikaan 1.4.–15.5. Lisäksi tulisi tarkastella myös kalaväylän perustamista jokisuuhun Lapväärtin-Isojoen tavoin, jotta verkkokalastuspaine välittömästi jokisuun edustalla vähenisi. Merialueella vahvemman kuin 0,20 mm havaksesta, punotusta langasta tai vahvasta kuitumateriaalista tehtyjen verkkojen asettamista pyyntiin alle 3 metrin syvyisille alueille suositellaan vahvasti välttämään 1.4–15.5. ja 1.10–31.12.välisenä aikana. Kaikkiaan kudulle pyrkivien suurten emotaimenten suojelemiseksi tarpeetonta verkkokalastusta suositellaan vähennettäväksi Kristiinankaupungin ja Kaskisten saaristossa, erityisesti jäiden lähdestä kesäkuun loppuun sekä syyskuun alusta lokakuun loppuun. Verkkojen ja muiden kiinteiden pyydysten käyttö koko jokialueella kielletään. Joen alaosilla sekä suistossa sallitaan kuitenkin nahkiaisien rysä- ja mertapyynti perinteisillä pyyntipaikoilla sekä hoitokalastustyyppinen keväinen särkikalojen katiska- ja pienrysäpyynti vaelluskalojen nousuväylien ulkopuolisilla alueilla. Mateen talvinen katiska, koukku ja rysäpyynti on sallittua jäiden tulosta 28.2. asti joen alaosalla ja suistossa Tiilitehtaanmäen riippusillasta alavirtaan.

Teuvanjoen meritaimenkannan palauttamiseksi taimenen kalastuskuolevuuden minimoimiseen myös jokialueella tulee kiinnittää erityistä huomiota. Koko jokialueelle tulee säätää yhtenäiset säännöt ja rajoitukset kalastukselle. Tällä varmistetaan vapautettavien rasvaevällisten taimenten mahdollisimman hyvät edellytykset selviytyä pyyntirasituksesta. Ehdotus koko jokialueen kattavista kalastussäännöistä ja -rajoituksista on esitetty liitteessä 8. Meritaimenkannan vahvistumiseksi tulisi myös selvittää mahdollisuutta perustaa jokialueelle rauhoitusalueita, joilla kaikki kalastus on kielletty ympäri vuoden. Jokialueella on Lillmahlin pato, jonka yhteydessä on lain mukainen koko vuoden kattava kalastuskieltoalue. Nämä rajoitukset tulee tarkistaa ja päivittää kalaviranomaisen toimesta aina, kun patorakennelmiin tehdään uusia kalateitä tai muita ohitusratkaisuja. Vaelluskalavesistön koski- ja virta-alueella onkiminen ja pilkkiminen on kielletty, ja kielto koskee myös vesialueen omistajaa ja kalastusoikeuden haltijaa. Lisäksi viehekalastus on kielletty koski- ja virta-alueella ilman vesialueen omistajan tai kalastusoikeuden haltijan lupaa (kalastuslain 7 §). Joen pääuoman sekä tärkeimpien sivujokien koski- ja virta-alueet kartoitetaan ja merkitään kalastusrajoitus.fi -palveluun. Vesistön meritaimenkannan elvyttämiseksi tulisi laatia mahdollisimman pian koko vesistöä koskeva yksityiskohtainen taimenkantojen hoitosuunnitelma.

Teuvanjoen kalastoon pyritään palauttamaan myös harjus. Mikäli istutuksin alueelle saadaan luotua pyyntiä kestävä harjuskanta, sen hoidon ensisijaisena keinona tulee käyttää kalastuksen säätelyä. Se on tehokas tapa kannan säilyttämiseksi ja vahvistamiseksi, koska sillä on mahdollista vaikuttaa suoraan joen luontaisen, kutevan kannan kokoon. Pyyntimitan asettamien riittävän suureksi mahdollistaisi sen, että valtaosa kutevista yksilöistä pääsisi kasvamaan isommiksi. Suurempien yksilöiden lisääntymismenestys on tutkitusti pienempiä yksilöitä suurempi, jolloin harjuskannalla

olisi aiempaa paremmat edellytykset vahvistua. Oleellista on myös estää vesistöjen rehevöityminen ja kiintoaineen huuhtoutuminen vesiin, sillä molemmat heikentävät harjuksen elinolosuhteita varsinkin mäti- ja pienpoikasvaiheessa. Asetuksen mukaan harjus on rauhoitettu leveyspiirin 67°00'N eteläpuolisissa vesissä 1.4.–31.5. Harjusistutukset voidaan tehdä myös siirtoistutuksina eli siirtämällä tyhjille kutualueille lähialueen, esim. Lapväärtin-Isojoen, vahvan kutevan harjuskannan yksilöitä, hedelmöitettyä mätiä tai poikasia. Tällaiseen siirtoistutustoimintaan on aina oltava kalaviranomaisen lupa.

Nahkiaisien kohdalla pyynnin vaikutusta populaatiokokoon ei ole juurikaan tutkittu, joten tutkimustietoon perustuvia pyyntisuosituksia ei voida antaa. Kalastusasetuksen mukaan nahkiaisien pyynti on kielletty huhtikuun 1. päivän alusta elokuun 15. päivän loppuun. Tehokas nahkiaisikannan hoitokeino olisi pyynnin säätely joen nousukannan kokoon perustuen, mutta haasteena tässä ovat nahkiaismäärien suuri vuosittainen vaihtelu ja kannan koon arvioinnin hankaluus. Nykyään pääosa nahkiaissaaliista pyydetään aivan joen alimmilla osilla ja suistossa, johtuen osin mm. Lillmahlin padosta. Mikäli nahkiaisien nousu on tulevaisuudessa mahdollista myös joen ylemmille osille ja nahkiaispyyntiä halutaan laajentaa jokialueille ja mahdollistaa hyödyn jakautuminen suuremmalle joukolle kalastajia, tulisi alaosan pyynti mitoittaa siten, että saalista riittää myös jokialueella pyytävälle.

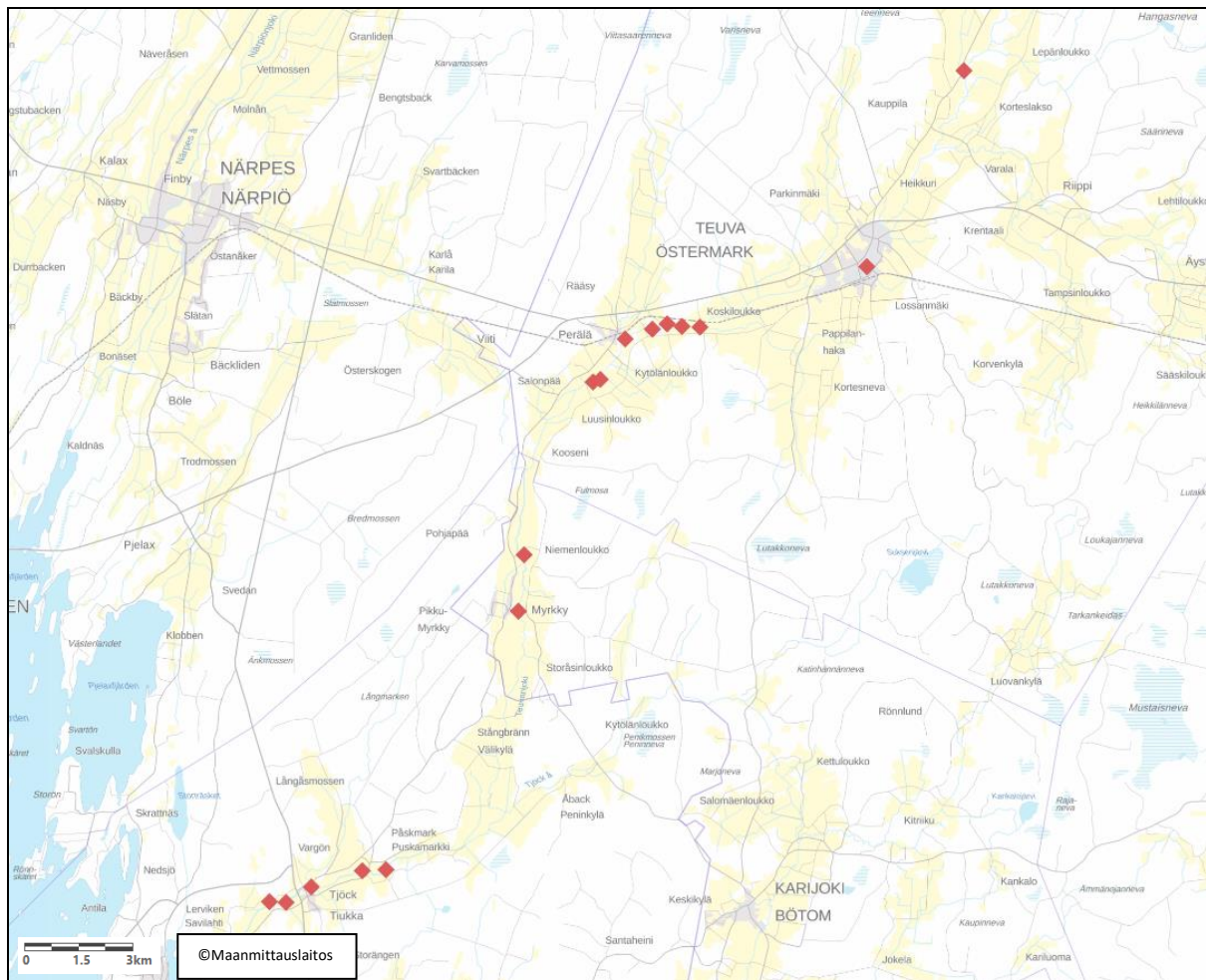
### **Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi**

Kaiken jokialuetta sekä sen kalastusta koskevan tiedon kokoaminen yhteen paikkaan, esim. kalatalousalueen oman verkkosivuston yhteyteen, mahdollistaisi tehokkaan tiedottamisen lupa-alueista, säännöistä ja rajoituksista sekä kalastuslupien myynnistä. Lisäksi jokivarren palveluita, kuten tulipaikkoja, opasteita ja kalastajille osoitettuja parkkipaikkoja tulisi perustaa koskikalastuskohteiden yhteyteen, jotta alueen houkuttelevuus kasvaisi. Lillmahlin padon ja mahdollisen tulevan kalatien yhteydessä olevat lainmukaiset kalastuskieltoalueet sekä muut mahdolliset rajoitusalueet merkataan selkeästi maastoon.

Joen monet koski- ja virtapaikat mahdollistavat virkistyskalastuskohteiden luomisen alueelle, etenkin mikäli virtavesikalasto kehittyy tulevaisuudessa. Teuvan keskustan alueelle perustetaan lähikalastuspaikkoja lapsille ja nuorille helpottamalla jokivarteen pääsyä ja rakentamalla suvantoalueille ongintalaitureita.

### **Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä**

Mikäli Teuvanjoen vedenlaadulliset ongelmat vähenevät tulevaisuudessa riittävästi ja joessa oleva Lillmahlin padon vaelluseste saadaan poistettua, tulisi lisää koskialueita kunnostaa virtavesikutuisten kalojen lisääntymisen turvaamiseksi. Pääuomassa on useita koskialueita, joiden kunnostamiselle on tarvetta (Kuva 14). Teuvanjoen yläosan koskille on laadittu kunnostussuunnitelma (Sivil 2005), jota voidaan hyödyntää tulevien kunnostusten suunnittelun tukena. Myös tärkeimmissä sivuhaaroissa, kuten Peninluomassa, tulee tehdä lisääntymisalueiden kunnostuksia, sillä jokivesistöjen sivu-uomat ovat usein varsin merkittäviä meritaimenen lisääntymisen kannalta. Koko jokialueelle onkin syytä tulevaisuudessa laatia yksityiskohtainen kunnostussuunnitelma vaelluskalojen elinolojen parantamiseksi.



Kuva 14. Potentiaalisia virtavesikunnostuskohteita (♦) Teuvanjoen pääuomassa.

Jokipenkkojen erodoitumista ja happamuusongelmia pyritään estämään kiinnittämällä parempaa huomiota jokivarren maankäyttöön sekä pelto- ja metsäalueiden ojituskäytäntöihin. Valuma-alueen ojituksissa tulisikin noudattaa suurta varovaisuutta. Ojitusten aiheuttamia haittoja voidaan minimoida rakentamalla ojitusalueille kaivu-/perkauskatkoja, lietekuoppia, laskeutusaltaita, pinta-valutuskenttiä, virtaamanhallintarakenteita sekä kosteikkoja. Valuma-alueen vedenpidätyskyvyn parantaminen on eräs tärkeimmistä toimenpiteistä Teuvanjoen eroosio- ja alivirtaamaongelmien ehkäisemiseksi. Teuvanjokeen on valmistunut keskustaaaman kohdalle Teirilänkuohun ja Suksenkosken pohjapadot vuonna 2006. Ne pidättävät vettä kuivina vuodenaikoina ja parantavat joen virkistyskäyttöä, eivätkä muodosta nousuestettä kaloille. Kaikenlaista kaivu- ja maansiirtotöiden tekemistä sekä rantavesakoiden ja puuston raivausta tulisi välttää varsinkin uomien välittömässä läheisyydessä eroosion ja kiintoaineskuorman välttämiseksi. Valuma-alueen maankäytössä tulisi aina jättää suojakaistat niin pienten kuin suurempienkin luonnonuomien rannoille. Tarpeen mukaan pahimmin liettyneiltä jokialueilta voidaan poistaa massoja esim. imuruoppaamalla. Teuvanjoen tulvariskien hallintasuunnitelman päivityksissä tulee toimenpiteitä suunniteltaessa ottaa erityishuomioon vesistön tilan parantamisedellytykset tulevaisuutta ajatellen.

Jokivesistöä kuormittavat toimijat on veloitettava suorittamaan säännöllistä veloitetarkkailua toiminnasta mahdollisesti aiheutuvien haittojen vaikutusalueella. Lapväärtin-Isojoen ja Teuvanjoen

kalataloudelliseen yhteistarkkailuohjelmaan vuosille 2017–2021 osallistuu Teuvanjoen alueelta Vapo Oy (Profeetanneva & Säärineva).

### **Suunnitelma istutuksista**

Teuvanjoen jokialueelle on istutusrekisterin mukaan istutettu vuosina 2010, 2012 ja 2018 2-vuotiaita meritaimenia 250 kpl erät. Lisäksi vuonna 2014 on istutettu silmäpisteasteella olevaa meritaimenen mätiä n. 63 000 kpl. Vesistön meritaimenkannan palauttamiseksi ja vahvistamiseksi tehtäviä taimenen joki- ja vaelluspoikasistutuksia tulee tehdä pääuomaan alueille, joissa luonnonpoikastuotantoa ei vielä esiinny, mutta joissa voisi olosuhteiden parantuessa olla edellytyksiä luonnonlisääntymiselle. Peninluoma pidetään vapaana istutustoiminnasta alkuperäisen taimenkannan suojelemiseksi. Kaikissa vesistöön tehtävissä taimenistutuksissa tulee käyttää Isojoen taimenkantaa.

Joelle tehdyt harjusistutukset ovat olleet hyvin vähäisiä ja nykyään joella mahdollisesti esiintyvät harjukset ovat peräisin luonnonkudusta. Viimeiseen kymmeneen vuoteen harjasta ei ole istutettu lainkaan. Harjuskannan palauttamiseksi ja vahvistamiseksi jokialueelle tehdään harjusistutuksia. Harjusistutukset voidaan tehdä myös siirtoistutuksina eli siirtämällä tyhjille kutualueille lähialueen, esim. Lapväärtin-Isojoen, vahvan kutevan harjuskannan yksilöitä, hedelmöitettyä mätiä tai poikasia. Tällaiseen siirtoistutustoimintaan on aina oltava kalaviranomaisen lupa. Istutukset tulee suorittaa alueille, joissa voidaan olettaa olevan parhaat edellytykset harjusten esiintymiselle. Istutuksissa käytettävästä harjuskannasta ja istutuksen toteutuksesta on hyvä olla yhteydessä alueelliseen kalatalousviranomaiseen.

Nahkiaisien istutusmahdollisuuksia selvitetään yhdessä kalaviranomaisen kanssa, mikäli joen oman tuotannon todetaan tulevaisuudessa olevan riittämätöntä ylläpitämään paikallisten pyytäjien kalastusedellytyksiä. Alueen vaellussiikakanta on nykyisellään heikko. Siikakannan vahvistamiseksi istutuksia voidaan tarpeen mukaan tehdä vaellussiian poikasistutuksilla. Madeistutuksia voidaan tehdä tarpeen mukaan alueen madekantojen ylläpitämiseksi ja saaliiden turvaamiseksi. Kaikesta istutustoiminnasta tulee aina olla yhteydessä kalatalousviranomaiseen ja ilmoittaa istutukset istutusrekisteriin.

Kalatalousalueen tavoitteena on vahvistaa joessa mahdollisesti vielä jäljellä olevaa jokirapukantaa istutuksin. Ennen mahdollisia istutuksia joen rapukannan nykytila tulee selvittää koeravustuksin ja toteuttaa koesumputus joen rapuruttotilanteen selvittämiseksi. Jokirapukantojen palauttamisesta sekä istutusten tarkemmasta toteutuksesta löytyy tietoja liitteestä 10.

Yhteenveto kalatalousalueen sisävesien istutuslajeista ja istutuksissa käytettävistä kannoista on esitetty taulukossa 5.

### **2.3.3. Järvivesistöt**

#### **Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi**

Järvillä voimassa olevat säännöt ja rajoitukset ovat riittäviä ylläpitämään kalakantojen tilan nykykalastuksen kestäväällä tasolla. Mikäli kalastuspaine tulevaisuudessa merkittävästi lisääntyy, on syytä tarkastella alueellisia sääntöjä ja rajoituksia uudelleen.

## Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Kaiken järviä sekä niiden kalastusta koskevan tiedon kokoaminen yhteen paikkaan, esim. kalatalousalueen oman verkkosivuston yhteyteen, mahdollistaisi tehokkaan tiedottamisen järvien kalastusmahdollisuuksista, lupakäytännöistä, säännöistä ja rajoituksista sekä kalastuslupien myynnistä.

## Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä

Härkmerifjärdenistä suistoon laskevan Stora Sundetin ruoppauksen yhteydessä rakennettu pohjapato tulee kunnostaa paremmin kalankulun mahdollistavaksi. Nykyisellään kaloilla on vaikeuksia päästä padon ohi etenkin alivirtaamakausiona. Kangasjärvellä on käynnistetty kunnostushanke järven vedenlaadun heikkenemisen vuoksi. Järven eteläpään soistunut ranta-alue aiheuttaa aallokosta johtuvan eroosion kautta kiintoainekuormitusta järveen. Kunnostus pitää sisällään ranta-alueen eroosiosuojauksen lisäksi järven laskupuron pienimuotoista kunnostamista. Suksenjärven tilan kehittämistä edistetään selvittämällä eri intressitahojen näkemyksiä järven tulevaisuudesta. Suurjärven laskupuroa Flybäckinojaa tulee raivata ja kunnostaa siten, että kalojen nousu merestä järven sekä laskupuron kosteikon lisääntymisalueille on mahdollista. Muita kunnostustoimenpiteitä ei järville ole tällä hetkellä tarpeen suunnitella, mutta järvien lähiympäristön ja valuma-alueen maankäytössä tulee harjoittaa erityistä varovaisuutta. Pienet ja matalat järvet ja lammet ovat hyvin herkkiä kuormitukselle. Mikäli maankäyttö on kovin voimakasta ja valuma-alueella on runsaasti kuormittavaa toimintaa, on vaarana, että järvien tila heikentyy tuntuvasti. Pienissä järvissä ja lammissa vaikutukset näkyvät pohjan laadun muutoksina, umpeenkasvuna ja kalaston muutoksina sekä mahdollisina happikatoina. Esimerkiksi ilman vesiensuojelua tehtävien metsäojitusten aiheuttama orgaaninen- ja kiintoainekuormitus saattaa pysyvästi muuttaa järvien tilaa liettämällä pohjia, mataloittamalla vesistöjä sekä muuttamalla veden väriä. Ojitukset saattavat myös laskea pohjaveden pintaa, mikä mataloittaa järviä ja nopeuttaa niiden umpeenkasvua. Yleisesti ottaen valuma-alueiden vedenpidätyskykyä tulisi parantaa erilaisten luonnonhoitohankkeiden avulla esim. perustamalla kosteikkoja sekä kunnostamalla ojitettuja suoalueita. Mikäli järvien tilassa tapahtuu huomattavaa heikentymistä ja kehitys haittaa virkistyskäyttöä ja kalastusta, aloitetaan välittömästi toimet järvien kunnostamiseksi ja tilan parantamiseksi.

## Suunnitelma istutuksista

Kangasjärven kalastus perustuu lähes täysin istutettuun siikakantaan, joten siikaistutuksia jatketaan tulevaisuudessa entiseen malliin järven kalastusedellytyksien säilyttämiseksi. Peurajärven siikaistutusten kannattavuutta tulee seurata ja mikäli lajin todetaan menestyvän järvessä, voidaan istutuksia jatkaa järven kalaston monipuolistamiseksi sekä kalastuksellisen kiinnostavuuden lisäämiseksi. Suurjärven kirjolohi-istutuksia jatketaan entiseen tapaan. Muita istutuksia kalastusalueen järville ei ole tällä hetkellä tarpeen suunnitella. Mikäli istutuksia jatkossa halutaan tehdä myös muille alueen järville, tulee istutuksista olla yhteydessä kalatalousviranomaiseen. Yhteenveto kalatalousalueen sisävesien istutuslajeista ja istutuksissa käytettävistä kannoista on esitetty taulukossa 5. Kaikki järviaalueiden istutukset tulee ilmoittaa aina istutusrekisteriin.

## 2.4. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen alueella

### 2.4.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

#### Lapväärtin-Isojoki

Koko Lapväärtin-Isojoen vesistöalueen voidaan katsoa olevan kalataloudellisesti erittäin merkittävä alue jo pelkästään alkuperäisen meritaimenkannan perusteella. Se on ainoa Selkämeren alueen luontaisesti lisääntyvä alkuperäinen meritaimenkanta ja yksi koko maan yhdestätoista jäljellä olevasta alkuperäisestä meritaimenkannasta. Se on kalatalouden kannalta poikkeuksellisen arvokas myös sen vuoksi, että se on eteläisen Suomen rannikolla eniten istutuksiin käytetty meritaimenen viljelykanta. Paikallista tai merivaelluksen tekevää taimenta löytyy käytännössä koko jokialueelta Kärjenjokea sekä muutamia pienempiä sivu-uomia lukuun ottamatta. Näiden uomienkin voidaan kuitenkin katsoa olevan taimenelle potentiaalista esiintymisaluetta tulevaisuudessa, mikäli elinympäristöjen laatu paranee. Viimeisimpien telemetriaseurantaan perustuvien tulosten perusteella meritaimenen tärkeimmät lisääntymisaluetta sijaitsevat pääuomassa Tuimalankoskilta Pajuluomanhaaraan sijoittuvilla koskialueilla sekä sivujoista Heikkilänjoella, Karijoella ja Metsäjoella. Jokialueella esiintyy myös laajalti harjusta ja harjuksen kalastuksella onkin suuri merkitys alueen vapaa-ajankalastukselle. Nahkiaispyynnillä on myös paikallisesti suuri merkitys alueen muutamille kaupallisille kalastajille sekä kotitarvekalastajille. Joen suistoalue sekä alimmat virtapaikat aina Sandgrundforsille asti ovat vaellussiian kutualueita. Suisto toimii myös useiden kevätkutuisien lajien tärkeänä lisääntymisalueena.

Kalastustiedusteluiden perusteella joki on alueellisesti tärkeä vapaa-ajankalastuksen kohde ja se vetää puoleensa runsaasti myös ulkopaikkakuntalaisia kalastajia. Vapaa-ajankalastus keskittyy voimakkaimmin joen pääuomaan, mutta myös Karijoen sekä Heikkilänjoen alueelle kohdistuu pyyntipainetta. Paikallisille kotitarvekalastajille suisto on nahkiaisen rysäpyynnin kannalta tärkeä alue ja alimmalla koskella Sandgrundforsilla pyydetään nahkiaista jossain määrin myös merroilla.

Kaupallinen kalastus Lapväärtin-Isojoella on hyvin vähäistä. Kalastustiedusteluiden perusteella ainoastaan joen alaosilla on harrastettu kaupallista pyyntiä. Nykyään alueen vähäinen kaupallinen pyynti kohdistuu nahkiaiseen. Joen suualueella on kalastuslain edellyttämät rajoitusalueet verkko-, isorysä- ja troolikalastukselle sekä kalaväylä. Joen meritaimenkannan suojele katsotaan erityisen tärkeäksi tuoreessa Itämeren meritaimenen vesistökohtaisessa elvytys- ja hoitosuunnitelmassa. Tästä syystä jokisuun sekä suistoalueen edellytykset kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen ovat varsin rajalliset.

#### Teuvanjoki

Koko Teuvanjoen vesistöalueen voidaan katsoa olevan kalataloudellisesti merkittävä alue, etenkin, jos vedenlaatuun ja -määrään liittyvät ongelmat saadaan vähenemään tulevaisuudessa. Teuvanjoen voidaan katsoa olevan mm. taimenelle, harjukselle ja siialle potentiaalista esiintymisaluetta, mikäli elinympäristöjen laatu paranee. Kalastustiedusteluiden perusteella joella on merkitystä paikallisten vapaa-ajankalastuskohteena. Vapaa-ajankalastus keskittyy joen pääuomaan. Taimenen ja harjuksen palautumisella jokeen olisi suuri merkitys alueen vapaa-ajankalastukselle. Peninluoman



taimenpopulaatio on ainoa Teuvanjoen alueen luontaisesti lisääntyvä alkuperäinen taimenkanta ja täten alueen kannalta poikkeuksellisen arvokas. Nahkiaispyynnillä on myös paikallisesti suuri merkitys alueen nahkiaiskalastajille. Joen suistoalue sekä mahdollisesti tulevaisuudessa ainakin joen alimmat virtapaikat toimivat nahkiaisten pyytäjille merkittävinä alueina. Myös joen vaellussiikakannan mahdollisesti vahvistuessa ainakin joen alaosien merkitys kalataloudelle kasvaa entisestään. Joen suistoalue toimii useiden kevätkutujen lajien tärkeänä lisääntymisalueena.

Teuvanjoella ei harjoiteta kaupallista pyyntiä, lukuun ottamatta joen suiston nahkiaispyyntiä. Joen suualueella on kalastuslain edellyttämät rajoitusalueet verkko-, isorysä- ja troolikalastukselle sekä kalaväylä. Joen meritaimenkannan vahvistamiseen tähtäävien suunnitelmien vuoksi jokisuun sekä suistoalueen edellytykset kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen ovat varsin rajalliset.

### Järvivesistöt

Alueen järvistä erityisesti Kangasjärvellä harrastetaan runsaasti vapaa-ajankalastusta ja järvellä on alueellisesti muutenkin korkea virkistyskäyttöarvo. Järveä ja sen kalastoa on pitkään kehitetty nimenomaan virkistyskalastus silmällä pitäen ja saadut lupatulot menevät lähes täysin takaisin järven kalaston hoitoon. Peurajärvellä on merkitystä etenkin paikallisten vapaa-ajankalastajien kohteena, ja Karijoen kalastuskunta on pyrkinyt monipuolistamaan järven kalastoa viime vuosina mm. siikaistutuksin. Suurjärvellä on suuri merkitys alueellisena erityiskalastuskohteena ja sen hoidossa on aktiivisesti mukana paikallinen kalastusseura. Muilla alueen järvillä on merkitystä lähinnä paikallisten vapaa-ajankalastukselle ja nämä edellytykset tulee turvata myös jatkossa.

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

### Lapväärtin-Isojoki

Lapväärtin-Isojoella ei voida katsoa olevan juurikaan alueita, jotka soveltuisivat kaupalliselle kalastukselle. Ainoastaan joen alaosilta sekä alimmilta koskialueilta voidaan osoittaa alueita, jotka soveltuvat nahkiaisrysä- ja mertapyyntiin. Myös mateen talvinen koukku-, rysä- ja katiskapyynti voidaan mahdollistaa joen alaosilla siihen soveltuvilla alueilla.

### Teuvanjoki

Teuvanjoella ei voida katsoa olevan juurikaan alueita, jotka soveltuisivat kaupalliselle kalastukselle. Ainoastaan joen suistosta sekä alimmilta koskialueilta voidaan osoittaa alueita, jotka soveltuvat nahkiaisrysä- ja mertapyyntiin. Etenkin verkkopyynnin harjoittaminen jokisuiston alueella on hankalaa toteuttaa siten, että siitä ei aiheutuisi haittaa joen meritaimenkannan vahvistamiseen tähtääville toimille. Mateen talvinen koukku-, rysä- ja katiskapyynti voidaan mahdollistaa suistossa ja joen alaosilla siihen soveltuvilla alueilla.

### Järvivesistöt

Järvistä käytännössä ainoastaan Härkmerifjärden tarjoaa mahdollisuuden harjoittaa pienimuotoista kaupallista pyyntiä koukku-, verkko-, katiska- ja rysäpyydyksin.

### Korvaukset vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen

Kalastusoikeuksien käypää hintaa ei ole määritetty. Asia on lähtökohtaisesti vesiä vuokraavan kaupallisen kalastajan ja vesialueen omistajan välinen asia. Sopimukset alueella on tehty tähänkin

asti vesialueen omistajien ja kaupallisten kalastajien välillä ja menettely tulee jatkumaan vastaavana myös tulevaisuudessa. Kalastusoikeuksien hinta määritetään siinä tapauksessa, mikäli kalastuslain 13§ käyttöä joskus joudutaan harkitsemaan. Käypien hintojen muodostamiseksi kalatalousalueen hallitus selvittää alueellista käypää hintaa yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa. Yhteistyöllä pyritään selvittämään hakemuksessa ilmoitetun alueen käypä hinta ottaen huomioon lupahintaan vaikuttavat erityiset olosuhteet ja tekijät alueella. Lisäksi kalatalousalue selvittää ajankohtaisen hintatason niiltä kalastusoikeuden haltijoilta, jotka ovat vuokranneet vesiään kaupallisille kalastajille tai selvittää vastaavien vesialueiden lupien hintoja viereisissä kalatalousalueissa. Mikäli käypää hintaa ei saada yhteistyöllä selvitettyksi, ELY-keskus voi muodostaa käyvän hinnan viime kädessä perustuen viranomaisten alueella myymiin kalastuslupien hintoihin ottaen kuitenkin huomioon, että viranomaisten myymät kalastusluvut voivat hinnoittelultaan olla alle alueellisen käyvän hinnan, jolloin lupahintaan on muodostettava tarvittava korotus. Ennen hinnan vahvistamista kalatalousalue kysyy näkemyksiä oikeasta hintatasosta myös Suomen ammattikalastajaliitolta sekä Kalatalouden Keskusliitolta.

### 2.4.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

#### Lapväärtin-Isojoki

Periaatteessa koko Lapväärtin-Isojoen pääuoma sekä tärkeimmät sivujoet ja Kangasjärvi ovat kalastusmatkailuun soveltuvia alueita, pois lukien kieltoalueet, Natura-alueet ja muut suojelualueet. Alueilla on vapakalastajia kiinnostavia pyyntikohteita kuten taimenta, harjusta ja siikaa. Jokivarresta löytyy jonkin verran taukopaikkoja ja lähialueilla on tarjolla erilaisia matkailupalveluita ja majoitusta. Lauhanvuoren kansallispuiston läheisyys ja sen yhteyteen luotu luontomatkailuun liittyvä infra on myös kalastusmatkailun hyödynnettävissä. Mahdolliset alueella toimivat kalastusoppaat voivat tehdä sopimuksia vesialueen omistajien kanssa opastominnan harjoittamisesta hallinnoimillaan vesialueilla. Laajempien sopimusalueiden muodostaminen jokialueelle voi kuitenkin muodostua hankalaksi, mikäli osakaskunnat eivät ole halukkaita kehittämään yhteistoimintaansa alueella.

#### Teuvanjoki

Teuvanjoen pääuoma voi sen tilan parantuessa ja kalakannan kehittyessä tulevaisuudessa kehittyä kalastusmatkailuun hyvin soveltuvaksi alueeksi, pois lukien kieltoalueet, Natura-alueet ja muut suojelualueet. Alueelle pystytään luomaan vapakalastajille kiinnostavia kalastuskohteita kunnostamalla koskialueita ja panostamalla virtavesikalaston kehittymiseen. Alueen taimen- ja harjuskantojen kehittyessä vapakalastajien kiinnostus jokea kohtaan lisääntyy. Alueen koskikohteiden palvelutarjontaa tulee kehittää tulevaisuudessa, jotta alueen houkuttelevuus vapaa-ajan kalastuskohteena kasvaisi entisestään. Mahdolliset alueella toimivat kalastusoppaat voivat tehdä sopimuksia vesialueen omistajien kanssa opastominnan harjoittamisesta hallinnoimillaan vesialueilla. Laajempien sopimusalueiden muodostaminen jokialueelle voi kuitenkin muodostua hankalaksi, mikäli osakaskunnat eivät ole halukkaita kehittämään yhteistoimintaansa alueella.

#### Järvivesistöt

Kangasjärvellä ja Suurjärvellä on hyvin kalastusmatkailua palvelevaa varustusta, mm. tulipaikkoja, laitureita sekä vuokraveneitä. Lähialueilla on tarjolla erilaisia matkailupalveluita ja majoitusta. Kohteiden hoito on aktiivista ja kalastoa ylläpidetään säännöllisin istutuksin. Kohteissa vieraillee runsaasti myös ulkopaikkakuntalaisia kalastajia ja niiden merkitys alueen kalastusmatkailulle on

huomattava. Muilla järvillä on merkitystä lähinnä paikallisten vapaa-ajankalastajien kalastuskohteina.

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

##### Lapväärtin-Isojoki

Alueella ei ole yhtenäislupa-alueita, vaan kaikki osakaskunnat myyvät omia kalastuslupiaan hallinnoimilleen vesialueille. Tällä hetkellä erillisiä jokialueen lupia voi ostaa Iivarinkylän-Polvenkoskien, Isojoen, Villamo-Heikkilän, Karijoen, Vanhankylän, Lapväärtin, Kärjenkosken sekä Härkmeren jako- ja osakaskuntien alueille. Edellytykset laajempien yhtenäislupa-alueiden luomiselle ovat kuitenkin olemassa. Alueella on käynnistetty prosessit laajempien yhteistoiminta-alueiden perustamiseksi Isojoen alueella sekä Karijoella ja Härkmerellä jakokunta muutetaan osakaskunnaksi. Käytännössä koko jokialueella liikkuu jo nykyisellään vapakalastajia ja laajempien lupa-alueiden sekä kalastusta koskevien sääntöjen yhtenäistäminen vähentäisivät alueiden välisistä eroista johtuvia väärinkäsityksiä ja sääntörikkomuksia sekä mahdollistaisivat aiempaa laadukkaamman kalastuskokemuksen. Yhtenäislupa-alueet monipuolistaisivat alueen kalastusmahdollisuuksia ja toisivat mahdollisesti lisätuloja vesialueiden omistajille sekä alueen eri palveluntarjoajille. Lupa-alueen aiempaa suurempi koko ja paremmat mahdollisuudet saada saalista lisäisivät kohteen vetovoimaa huomattavasti, jolloin lupahintojen maltillinen korotuskin voisi olla mahdollista. Yhtenäislupa-alueita koskevasta kysynnästä alueella ei ole tehty selvityksiä, mutta kalastustiedusteluihin vastanneet ovat nostaneet esiin usein myös kalastuksen järjestämiseen liittyvät ongelmat. Vuoden 1998 kalastustiedustelun vastaajista 60 % oli sitä mieltä, että joelle olisi perustettava yhtenäislupa-alue. Kalatalousalue jatkaa asian esille tuomista alueella ja kannustaa osakaskuntia yhdistymisen edistämiseen tulevaisuudessa. Kalatalousalue voi luoda edellytyksiä yhtenäislupa-alueiden syntymiselle tarjoutumalla hoitamaan mm. yhtenäislupien myynnin, mikäli alueita saadaan perustettua. Yhtenäislupa-alueiden muodostumista edistetään tulevilla suunnittelukaudella kehittämällä vesialueiden omistajien sekä osakaskuntien yhteistoimintaa alueella.

##### Teuvanjoki

Teuvanjoella ei ole yhtenäislupa-alueita ja jokialueella liikkuu jo nykyisellään jonkin verran vapaa-ajankalastajia, jotka kalastavat yleiskalastusoikeuksien tai valtion kalastonhoitomaksun turvin. Viehekalastus on kuitenkin kielletty koski- ja virta-alueella ilman vesialueen omistajan tai kalastusoikeuden haltijan lupaa. Koska lupamyyntiä alueella ei ole järjestetty on pyynti koskialueilla nykyään käytännössä mahdotonta. Koskikalastuskohteiden ja kalaston kehittäminen sekä lupamyynnin avaaminen näille koskikohteille tulisivat todennäköisesti lisäämään alueen kalastajamääriä. Mikäli Teuvanjoen tila kehittyy tulevaisuudessa toivottuun suuntaan, loisi se hyvät edellytykset koko joen kattavan yhtenäislupa-alueen perustamiselle. Perusteet yhtenäislupa-alueiden perustamiselle ovat pitkälti samat, kuin Lapväärtin-Isojoella. Yhtenäislupa-alue monipuolistaisi alueen kalastusmahdollisuuksia ja toisi lisätuloja vesialueiden omistajille. Lupa-alueen koko ja nykyistä paremmat mahdollisuudet saada saalista lisäisivät kohteen vetovoimaa huomattavasti. Vesialueen omistajien tulee kuitenkin aktivoitua järjestämään ja hoitamaan vesialueidensa kalastusta. Kalatalousalue jatkaa asian esille tuomista alueella ja kannustaa osakaskuntia yhdistymisen edistämiseen tulevaisuudessa. Kalatalousalue voi luoda edellytyksiä yhtenäislupa-alueiden syntymiselle tarjoutumalla hoitamaan mm. yhtenäislupien myynnin, mikäli

alueita saadaan perustettua. Yhtenäislupa-alueiden muodostumista edistetään tulevilla suunnittelukaudella kehittämällä vesialueiden omistajien sekä osakaskuntien yhteistoimintaa alueella.

### Järvivesistöt

Järvialueilla kalastus yhdellä vavalla ja vieheellä on sallittua valtion kalastonhoitomaksun turvin, lukuun ottamatta Kangasjärven ja Suurjärven erityislupakohteita. Järville ei nykymuotoisella kalastuksella ole tarpeen suunnitella yhtenäislupa-alueita.

### 2.4.5. Yhteistoiminnan kehittäminen

Yhteistoiminnan lisääntyminen mahdollistaisi aiempaa tehokkaamman kalavesien käytön ja hoidon sekä antaisi lisäresursseja hoitotoimien ja esimerkiksi kalastuksenvalvonnan toteuttamiselle. Koko alueen kattavan yhteistyön lisääminen lisäisi omistajien kiinnostusta ja aktiivisuutta kalavesien hoitoon. Tulevaisuudessa alueen kalastusasioista vastaavien aktiivisten henkilöiden ikääntyminen sekä mukaan tulevien uusien toimijoiden vähäinen määrä voivat luoda toiminnalle haasteita. Yhteistyön kehittämisen avulla luodaan paremmat edellytykset mahdollisten vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueiden muodostamiselle. Laajemmat omistus- tai yhteistyöyksiköt antaisivat myös omistajien ja osakkaiden käyttöön aiempaa laajemmat alueet. Kalatalousalue selvittää vesialueen omistajien sekä osakaskuntien halukkuutta yhdistyä viereisten alueiden kanssa laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Tämä vähentäisi hallintoa ja lisäisi yhdistyneiden alueiden painoarvoa kalatalousalueella.

Lapväärtin-Isojoen vesistöalueella vuonna 2019 käynnistetyn vesivisioityöskentelyn tarkoituksena on koota yhteen alueen asukkaat sekä eri alojen toimijat ja laatia yhdessä vesistölle tulevaisuuteen ulottuva näkemys sen käytöstä ja tilasta. Vesivisio koostuu yhteisistä tavoitteista ja toimenpiteistä, joiden tarkoituksena on sovittaa yhteen muun muassa tulvariskien hallinta, vesivarojen käyttö, vesienhoito, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja kalatalous Lapväärtin-Isojoella. Lisäksi pyritään saamaan aikaan alueellista sitoutumista toimintaan ja lisäämään tietoisuutta vesistöön liittyvistä asioista, alueen luontomatkailu ja elinkeinotoiminta huomioiden. Kalatalousalue ja vesialueiden omistajat osallistuvat aktiivisesti vesivisioityöskentelyyn.

Jokialueelle kalastuslupia myyvien osakaskuntien lupajärjestelmiä yhdenmukaistetaan ja kehitetään. Lupien myyntipaikat tuodaan selkeästi esiin ja lupien ostomahdollisuus kalatalousalueen verkkosivujen kautta mahdollistaa keskitetyn lupamyynnin sekä tiedonkeruun luvan lunastaneista kalastajista. Tämä tuo säästöjä luvanmyynnistä aiheutuviin kuluihin.

Kalastuslain 84§ velvoittaa osakaskuntia ja vesialueen omistajia saattamaan yhteystietonsa kalatalousalueen tietoon. Kalatalousalue voi tallentaa tiedot omaa käyttöä varten myös Kalpaan (Kalatalousalueiden sähköiset asiointipalvelut). Tulevilla suunnittelukaudella kalatalousalue päivittää omaan rekisteriinsä osakaskuntia koskevat tiedot. Osakaskunnille, jotka ovat järjestäytyneitä, lähetetään pyynnöt tietojen vahvistamiseksi ja päivittämiseksi. Kartta osakaskunnista ja osakaskuntien tiedossa olevat yhteystiedot laitetaan esille kalatalousalueen kotisivuille.

## 2.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä

Kalastuksen ja kalakantojen tilalle asetettujen osatavoitteiden toteutumisen arviointiin tarvitaan riittävästi seurantaa. Kerättäviä tietoja voidaan hyödyntää myös muussa alueen kalatalouteen liittyvässä suunnittelussa. Kalatalousalueen vesistöjä koskevia päivitettyjä seurantatietoja on ollut saatavilla varsin rajallisesti tai tiedoissa on ollut puutteita. Muutaman viime vuoden aikana Lapväärtin-Isojoen alueella on kuitenkin lisätty tutkimusta seuraamalla meritaimenen osalta jokipoikastiheyksien lisäksi smolttituotantoa sekä nousukalojen vaelluskäyttäytymistä. Tiedot ovat auttaneet tarkentamaan joen poikastuotantoarvioita sekä merivaelteiselle taimenelle tärkeimpien lisääntymisalueiden sijaintia. Alueen vesistöihin kohdistuvat kalataloustarkkailut sekä muut mahdolliset alueelliseen vesienhoitoon liittyvät tutkimukset ja selvitykset tarjoavat myös osaltaan tietoa kalakantojen kehityksestä. Näitä tietoja pyritään hankkimaan aktiivisesti myös kalatalousalueen käyttöön.

### Lapväärtin-Isojoki

#### **Kalastuksen seuranta**

Vapaa-ajankalastuksen rakennetta, saaliita ja kalastuksen määrää alueella on aiemmin seurattu kalastustiedusteluiden avulla. Kyselyiden toteutustapa sekä kohdejoukko on vaihdellut kuitenkin eri kyselyiden välillä, joten vertailu vuosien välillä on ollut osin hankalaa. Myöskään koko jokialueen kattavaa laajempaa kalastustiedustelua ei ole toteutettu sitten vuoden 1998. Viiden vuoden välein toteutettavalla, alueen kalastuslupia ostaneille kalastajille suunnatulla kalastuskyselyllä saataisiin tietoa jokialueen kalastuksesta sekä saaliista. Tällöin vertailu aiempiin tutkimuksiin on myös helpompaa, sillä niissä on pääasiassa käytetty lupamyyntiin perustuvaa otantaa kohdejoukon valinnassa. Suuntaa antavaa tietoa kalastuksen määrän kehityssuunnasta on mahdollista saada myös osakaskuntien myymien lupien vuosittaisista määristä ja myöhemmin mahdollisten yhtenäislupa-alueiden lupamyynnistä. Kalastustiedustelun onnistuneen toteutuksen kannalta olisi erityisen tärkeää kerätä jatkossa kaikkien luvan lunastaneiden kalastajien osoitetiedot lupamyynnin yhteydessä. Kalastusalueen verkkosivujen yhteyteen olisi myös mahdollista kehittää saalispalautejärjestelmä, johon kalastajat veloitettaisiin ilmoittamaan saaliinsa. Mikäli kalastusluvan lunastaneiden kokonaismäärät jokialueella tiedetään, saalispalautetietojen avulla olisi mahdollista arvioida jokialueen vuosittaisia kokonaissaaliita. Jokialueen meritaimen- ja harjuskantojen sekä kyseisten lajien saaliiden kehityksestä olisi mahdollista saada tietoa myös alueella aktiivisesti koko kalastuskauden aikana kalastavien kirjanpitokalastajien avulla. Kirjanpitokalastajat pitävät kirjaa kalastuksestaan ja saaliistaan ja raportoivat tiedot vuosittain kalatalousalueelle. Vapakalastuksen kohdalla myös valvonnan yhteyteen voisi olla mahdollista liittää jonkinlaista saalistietojen keruuta.

#### **Kalakantojen seuranta**

Maa- ja metsätalousministeriöllä on tavoitteena luoda pitkällä aikavälillä Lapväärtin-Isojoesta Selkämeren alueen meritaimenkantojen tilasta kertova niin kutsuttu indeksijoki (Koivurinta ym. 2019). Tämä edellyttää säännöllistä tiedonkeruuta mm. jokipoikasten määristä kutu- ja poikastuotantoalueilla, vaelluspoikasmääristä sekä jokeen nousevista kututaimenmääristä. Alueella jo pitkään toteutettuja kalastoseurantoja jatketaan aiempaan tapaan. Virtavesikalastoa sekä taimenen ja harjuksen poikastiheyksiä seurataan vuosittaisen sähkökoekalastuksen avulla.

Koekalastusaloina toimivat Luonnonvarakeskuksen vakiokoealat pääuomassa sekä Heikkilänjoella. Vakiokoealojen määrä tulee tarkistaa ja mm. viimeisimpien tutkimusten perusteella todennetuille meritaimenen kutualueille Heikkilänjoessa, Karijoessa sekä Metsäjoessa tulisi perustaa uusia vakiokoealoja. Jokialueella toteutettavien lisääntymisaluekunnostusten tuloksellisuutta seurataan myös sähkökoekalastuksen avulla. Meritaimenen smolttituotannon tasoa selvitetään Sandgrundforsin alapuolella toteutettavan smolttiruuvipyynnin avulla esim. joka toinen tai kolmas vuosi. Smolttipyynti on yleisesti vaelluskalajoilla käytetty menetelmä, joka antaa suoraan tietoa smolttituotannon tasosta sekä meritaimenkannan tilasta. Jokeen nousevien meritaimenten määrää arvioidaan Peruskosken padon kalatiessä VAKI-kalalaskurin avulla. Peruksen kalatiessä olisi mahdollista hyödyntää myös nousukalojen PIT-merkkiseurantaa, jonka avulla pystyttäisiin keräämään tietoa siitä, kuinka suuri osa taimenista käyttää kalatietä ja kuinka suuri osa hyppää suoraan padon yli. Yhdessä VAKI-laskuritietojen kanssa PIT-merkintätietojen avulla pystyttäisiin arvioimaan aiempaa tarkemmin joen nousutaimenkannan kokoa. Myös meritaimensmolttien alasvaellukseen mahdollisesti liittyvät ongelmat Peruksen padon ja voimalaitoksen osalta olisi tarpeen selvittää. Meritaimenten nousuvaelluskäyttäytymistä, levittäytymistä jokialueelle ja keskeisimpien kutualueiden sijaintia on mahdollista seurata mm. radiotelemetrian avulla. Radiotelemetriaseurantoja Lapväärtin-Isojoella on toteutettu aiemminkin, viimeksi vuosina 2019–2020. Kutupesälaskenta kahlaamalla on osoittautunut toimivaksi menetelmäksi taimenen naaraskutukantojen seurannassa ja kutuympäristön selvittämisessä. Säännöllisesti tietyillä koskialueilla toteutettu kutupesälaskenta antaisi lisätarkkuutta Lapväärtin-Isojoen meritaimenen kutukannan koon arviointiin.

Nahkiaisien pyyntiolosuhteita ja pyynnin tehokkuutta seurataan pyynti- ja saaliskirjanpidon avulla yhteistyössä alueen nahkaisrysäpyytäjien kanssa. Saaliista pidetään kirjaa vuosittain ja tiedot toimitetaan kalatalousalueelle. Kirjanpitoon ryhtyville pyytäjille toimitetaan pyynti- ja saalispäiväkirja, johon kirjataan saaliit ja pyydysten lukumäärä jokaisella koentakerralla. Nahkiaisien poikastuotantoa ja lisääntymisalueita jokialueella selvitetään nahkiaistoukkien esiintymiskartoituksen avulla.

Vaellussiikakannan tilaa, siian kutunousua ja lisääntymistä on mahdollista seurata jokisuun rysäpyynnin sekä siianpoikasten haavipyynnin avulla. Pyyntit olisi hyvä toteuttaa samoin, kuin Lapväärtinjoen alaosan väylien kunnostushankkeen velvoitetarkkailussa tulosten vertailtavuuden vuoksi. Tarkemmat yksityiskohdat seurannoista selviää hankkeen loppuraportista.

Kalatalousalueen näkemyksen mukaan Lapväärtin-Isojoen kalataloudellinen merkitys valtakunnallisesti tulee tunnustaa ja keskittää tutkimusta alueelle aiempaa enemmän. Vastuutahoina sekä yhteistyökumppaneina em. selvityksissä voisivat toimia eri viranomaiset, kuten Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ja LUKE, jotka määrittävät tarkemmat yksityiskohdat seurannoista sekä niiden toteutusajankohdista.

## Teuvanjoki

### **Kalastuksen seuranta**

Vapaa-ajankalastuksen rakennetta, saaliita ja kalastuksen määrää alueella on aiemmin seurattu satunnaisten kalastustiedusteluiden avulla. Kyselyiden toteutustapa sekä kohdejoukko on vaihdellut kuitenkin eri kyselyiden välillä, joten vertailu vuosien välillä on hankalaa. Myöskään koko jokialueen

kattavaa laajempaa kalastustiedustelua ei ole toteutettu. Vähintään kerran suunnittelukaudessa toteutettavalla, alueen kalastuslupia ostaneille kalastajille suunnatulla kalastuskyselyllä saataisiin tietoa jokialueen kalastuksesta sekä saaliista. Suuntaa antavaa tietoa kalastuksen määrän kehityssuunnasta on mahdollista saada myös mahdollisten tulevien osakaskuntien tai yhtenäislupa-alueen lupien vuosittaisista myyntimääristä. Kalastustiedustelun onnistuneen toteutuksen kannalta olisi erityisen tärkeää kerätä jatkossa kaikkien luvan lunastaneiden kalastajien osoitetiedot lupamyynnin yhteydessä. Kalastusalueen verkkosivujen yhteyteen olisi myös mahdollista kehittää saalispalautejärjestelmä, johon kalastajat veloitettaisiin ilmoittamaan saaliinsa. Mikäli kalastusluvan lunastaneiden kokonaismäärät jokialueella tiedetään, saalispalautetietojen avulla olisi mahdollista arvioida jokialueen vuosittaisia kokonaissaaliita. Vapakalastuksen kohdalla myös valvonnan yhteyteen voisi olla mahdollista liittää jonkinlaista saalistietojen keruuta.

### **Kalakantojen seuranta**

Virtavesikalastoa sekä taimenen ja harjuksen poikastiheyksiä seurataan vuosittaisen sähkökoekalastuksen avulla. Koskialueille perustetaan 5–10 kpl seurannan vakiokoelajoja, joilla sähkökoekalastukset toteutetaan. Jokialueella toteutettavien lisääntymisaluekunnostusten tuloksellisuutta seurataan myös sähkökoekalastuksen avulla. Jokeen nousevien meritaimenten määrää voidaan arvioida mahdollisessa tulevassa Lillmahlin padon kalatiessä esim. VAKI-kalalaskurin avulla. Meritaimenten nousuvaelluskäyttäytymistä, levittäytymistä jokialueelle ja keskeisimpien kutualueiden sijaintia on mahdollista seurata mm. radiotelemetrian avulla. Tästä on saatu hyviä kokemuksia Lapväärtin-Isojoelta. Kutupesälaskenta kahlaamalla on osoittautunut toimivaksi menetelmäksi taimenen naaraskutukantojen seurannassa ja kutuympäristön selvittämisessä. Säännöllisesti tietyillä koskialueilla toteutettu kutupesälaskenta antaisi lisätarkkuutta joen meritaimenen kutukannan kehityksestä.

### **Järvivesistöt**

#### **Kalastuksen seuranta**

Kangasjärven, Peurajärven sekä Suurjärven osalta helpoin tapa kerätä tietoa järvien vapaa-ajankalastajien saaliista olisi velvoittaa kalastajat täyttämään saalispalaute kalastuksensa jälkeen. Kalastusalueen verkkosivujen yhteyteen olisi myös mahdollista kehittää saalispalautejärjestelmä, johon kalastajat veloitettaisiin ilmoittamaan saaliinsa. Saalispalautteen jättämiseen kannustaisi esim. palautteen jättäneiden kesken arvottavat palkinnot. Saalispalautteen avulla pystyttäisiin jatkossa tarkemmin suunnittelemaan mm. järvien kalaistutuksia ja niiden tuloksellisuutta. Kerran suunnittelukaudessa toteutettavalla järvien kalastuslupia ostaneille kalastajille suunnatulla kalastuskyselyllä saataisiin tietoa järvien kalastuksesta sekä saaliista. Kalastustiedustelun onnistuneen toteutuksen kannalta olisi erityisen tärkeää kerätä jatkossa kaikkien luvan lunastaneiden kalastajien osoitetiedot lupamyynnin yhteydessä. Suuntaa antavaa tietoa kalastuksen määrän kehityssuunnasta on mahdollista saada myös myyten lupien vuosittaisista määristä.

#### **Kalakantojen seuranta**

Järvien kalakantojen tilan seurannassa toimii parhaiten säännöllisin väliajoin. esim. kerran tai kaksi suunnittelukaudessa toteutettu verkkokoekalastus. Verkkokoekalastusta voidaan käyttää kalakannan koon, kalayhteisön rakenteen, lajien runsaussuhteiden ja populaatorakenteen muutosten arvioinnissa. Lisäksi verkkokoekalastussaaliista saadaan helposti näytteitä esim. ikärakenteen, kalojen kasvun tai kalojen ravinnon tutkimiseksi.

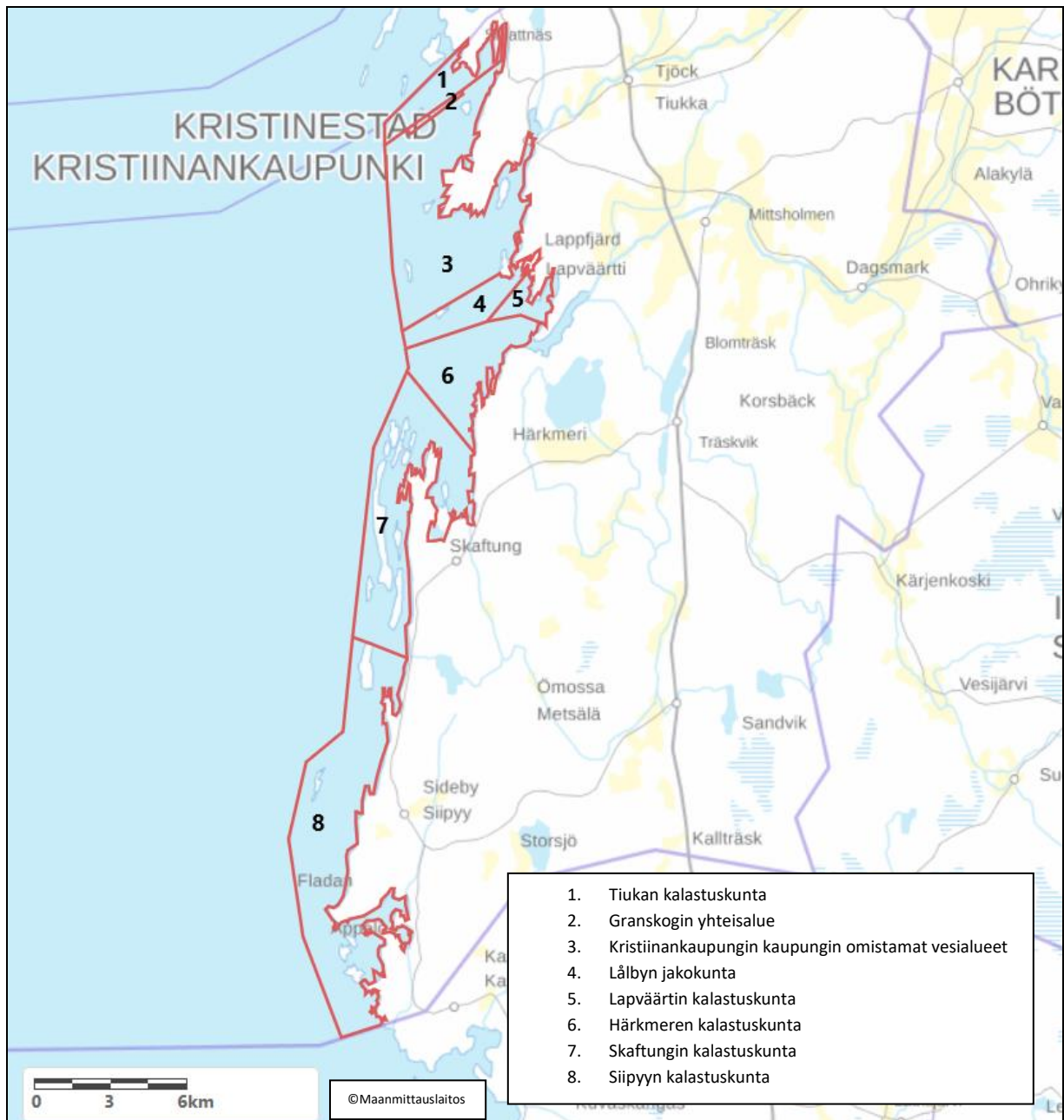
### 3. Suunnitelma merialueille

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

##### Vesialue

Kalatalousalueelle kuuluva rannikkovesialue ulottuu Kristiinankaupungin pohjoispuolelta Tjockön edustalta Siipyyn eteläpuolelle Deiskerin edustalle asti. Vesialueiden omistus kuuluu osakaskunnille, joita merialueella on kahdeksan: Granskogin yhteisalue, Tiukan kalastuskunta, Kristiinankaupungin kaupungin omistamat vesialueet, Lålbyn jakokunta, Lapväärtin kalastuskunta, Härkmeren kalastuskunta, Skaftungin kalastuskunta ja Siipyyn kalastuskunta (Kuva 15). Kaikki osakaskunnat ovat järjestäytyneitä. Alueelle laskee kaksi suurempaa jokea, Teuvanjoki sekä Lapväärtin-Isojoki.





Kuva 15. Osakaskuntien hallinnoimat vesialueet Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.

Kalastuksen lisäksi rannikkoalueella on myös paljon muuta vesien käyttöä. Kalatalousalueen rannikkoalueella on yhteensä 1848 kesämökkiä. Vesillä liikkuminen ja veneily on yleistä ja alueella sijaitsee muutamia veneilijöiden suosimia vierasvenesatamia ja vieraslaitureita kuten Kristiinankaupungin Rantabulevardi, vierasvenesatama ja Segelföreningen, Kiilin ja Skaftungin vieraslaiturit sekä pienemmät venerannat Norrändan, Kummelgrund, Västra Ändan ja Vedholmen. Lisäksi löytyy kaksi retkisatamaa Yttergrund ja Höglubb. Iso osa luonnonsuojelualueiden ulkopuolisista ranta-alueista on kaavoitettu ja rakennettu asuin- ja kesämökkikäyttöön. Rannikon asutus on keskittynyt Kristiinankaupunkiin sekä Skaftungin ja Siipyyn kyliin. Alueella sijaitsevaa väyläverkostoa käyttää veneilyn ohella myös laivaliikenne ja muu vesiliikenne (Kuva 22). Kristiinankaupungissa sijaitsee Karhusaaren vanhan voimalan satama-alue, josta johtaa syväväylä

ulos merelle, mutta voimalan toiminnan loputtua liikenne väylällä on hiipunut. Pukinsaaren leirintäalueella toimii merialueen ainoa virallinen EU-uimaranta ja alueelta löytyy myös viisi muuta yleistä uimarantaa. Verkkokasseissa tapahtuvaa kalanviljelytoimintaa löytyy pitkin kalatalousalueen rannikkoa, ja alueella on toiminut viime vuosina 6 kalankasvattajaa (Vuoksenvaara 2020). Alueelta ei löydy varsinaisia kalasatamia tai niihin liittyviä rakenteita vaan ainoastaan alueella kaupallista kalastusta tai kalanviljelyä harjoittavien yksityisten tahojen omistamia ja tarkoitukseen soveltuvia kiinteistöjä. Alueella on luonnonsuojelualueita, jotka osaltaan rajoittavat toimintaa alueella (Kuva 22). Luonnonsuojelualueet sisältyvät Kristiinankaupungin saariston Natura 2000-alueeseen (FI0800134), jonka suojeluperusteita ovat mm. maakohoamisrannikon ja saariston luontotyyppit sekä linnusto. Natura-alueisiin kuuluvilla linnustonsuojelualueilla mairinnousu on lintujen pesinnän turvaamiseksi kielletty alueesta riippuen huhti-toukokuusta heinä-elokuuhun. Lintujen pesimäaikaista mairinnousukieltoa lukuun ottamatta luonnonsuojelualueilla ei ole rajoituksia kalastukselle.

Merialueen tilaa heikentää selvimmin voimakas hajakuormitus. Pelloilta ja metsistä peräisin olevat ravinteet sekä kiintoaineet vaikuttavat sisävesien lisäksi myös rannikkovesien tilaan (Haldin ym. 2016). Alueen keskeisiä ongelmia ovat ravinnekuormitus ja ajoittaiset sinileväkukinnot, etenkin suljetuissa merenlahdissa. Alunamailta tuleva happamuuskuormitus heikentää veden laatua alueella, mutta sen merkitys on selvästi vähäisempi kuin muilla Pohjanmaan rannikkoalueilla. Ilmaston lämpenemisen seurauksena maaperän happamuudesta johtuvat haitat tulevat kuitenkin todennäköisesti lisääntymään alueella tulevaisuudessa. Alueen rannikkovedet on määritelty ekologiselta tilaluokituksestaan tyydyttävään tai välttävään tilaan. Hyvää huonompaan luokkaan vaikuttavat mm. merivesien rehevöityminen, jonka syynä ovat jokien tuoma hajakuormitus ja rannikon pistekuormitus. Teollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet rehevöittävät varsinkin Kristiinankaupungin edustan vesialueita. Voimakas maankohoaminen ja vilkas satamatoiminta ovat johtaneet väylien ja venereittien sekä rantojen ruoppauksiin ja penkereiden rakentamiseen. Rakenteelliset muutokset ja hajakuormitus uhkaavat myös alueen kalataloudellisesti merkittäviä fladoja ja kluuvijärviä. Rehevöityminen ja vesien lämpeneminen edesauttavat etenkin särkikala- ja kuhakantojen runsastumista. Merialueen siika- ja madekantojen on todettu heikentyneen, joka voi myös osaltaan johtua vesien rehevöitymisestä. Myös merialueen harjuskannat ovat vuosien saatossa käytännössä hävinneet osin vesien rehevöitymisestä johtuen.

Kalatalousalueen rannikkoalueilla sijaitsee merimetsokolonioita, joissa pesivät linnut aiheuttavat lisääntynyttä saalistuspainetta alueen kalakannoille (Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellinen merimetsoyhteistyöryhmä 2017, Suomen ympäristökeskus 2021). Merimetsot saalistavat kapeassa ulkosaaristovyöhykkeessä todennäköisesti samoilla alueilla, joita mm. ensimmäisen merivuoden meritaimenet hyödyntävät ravinnonhankinnassa. Pohjanmaan rannikkoalueen merimetsan toimenpidesuunnitelmassa on esitetty toimenpiteitä lajin aiheuttamien haittojen ehkäisemiseksi alueella. Hylkeet aiheuttavat huomattavia vahinkoja kaupalliselle kalastukselle kalatalousalueen merialueilla. Hylkeiden kalastukselle aiheuttamat vahingot muodostuvat menetetyistä saaliista ja rikkoutuneista pyydyksistä. Kaupallisten kalastajien ilmoittamien hylkeiden aiheuttamien saalisvahinkojen määrä ja arvo esitetään Luonnonvarakeskuksen vuosittaisissa raporteissa kalalajeittain ja kalastusalueittain. Raporttien tulokset perustuvat kalastajien määräaikoina tekemiin saalisilmoituksiin, joissa kalastajat voivat saalistietojen lisäksi ilmoittaa vahingoittuneen tai muusta

syystä hylätyn kalan määrän eriteltynä hylkeiden tai merimetsojen vaurioittaman, muusta syystä hylätyn tai alamittaisen kalan määrän.

## Kalastus

### ***Vapaa-ajankalastus***

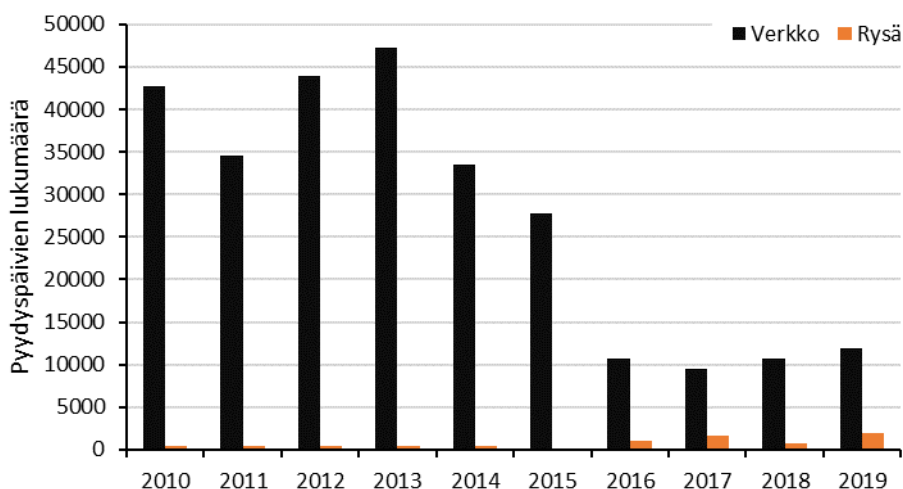
Vapaa-ajankalastajilla tarkoitetaan kotitarvekalastajia, alueella aktiivisesti liikkuvia vapavälineitä käyttäviä kalastajia, satunnaisesti kalastavia sekä kaikkia näiden väliin sijoittuvia kalastajia. Osa alueen vapaa-ajankalastajista omistaa tai on osakkaina kalavesiin ja kalastaa pääosin omilla vesillä. Toisaalta osa kalastajista kalastaa pääasiassa pelkästään yleiskalastusoikeuksilla ja/tai kalastonhoitomaksuun perustuvalla viehekalastusoikeudella. Merialueen vapaa-ajankalastuksesta ei ole saatavilla tarkempaa tietoa, mutta alueella on kuitenkin runsaasti vapaa-ajanasutusta sekä muutamia suurempia taajamia ja merialueen kalastoon kuuluu useita vapaa-ajankalastajia houkuttelevia kalalajeja, kuten ahven, kuha, hauki siika sekä taimen. Tämä tekee alueesta suosittuun vapaa-ajankalastuskohteen. Kalatalousalueen tietojen perusteella merialueen vapaa-ajankalastukseen vuosittain myydyt lupamäärät ovat olleet n. 350–400 lupaa vuosi. Viehekalastus alueella taas perustuu suurelta osin yleiskalastusoikeuksiin sekä valtion kalastonhoitomaksuun. Suurin osa myydyistä luvista on verkkolupia. Kalastuksenhoitomaksuista kertyvien omistajakorvausten jakoa varten tehdyn, laajaan väestörekisteriotokseen perustuvan, vuotta 2009 koskevan arvion perusteella Kristiinankaupungin-Isojoen kalastusalueella kertyi vapaa-ajankalastajien kalastuspäiviä yhteensä noin 71 000 ja alue oli kalastuspäivien perusteella neljänneksi tärkein kalastusalue Pohjanmaan rannikolla (Seppänen ym. 2011a). Ahvensaaliin arvioitiin olevan noin 31 tonnia, haukisaaliin 40 tonnia ja siikasaaliin 3 tonnia (Seppänen ym. 2011b). Tiedot koskevat koko kalastusaluetta, mukaan lukien sisävesialueet ja ne ovat jo hieman vanhentuneita, mutta antavat kuitenkin osiittain alueen vapaa-ajankalastuksen määrästä ja saaliista. Uudemmassa, viehekalastusrasituksen selvittämiseksi toteutetussa tiedustelussa lähetettiin kalastonhoitomaksun maksaneista vapaa-ajankalastajista poimitulle otokselle marraskuussa 2018 kysely viehekalastuksesta koskien 1.9.2017–31.8.2018 välistä aikaa. Tiedustelun perusteella kyseisellä ajanjaksolla viehekalastuspäiviä koko Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueella, mukaan lukien sisävedet, kertyi noin 22 400 (Eskelinen & Mikkola 2019). Kristiinankaupungissa toimii aktiivinen vapaa-ajankalastusseura Salar ry, jonka jäsenmäärä on viime vuosina ollut noin 250 jäsentä. Seura toimii aktiivisesti alueen vapaa-ajankalastuksen kehittäjän ja etujen valvojana.

### ***Kalastusopastoiminta***

Vuonna 2012 voimaan tullut lupajärjestelmä, joka helpottaa vesille pääsyä on kasvattanut opastoiminnan suosiota. Opastoiminta on osa kalastusmatkailua, jolla voi olla huomattavia aluetaloudellisia vaikutuksia. Vuosina 2018–2020 Kristiinankaupungin-Isojoen alueella ei ole toiminut ELY-keskuksen myöntämällä luvalla kalastusoppaita tai -yrityksiä. Alueella on kuitenkin oppaiden ja vesialueiden omistajien kahdenvälisiin sopimuksiin perustuvaa toimintaa ainakin Kristiinankaupungin ja Lapväärtin alueilla. Valtakunnallisen selvityksen perusteella valtaosa oppaiden järjestämällä retkillä saaduista saalikalosta vapautetaan, poikkeuksena tästä oli ainoastaan ahven. Opastoiminnan vaikutus koko kalatalousalueen tasolla kohdelajien kalastuskuolevuuteen on täten mitättömän pieni.

## Kaupallinen kalastus

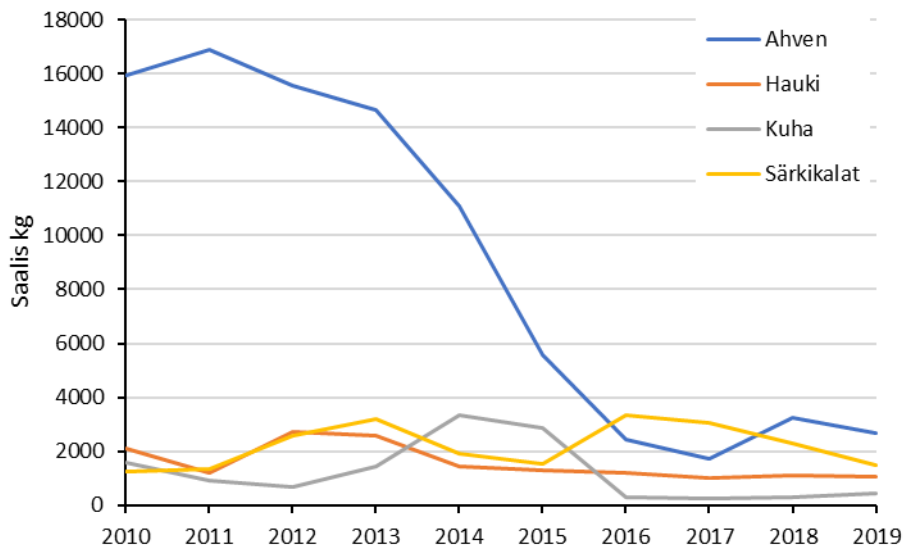
Merialueen kaupallisesta kalastuksesta kerätään saalis- ja pyyntitiedot tilastoruuduittain, joista tilastoruudut 32 ja 37 sijoittuvat ainakin osittain Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen alueelle. Luonnonvarakeskus on käyttö- ja hoitosuunnitelmien laadintaa varten uudelleenluokitellut tilastoruutukohtaiset saalisaineistot kalatalousalueille saalista ilmoittaneiden kaupallisten kalastajien saaliin pyyntiruudun, kotikunnan ja kotiosoitteen perusteella. Kaupallisten kalastajien ja kalastuksen määrät ovat vähentyneet valtakunnallisesti jo pitkään, ja sama on havaittavissa Kristiinankaupungin-Isojoen alueella. Kaupallisten rannikkokalastajien (kalastus tapahtuu alle 10 metrin pituisella aluksella) määrä on alueella ollut viimeisen kymmenen vuoden aikana hienoisessa laskussa ja vuosina 2018 sekä 2019 alueella toimi 15 rannikkokalastajaa. Kalastajien määrän lisäksi myös verkoilla tapahtuvan pyynnin pyyntiponnistus on pudonnut noin neljännekseen 2010-luvun alkuvuosista (Kuva 16). Sen sijaan rysäpyynnin pyyntiponnistus on samaan aikaan kasvanut noin nelinkertaiseksi. Verkkokalastus on vaikeutunut tai käynyt miltei mahdottomaksi monilla alueilla avovesiaikana hylkeiden runsastumisen seurauksena. Ilmastonmuutos ja talviaikaisen jääpeitteen vähyys ovat vaikeuttaneet talvikalastusta, mikä on samalla lisännyt hylkeiden aiheuttamia ongelmia verkkokalastukselle. Hylkeet vievät kaloja verkoista ja repivät samalla pyydyksiä samoin kuin pienemmässä mittakaavassa myös merimetsot. Rysäpyynti onnistuu monin paikoin vain hylkeenkestävillä rysillä, ja hylkeet karkottavat kaloja perinteisiltä pyyntipaikoilta. Kalastajien ikääntyminen ja uuden sukupolven haluttomuus jatkaa ammattia näkyvät myös selvästi pyytäjien määrän jatkuvana laskuna.



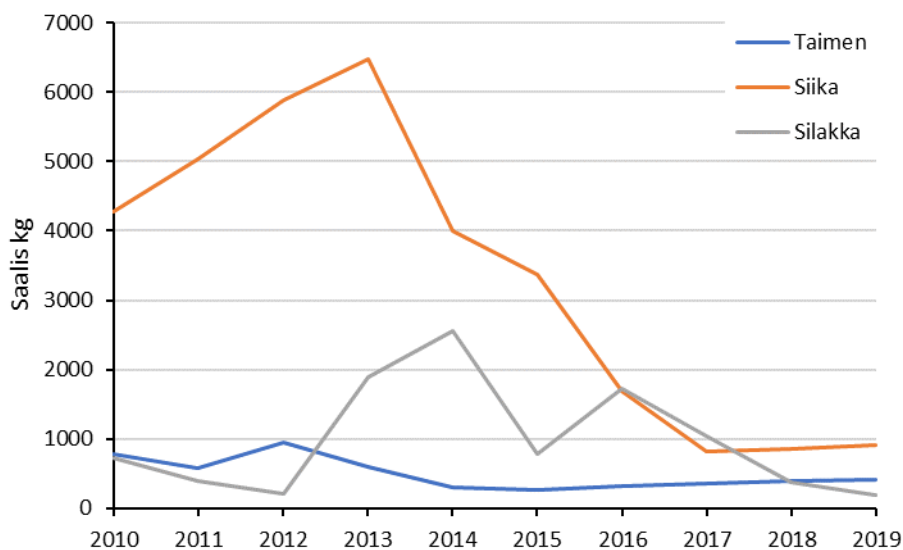
Kuva 16. Kaupallisen kalastuksen vuotuiset yhteenlasketut pyyntiponnistukset pyydyspäivinä rysille ja verkoille Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.

Ahven on alueen kaupalliselle rannikkokalastukselle tärkein saalislaji. 2010-luvun alussa vuotuiset ahvensaaliit olivat noin 16 tonnia, mutta viime vuosina saalis on laskenut noin kolmeen tonniin vuodessa (Kuva 17). Hauki-, kuha- ja särkikalasaaliit ovat vaihdelleet samalla jaksolla kahden tonnin molemmin puolin, tosin kuhasaaliit ovat pudonneet aivan viime vuosina vain muutamaan sataan kiloon. Siikasaaliit ovat niin ikään pudonneet vuosikymmenen alkuvuosien 4–6 tonnista viime vuosina noin yhteen tonniin (Kuva 18). Vuosittaiset taimensaaliit ovat pysytelleet koko 2010-luvun alle tuhannessa kilossa ja silakkasaaliissa on ollut selvää vuosien välistä vaihtelua. Mateen merkitys saaliissa on ollut vähäinen. Luonnonvarakeskuksen saalistilastoinnissa on jätetty lajikohtaiset tiedot

lohisaaliin osalta julkistamatta, koska lajikohtainen saalismäärä, pyydyspäivien määrä tai kalastajien määrä on ollut liian alhainen henkilötason tietojen anonymiteetin varmistamiseksi. Yleisellä tasolla voidaan todeta, että koska mahdollinen salaus tehdään silloin, kun toimijoita on vähän, pääsääntöisesti salattujen tietojen suuruusluokka on pieni.



Kuva 17. Tärkeimpien rannikkolajien saaliit kaupallisessa kalastuksessa Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.



Kuva 18. Taimenen, siian ja silakan saaliit kaupallisessa kalastuksessa Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.

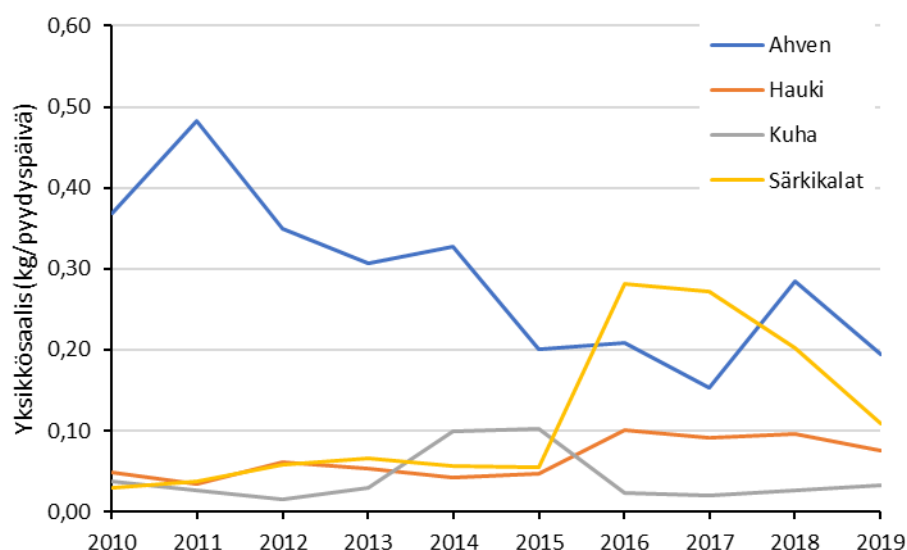
### Kalakannat

Kristiinankaupungin edustan merialueen kalalajisto koostuu Selkämerellä yleisesti tavattavista lajeista. Kaupalliselle ja vapaa-ajankalastukselle merkittävimmät lajit alueella ovat ahven, siika, silakka, kuha, hauki, taimen ja lohi. Kalakantojen tilasta ja runsaudesta ei ole lajikohtaisesti saatavilla yksityiskohtaista tietoa. Kalakantojen runsauden muutoksista kalatalousalueella saadaan suuntaa antavaa tietoa edellä mainituista Luonnonvarakeskuksen uudelleenluokittelemista kaupallisen

kalastuksen saalistiedoista tilastorudulta 32 ja 37. Kannanvaihteluista ja kantojen runsaudesta ei kuitenkaan voida nykyisin saatavilla olevilla tiedoilla vetää kovinkaan tarkkoja johtopäätöksiä.

Ahvenen ja kuhan lisääntymiselle hyvin soveltuvia alueita löytyy alueen suojaisista ja rehevistä jokisuistoista, matalista merenlahdista sekä fladoista. Rannikkoalueen lisääntynyt rehevöityminen ja vesien lämpeneminen suosivat etenkin kuhaa (Ruuhijärvi ym. 2018). Molempien lajien kohdalla ensimmäisen kasvukesän sääolosuhteilla on suuri vaikutus syntyneen vuosiluokan vahvuuteen ja kantojen runsauteen (Lehtonen ym. 2018, Ruuhijärvi ym. 2018). Kristiinankaupungin-Isojoen merialueen kaupalliset ahven- ja kuhasaaliit ovat laskeneet 2010-luvun aikana (Kuva 17). Etenkin ahvensaaliiden kohdalla lasku on ollut huomattavaa. Tämä voi viitata kantojen vähenemiseen vaikkakin samaan aikaan myös pyynnin määrä on laskenut huomattavasti (Kuva 16). Ahvenen kohdalla yksikkösaaliiden lasku kuitenkin tukee näkemystä, että ahvenkannat alueella ovat mahdollisesti taantuneet (Kuva 19).

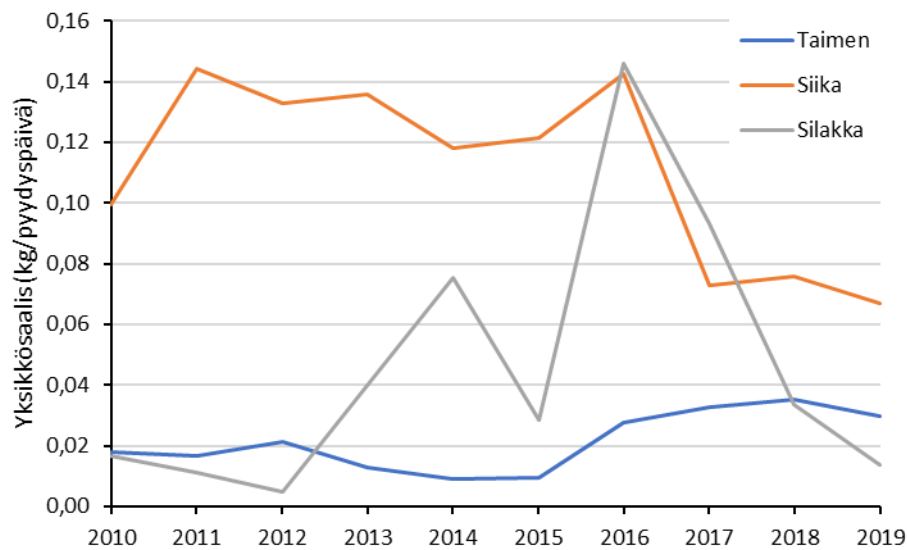
Kaupallisen kalastuksen hauki-, särkikala- ja madesaaliiden perusteella kannoissa ei ole tapahtunut viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittäviä muutoksia. Yksikkösaaliiden perusteella hauki- ja särkikalakannat alueella ovat kuitenkin mahdollisesti hieman vahvistuneet (Kuva 19).



Kuva 19. Tärkeimpien rannikkolajien yksikkösaaliit kaupallisessa kalastuksessa Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.

Kristiinankaupungin-Isojoen merialueen kaupallisen pyynnin taimensaaliissa ei ole tapahtunut viime vuosikymmenenä merkittäviä muutoksia, mutta yksikkösaaliita tarkasteltaessa kannat ovat mahdollisesti viime vuosina hieman vahvistuneet (Kuva 20). Merialueelle laskevaan Lapväärtin-Isojokeen nouseva taimenkanta on Selkämeren ainoa jäljellä oleva alkuperäinen meritaimenen luonnonkanta. Lapväärtin-Isojoen meritaimenista perustettu viljelykanta on eteläisen Suomen rannikolla eniten istutuksiin käytetty meritaimenkanta. Kova verkkokalastuspaine meressä on pääsyyntä siihen, että Lapväärtin-Isojokeen kudulle nousevien meritaimenten määrä on jatkuvasti ollut riittämätön vahvan luonnontuotannon ylläpitämiseksi (Jutila ym. 2015). Myös jokikalastus on osaltaan verottanut vähäistä kudulle nousevien meritaimenten joukkoa, mutta nykyinen

rasvaevällisten taimenten pyyntikielto niin merialueilla kuin joessakin voi kuitenkin jo lähitulevaisuudessa näkyä hienoisena nousukalamäärien kasvuna.



Kuva 20. Taimenen, siian ja silakan yksikkösaaliit kaupallisessa kalastuksessa Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.

Kristiinankaupungin-Isojoen merialueen siikasaaliit perustuvat muiden Suomen rannikkoalueiden tapaan pääosin istutuksiin. Erittäin uhanalaiseksi luokiteltua mereistä vaellussiikaa nousee vähäisiä määriä kudulle Lapväärtin-Isojoen suistoon sekä alimmille virta-alueille (Lähde 2002, Huovinen & Latvala 2005, Koljonen ym. 2019). Merialueelta löytyy todennäköisesti myös vaarantuneeksi luokitellulle merikutuiselle siialle lisääntymiseen soveltuvia kovia pohja-alueita. Rannikkovesien havaittu rehevöityminen ja jokivesistöjen muokkaaminen tuovat kuitenkin omat haasteensa siian esiintymiselle ja siian luonnonpoikastuotannon onkin yleisesti havaittu heikentyneen mm. rannikkoalueiden rehevöitymisen ja jokirakentamisen seurauksena (Salonen ym. 2018). Tutkimusten perusteella vaellussiian määrät Lapväärtin-Isojoen alaosan esiintymisalueilla ovat varsin alhaiset ja vaihtelevat voimakkaasti vuosien välillä. Keväisin tutkimuksissa havaittujen kuoriutuneiden poikasten määrä on myös jäänyt pieneksi (Tolonen & Huovinen 2016). Oletettavasti kova verkkokalastuspaine jokiedustan rannikolla yhdessä rajallisten lisääntymisalueiden kanssa estävät vaellussiikakannan vahvistumisen Lapväärtin-Isojoella. Vaellussiikakantaa on tuettu istuttamalla alueelle joen omaa kantaa olevia poikasia. Merialueen kaupallisen siiankalastuksen kokonais- sekä yksikkösaaliit ovat olleet voimakkaassa laskussa 2010-luvulla (Kuvat 18 ja 20). Erilaiset pyyntiedellytyksiin sekä siian lisääntymis- ja elinympäristöihin liittyvät ongelmat ovat pääsyyinä saaliiden alenemiseen ja kantojen heikkenemiseen koko Suomen rannikkoalueella (Koljonen ym. 2019). Viljelyssä olevat Merenkurkun alueen siikakannat, sekä Isojoen kanta ovat geneettisesti keskenään hyvin samankaltaisia ja eroavat luonnonkannoista, joten ne ovat mahdollisesti sekoittuneet viljely- ja istutustoiminnan seurauksena (Koljonen ym. 2019).

Alueella on merkittäviä silakan lisääntymisalueita ja laji on ollut tärkeä pyyntikohde kaupalliselle kalastukselle. Merialueen silakkasaaliissa on ollut voimakasta vaihtelua vuosien välillä ja viime vuosien saaliit ovat olleet heikkoja (Kuvat 18 ja 20). Rannikkoalueiden rehevöitymisen vaikutuksia silakkakantoihin ei juurikaan tunneta, mutta runsaan rehevöitymisen on todettu vaikuttaneen

silakan lisääntymiseen ja esim. planktonlevien massaesiintymisillä voi olla vaikutusta silakkayksilöiden kasvunopeuteen.

Meriharjuksen hoitosuunnitelman mukaan Pohjoisella Selkämerellä harjusta on tavattu merikutuisena muiden alueiden ohessa myös Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen vesialueilla sekä jokiin kudulle vaeltavina muotoina mm. Lapväärtin-Isojoessa (Keränen 2015a). Alueen merikutuinen harjus oli erittäin uhanalainen jo 1980-luvulla, eikä viimeaikaisia havaintoja lajin esiintymisestä alueella ole tiedossa. Myös jokeen kudulle nouseva muoto lienee hävinnyt sukupuuttoon. Äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu meriharjus kutee keväällä matalassa vedessä karuilla ulkosaariston luodoilla ja karikoilla. Se vaatii puhdasta vettä ja puhtaita sora- ja kivipohjia lisääntymis- ja elinalueikseen. Meriharjuksen elinpiiri on melko suppea, eikä se yleensä tee pitkiä vaelluksia. Keväällä matalassa vedessä tapahtuva verkkokalastus on suurin kalastuksesta aiheutuva uhka meriharjukselle. Meriharjuskantojen heikentymiseen vaikuttavat myös lisääntymisalueiden rehevöityminen sekä muiden lajien, kuten särkikalojen runsastuminen. Merimetsojen ja hylkeiden saalistus saattaa uhata meriharjusta, mikäli saalistajien määrä harjuksen elinalueilla edelleen kasvaa.

Alueella viime vuosina huomattavasti yleistynyt kuore haittaa ajoittain jo muuta alueen kalastusta. Kuoreen osalta jatkuvasti kasvava kysyntä elintarvikkeena luo mahdollisuuksia kaupallisille kalastajille muiden perinteisempien lajien pyynnin ohessa.

Perämeren jokiin kudulle matkalla olevia lohia esiintyy alueen ulommissa osissa kesäkuukausina ja niitä saadaan satunnaisesti saaliiksi muun pyynnin ohessa.

## 3.2. Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetilat ja osatavoitteet

### Tavoitetila seuraavalle suunnittelukaudelle

Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueen kalaston- ja kalastuksenhoito järjestetään kalastuslain 1 §:n hengen mukaisesti siten, että kalavarojen käyttö ja hoito on ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävää, turvataan kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto, kalakantojen luontainen elinkierto sekä kalavarojen ja muun vesiluonnon monimuotoisuus ja suojelu. Merialueen tarjoamat mahdollisuudet kaupalliselle- sekä vapaa-ajankalastukselle säilyvät ja vahvistuvat, jotta saadaan turvattua lähiruuantuotanto sekä alueen monipuolinen kalastuskulttuuri myös tulevaisuudessa. Vapaa-ajankalastus tuottaa paljon hyvinvointia ja elämyksiä kalastusharrastajille. Kaupallinen rannikkokalastus muodostaa elävän osan paikalliskulttuuria ja kalastustoiminnasta tulee tuottoa vesialueiden omistajille. Kalavarojen sekä vesistöjen kaikenlainen hyödyntäminen toteutetaan kalakantojen tuottoa ja monimuotoisuutta vaarantamatta. Kalastukselle keskeisten lajien kannat ovat vahvat. Alueen kalastuksen rakenne ja tärkeimpien kalakantojen tila tunnetaan riittäväällä tarkkuudella, jotta tietoa voidaan käyttää kalastuksen ohjauksessa.

### Osatavoitteet

Tavoitetilaan pyritään asettamalla suunnittelukaudelle osatavoitteita. Osatavoitteiden toteutumiseen tähtäävät toimet on kuvattu luvuissa 3.3., 3.4., 3.5., 4, 5 ja 6 alalukuineen ja niiden toimeenpano aikatauluineen on esitetty luvussa 10 sekä liitteessä 9. Osatavoitteiden toteutumisen tarkastelu-aikataulu on kuvattu luvussa 11. Siellä on myös kuvattu toimet, joihin ryhdytään, jos



tavoitteen toteutuminen on selkeästi epäonnistumassa. Yhteenveto osatavoitteista, niiden toteutumista edistävistä keinoista sekä toteutumisen mittaamisesta on koottu taulukoksi liitteeseen 6.

### ***Kalakannat***

OSATAVOITE 1. Kalastukselle keskeisten lajien, ahvenen, siian, hauen, kuhan, taimenen ja silakan kannat ovat elinvoimaisia. Kalakantojen luontaisen lisääntymisen edellytyksiä vahvistetaan ja pyritään luonnontuotannon kasvuun. Siikakannat ja niistä saatavat saaliit perustuvat edelleen pääosin istutuksiin ja merialueen kalastusmahdollisuuksien ylläpitämiseksi istutuksia jatketaan. Toteutumista voidaan edelleen mitata osin kaupallisen kalastuksen saalismäärien perusteella, mutta myös uusia tarkempia kalakantojen tilan mittareita tarvitaan. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa merialueen kalakannoista saadaan lisää. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 2. Alueen jokien meritaimenen luonnonkannat vahvistuvat ja elpyvät. Osatavoite on myös mukana sisävesien osatavoitteena ja osa toimista toteutetaan jokialueilla. Toteutumisen mittarit on esitetty sisävesien osatavoitteen yhteydessä. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan tarvittaessa, kun tarkempaa tietoa meritaimenkantojen tilasta saadaan lisää. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 3. Alueen keskeisistä kalakannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta tietoa, jota voidaan hyödyntää kalatalousalueen kalavarojen käytön ja hoidon tavoitteiden asettamiseen seuraavaa suunnittelukautta ajatellen. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

### ***Kalastus***

OSATAVOITE 4. Kaupallinen kalastus säilyy tärkeänä osana paikallista kalastuskulttuuria. Kaupallisen pyynnin toimintaedellytyksiä vahvistetaan ja alalle houkutellessa uusia toimijoita. Toteutumista mitataan alueen kaupallisten kalastajien määrän sekä saaliiden perusteella. Tavoitteena on, että alueen rannikkokalastajien määrä pysyisi vähintään nykyisellä, noin 15 kalastajan tasolla. Saaliiden osalta tavoitteena on nostaa tärkeimpien lajien vuotuiset saalismäärät vähintään 2010-luvun alun tasolle. Ahvenen osalta tämä tarkoittaa noin 16 tonnin vuosisaaliita ja siian osalta noin kuuden tonnin vuosisaaliita. Lisäksi tavoitteena on lisätä vajaasti hyödynnettyjen lajien, kuten särkikalojen osuutta alueen kaupallisessa pyynnissä.

OSATAVOITE 5. Alue säilyy ja kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus ja mahdollinen opastoiminta tuottavat myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon. Tavoitteena on pitää alueen vapaa-ajankalastuksen taso vähintään nykyisellä tasolla. Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun merialueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.

OSATAVOITE 6. Merimetsojen ja hylkeiden aiheuttamat haitat alueen kaupalliselle ja vapaa-ajankalastukselle vähenevät. Tämä osatavoite on tärkeä myös osatavoitteiden 4 ja 5 toteutumiseksi. Toteutumista mitataan haastattelemalla alueen kaupallisia kalastajia.

OSATAVOITE 7. Osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä nykyistä isompiin kokonaisuuksiin selvitetään ja edistetään. Tämä edesauttaa yhtenäislupa-alueiden muodostumista alueelle tulevaisuudessa. Yhtenäislupa-alueet lisäävät kalastuksen laatua ja alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena, parantaisivat kaupallisen kalastuksen toimintaedellytyksiä ja toisivat lisää lupatuloja kalatalousalueelle sekä vesialueen omistajille. Toteutumista mitataan yhteistoiminnan määrän lisääntymisenä, osakaskuntien ja yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä sekä myytyjen lupien tuottona. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.

OSATAVOITE 8. Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja sääntelyn ydin. Kaupallisesta kalastuksesta tietoa on jo saatavilla, mutta vapaa-ajankalastuksen osalta tiedoissa on selkeää puutetta. Tämä osatavoite on pitkän tähtäimen tavoite, jonka toteutumista edistetään säännöllisin kalastustiedusteluihin. Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arvioina.

### 3.3. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi ja edistämiseksi

#### Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Rannikkolajien kantojen vahvistamiseen kohdistuvat ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi on johdettu Rannikkolajien säätelyn tehostamismahdollisuudet ja -tarpeet Suomen rannikolla (Lappalainen ym. 2021) sekä Meriharjuksen hoitosuunnitelma (Keränen 2015 a & b) -julkaisujen pohjalta. Monien rannikkolajien kohdalla eräs tehokkaimmista kalakantojen hoitotoimenpiteistä on kutualueiden ja niiden läheisten alueiden kutuaikainen rauhoitus. Kalatalousalueen merialueelle ja rannikon pienvesiin haetaan ELY-keskukselta joitakin keväisiä tai koko vuoden voimassa olevia kalastusrajoitusalueita, joilla turvataan eri rannikkolajien lisääntymisedellytyksiä (Liite 11). Nämä rajoitukset astuvat voimaan välittömästi, kun käyttö- ja hoitosuunnitelma on hyväksytty ja vahvistettu kalatalousviranomaisen toimesta ELY-keskuksessa. ELY-keskus vastaa rajoitusten merkitsemisestä kalastusrajoitus.fi -palveluun. Tarvittaessa rajoituksia tarkennetaan yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa ennen palveluun viemistä.

Ahvenen kalastusta ei säädellä kalatalousalueen merialueella. Merenkurkussa kaupalliset kalastajat käyttävät ahvenen pyynnissä pääosin 38–40 mm verkkoja (Veneranta ym. 2020b, Olin & Veneranta 2020). Mikäli ahvenen verkkopyynti kohdennetaan pääosin yli 23 cm mittaisiin ja suurempiin yksilöihin, voidaan kalastuksen katsoa yleisesti olevan kestävä. Kokoon perustuvalla säätelyllä ei rannikkoalueilla periaatteessa ole ahvenkantojen suojelun vuoksi tarvetta, mikäli pyydettyjen ahventen kokoluokka pysyy riittävän suurena. Mikäli pyynti kohdistuu liian pieniin yksilöihin, vaarana on ahventen ylikalastus ja kantojen romahtaminen. Tutkimuksissa on osoitettu, että suurikokoisemmat ahvenet tuottavat enemmän ja parempilaatuista mätiä sekä parempikuntoisia poikasia (Olin ym. 2017) ja suurikokoisten ahventen vapauttamista voikin suositella osana ahvenkantojen hoitoa. Ahvenkannat ovat merkintätutkimusten perusteella melko paikallisia ja liikkuvat pääosin enintään 5–20 kilometrin etäisyydellä kutualueistaan (Böhling & Lehtonen 1984; Veneranta ym. 2020a). Tutkimusten perusteella eri kutualueiden ahvenkannat voivat olla omia populaatioitaan hyvinkin pienten etäisyyksien päässä toisistaan (Olsson ym. 2011, Bergek &

Björklund 2009). Paikoin rannikolla ahvenen pyynti painottuu vahvasti kutualueiden tuntumaan kutuaikana. Koska ahvenkannat ovat usein hyvinkin paikallisia on mahdollista, että keväinen liian voimakas pyynti voi heikentää ahvenkannan tuottavuutta. Avoimien rannikkoalueiden suojaisilla vesialueilla, kuten fladoissa ja kluuveissa, joissa lämpötilat ovat riittävän korkeita ahvenen lisääntymiselle, on suuri merkitys alueen kalantuotannolle. Fladojen ja kluuvien sekä niiden edustan asettaminen kalastuskieltoon kevään kutuajan lähestyessä ja kutuajan jälkeen suojaisi kutevia kaloja ja turvaisi kaloille levittäytymismahdollisuuden syönnösalueille kudun jälkeen. Yksittäiseen kluuviin tai fladaan saattaa nousta kudulle huomattaviakin määriä ahvenyksilöitä (Palo 2020), jolloin tällaisten kohteiden lähistöllä keväisin tapahtuva liian voimakas pyynti saattaa vaikuttaa voimakkaasti kutevan kannan kokoon. Lisäksi tulisi myös huolehtia siitä, että näille kalastusrajoitusalueille ei kutuaikana kertyisi suuria määriä merimetsoja ja pesinnät sijoittuisivat keskeisimpien lisääntymisalueiden ulkopuolelle. Keväällä ennen kutua ahventen fileaanto on myös pienimmillään, ja saman pituisesta yksilöstä saakin enemmän filettä myöhemmin kesällä tai syksyllä. Tästäkin syystä pyyntiä olisi järkevää painottaa myöhempään, kudunjalkeiseen ajankohtaan kesällä tai syksyllä. Yksittäisiin kohteisiin on mahdollista asettaa lisääntymisaikaisia kalastusrajoituksia kalojen lisääntymisen suojaamiseksi ELY-keskuksen kautta. Hakemusten yhteydessä tulee olla hyvät perustelut sekä luotettavaa näyttöä kohteen merkityksestä ahvenen lisääntymisalueena. Toiminnalla ei saa pyrkiä tarpeettomasti rajoittamaan kalastusta. Lisääntymisen aikainen rajoitus tulisi ajoittaa esimerkiksi maaliskuun lopulta toukokuun puoliväliin asti fladoissa ja kluuveissa. Tulevalla suunnittelukaudella selvitetään kalatalousalueen rannikkoalueen tärkeimmät ahvenen lisääntymisalueet ja asetetaan tarvittaessa niille lisääntymisaikaisia kalastusrajoituksia. Lisäksi kalatalousalue suosittaa vapauttamaan suurikokoisimmat ahvenet ja valikoimaan otettavan saaliin ns. välikoon kaloista.

Kuhakantojen runsaudessa on voimakasta vuosien välistä vaihtelua, sillä lämpiminä kesinä syntyy usein voimakkaita vuosiluokkia, jotka näkyvät kannan ja saaliiden runsaudessa joitain vuosia myöhemmin (Heikinheimo ym. 2014). Hylkeiden runsastuminen näkyy ainakin osittain myös kaupallisen kalastuksen kuhasaaliiden laskuna, koska verkkokalastus on hylkeiden esiintymisalueilla vaikeaa. Vuoden 2016 alussa voimaan tulleen kalastuslain myötä kuhan alamittaa on nostettu. Vapaa-ajan kalastuksessa kuhan alamitta muuttui 42 cm:iin. Siirtymäkauden jälkeen vuoden 2019 alusta lähtien myös ryhmän I kaupallisilla kalastajilla alamitta nousi 40 cm:iin Suomenlahden ulkopuolisilla merialueilla. Käytettäessä solmuväliltään vähintään 50 mm:n verkkoja alamittaisen verkkoon jäävien kuhien määrä pysyy kohtalaisen pienenä (20 % vuonna 2019, Olin ym. 2020). Kuhan kalastuksessa käytettävien verkkojen silmäkorajoinukset tulisi asettaa vastaamaan kuhan alamittoja ja tämä on erityisen tärkeää siksi, että hyvin iso osa saaliista pyydetään verkoilla. Käytännön ongelmana on kuitenkin kalatalousalueen merialueilla tapahtuva kuhan, ahvenen ja siian sekakalastus, koska jälkimmäisten lajien kalastuksessa käytetään tiheämpiä solmuvälejä. Järkevin ratkaisu voisi olla ajallisesti ja/tai paikallisesti kohdennetut silmäkorajoinukset, sillä em. lajien pyynti tapahtuu osin eri ajankohtina ja paikoilla. Isoilla kuhaemoilla mädin määrä on suurempi ja laatu parempi kuin pienillä yksilöillä (Olin ym. 2018). Kuhan ylämittasäätelylle ei ole välttämättä tarvetta, sillä sekä kaupallisille että vapaa-ajankalastajille suurien yksilöiden vapauttaminen on jo jossain määrin vakiintunut käytäntö. Käytännön ongelma ylämittasäätelyssä olisi myös se, että iso osa saaliista pyydetään verkoilla ja erityisesti kuhan kohdalla verkoista vapautettujen yksilöiden selviytyminen olisi heikkoa. Kuha on tyypillinen lämpimän veden laji ja sen lisääntymisalueiksi soveltuvat paikat rajoittuvat lämpimimpiin ja suojaisimpiin merenlahtiin. Kuhakoiras jää kudun

jälkeen vahtimaan mätiä ja samalla pitää sen puhtaana (Lappalainen ym. 2003). Kuhan kuturauhoitusten vaikutuksia kuhakantoihin ei ole vielä tutkimuksilla vahvistettu, mutta pelkästään varovaisuusperiaatteen nojalla kuhan kututapahtumaa olisi perusteltua turvata tärkeimmiksi todetuilla lisääntymisalueilla. Selkein toimintatapa olisi kaiken kalastuksen rajoittaminen lisääntymisalueella esimerkiksi toukokuun ajaksi. Tämä ratkaisu olisi myös kalastuksen valvonnan kannalta yksinkertaisin. Toiminnalla ei saisi kuitenkaan pyrkiä tarpeettomasti rajoittamaan kalastusta ja ehdotettujen alueiden merkitys kuhan lisääntymisalueena tulee todentaa luotettavasti. Ahvenen tapaan keväällä ennen kutua kuhan filesaanto on pienimmillään, ja saman pituisesta yksilöstä saakin enemmän filettä myöhemmin kesällä tai syksyllä. Tästäkin syystä pyyntiä olisi järkevää painottaa myöhempään, kudunjälkeiseen ajankohtaan kesällä tai syksyllä. Tulevalla suunnittelukaudella selvitetään kalatalousalueen rannikkoalueen tärkeimmät kuhan lisääntymisaluet ja asetetaan tarvittaessa niille lisääntymisaikaisia kalastusrajoituksia. Lisäksi kalatalousalue suosittaa vapauttamaan suurikokoisimmat kuhat ja valikoimaan otettavan saaliin ns. välikoon kaloista. Mikäli kuhan vapakalastuksen määrä lajin vahvoilla esiintymisalueilla nousee niin suureksi, että se alkaa aiheuttamaan ongelmia eri kalastajaryhmien ja vesialueiden omistajien kesken voitaisiin konflikteja ja epäluuloja vähentää yksinkertaisimmillaan esimerkiksi rajoittamalla pyyntiä tarkkaan rajatuissa kohteissa päiväkohtaisilla saaliskiintiöillä.

Siiangkalastuksessa ongelmana Pohjanmaan rannikolla on useiden eri siikamuotojen ja -kantojen pyynti samoilla välineillä, verkoilla ja rysillä osittain samoilta paikoilta. Merikutuisen siian osuus saaliissa on laskenut huomattavasti viime vuosikymmenten aikana. Vaellussiikojen voimakas istutustoiminta 1980- ja 1990-luvuilla nosti kokonaissiikasaaliita sekä vaellussiian osuutta saaliissa. Siikasaaliiden määrä laski 2000-luvulle tultaessa, mutta samaan aikaan myös istutusmäärät ovat jääneet pienemmiksi ja toisaalta hyljekannat ovat kasvaneet. Vapaa-ajankalastuksen osuuden rannikon siikasaaliista on arvoitu olevan samansuuruinen kuin kaupallisen kalastuksen. Siialla ei nykyisin ole alamittaa. Vuodesta 2013 saakka pienin sallittu verkon solmuväli siian pyynnissä koko Suomen rannikolla Merenkurkkua lukuun ottamatta on ollut 43 mm. Merenkurkussa pyynti on ollut sallittua 40 mm solmuvälin verkoilla paikallisten merikutuisten siikojen hyödyntämiseksi. Siian pyynti mereen laskevissa joissa ja puroissa on ollut kiellettyä myös vuodesta 2013 saakka syyskuun alusta marraskuun loppuun asti, lukuun ottamatta muutamia jokia, missä on rajoitettu mahdollisuus kalastaa siikaa lipolla. Alueen siian verkkokalastuksen vähenemisen ja hylkeiden aiheuttaman siian luonnollisen kuolevuuden kasvun vuoksi siikakantoihin voidaan nykyisellään vaikuttaa varsin rajallisesti kalastuksen säätelyllä ja pientenkin muutosten toteutuminen voi kestää vuosikausia. Kalatalousalueen merialueella siiangkalastuksen sivusaaliina saadaan myös ahventa, mutta pienimmän sallitun solmuvälin kasvattaminen vähentäisi myös ahvensaaliita. Alueen vaellussiian kalastuksen säätelyn kehittämiseen ei ole olemassa yksiselitteisesti hyvää ratkaisua. Merikutuisen siian osalta kalastuksen säätelytoimet voidaan toteuttaa esimerkiksi siikakantojen koko- ja ikärakenteen huomioivilla silmäkokorajoituksilla. Siiangkalastuksessa saadaan alueella myös sivusaaliina ensimmäisen ja toisen merivuoden meritaimenia. Siian verkkokalastuksessa pystytään vapauttamaan elävänä noin 60 % pyydykseen jääneistä meritaimenista, kun solmuväli on 40 mm (Veneranta ym. 2018). Meritaimensivusaalista siian kalastuksessa voidaankin vähentää lähinnä verkkojen pyyntipaikkaan tai ajankohtaan vaikuttamalla. Merikutuisen siian luontainen lisääntyminen on ilmeisesti heikentyneiden ympäristötekijöiden takia nykyisellään vähäistä (Hudd ym. 2012; Veneranta ym. 2013 a, b) ja siten kalastuksen säätelyllä ei juurikaan voida vaikuttaa näiden siikakantojen tilaan, muuten kuin tunnistamalla jäljellä olevat pienimuotoiset

lisääntymisalueet ja rajoittamalla liian tehokasta pyyntiä niissä kutuaikana. Merenkurkussa useat osakaskunnat ovatkin kieltäneet alueillaan siian pyynnin loka–marraskuussa kutuaikaan arvokkaana pidetyn merikutuisen kannan suojaamiseksi. Rauhoituksen ajankohta vaihtelee osakaskunnittain, mutta esimerkiksi vuonna 2020 ajankohdat olivat 15.10.–31.10. tai 20.10.–5.11. Siian kuturauhoituksen perusteena on mahdollistaa merikutuisten siikojen luonnonlisääntyminen ja vähentää tehokkaasti kalastuspainetta, koska luonnonkannat eivät kestä voimakasta pyyntiä. Tarkoitus ei siis ole kokonaan estää merikutuisen siian hyödyntämistä. Merikutuisen siian mahdolliset lisääntymisalueet Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen rannikkoalueella selvitetään tulevan suunnittelukauden aikana ja alueelta löydetyille kutualueille asetetaan lisääntymisaikaisia rajoituksia pyynnille kantojen turvaamiseksi. Merikutuisen siian kutukantojen ikä- ja kokorakennetta voidaan pyrkiä korjaamaan pienintä sallittua verkon solmuväliä nostamalla, mutta sen aiheuttama saalismenetyt tulisi kompensoida kasvattamalla vaellussian istutusmääriä alueella.

Hauki on hyvin paikkauskollinen kala. Merenkurkussa vuonna 2016 toteutetussa pienen mittakaavan merkintäkokeessa pyydettiin vapavälineillä haukia ja vapautettiin ne pyyntipaikalle merkittynä. Pääsääntöisesti merkkipalautuksia on saatu vain joidenkin kilometrien etäisyydellä merkintäpaikasta (Lappalainen ym. 2021). Saalistietojen perusteella laajamittaisia muutoksia rannikon haukikannoissa ei ole havaittavissa. Muuta aineistoa kokonaistilanteen arvioimiseksi ei ole ja tietoa haukikantojen tilasta tarvittaisiin lisää. Ruotsissa on havaittu myös kasvaneiden hyljekantojen vaikuttavan haukikantojen tilaan. Hylkeiden on laskettu käyttävän ravinnoksi enemmän haukea kuin mitä kaupallinen ja vapaa-ajankalastus yhteensä ottavat saaliiksi (Ljungren & Engstedt 2019). Hauen kalastusta ei säädellä kalatalousalueen rannikkovesillä. Kalastuksen säätelytarpeen osalta hauki on hyvin samanlainen tapaus kuin ahven tai kuha. Liiksi suuriin yksilöihin kohdistuva pyynti voi vaikuttaa haitallisesti haukikantojen rakenteeseen. Suurempikokoiset hauet tuottavat enemmän mätiä, ja mätimunat sekä kehittyvät poikaset ovat suurempia kuin pienillä hauilla. Isokokoiset yksilöt ovat myös haluttuja saaliskaloja vapakalastuksessa. Ainakin vapakalastuksessa sopiva ylä- tai välimitta voisi toimia hyvin, sillä tutkimusten mukaan hauki kestää varsin hyvin pyydystä ja päästä kalastusta (Tiainen ym. 2017), ja kuolleisuus varovasti käsiteltynä jää vähäiseksi. Kutuaikaisen pyynnin ja vapautuksen vaikutuksesta hauen selviämiseen ei ole kuitenkaan olemassa tutkimustietoa, joten varovaisuusperiaatteen mukaan pyyntiä olisi tässäkin mielessä syytä välttää kyseisenä aikana. Haukikantojen paikallisuuden vuoksi lisääntymisalueiden kutuaikaiset kalastusrajoitukset voivat olla perusteltuja ja tarpeellisia paikallisten kantojen elinvoimaisuuden ja tuoton turvaamiseksi. Esitysten ja aluerajausten tulisi kuitenkin pohjautua luotettavaan tietoon ja hauen lisääntyminen alueella tulisi aina todentaa maastossa kerätyillä havainnoilla. Tulevalla suunnittelukaudella selvitetään kalatalousalueen rannikkoalueen tärkeimmät hauen lisääntymisalueet ja asetetaan tarvittaessa niille lisääntymisaikaisia kalastusrajoituksia. Lisäksi kalatalousalue suosittaa vapauttamaan suurikokoisimmat hauet ja valikoimaan otettavan saaliin ns. välikoon kaloista. Tarvittaessa haulle asetetaan sopiva ylä- tai välimitta, mikäli suurikokoisia yksilöitä halutaan säästää vahvistamaan kalakantoja ja lisäämään etenkin vapakalastuksen houkuttelevuutta alueella.

2000-luvulla merkityistä Lapväärtin-Isojoen meritaimenista saatujen palautustietojen mukaan meritaimenista on kalastettu merellä 96 % ja vain 4 % joesta (Koivurinta ym. 2019). Meritaimenista 60–80 % kalastettiin ensimmäisen ja toisen merivuoden aikana pääasiassa siian ja ahvenen verkkokalastuksen sivusaaliina. Ensimmäisen merivuoden aikana kalastuskuolevuus ei ole erityisen

korkea, mutta seuraavien vuosien aikana kalastuskuolevuus kasvaa. Noin 90 % taimenista joutuu saaliiksi ennen niiden keskimääräistä sukukypsyyssikää. Vaikka vapaa-ajan verkkokalastuksen aiheuttama kalastuskuolevuus on vähentynyt viime vuosina, se on silti tasolla, joka heikentää osaltaan joen meritaimenkannan vahvistumista. Lapväärtin-Isojoen meritaimenet vaeltavat jokisuulta pääasiassa pohjoiseen. Suuri osa meritaimenista kalastetaan jokisuun edustalla ja sen läheisellä rannikkoalueella, sillä merkkipalautuksista noin kolmasosa on peräisin alle 10 km:n etäisyydeltä jokisuusta, ja 75 % palautuksista on tullut 62 km säteellä jokisuusta (Koivurinta ym. 2019). Merialueen kalastuksensäätelystä tulee huomioida nykyinen rasvaevällisten meritaimenten rauhoitus ja ohjata kalastusta sekä käytettäviä pyyntimenetelmiä sellaisiksi, että vapautettavat luonnonkalat selviäisivät mahdollisimman hyvin pyyntirasituksesta. Meritaimenkantojen vahvistamiseen kohdistuvat ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi on johdettu kansallisen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle (Maa- ja Metsätalousministeriö 2015) sekä Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat (Koivurinta ym. 2019) - julkaisujen pohjalta. Lapväärtin-Isojoen sekä Teuvanjoen edustalla on kalastuslain edellyttämät vaelluskalajokien suualueiden verkko-, isorysä- ja troolikieltoalueet sekä Lapväärtin-Isojoen suualueen kalaväylä, joiden tavoitteena on jokien meritaimenkantojen suojeleminen. Meritaimenten jokeen ja joesta merelle vaellukset tulee ottaa huomioon koko avovesikauden ajan jokisuissa ja edustan merialueella. Erityisen kriittisesti tulee tarkastella verkkokalastusta ja asettaa pyynnille rajoituksia, mikäli alueen kalastuspaineen todetaan jatkossakin olevan meritaimenen kannalta liian voimakasta. Vuonna 2016 voimaan tulleessa kalastuslaissa verkkojen enimmäismäärä muilla kuin kaupallisilla kalastajilla rajattiin 240 metriin, mikä saattaa osaltaan vähentää verkkokalastuspainetta. Kalastusasetuksen 12 § mukaan taimenen pintaverkkopyynti meressä on kielletty ja pintaverkolla tarkoitetaan veden pintaan tai lähemmäksi kuin 1,5 metriä veden pinnasta asetettua verkkoa. 1 km:n verkkokalastusrajoituksen nykyiseen voimassaoloon (15.8.–31.10.) haetaan muutosta siten, että rajoitus on voimassa molemmilla jokisuilla myös meritaimenen kevätnousun aikaan 1.4.–15.5. Lisäksi tulevaisuudessa voidaan tarvittaessa tarkastella myös Lapväärtin-Isojoen kalaväylän laajentamista nykyisestä, mikäli jokisuun verkkokalastuspaineen todetaan edelleen liiaksi haittaavan meritaimenkannan kehitystä. Myös Teuvanjoen suulle suositellaan perustettavaksi kalaväylä, etenkin, jos joen meritaimenkannat saadaan tavoitteen mukaisesti vahvistumaan. Merialueella vahvemman kuin 0,20 mm havaksesta, punotusta langasta tai vahvasta kuitumateriaalista tehtyjen verkkojen asettamista pyyntiin alle 3 metrin syvyisille alueille suositellaan vahvasti välttämään 1.4.–15.5. ja 1.10.–31.12. välisenä aikana. Kaikkiaan kudulle pyrkivien suurten emotaimenten suojelemiseksi tarpeetonta verkkokalastusta suositellaan vähennettäväksi Kristiinankaupungin ja Kaskisten saaristossa, erityisesti jäiden lähdöstä kesäkuun loppuun sekä syyskuun alusta lokakuun loppuun.

Meriharjuksen hoitosuunnitelman (Keränen 2015b) mukaan lajin kannanhoidon lähtökohta on, että kantojen heikentymisestä ja osittaisesta häviämisestä huolimatta meriharjus on mahdollista palauttaa alkuperäisille elinalueilleen. Kannanhoidon perustana ovat kalastuslain (379/2015) ja uuden kalastusasetuksen uhanalaisten kalakantojen turvaamista ja harjuksen rauhoittamista koskevat säädökset. Meriharjuksen Selkämeren kannanhoitoalueen erityiset harjusalueet sijaitsevat Ahlaisten-Merikarvian (Pooskerin eteläpuolinen saaristo) ja Kristiinankaupungin (Härkmeri) välisellä merialueella. Meriharjuksen levinneisyysaluetta kalatalousalueella ovat Siipyyn ja Skaftungin edustojen saaristot. Valtaosa meriharjukselle soveltuvista elinympäristöistä sijaitsee yksityisillä vesialueilla. Vuoden 2016 kalastusasetuksen 1 § mukainen harjuksen rauhoittaminen meressä

edesauttaa meriharjuskantojen elpymistä. Rauhoitus ei kuitenkaan kokonaan poista meriharjukseen kohdistuvaa kalastuskuolevuutta. Harjuksia saattaa joutua sivusaaliiksi muun kalan, kuten matalassa vedessä tapahtuvan siian ja ahvenen verkkopyynnin tai vapakalastuksen yhteydessä. Sivusaaliskuolevuuden vähentäminen tai poistaminen on elintärkeää erityisesti meriharjuksen kutuaikana sen lisääntymisalueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä. Tällöin mahdollisimman moni kudulle saapuva kala pääsee jatkamaan sukua ja ylläpitämään kantaa. Koska kalatalousalueen merialueella ei tiettävästi esiinnyt enää harjuksia, tähtäävät kalatalousalueen toimenpiteet suunnittelukaudella ensisijaisesti harjuskannan palauttamiseen istutuksin, mikäli se koetaan mm. ympäristötekijöiden osalta mahdolliseksi. Ensimmäiseksi tulisi kuitenkin selvittää riittävällä tarkkuudella merialueen harjuskannan nykytila. Mikäli selvityksissä havaitaan meriharjuksia tai alueelta löytyy meriharjuksen lisääntymis- tai elinalueita ja mahdollisesti käynnistetään istutustoimet kannan vahvistamiseksi tai palauttamiseksi, otetaan käyttöön meriharjuksen hoitosuunnitelmassa esitetyt suositeltavat kalastuksensääätelytoimet. Meriharjuksen kannanhoitoalueilla kalastusta suositellaan säädeltäväksi alueellisten ja ajallisten kalastusrajoitusten keinoin. Rajoitusten tarkoituksena on turvata luonnonkantoja ja istukkaita muusta kalastuksesta mahdollisesti aiheutuvalta sivusaaliskuolevuudelta. Mahdolliset kalastuksensääätelytoimet sekä rauhoitusalueet kirjataan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaan päivitysten yhteydessä. Rauhoitusten sekä muiden kalastusrajoituksen mahdollinen jatko tarkistetaan seurantatulosten perusteella.

### Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Merimetso on luonnonsuojelulaissa rauhoitettu ja siihen kohdistuvat toimenpiteet edellyttävät poikkeuslupaa ELY-keskukselta. Merimetson aiheuttamien konfliktien vähentämiseksi on rannikolle perustettu alueellisia merimetsotyöryhmiä, joiden tärkeänä tehtävänä on ohjata ja sujuvoittaa poikkeuslupien hakemista ja siihen liittyviä käytäntöjä. Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellisen merimetsoyhteistyöryhmän kokoamassa Pohjanmaan rannikkoalueen merimetson toimenpidesuunnitelmassa on eräänä Pohjanmaan rannikon konfliktialueena nostettu esiin Lapväärtin-Isojokisuu (Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellinen merimetsoyhteistyöryhmä 2017). Toimenpidesuunnitelman mukaan Lapväärtinjokisuun lähialueella on sijainnut vuonna 2017 kaksi merimetsokoloniaa, Storgrynnan sekä Norrgåsin, joista ensin mainittu oli kyseisenä vuonna Suomen toiseksi suurin. Myös jokisuun edustan Girsbergetillä on aiemmin ollut merimetson pesimäkolonia, mutta nämä linnut ovat todennäköisesti muuttaneet seudun muihin yhdyskuntiin. Viime vuosina pesiviä merimetsoja on ollut Siipyyn edustan Norrgåsinilla, Sandkobbanilla ja Mellanbergetillä. Näissä kolonioissa oli vuonna 2020 yhteensä 814 pesää. Lisäksi paikalliset ovat havainneet, että merimetsoja on alkanut kerääntymään myös Stånggrundin eteläkärjen sekä Trutklobbanin ympäristöön. Suomen ympäristökeskuksen tilastojen mukaan kesällä 2021 Kristiinankaupungin alueelta laskettiin yhteensä 1235 merimetson pesää yhdestä yhdyskunnasta, johon kuului kolme pesimäluotoa (Suomen ympäristökeskus 2021). Jokisuun edustan saarilla sekä suistossa on havaittu säännöllisesti lepäileviä sekä saalistavia merimetsoja. Lapväärtin-Isojoen sualue on mantereen ympäröimä kapea jokisuu, jossa merimetso kykenee ajoittain saalistamaan tehokkaasti ja erityisesti kesä-syyskuussa ne myös saalistavat kapeassa ulkosaaristovyöhykkeessä todennäköisesti samoilla alueilla, joita ensimmäisen merivuoden meritaimenet hyödyntävät ravinnonhankinnassa. Keväisin merimetson saalistuksesta johtuva kuolleisuus meritaimensmolttien kohdalla voikin periaatteessa nousta merkittävään rooliin. Merimetsojen taholta Lapväärtin-Isojoen meritaimenkantaan ei kuitenkaan ole todettu kohdistuvan merkittävää saalistuspainetta

(Lähteenmäki 2020). Meritaimenen kokonaismerkitys merimetson ravinnossa alueella lienee vähäinen lajin harvalukuisuudesta johtuen. Asian selvitys on aloitettu smolttipyyntissä keväällä 2020 PIT-merkeillä merkattujen meritaimensmolttien avulla ja näin pystytään tarkentamaan arvioita meritaimenen merkityksestä alueen merimetsoyksilöiden ravintokohteena. Mahdollisena tulevaisuuden uhkana Lapväärtin-Isojoen meritaimenkannalle on pidettävä merimetson levittäytymistä jokialueelle ja koskipaikkoihin. Matalassa joessa meritaimenen poikaset kuten myös harjus saattaa olla alttiina merimetson saalistukselle. Jokialueelle sekä edustan rannikolle on istutettu vuosittain meritaimenen poikasia. Merimetson saalistuksen vuoksi osakaskunnat ovat siirtäneet alueelle tehtävät meritaimenen istutukset lokakuuhun. Ahven alueen yleisimpiä kalalajeja ja sen on todettu olevan herkempi merimetson saalistukselle kuin esimerkiksi särki ja lahna (Skov ym. 2014). Esimerkiksi kesällä poikastuotannon aikana ahvenen osuus merimetson ravinnosta saattaa kivuta jopa 90 prosenttiin (Salmi ym. 2013). Erityisesti ahvenen keskeisten lisääntymis- ja syönnösalueiden tuntumassa pesivien merimetsojen aiheuttama haitta kalakantojen hyödyntämiselle voi olla merkittävä. Pesivien merimetsojen suuri määrä tärkeällä ahventen kalastus- ja lisääntymisalueella voi pienentää ahvenkantoja ja -saaliita pesintöjen vaikutusalueella (Veneranta ym. 2020b). Erityisesti 20–27 cm:n pituiset ahvenet päätyvät merimetson ravinnoksi, joten merimetsolla saattaa olla suuri vaikutus ahvenen kokojakaumaan ja erityisesti kalastajien saaliin kannalta tärkeisiin kokoluokkiin. Pohjanmaan rannikkoalueen merimetson toimenpidesuunnitelmassa on esitetty luonnonsuojelulain § 39 mukaiset mahdolliset poikkeuslupaperusteet alueelle sekä toimenpide-ehdotuksia merimetsojen aiheuttamien haittojen vähentämiseksi. Ehdotettuina toimenpiteinä on nostettu esiin mm. ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä pelottelemalla ja karkottamalla lintuja uusien kolonioiden perustamisen ehkäisemiseksi, ravintoa hakevien lintujen karkottamista alueelta ampumalla, alueen pysyvillä kolonioilla munien käsittelyä populaation vähentämiseksi ja rajoittamiseksi hallitusti, poistamalla pesiä pesimäkauden ulkopuolella sekä kalanpyydyksillä lintujen karkottamista ampumalla menetelmän tehon selvittämiseksi. Lisäksi merimetsotyöryhmän mukaan tulee toteuttaa jatkuvaa vuosittaista suoritettujen toimenpiteiden seuranta ja arviointia. Merimetsojen kalastolle ja kalastukselle alueella aiheuttamia haittoja tulee selvittää ja seurata. Mikäli konflikteja alueella havaitaan, kalatalousalue hakee poikkeuslupaa merimetson aiheuttamien haittojen vähentämiseksi em. perustein. Kaupallisilla kalastajilla on pyyntitietojen ilmoittamisen yhteydessä mahdollisuus ilmoittaa kalatalousviranomaiselle myös esimerkiksi merimetson aiheuttamista saalis- tai välinevahingoista. Tietoja voidaan käyttää vahinkojen laajuuden mittaamiseen alueellisesti ja paikallisesti. Tätä kautta ilmoituksia tehdään kuitenkin valitettavan vähän, ja tiedot ovat usein liian puutteellisia tarkkojen johtopäätösten tekemiseksi (Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellinen merimetsoyhteistyöryhmä 2017). Tiedoista puuttuvat usein maininnat paikoista, joissa kalastusta on harjoitettu ja joissa vahingot ovat syntyneet. Kalatalousalue ohjeistaa alueen kaupallisia kalastajia tekemään aina tarkat ilmoitukset merimetsojen aiheuttamista vahingoista, jotta merimetson kalastukselle aiheuttaminen haittojen määrittely alueella tarkentuu. Tällöin myös poikkeuslupien hakemiseen on vahvemmat perusteet, kun haittojen todellinen suuruusluokka on tarkemmin tiedossa. Kalatalousalueen yleinen näkemys on, että alueen merimetsokantaa tulee pienentää ja merimetso- ja hyljekantojen kasvua on oltava mahdollista rajoittaa muiden alueiden lisäksi suojele- ja rauhoitusalueilla. Kalatalousalue jatkaa asian esille tuomista alueellisessa merimetsotyöryhmässä.

Harmaahylkeet aiheuttavat alueella huomattavia ongelmia etenkin kaupalliselle kalastukselle. Hylkeitä esiintyy laajalti koko kalatalousalueen merialueella, eikä erityisiä hyljeluotoja voida nimetä.



Tulevan suunnittelukauden aikana kalatalousalue selvittää mahdollisuutta käynnistää yhteistyötä vesialueidenomistajien ja hylkeenmetsästäjien välillä. Tiiviin yhteydenpidon sekä valmiiden sopimusten avulla voidaan tehostaa ongelmayksilöiden metsästämistä ja karkottamista. Toiminta keskitetään alueille, joilla hylkeet selkeästi haittaavat nykyistä kaupallista kalastusta. Kalatalousalue ohjeistaa alueen ammattikalastajia tekemään aina tarkat ilmoitukset myös hylkeiden aiheuttamista vahingoista, jotta kalastukselle aiheutuneiden haittojen todellinen suuruusluokka alueella saadaan tarkemmin määriteltyä.

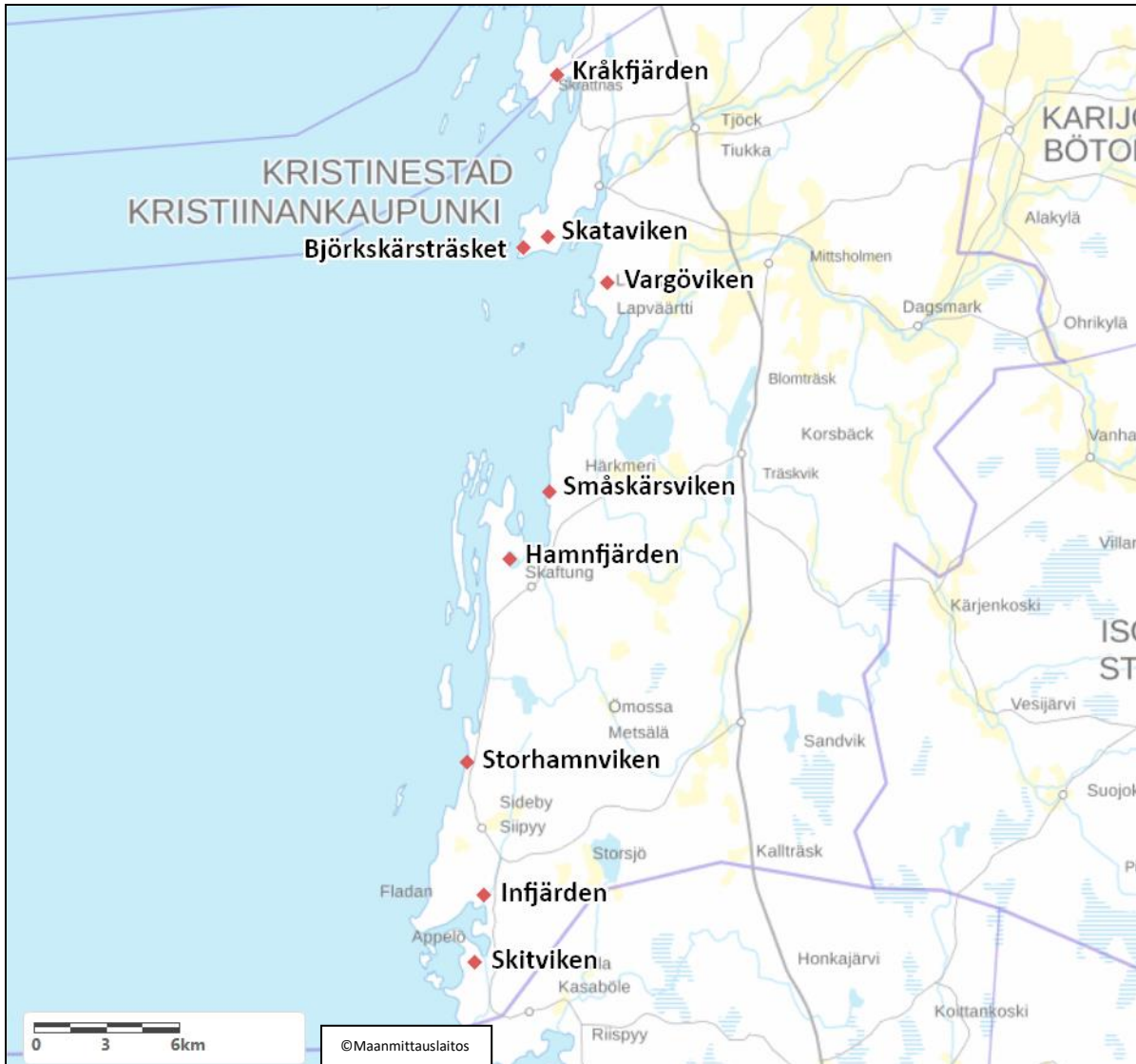
Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille järjestetään kalastustapahtumia yhdessä järjestöjen ja kalastusseurojen kanssa. Kalatalousalue mahdollistaa toimintaa hankkimalla tapahtumiin tarvittavat vesialueiden omistajien luvat ja seurat vastaavat muista järjestelyistä. Tavoitteena on lisätä nuorten kiinnostusta kalastukseen ja pitkällä tähtäimellä myös kalatalousaluetoimintaan. Samalla perehdytetään osallistujia alueen kalakantojen sekä vesistön suojeluun ja saaliin asianmukaisen käsittelyyn. Kalastustapahtumia pyritään järjestämään vuosittain ja tapahtumasuunnitelmista sekä toteutumisesta mainitaan myös toimintasuunnitelmissa ja -kertomuksissa.

Kaiken merialuetta sekä sen kalastusta koskevan tiedon kokoaminen yhteen paikkaan, esim. kalatalousalueen oman verkkosivuston yhteyteen, mahdollistaisi tehokkaan tiedottamisen lupa-alueista, säännöistä ja rajoituksista sekä kalastuslupien myynnistä. Kalatalousalueelle perustetaan suunnittelukauden alussa omat verkkosivut, joihin kaikki alueen kalastusta ja kalakantoja käsittelevä oleellinen tieto kerätään. Lisäksi alueen palveluita, kuten vierasvenesatamia, veneenlaskuluiskia ja rantautumis-/taukopaikkoja tullaan kehittämään sekä lisäämään. Lainmukaiset kalastuskieltoalueet sekä muut mahdolliset rajoitusalueet merkataan selkeästi maastoon.

### **Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä**

Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen rannikolla on useita pienvesikohteita, joissa toteutettavien kunnostustoimenpiteiden avulla kevätkutuisten lajien kantoja voitaisiin tukea. Wistbackan ja Snickarsin (2000) tekemän selvityksen mukaan kevätkutuisten kalojen lisääntymisaluekunnostuksia voisi toteuttaa mm. Kråkfjärdenissä, Björkskärsträsketissä, Skatavikenissä, Vargövikeniissä, Småskärsvikenissä, Hamnfjärdenissä, Storhamnvikenissä sekä Fladafjärdenin alueen Infjärdenissä ja Skitvikenissä/Bodakroksfjärdenissä (Kuva 21). Julkaisusta on tulossa päivitetty versio vuoden 2021 lopussa, jolloin kyseisten sekä mahdollisten uusien kohteiden osalta tulee tilannetta arvioida uudelleen päivitettyjen tietojen perusteella. Edellä mainittujen kohteiden lisäksi uudessa selvityksessä esiin on nostettu erityisesti Romarvikenin puro Kristiinankaupungissa. Härkmerifjärdenistä suistoon laskevan Stora Sundetin ruoppauksen yhteydessä rakennettu pohjapato tulee kunnostaa paremmin kalankulun mahdollistavaksi. Nykyisellään kaloilla on vaikeuksia päästä padon ohi etenkin alivirtaamakausina. Suomen vapaa-ajankalastajien keskusjärjestö on toteuttanut vuonna 2021 kunnostuksen Björnösundin kluuvijärven osana haukitehdashanketta. Edellä mainittujen lisäksi kalatalousalue selvittää, onko sen alueella muita mahdollisia kohteita, joissa kalojen lisääntymisaluekunnostuksia olisi mahdollista toteuttaa. Esimerkiksi haukien lisääntymisalueeksi soveltuu alue, jossa mereen laskevaa puroa olisi mahdollista keväällä ohjata tulvimaan alajuoksulla sopivalle kasvillisuusalueelle. Mikäli lupaavaksi katsottuja paikkoja löytyy, kalatalousalue ja lähin osakaskunta yhteistyössä selvittävät alueen maanomistajat ja käytännön kunnostusmahdollisuudet. Vähintäänkin alueen kluuvijärviin, fladoihin ja muihin sulkeutuneisiin merenlahtiin johtavat kalojen nousu-uomat tulee pitää hauille ja ahvenille

nousukelpoisina. Kunnostettujen alueiden toimivuuden seuranta, ylläpito ja huolto tulee olla jatkossa säännöllistä, jotta kunnostusten hyödyt olisivat mahdollisimman suuria ja pysyviä.



Kuva 21. Potentiaalisia kevätkutuisten kalojen lisääntymisaluekunnostuskohteita tarkastelualueella.

### Suunnitelma istutuksista

Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueelle on vuosien 2015–2020 aikana tehty kalatalousviranomaisen rekisteritietojen perusteella istutuksia meritaimenella, kuhalla, mateella sekä vaellussiialla (Taulukko 6). Istutuksissa on käytetty Isojoen meritaimenkantaa, Pyhäjärven kuhakantaa ja ns. Maalahden suiston vaellussiikakantaa. Istutusmäärät ovat laskeneet viime vuosina aiempien vuosien tasosta. Istutusrekisteritietoja ei voida kuitenkaan pitää täydellisinä, sillä ilmoitusvelvollisuus istutuksista on istutuksista vastuussa olevilla paikallisilla tahoilla. Ilmoituksen teon siirrettyä sähköiseen Sähi-sovellukseen on ilmoitusten määrä kalatalousviranomaisen mukaan mahdollisesti pudonnut. Jatkossa onkin erittäin tärkeää, että jokainen toimija, joka kalatalousalueen vesille kalaistutuksia tekee, huolehtii myös viipymättä tiedon toimittamisesta viralliseen istutusrekisteriin.

Taulukko 6. Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueelle tehdyt kalanpoikasistutukset vuosina 2015–2020.

Laji	Ikä	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Meritaimen	2 kes.	0	3454	1123	900	435	400
	2 v.	4000	1000	0	0	0	0
Kuha	1 kes.	0	0	3361	2222	10907	16053
Made	vk	0	294116	338000	280000	0	350000
Vaellussiika	1 kes.	0	0	0	2500	0	6376

Pienimuotoisia meritaimenistutuksia alueella jatketaan, millä mahdollistetaan meritaimenten kalastus alueella. Kaikissa Lapväärtin-Isojoen vesistön vaikutusalueelle tehtävissä taimenistutuksissa tulee käyttää vain Isojoen kantaa olevia eväleikattuja taimenia. Kesänvanhoja kuhanpoikasia on ajoittain istutettu merialueelle, mutta ensisijaisena tavoitteena tulee olla luonnonlisääntymisen edellytysten turvaaminen. Uusimmat tutkimukset (Säisä ym. 2010) vahvistavat, että Suomen rannikon ja sisävesien kuhakannat poikkeavat selvästi toisistaan geneettisesti. Merialueen istutukset pyritään tekemään jatkossa ainoastaan istukkailla, jotka ovat peräisin merialueen emokaloista. Istutukset tulee mahdollisuuksien mukaan kohdentaa vuosiin, jolloin lisääntyminen luonnossa kevään ja kesän sääolosuhteiden takia pääosin epäonnistuu. Siian osalta etenkin, mikäli alueen merikutuisen siian kutukantojen vahvistamiseksi pienintä sallittua verkon solmuväliä tulevaisuudessa nostetaan, siikasaaliiden varmistamiseksi vaellussian istutusmääriä alueella on syytä kasvattaa. Vaellussiikaistutuksiin käytetään Isojoen kantaa. Merialueen siikakantojen vahvistamiseksi voidaan myös tarpeen mukaan tehdä istutuksia Maalahden merikutuisella siialla. Meriharjuskannan palauttamiseksi käynnistetään istutukset, mikäli merialueen ympäristö- ja lisääntymisolosuhteet sen mahdollistavat sekä merialueelle sopivan harjuskannan poikasia on viljelykierrossa riittävästi saatavilla. Heikentyneiden meriharjuskantojen elvyttäminen ei ole mahdollista ilman usean vuoden ajan tehtäviä tuki-istutuksia. Istutuksilla on keskeinen sija kantojen vahvistamisessa ja palauttamisessa meriharjuksen Selkämeren kannanhoitoalueella. Istutukset ja niiden tuloksellisuuden seuranta toteutetaan meriharjuksen hoitosuunnitelman 2 osassa esitetyllä tavalla (Keränen 2015b). Hauen osalta luonnonlisääntymisen tukeminen esim. kuturauhoituksilla sekä lisääntymisalueiden kunnostuksilla on rannikolla tärkein keino poikastuotannon ylläpitämiseksi, mutta mahdollisuus istutuksiin mereistä kantaa olevilla hauilla halutaan pitää auki. Madeistutuksia voidaan jatkaa tarpeen mukaan alueen madekantojen ylläpitämiseksi ja saaliiden turvaamiseksi, mikäli edellisten istutusten tuloksellisuudesta on saatu positiivista näyttöä. Madeistutuksissakin tulisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä käyttämään merialueen kantaa olevia poikasia. Myös ankerioiden istuttaminen kalatalousalueen vesiin halutaan pitää tulevaisuudessa mahdollisena.

Yhteenveto kalatalousalueen merialueen istutuslajeista ja istutuksissa käytettävistä kannoista on taulukossa 7. Istutustoiminnan tarkemmassa suunnittelussa otetaan huomioon myös viereisten kalatalousalueiden istutustoiminta. Kaikista alueen kala- ja rapuistutuksista tulee olla yhteydessä kalatalousviranomaiseen ja ilmoittaa istutukset aina istutusrekisteriin.

Taulukko 7. Kalalajit ja -kannat, joita voi käyttää Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueen istutuksissa ilman erillistä ELY-keskuksen lupaa.

Laji	Käytettävä kanta
Meritaimen	Isojoen kanta
Siika	Maalahden ja Isojoen kanta
Harjus	Iin Krunnien kanta
Hauki	Mereinen kanta
Kuha	Mereinen kanta
Made	Mereinen kanta
Ankerias	Ei määritelty

### 3.4. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen alueella

#### 3.4.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Koko kalatalousalueelle kuuluvan merialueen voidaan katsoa olevan kalataloudellisesti merkittävää aluetta. Rannikon läheiset vesialueet ovat tärkeitä pyyntialueita niin kaupalliselle kuin vapaa-ajankalastuksellekin. Kaupallista pyyntiä harjoitetaan koko rannikkoalueella. Kuhan, ahvenen, hauen ja mateen pyynti keskittyy rannikon läheisille alueille ja ulommilla alueilla pyydetään pääasiassa silakkaa sekä siikaa. Vapaa-ajankalastusta tapahtuu myös koko alueella keskittyen kuitenkin voimakkaimmin rannikon asumiskeskittymien – Kristiinankaupunki, Härkmeri, Skaftung ja Siippy – läheisyyteen.

Ahvenen, kuhan ja hauen tärkeimmät lisääntymisalueet sijaitsevat alueen suojaisissa merenlahdissa, jokisuissa sekä fladoissa ja kluuveissa. Rannikkoalueelle laskee kaksi vaelluskalajokea: Lapväärtin-Isojoki ja Teuvanjoki. Näiden jokien suualueilla on kalastuslain edellyttämät rajoitusalueet verkko-, isorysä- ja troolikalastukselle sekä kalaväylät (kuva 22). Rajoitusalueiden tarkemmat tiedot löytyvät kalastusrajoitus.fi -palvelusta. Lapväärtin-Isojoessa esiintyy alkuperäiseksi luokiteltua meritaimenkantaa, jonka suojelu katsotaan erityisen tärkeäksi myös kansallisessa lohi- ja meritaimenstrategiassa.

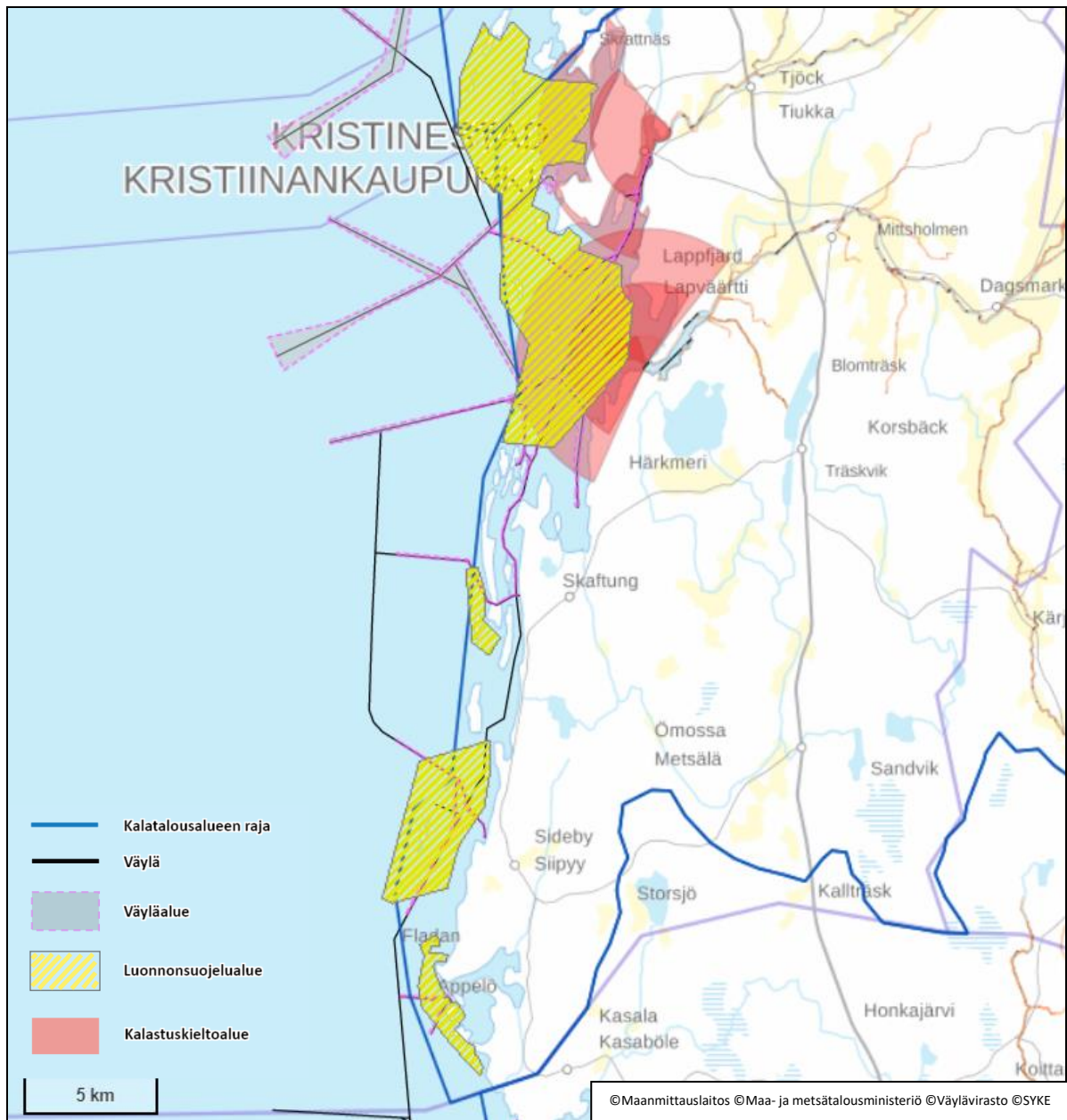
#### 3.4.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydyskset

Kalatalousalueen merialueilla kaupalliseen verkko- ja rysäpyyntiin hyvin soveltuviksi alueiksi katsotaan alueet, joilla ei ole muita toimintoja tai rajoituksia (kuten väyläalueet, satamat, kalastuskieltoalueet ja kalaväylät), jotka olisivat esteenä kaupalliselle kalastukselle (Kuva 22). Luonnonsuojelualueilla ei ole maihinnousukieltoa lukuun ottamatta rajoituksia kalastukselle. Alueilla käytettävien pyydysten suhteen kalatalousalueen näkemys on, että laeissa ja asetuksissa esitetyt pyydysrajoitukset ovat riittäviä. Kartta on tarkoitettu yleisluontoiseksi esitykseksi, joten siitä ei ole erikseen rajattu pois muussa käytössä (asunnot, kesämökit, uimarannat) olevia rannan läheisiä vesialueita, jotka luonnollisesti tulee aina jättää kalastustoiminnan ulkopuolelle. Lisäksi Lapväärtin-Isojoen sekä Teuvanjoen edustan isorysäkieltoalueelta tunnistettiin keväiseen kuoreen ja särkikalan rysä- ja katiskapyyntiin hyvin soveltuvia alueita (kuvat 23 ja 24). Kalastus kyseisillä alueilla edellyttää kalastusoikeuden haltijan luvan lisäksi myös ELY-keskuksen poikkeuslupaa. Näillä aluemäärityksillä pyritään osaltaan kannustamaan alueen kalastajia särkikalojen pyyntiin. Lupaharkinnan yhteydessä

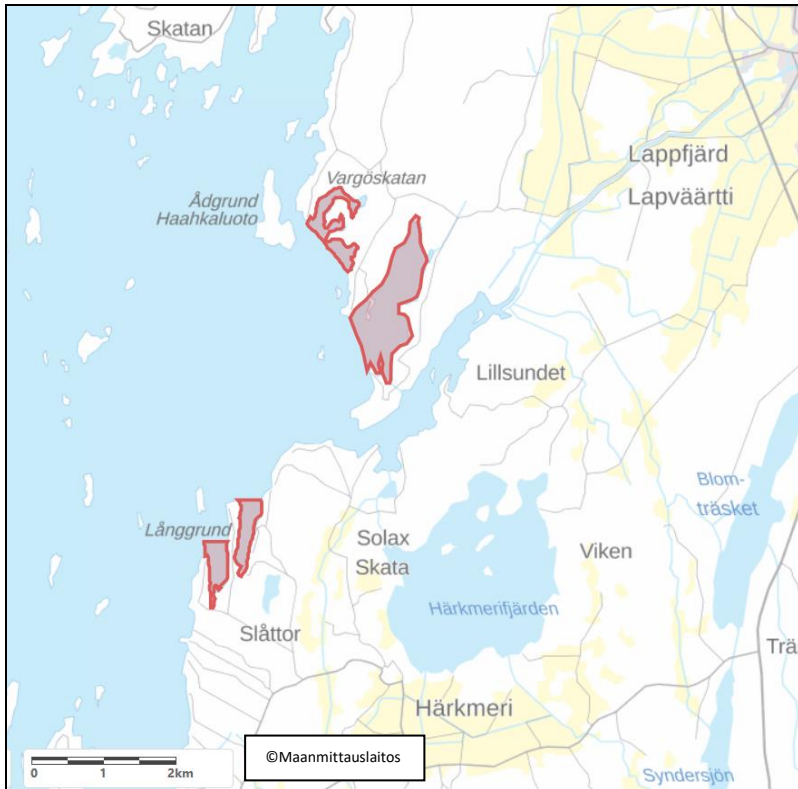
varmistetaan, että mahdollinen kuoreen tai särkikalojen pyynti ei vaaranna meritaimenkantojen suojeluun ja vahvistamiseen liittyviä tavoitteita Lapväärtin-Isojoen ja Teuvanjoen alueilla (luvut 2.2.1 ja 2.2.2.). Hylkeet haittaavat tätä pyyntiä vähemmän kuin muuta kalastusta ja särkikalakantojen tehokkaalla hyödyntämisellä voisi olla pitkällä aikavälillä myönteisiä vaikutuksia alueen ravintoverkkojen ja vesialueiden tilaan.

### **Korvaukset vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen**

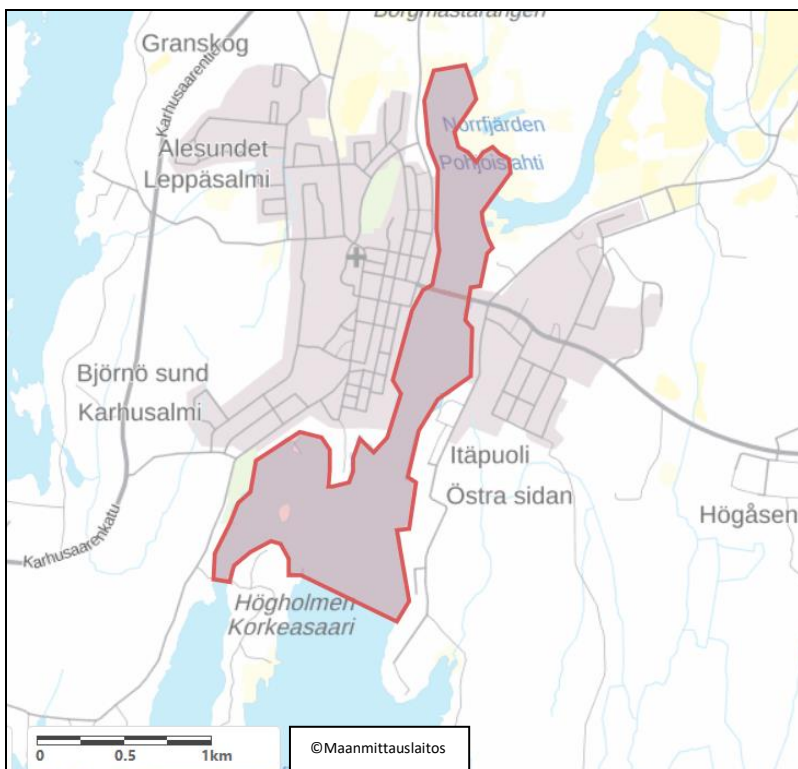
Kalastusoikeuksien käypää hintaa ei ole määritetty. Asia on lähtökohtaisesti vesiä vuokraavan kaupallisen kalastajan ja vesialueen omistajan välinen asia. Sopimukset alueella on tehty tähänkin asti vesialueen omistajien ja kaupallisten kalastajien välillä ja menettely tulee jatkumaan vastaavana myös tulevaisuudessa. Kalastusoikeuksien hinta määritetään siinä tapauksessa, mikäli kalastuslain 13§ käyttöä joskus joudutaan harkitsemaan. Käypien hintojen muodostamiseksi kalatalousalueen hallitus selvittää alueellista käypää hintaa yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa. Yhteistyöllä pyritään selvittämään hakemuksessa ilmoitetun alueen käypä hinta ottaen huomioon lupahintaan vaikuttavat erityiset olosuhteet ja tekijät alueella. Lisäksi kalatalousalue selvittää ajankohtaisen hintatason niiltä kalastusoikeuden haltijoilta, jotka ovat vuokranneet vesiään kaupallisille kalastajille tai selvittää vastaavien vesialueiden lupien hintoja viereisissä kalatalousalueissa. Mikäli käypää hintaa ei saada yhteistyöllä selvitettyksi, ELY-keskus voi muodostaa käyvän hinnan viime kädessä perustuen viranomaisten alueella myymiin kalastuslupien hintoihin ottaen kuitenkin huomioon, että viranomaisten myymät kalastusluvut voivat hinnoittelultaan olla alle alueellisen käyvän hinnan, jolloin lupahintaan on muodostettava tarvittava korotus. Ennen hinnan vahvistamista kalatalousalue kysyy näkemyksiä oikeasta hintatasosta myös Suomen ammattikalastajaliitolta sekä Kalatalouden Keskusliitolta.



Kuva 22. Kalastuslain perusteella asetetut kalastuskieltoalueet vaelluskalajokien edustoilla, väylät ja luonnonsuojelualueet Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella.



Kuva 23. Keväiseen vajaasti hyödynnettyjen lajien rysä- ja katiskapyyntiin hyvin soveltuvat alueet Lapväärtin-Isojoen edustan isorysäkieltoalueella.



Kuva 24. Keväiseen vajaasti hyödynnettyjen lajien rysä- ja katiskapyyntiin hyvin soveltuvat alueet Teuvanjoen edustan isorysäkieltoalueella.

### 3.4.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Vaasan, Porin ja Seinäjoen asutuskeskittymät ovat suhteellisen lähellä, joten koko alue on kalastusmatkailun ja opastoiminnan kannalta kiinnostava. Alueella on myös majoitusmahdollisuuksia, hyviä rantautumis- ja taukopaikkoja ja muuta kalastusmatkailutoiminnan kannalta tärkeää oheispalvelua. Periaatteessa koko kalatalousalueen merialue soveltuu kalastusmatkailuun hyvin, pois lukien kieltoalueet, Natura-alueet ja muut suojelualueet. Oppaat voivat edelleenkin tehdä sopimuksia alueen vedenomistajien kanssa, jolloin on mahdollista harjoittaa laajempaa toimintaa kuin mitä pelkkä ELY-keskuksen yleislupa mahdollistaa.

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

Alueella ei ole yhtenäislupa-alueita, vaan kaikki osakaskunnat myyvät omia kalastuslupiaan hallinnoimilleen vesialueille. Edellytykset laajempien yhtenäislupa-alueiden luomiselle ovat kuitenkin olemassa. Alueella harjoitetaan jo nykyisellään aktiivisesti vapaa-ajankalastusta eri muodoissaan ja yhtenäislupa-alueet monipuolistaisivat alueen kalastusmahdollisuuksia ja toisivat mahdollisesti lisätuloja vesialueiden omistajille sekä alueen eri palveluntarjoajille. Lupa-alueiden aiempaa suurempi koko ja paremmat mahdollisuudet saada saalista lisääisivät alueen vetovoimaa huomattavasti, jolloin lupahintojen maltillinen korotuskin voisi olla mahdollista. Yhtenäislupa-alueita koskevasta kysynnästä alueella ei ole tehty selvityksiä. Kalatalousalue voi luoda edellytyksiä yhtenäislupa-alueiden syntymiselle tarjoutumalla hoitamaan mm. yhtenäislupien myynnin, mikäli alueita saadaan perustettua. Yhtenäislupa-alueiden muodostumista edistetään tulevilla suunnittelukaudella kehittämällä vesialueiden omistajien sekä osakaskuntien yhteistoimintaa alueella.

### 3.4.5. Yhteistoiminnan kehittäminen

Yhteistoiminnan lisääntyminen mahdollistaisi aiempaa tehokkaamman kalavesien käytön ja hoidon sekä antaisi lisäresursseja hoitotoimien ja esimerkiksi kalastuksenvalvonnan toteuttamiselle. Koko alueen kattavan yhteistyön lisääminen lisäisi omistajien kiinnostusta ja aktiivisuutta kalavesien hoitoon. Tulevaisuudessa alueen kalastusasioista vastaavien aktiivisten henkilöiden ikääntyminen sekä mukaan tulevien uusien toimijoiden vähäinen määrä voivat luoda toiminnalle haasteita. Yhteistyön kehittämisen avulla luodaan paremmat edellytykset mahdollisten vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueiden muodostamiselle. Laajemmat omistus- tai yhteistyöyksiköt antaisivat myös omistajien ja osakkaiden käyttöön aiempaa laajemmat alueet. Kalatalousalue selvittää vesialueen omistajien sekä osakaskuntien halukkuutta yhdistyä viereisten alueiden kanssa laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Tämä vähentäisi hallintoa ja lisäisi yhdistyneiden alueiden painoarvoa kalatalousalueella.

Alueilleen kalastuslupia myyvien osakaskuntien lupajärjestelmiä yhdenmukaistetaan ja kehitetään. Lupien myyntipaikat tuodaan selkeästi esiin ja lupien ostomahdollisuus kalatalousalueen verkkosivujen kautta mahdollistaa keskitetyn lupamyynnin sekä tiedonkeruun luvan lunastaneista kalastajista. Tämä tuo säästöjä luvanmyynnistä aiheutuviin kuluihin.

Kalastuslain 84§ velvoittaa osakaskuntia ja vesialueen omistajia saattamaan yhteystietonsa kalatalousalueen tietoon. Kalatalousalue voi tallentaa tiedot omaa käyttöä varten myös Kalpaan (Kalatalousalueiden sähköiset asiointipalvelut). Tulevalla suunnittelukaudella kalatalousalue



päivittää omaan rekisteriinsä osakaskuntia koskevat tiedot. Osakaskunnille, jotka ovat järjestäytyneitä, lähetetään pyynnöt tietojen vahvistamiseksi ja päivittämiseksi. Kartta osakaskunnista ja osakaskuntien tiedossa olevat yhteystiedot laitetaan esille kalatalousalueen kotisivuille.

### 3.5. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä

Kalastuksen ja kalakantojen tilalle asetettujen osatavoitteiden toteutumisen arviointiin tarvitaan riittävästi seurantaa. Kerättäviä tietoja voidaan hyödyntää myös muussa alueen kalatalouteen liittyvässä suunnittelussa. Kalatalousalueen merialuetta koskevia päivitettyjä seurantatietoja on ollut saatavilla varsin rajallisesti tai tiedoissa on ollut puutteita. Merialueelle kohdistuvat kalataloustarkkailut sekä muut mahdolliset alueelliseen vesienhoitoon liittyvät tutkimukset ja selvitykset, kuten VELMU-hanke tarjoavat myös osaltaan tietoa kalakannoista ja niiden kehityksestä. Näitä tietoja pyritään hankkimaan aktiivisesti myös kalatalousalueen käyttöön.

#### **Kalastuksen seuranta**

ELY-keskukset keräävät tiedot merialueen kaupallisten kalastajien saaliista ja pyyntiponnistuksesta. Kaupallisen kalastuksen seurannassa kalatalousalueella käytetään tilastoruutujen 32 ja 37 tietoja. Kaupallisten kalastajien lajikohtaiset saaliit ja pyydysryhmäkohtaiset pyyntiponnistustiedot lasketaan vuositasolle. Lisäksi seurataan saaliita ilmoittaneiden kalastajien lukumääriä. Tarvittaessa toteutetaan tarkempia haastatteluita alueen kaupallisille kalastajille mahdollisten kalastukseen liittyvien ongelmakohtien havaitsemiseksi. Tietojen perusteella etsitään tehokkaampia toimia ongelmien korjaamiseksi ja päivitetään toimet myös käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

Vapaa-ajankalastuksen saaliista ja kalastajamääristä kalatalousalueen merialueella ei ole saatavilla luotettavaa seurantatietoa ja tässä onkin selkeä kehityskohde. Suuntaa antavaa tietoa kalastuksen määrän kehityssuunnasta on mahdollista saada osakaskuntien myymien lupien vuosittaisista määristä ja myöhemmin mahdollisten yhtenäislupa-alueiden lupamyynnistä. Saalistietoa tarvittaisiin esimerkiksi istutusten kannattavuuden sekä kalastuksen säätelytoimien tuloksellisuuden arviointiin. Tietoa alueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista on mahdollista kerätä myös tasaisin välein toteutettavalla, väestörekisteriotantaan pohjautuvalla kalastuskyselyllä, joka koskisi koko kalatalousaluetta. Kalastuksen määrän ja saaliiden ohella kyselyllä voitaisiin selvittää myös vapaa-ajankalastuksen rakennetta ja muita kalavesien käytön kannalta tärkeitä kysymyksiä. Kalatalousalue selvittää kalastustiedustelun toteutusmahdollisuudet suunnittelukauden alussa. Tulevaisuudessa myös esimerkiksi saalistietojen vapaaehtoiseen tallennukseen ja raportointiin suunnitteilla olevat mobiilisovellukset voivat tarjota käyttökelpoista seurantatietoa kalatalousalueen hyödynnettäväksi. Vapakalastuksen kohdalla myös valvonnan yhteyteen voisi olla mahdollista liittää jonkinlaista saalistietojen keruuta.

#### **Kalakantojen seuranta**

Paras keino saada tietoa alueen kalakannoista on hyödyntää kaupallisen kalastuksen saalistietoja. Tärkeimpien säännöllisesti pyynnin kohteena olevien rannikkolajien kuten ahvenen, siian, ja kuhan saalismäärät antavat ainakin karkean käsityksen kantojen pidempiaikaisista voimakkaista

muutoksista. Alueen kalastajamäärien tulisi kuitenkin pysyä suhteellisen vakaina, jotta tietoa pystytään järkevästi hyödyntämään. Rannikkoalueen kalakantojen kehityksestä olisi mahdollista saada tietoa myös alueella aktiivisesti koko kalastuskauden aikana kalastavien kirjanpitokalastajien avulla. Kirjanpitokalastajat pitävät kirjaa kalastuksestaan ja saaliistaan ja raportoivat tiedot vuosittain kalatalousalueelle. Rannikkolajien seurannan päämääränä on tuottaa tietoa, jolla pystytään alueellisesti arvioimaan kalastuksen säätelyn tuloksellisuutta. Rannikolla seurantaa ja sen tarvetta tulee suunnittelukaudella pyrkiä suunnittelemaan yhdessä muiden kalatalousalueiden ja mahdollisesti myös Luonnonvarakeskuksen kanssa.

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

Kesällä ja syksyllä matalassa vedessä tapahtuvan verkkopyynnin vaikutuksia Lapväärtin-Isojoen taimenen luonnonkantoihin sekä merikutuisen siian ja harjuksen nykytilannetta alueella olisi aiheellista selvittää. Tarkoitukseen voisi hakea hankerahoitusta ja tehdä yhteistyötä esimerkiksi Luonnonvarakeskuksen kanssa.

Siipyyn edustalle on suunniteltu merituulivoimapuistoa, joka käsittää noin 5 x 10 kilometrin kokoisen merialueen, jolle on suunniteltu 50–60 nykyaikaista tuulivoimalaa. Puisto sijoitetaan avomerelle, kahdeksan kilometriä rannikosta ja yli viisi kilometriä lähimmästä saaresta. Hankkeen vaikutuksista alueen luonnolle on tehty ympäristövaikutusten arviointimenettelyn mukaisia selvityksiä, joissa on otettu huomioon myös alueen kalasto ja kalastus. Tuulivoimapuisto on merkitty voimassa olevaan maakuntakaavaan, mutta tuulivoimapuiston toteuttamisesta ei ole kuitenkaan tehty vielä päätöstä. Mikäli hanke etenee tulevaisuudessa toteutukseen, tulee ottaa tarkasti huomioon tässä suunnitelmassa esiin tuodut seikat merialueen kalakantojen ja kalastuksen elinvoimaisuuden varmistamisesta. Lisäksi hankkeen toteuttajan tulee toteuttaa myös riittävän laaja-alaista kalataloudellista tarkkailua ja ryhtyä välittömästi vaadittaviin toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi, mikäli toiminnan todetaan olevan haitaksi alueen kalakannolle ja niiden elinvoimaisuudelle.

## **4. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä**

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

Kalastuksenvalvonnan päämäärä on kalastuksen laillisuuden ja luvallisuuden varmistaminen. Kaikkien kalastajien tulee noudattavaa alueella voimassa olevia kalastusta koskevia sääntöjä ja määräyksiä. Valvonnan tulee olla myös tasapuolista ja riittävän läpinäkyvää, jotta kentällä koetaan valvonnan kohdistuvan tasapuolisesti ja kattavasti kaikkiin kalastajaryhmiin. Kalastuksenvalvonnan kohteena ovat kalastuslain ja -asetuksen säännökset, ELY-keskuksen vahvistamat alueelliset kalastusmääräykset sekä paikalliset, alueelliset ja valtakunnalliset kalastusluvut ja mahdolliset paikalliset säännökset. Kalastuksenvalvonnan tulee kohdistua kattavasti ja tasapuolisesti kaikkiin kalastajaryhmiin. Valvonnassa tulee kiinnittää huomiota myös saaliin asianmukaiseen käsittelyyn.

#### **Valvonnan painopisteet tulevalla suunnitelmakaudella**

Erityisesti Lapväärtin-Isojoen alkuperäisen meritaimenkannan suojelua ja meritaimenen kalastusta koskevien sääntöjen ja määräyksien noudattamista tulee valvoa tarkasti. Lapväärtin-Isojoen sekä Teuvanjoen meritaimenkantojen vahvistamiseksi luodut rajoitukset ja säännöt sekä niiden tarkoituksena tulee tuoda selkeästi esille alueen kalastajille. Valvonnan erityispainopistealueina ovat jokisuut ja niiden edustan merialueet, joilla on ajallisia ja alueellisia rajoituksia pyydyskalastukselle,

padot, kalatiet sekä koskialueet, joille kalastus erityisesti painottuu. Lapväärtin-Isojoella erityisen tarkkailun kohteena ovat meritaimenen tärkeimmät esiintymis- ja lisääntymisaluet pääuomassa sekä Karijoen, Metsäjoen ja Heikkilänjoen haaroissa. Teuvanjoella erityisen tarkkailun kohteena ovat Peninluoman alue sekä pääuoman kosket. Järvistä Kangasjärven ja Suurjärven erityislupakohteet ovat valvonnan tärkeimmät painopistealueet. Lisäksi meritaimenen ja kuhan alamittojen noudattamista tulee valvoa erityisen tarkasti, etenkin merialueella. Mikäli rannikkolajien tärkeimmille lisääntymisalueille perustetaan lisääntymisaikaisia rauhoitusalueita, tulee myös niiden valvontaan kiinnittää erityistä huomiota. Tarkemmat yksityiskohdat valvonnan totuttamisesta ja painopisteistä suunnitellaan vuosittain ja esitetään toimintasuunnitelmissa.

Uhanalaisille ja taantuneille kalalajeille on asetettu lakiin korvausarvot, jotka tuomitaan valtiolle menetettäväksi näihin lajeihin kohdistuvien kalastusrikosten ja -rikkomusten yhteydessä. Myös uhanalaisten ja taantuneiden kalalajien kalastus on sallittua rauhoitusaikojen, pyyntimittojen ja muiden kalastusrajoitusten puitteissa. Jos saaliiksi tulee vahingossa pyyntimittojen vastainen ja/tai rauhoitettu uhanalainen kala, se on välittömästi laskettava takaisin veteen, vaikka se olisi kuollut. Kalastuslain uuden menettämisseuraamuksen ja asetuksella vahvistettujen suojeluarvojen tuomitseminen valtiolle menetettäväksi tulee kyseeseen vain niissä tapauksissa, joissa kalastaja on vastoin lakia ottanut saaliiksi asetuksessa mainitun uhanalaisen kalan. Rauhoitusaikojen ulkopuolella pyyntimitan täyttäviä uhanalaisiksi luokiteltuja kaloja on sallittua pyytää lain sallimissa rajoissa. Korvausarvot tuodaan alueella kalastaville tiedoksi ja kyseisten lajien kalastukseen ja vapautettavien kalojen käsittelyyn kiinnitetään valvonnassa erityistä huomiota. Kalastuslain (379/2015) 119 §:n 1 momentissa mainittujen lajien määritetyt korvattavuuden piiriin kuuluvat korvausarvot ovat seuraavat:

- rasvaevällinen taimen meressä ja mereen laskevassa joessa 3 260 euroa
- rasvaeväleikattu taimen meressä ja mereen laskevassa joessa 390 euroa
- harjus 300 euroa
- siika mereen laskevassa joessa tai purossa 460 euroa
- nahkiainen 100 euroa
- jokirapu 50 euroa
- ankerias 3510 euroa

Kooltaan alle 25 senttimetrin pituisen kalayksilön arvo on kymmenen prosenttia vastaavalle 1 §:ssä määritetylle yksikölle mainitussa pykälässä säädetystä arvosta.

Nahkiaisen ja jokiravun kaikkien yksilöiden arvo on kuitenkin 1 §:ssä säädetty.

### **Valvonnan resurssit**

Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueella on valvontaan liittyvä valtakirja 8 henkilöllä, joista yksi toimii koordinoivana vastuuvalvojana. Valvojat toimivat talkooperiaatteella ja osakaskunnat sekä kalatalousalue ovat maksaneet valvojille kilometrikorvauksia. Valvojien määrää alueella on tarpeen lisätä nykyisestä ja valvontaa voidaan haluttaessa muuttaa ammattimaisempaan suuntaan keskittämällä valvontatehtäviä harvemmalle joukolle valvojia, joiden apuna on joukko talkootyönä valvovia henkilöitä. Valvontaresurssien kasvattamiseksi haetaan tarvittavia varoja alueelliselta kalatalousviranomaiselta. Kalatalousalueen valvojien kanssa tehdään kirjalliset valvontasuunnitelmat,

joissa sovitaan valvonnan toimintatavoista, raportoinnista, käytettävästä kalustosta, vakuutusturvasta ja vastuunjaosta.

### **Valvonnan ja tuloksellisuuden seuranta**

Kalastuksenvälvönnän toteutumista seurataan kalastuksenvälvojen raportoinnin kautta. Kalatalousalueen ja kalastuksenvälvojan keskenään sopima raportointi ei kuitenkaan korvaa kalastuksenvälvojan lakisääteisiin velvollisuuksiin kuuluvia, ELY-keskukselle annettavia, tapahtumailmoituksia. Kalastuksenvälvojen raportoinnista on saatava ainakin seuraavat tunnusluvut: valvontatunnit, valvonnan aikana tarkastettujen kalastajien/pyydysten lukumäärät, luvatta kalastaneiden lukumäärä, epäiltyjen rikkomusten lukumäärä, huomautusten lukumäärä ja tutkintapyyntöjen lukumäärä. Luvatta kalastaneiden osalta eritellään, mikä lupa on puuttunut tai onko kysymys lupaehtojen rikkomisesta. Kalastusrikkomukset eritellään seuraaviin ryhmiin: rauhoitusaike- tai pyyntimittaririkkomus, välineitä ja pyydyksiä koskevien määräysten rikkominen, pyydyksen merkintää koskeva rikkomus tai muu rikkomus. Kalatalousalue kokoaa välvojen raporteista vuosikohtaiset yhteenvedot. Yhteenvedojen avulla seurataan valvonnan volyymin toteutumista sekä myös sitä, miten erilaisten rikkomusten määrät suhteessa valvontatapahtumien määrään kehittyvät. Valvonnan ja siihen liittyvän tiedotuksen pitkän tähtäimen tavoitteena on rikkomusten suhteellisen määrän väheneminen. Mikäli rikkeet yleistyvät, harkitaan valvonnan resurssien kasvattamista tai valvonnan selkeää painottamista ongelma-alueille.

### **Valvonnan kehittämistoimenpiteitä**

Valvonnan tehostamiseksi ja järjeistämiseksi välvojen määrää sekä valvontasopimusalueen kattavuutta pyritään kasvattamaan. Osaltaan tätä edesauttaisi aiempaa suuremmat yhtenäislupa-alueet. Lisätään sopimusalueiden omistajien ja välvojen välistä yhteistyötä valvonnassa havaittujen rikkomusten käsittelyn osalta. Omistajien tulee tehdä etukäteen päätökset siitä, miten kalastuksenvälvojan on toimittava, jos alueella esiintyy luvattonta kalastusta (muuta kuin kalastonhoitomaksun laiminlyönti). Luvaton kalastus on asianomistajarikos ja asianomistaja on vesialueen omistaja eli usein osakaskunta. Kalastuksenvälvojan tulee tietää, haluaako omistaja säännönmukaisesti tehdä rikkeistä pyynnön syytteen nostamisesta vai haluaako osakaskunta ilmoittaa poliisille vasta toistuvista rikkeistä. Tästä asiakokonaisuudesta omistajan (yleensä osakaskunnan kokouksen) on aiheellista tehdä selkeä kokouspäätös toimintaohjeeksi, joka toimitetaan kalatalousalueelle, joka ohjeistaa välvoja. Osittain edelliseen liittyen välvojen on syytä laatia yleisempäänkin käyttöön selkeät ohjeet siitä, miten kaikissa valvontatilanteissa toimitaan, kun rikkeitä havaitaan tai epäillään. Ohjeet sujuvoittavat välvojen toimintaa ja valvontaan saadaan yhtenäiset käytännöt. Kalatalousalueen hallituksen laatimissa ohjeissa tulee esimerkiksi ohjeistaa, millaisten rikkeiden kohdalla pelkkä huomautuksen antaminen olisi riittävä toimenpide. Kalatalousalueen oman ohjeistuksen lisäksi kalastuksenvälvojen on tietysti myös noudatettava kalastuslakia ja toimittava tehtävässään kalastuslain pykälien mukaisesti.

### **Yhteistyö muiden toimijoiden ja alueiden kanssa**

Kalatalousalueen välvojen ohella kalastuksenvälvontaa suorittavat muun työn ohessa myös viranomaiset kuten merivartiosto ja poliisi, jotka tarkastavat lähinnä kalastuslupamaksuja vapaa-ajankalastajilta ja antavat tarvittaessa virka-apua esimerkiksi luvattomien pyydysten poistamisessa. Suunnittelukauden alussa selvitetään mahdollisuuksia järjestää alueella säännöllisesti vuosittain yhteisvälvontapäiviä, jossa mukana olisivat ainakin kalastuksenvälvojat, poliisi sekä

merivartiosto. Lisäksi kalatalousalue selvittää mahdollisuutta tehdä yhteistyötä sekä jakaa valvontavastuuta yhdessä viereisten kalatalousalueiden kanssa, jolloin valvonnan resurssit kasvaisivat entisestään.

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

Kalatalousalueella esiintyy mm. uhanalaisia vaelluskalalajeja (Taulukko 8), joiden pääasialliset suojelutoimenpiteet kohdistuvat alueella sijaitseviin jokiin ja jokisuihin. Kalatalousalueen sisävesistöissä tehdään suunnittelukaudella toimia vaelluskalakantojen elinvoimaisuuden parantamiseksi rakentamalla kalatiet jäljellä oleviin nousuesteisiin sekä seuraamalla nykyisten kalateiden toimivuutta säännöllisesti ja parantamalla niiden toimivuutta, mikäli ongelmia ilmenee. Meritaimenen lisäksi toimet parantavat muidenkin vesieliöiden ja kalalajien kuten mm. vaellussiian sekä nahkiaisen vaellusmahdollisuuksia jokialueella. Koskialueiden kunnostuksia jatketaan molemmilla joilla erityisesti meritaimenen lisääntymisen kannalta tärkeimmillä alueilla. Alueilla voimassa olevia vaelluskalojen lisääntymisen turvaamiseksi asetettuja kalastuskieltoja jatketaan ja päivitetään tarvittaessa. Merialueella alueen vaelluskalakantoja suojellaan jokisuiden lakisäateisten kalastuskieltoalueiden ja kalaväyliä avulla, joiden laajentamista selvitetään. Lisäksi paksulankaisilla verkoilla matalilla rannikkoalueilla tapahtuvaa syksystä ja keväistä verkkokalastusta suositellaan voimakkaasti rajoitettavan. Erityisesti jokien luontaisten meritaimenkantojen elvyttämiseksi jokialueille säädetään mahdollisimman yhtenäiset säännöt ja rajoitukset kalastukselle. Lapväärtin-Isojoen latva- ja sivupurojen taimenpopulaatiot ovat heikentyneet eivätkä kestä kalastuspaineen lisäystä nykyisestä tasosta. Molempien jokivesistöjen eri osien luontaisten taimenpopulaatioiden suojelemiseksi ja elvyttämiseksi tulisi laatia mahdollisimman pian koko vesistöjä koskevat yksityiskohtaiset taimenen hoitosuunnitelmat. Vaelluskalakantojen sekä uhanalaisten kalakantojen tilaa seurataan säännöllisesti ja monipuolisesti. Havaittuihin ongelmiin puututaan aktiivisesti ja toteutetaan tarvittavat korjaustoimenpiteet viipymättä. Istutussuunnitelmat ohjaavat käyttämään istutuksissa mahdollisuuksien mukaan alueen omia kalakantoja, jotka ovat sopeutuneet seudun olosuhteisiin. Pitkällä aikavälillä etenkin meritaimenen istutusmääriä pyritään vähentämään jokien luonnontuotannon elpessä. Alueen meriharjuskannan nykytila ja mahdollisuudet kannan vahvistamiselle sekä tarvittaessa palauttamiselle selvitetään. Meriharjuskantaa vahvistetaan ja pyritään palauttamaan istutusten avulla, mikäli ympäristö- ja lisääntymisolosuhteet sen sallivat. Selkämeren kannanhoitoalueen sisällä sijaitsevat erityiset harjusalueet Siipyyn ja Skaftungin edustojen saaristossa huomioidaan kaikissa kyseisillä merialueilla toteutettavissa toimissa. Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tukevat erityisesti kansallisen kalatiestrategian, kansallisen lohi- ja meritaimenstrategian, meritaimenen vesistökohtaisen elvytys- ja hoitosuunnitelman sekä meriharjuksen hoitosuunnitelman tavoitteita. Merialueella lisääntyvien kalalajien osalta suurin uhka on merialueiden rehevöityminen, jonka ehkäiseminen ei ole kiinni ainoastaan lähialueilla toteutettavista toimenpiteistä, vaan tilan paraneminen vaatii laajempia kansallisia sekä kansainvälisiä toimia. Alueen luonnon biologisen monimuotoisuuden säilyminen huomioidaan kaikessa päätöksenteossa sekä toimenpiteissä, kuten kunnostuksissa, jotka kohdistuvat kalatalousalueen vesialueisiin.

Taulukko 8. Lapväärtin-Isojoen kalatalousalueen vesissä esiintyvien kalalajien ja ekologisten muotojen uhanalaisuusluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan. Taulukkoon esiintyy lajeja tai ekologisia muotoja, joita tavataan säännöllisesti, ajoittain tai joita levinneisyystietojen perusteella saatetaan tavata kalatalousalueella.

Laji/ekologinen muoto	Luokitus
Ankerias	Äärimmäisen uhanalainen
Harjus Itämeressä	Äärimmäisen uhanalainen
Harjus sisävesissä 6500'n leveyspiirin eteläpuolella	Vaarantunut
Itämeren lohi	Vaarantunut
Kampela	Silmälläpidettävä
Made	Silmälläpidettävä
Merialueen vaellussiika	Erittäin uhanalainen
Merikutuinen siika	Vaarantunut
Meritaimen	Erittäin uhanalainen
Mustatokko	Silmälläpidettävä
Nahkiainen	Silmälläpidettävä

## 6. Täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä

Lapväärtin-Isojoen alueella esiintyy sekä joen alkuperäistä jokirapua että istutettua täplärapua. Jokirapu on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. Lapväärtin-Isojoessa on todettu rapurutto ensi kerran 1940-luvulla (Mannonen ym. 2000). Jokirapua esiintyy tiettävästi istutuksista peräisin olevana enää Kärjenjoen alueella ja pääuoman jokirapukanta menetettiin lopullisesti 1970-luvulla. Vuosien 1989 ja 2004 välillä Lapväärtinjoen vesistöalueelle istutettiin yhteensä n. 12 000 jokirapua ja n. 38 000 täplärapua (Pursiainen ym. 2006). Tiettävästi istutuksille ei ole ollut lupaa. Nykytietojen mukaan istutusten seurauksena täplärapua esiintyy jossain määrin pääuoman alaosilla, paikoin jopa runsaasti. Ilmeisesti täpläravun esiintymisalue kattaa nykyään myös Kärjenjoen alaosat ja uhkana on, että täplärapu leviää tulevaisuudessa ylempänä Kärjenjoessa oleville jokirapualueille.

Paikallisten asukkaiden, sekä vesialueen omistajien toiveina on ollut jokirapujen istuttaminen Lapväärtin-Isojoen pääuomaan. Vuonna 2018 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus aloitti tutkimuksen, missä tautivapaita jokirapuja sumputtamalla pyrittiin selvittämään, kuinka hyvin jokirapu Lapväärtin-Isojoen pääuomassa menestyy (Huovinen 2019, Kuva 25). Lapväärtin-Isojoen rapusumputuksissa todettiin Ps1-tyyppin eli täpläraputyyppin rapurutto alimmalla sumputuspaikalla Dagsmarkissa. Vanhakylän ja Isojoen ravuissa rapuruttoa ei todettu.



Kuva 12. Jokirapuja sumputettiin Lapväärtin-Isojoella vesivanerista rakennetuissa sumpuissa kesällä 2018.

Kalatalousalueen tavoitteena on vahvistaa jokirapukantaa myös Teuvanjoella. Alueella tulee toteuttaa vastaava rapusumputuskoe, jolla selvitetään, onko joen rapukannan taantumisen taustalla mahdollisesti rapurutto ja esiintyykö ruttoa joella edelleen siinä määrin, että rapukannan vahvistamistoimet heikentyvät.

Lapväärtin-Isojoen alueen asukkaita sekä alueella kalastavia henkilöitä tulisi tehokkaasti informoida vuonna 2018 todetusta rapurutosta. Henkilöille tulisi tiedottaa, mitä rapurutto tarkoittaa ja miten rapuruton leviämistä voidaan ehkäistä. Täplärapun aiheuttamien haittojen minimoimiseksi niitä ei tule tarkoituksella siirtää tai istuttaa enää uusille alueille ja luvatonta täplärapujen levittämistä pyritään estämään tiedotuksen avulla. Täplärapun nykylevinneisyysalue Lapväärtin-Isojoella tulee selvittää tarkasti koeravustusten avulla, jotta lajin aiheuttamien haittojen ehkäisy olisi mahdollisimman tehokasta. Täplärapu kuuluu haitallisiin vieraslajeihin ja nyt löytyneen täpläraputyypin rapuruton vuoksi selvitykselle on entistä suuremmat perusteet. Ps1-tyyppin rapurutto heikentää tautia kantavan täplärapun lisääntymistä. Lapväärtin-Isojoella tulisi koeravustuksin selvittää myös täplärapukannan kokojakauma ja se, kuinka hyvin rapuruttoa kantava täplärapupopulaatio lisääntyy. Täplärapun levittäytymistä jokialueella ja erityisesti Kärjenjoen jokirapualueelle pyritään ehkäisemään mm. tehokkaalla pyynnillä ja tiedottamisella. Jokirapuja voidaan haluttaessa kotiuttaa takaisin rapurutto vapaille alueille, joissa sitä on ennestäänkin esiintynyt. Toimet ovat kansallisen rapustrategian mukaisia. Liitteessä 10 on esitetty Lapväärtin-Isojoen jokirapun suojeleusuunnitelma.

Kirjolohia esiintyy ajoittain karkulaisina jokialueilla rannikon kalankasvatustoiminnasta johtuen, mutta niistä ei ole aiheutunut haittaa jokien muulle kalastolle. Saadut kirjolohet suositellaan otettavan saaliiksi.

Mustatäplätokkoa ei vielä tiettävästi esiinny kalatalousalueen merialueilla. Lähimmät varmistetut havainnot on tehty Rauman edustalta. Myös Perämereltä Raahesta on tehty havaintoja mustatäplätokosta. Lieneekin vain ajan kysymys, koska laji levittäytyy laajemminkin länsirannikon alueelle. Mikäli laji pääsee leviämään alueelle, on sitä käytännössä mahdotonta enää hävittää. Mustatäplätokko on tehokas lisääntymään ja saattaa ravinto- ja elintilakilpailullaan haitata alueen alkuperäisiä kalalajeja. Monet muut eläimet käyttävät mustatäplätokkoa ravinnokseen ja siksi vahvat petokalakannat ja kalaa syövät lintukannat ovat todennäköisesti paras keino rajoittaa mustatäplätokkon runsastumista.

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

Kalatalousalue jakaa omistajakorvaukset Kalpan (Kalatalousalueiden sähköiset palvelut) avulla. Palveluun kuuluu alueen kartta ja tiedot vesikiinteistöistä ja niiden omistajista. Kalatalousalueelle järjestelmä on maksuton ja käyttöoikeudet ovat toiminnanjohtajalla. Vesienomistajille jaetaan korvaus, joka perustuu maksullisten yleiskalastusoikeuksien käyttöön kalavesillä sekä kalastusopastointiin. Kalastonhoitomaksuun perustuvaksi yleiskalastusoikeudeksi katsotaan viehekalastus eli heittokalastus tai vetouistelu yhdellä vavalla ja yhdellä siimalla. Kalatalousalue päättää varojen jakamisperiaatteesta kevään yleiskokouksessa. Jakoperuste koskee korvausta, jota on kerätty edellisenä vuonna ja josta ELY-keskus antaa päätöksen kuluvana vuonna. Jako tapahtuu edellisen vuoden joulukuun viimeisen päivän omistussuhteiden ja edellisen vuoden kalastusrajoitusten mukaisesti. Alle 50 € omistajakorvaussummia ei jaeta, vaan ne jäävät kalatalousalueelle.

Kalpassa määritellään kalatalousalueelle kalastusrasitusta kuvaava perusarvo. Kartalle voidaan luoda poikkeusalueita, joiden arvot voivat olla alemmat tai korkeammat kuin kalatalousalueen perusarvo, joka on 3. Alueet, jossa yleiskalastus on kielletty koko vuoden Kalastusrajoitus.fi -palvelussa tai joilla yleiskalastus on erittäin vähäistä saavat automaattisesti arvon 0. Vesialueille, joilla kalastusrasitus on perusarvon alueita suurempi, annetaan arvoksi 4–5. Vesialueille, joilla on vähemmän yleiskalastusta kuin perusarvon 3 alueilla annetaan arvoksi 1–2. Kalatalousalueelta ei ole käytettävissä päivitettyjä ja tarkkoja numeerisia tietoja kalastusrasituksen alueellisesta jakautumisesta. Tästä johtuen jakoperusteet ja arvojen muodostuminen pohjaavat paikallistuntemukseen alueen kalastuksesta. Kalastusrasitus ja poikkeusalueiden arvot arvioidaan uudelleen joka viides vuosi paikallistuntemuksen, kalastustiedusteluiden, kalastuksenvalvonnasta saatavien tietojen sekä mahdollisten muiden selvitysten perusteella. Kiinteistöjen kokonaisrasituskertoimet muodostuvat kalatalousalueen perusarvosta, poikkeusalueista ja kalastusrajoituksista.

Perusarvosta poikkeava arvo 4 on merialueilla, mihin kohdistuu kalatalousalueen suurin yleiskalastusoikeuksiin perustuva kalastusrasitus. Perusarvosta poikkeava arvo 2 on sisävesialueiden



järvivesistöillä, joiden kalastajaryhmissä korostuvat paikalliset asukkaat sekä mökkiläiset ja satunnaisempien kalastajaryhmien luoma kalastuspaine on vähäisempi kuin perusarvon alueilla.

Kalatalousalue suosittaa, että omistajakorvausten saajat luopuisivat korvauksista ja jättäisivät nämä jaettavaksi tasapuolisesti koko kalatalousalueelle yleishyödyllisesti tehtävän tutkimus- ja seurantatoiminnan, kalavesienhoidon, kalastuksenvalvonnan ja kalanpoikasistutusten käyttöön. Omistajakorvauksien siirtämiseksi kalatalousalueen käyttöön on käyty keskusteluja, mutta asiassa ei ole päästy toistaiseksi eteenpäin ja halukkuutta rahojen siirrolle omistajilta kalatalousalueelle ei suuremmin ole.

## 8. Alueellinen edunvalvonta

Kalatalousalue tuo omia näkökantojaan esille ja pyrkii vaikuttamaan esimerkiksi lausuntojen avulla alueelle suunniteltaviin ympäristön tilaan vaikuttaviin hankkeisiin ja erityisesti Isojoen-Teuvanjoen vesistöalueiden kuuden vuoden välein päivitettävän vesienhoidon toimenpideohjelman toimenpiteiden suunnitteluun. Kalatalousalue osallistuu myös aktiivisesti alueellisen vesienhoidon yhteistyöryhmän, Isojoen-Teuvanjoen jokineuvottelukunnan, Rannikko-Pohjanmaan vesistökuunnostusverkoston sekä Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellisen merimetsätyöryhmän työskentelyyn. Kalatalousalueen vuosikokouksissa käydään läpi uusimmat tulokset alueella menossa olevista kalataloustarkkailuista ja tarvittaessa kutsutaan tarkkailuohjelmia laativia tahoja mukaan kokouksiin esittelemään tuloksia tarkemmin. Kalatalousalue esittää, että alueen kalataloudellisiin tarkkailuohjelmiin kirjataan yhtenä osana tulosten läpikäynti yhdessä kalatalousalueen kanssa. Valmistuvat tarkkailuraportit tulee lähettää kalatalousalueelle tiedoksi.

## 9. Suunnitelma viestinnästä

### **Viestinnän tavoitteet**

Sisäisen viestinnän avulla pidetään mm. kalatalousalueen hallitus ja kalastuksenvalvojat ajan tasalla kalatalousaluetta koskevissa asioissa. Vesialueen omistajien tulee viestiä kalatalousalueelle yhteystiedoistaan, lupamyynnistään, kalastusmääräyksistään, kunnostuksistaan, omista kalastuksenvalvojistaan ja muista päätöksistään. Kalatalousalue puolestaan huolehtii, että alueen laajempaa kalataloudellista päätöksentekoa koskevat asiat saatetaan viipymättä paikallisten toimijoiden tietoon. Ulkoinen viestintä taas lisää kalatalousalueen näkyvyyttä ja kertoo, että toiminta on vakaalla pohjalla. Käyttö- ja hoitosuunnitelman hyväksymisen jälkeen suunnitelma julkaistaan kalatalousalueen kotisivuilla ja lähetetään sähköpostitse tiedoksi niille omistajatahoille, kaupallisille kalastajille ja kalastusmatkailuoppaille ja vapaa-ajan kalastajien edustajille, joiden yhteystiedot ovat alueen tiedossa. Käyttö- ja hoitosuunnitelmasta laaditaan myös tiedote alueen paikallislehtiin.

### **Viestinnän vastuutahot**

Viestinnän päävastuu on kalatalousalueen hallituksella ja toiminnanjohtajalla. Kalatalousalueelle nimetään hyvin kalatalousalueen toiminnasta perillä oleva viestintävastaava vastaamaan viestinnän suunnittelusta ja toteuttamisesta. Mikäli erillistä viestintävastaavaa ei ole, toiminnanjohtaja toimii

viestintävastaavana yhdessä hallituksen puheenjohtajan kanssa. Myös kalatalousalueen hallituksen jäsenet osallistuvat viestintään, vaikka päävastuu onkin yhdellä henkilöllä.

### **Viestintästrategia**

Viestintävastaava laatii yhdessä hallituksen kanssa viestintästrategian ohjaamaan alueen viestintää. Strategiaa toteutetaan vuosittaisen viestintäsuunnitelman kautta ja siihen kirjataan vuoden viestintäaikataulu ja viestinnän seuranta sekä sovitaan vastuutahoista ja viestintäkanavista.

### **Sisäinen viestintä**

Sisäisessä viestinnässä kerrotaan muun muassa hallinnollisista asioista. Tärkeitä sisäisen viestinnän kohderyhmiä ovat hallitus, kalastuksenvälvojat ja muut toimihenkilöt. Vastuu sisäisestä viestinnästä on kalatalousalueen toiminnanjohtajalla, viestintävastaavalla ja valvontakoordinaattorilla. Sisäisen viestinnän kanavat ovat mm. suora henkilökohtainen yhteydenpito, sähköposti ja kokoukset.

### **Ulkoisen viestintä**

Ulkoisen viestintä kohdistuu esimerkiksi kalastussäädöksiin, kalastuslupa-asioihin, kalastusmahdollisuuksista tiedottamiseen ja kalatalousalueen tekemiin päätöksiin. Ulkoisen viestinnän kohderyhmiä ovat mm. osakaskunnat ja muut vesialueiden omistajat, läheiset kalatalousalueet, kalastajat, kunnat ja kaupungit, järjestöt, tiedotusvälineet ja viranomaiset. Luvanmyynnin yhteydessä on hyvä varmistaa, että jokainen kalastaja tuntee lupa-alueen kalastusmääräykset. Sähköisessä lupamyynnissä nämä tiedot on helppo linkittää jokaiseen ostotapahtumaan. Myyntipisteistä lupia lunastaville kannattaa jakaa luvan liitteenä kalavesikartta tms., josta kalastusmääräykset käyvät selville. Vastuu ulkoisesta viestinnästä on viestintävastaavalla. Ulkoisen viestinnän kanavia ovat mm. kalastusalueen kotisivut, tiedotteet, sosiaalinen media, koulutustilaisuudet, esitteet, paikallislehdet ja kuntien tiedotuskirjeet. Jotta kalatalousalue pysyy ajan tasalla alueensa ajankohtaisista asioista, toiminnanjohtajan on varmistettava, että kalatalousalue on myös kuntien, aluehallintoviraston, ELY-keskuksen, vesienhoitoyhdistysten ym. instanssien jakelulistoilla.

### **Viestinnän toimenpiteet ja välineet**

Viestinnällä kerrotaan mm. kalatalousalueen yleisestä toiminnasta, voimassa olevasta paikallisesta säätelystä, kalastussäädöksistä, luvista ja niiden myynnistä, kalastuksenvälvonnasta sekä kalastusmahdollisuuksista. Kalatalousalueen viestintäkanavana toimii pääasiassa sen omat kotisivut. Tämä palvelisi alueen kalastajia parhaiten, koska tiedot olisivat löydettävissä yhdestä paikasta. Kotisivujen perustamistyö ostetaan tarvittaessa ulkopuoliselta taholta, mikäli omista toimijoista ei löydy alan osaajia, mutta sivujen päivitykset hoidetaan kalatalousalueen toimesta. Mikäli kalatalousalue kokee, että alueella on hyötyä sosiaalisen median kanavista, kuten Facebook ja Instagram, kalatalousalue ottaa näitä käyttöön.

### **Viestinnän seuranta**

Viestinnän toimivuutta seurataan vuosittain ja yhteenveto viestinnästä esitetään kalatalousalueen vuosikertomuksessa. Kotisivujen sekä mahdollisten sosiaalisen median kanavien käyttöä ja suosiota seurataan niihin soveltuvilla työkaluilla. Viestinnän seuranta antaa tietoa viestinnän toimivuudesta, ongelmakohtista, kehittämiskohtista sekä seuraavan vuoden viestinnän tarpeista.

## 10. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano

Kalatalousalue, kalastusoikeuden haltijat ja viranomaiset vastaavat yhdessä käyttö- ja hoitosuunnitelman toteuttamisesta. Osakaskuntien ja yksityisten vesialueiden omistajien on otettava käyttö- ja hoitosuunnitelma huomioon järjestäessään oman vesialueensa kalastusta ja hoitoa. Viranomaisten on myös otettava suunnitelman linjaukset huomioon päätöksenteossaan. ELY-keskus toimeenpanee sellaiset alueelliset säätelytoimenpiteet, joiden soveltaminen edellyttää ELY-keskuksen päätöstä. Liitteessä 9 on esitetty suunnittelukauden aikana toimeenpantavat tehtävät aikatauluineen ja vastuutahoineen.

Toimeenpanoon liittyy monia vuosittain tarkentuvia käytännön toimia, joiden yksityiskohdat, aikataulut ja toteuttamisvastuut kuvataan kalatalousalueen toimintasuunnitelmassa. Toimintasuunnitelmassa kuvattavia käytännön toimia ovat esimerkiksi kunnostuksiin ja istutuksiin tarvittavien lupien hankinta, kalastussääntöjen kokoaminen, kunnostusten järjestäminen, istutuspoikasten tilaaminen, seurannan tulosten kokoaminen, yhteistyö- ja ostopalvelusopimusten teko ja rahoituksen järjestäminen.

Käytännön toimet ja niiden kytkentä käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteisiin koostetaan vuosittain toimintakertomukseen. Jatkuva toimenpiteiden seuranta antaa myös evästyksiä käyttö- ja hoitosuunnittelun vaikuttavuuden arviointiin ja suunnitelman päivitystarpeeseen.

## 11. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys

Käyttö- ja hoitosuunnitelman vaikuttavuutta arvioidaan siinä asetettujen kalastukseen ja kalakantoihin liittyvien tavoitteiden toteutumisen perusteella. Tavoitteiden toteutumista arvioidaan kahdessa osassa siten, että ensimmäisen arviointikierron tulokset ovat käytettävissä vuoden 2027 vuosikokouksessa ja toisen arviointikierron tulokset vuoden 2031 vuosikokouksessa. Toiminnanjohtaja tekee arvioinneista yhteenvedot ja esittää arviointien tulokset ja niistä mahdollisesti seuraavat toimet kalatalousalueen vuosikokouksien lisäksi myös kyseisten vuosien vuosikertomuksissa.

Mikäli kalakantojen tilan tai kalastuksen muuttuminen on niin voimakasta, että tavoitetila ja keskeiset osatavoitteet eivät voi enää järkevästi toteutua, kalatalousalueen on tehtävä aloite käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden muuttamiseksi tai päivittämiseksi. Myös uusien ja toiminnan kannalta oleellisten tietojen käyttöön saaminen saattaa aiheuttaa tarpeen päivittää suunnitelmaa muulloinkin, kuin tavoitteiden toteutumisen arvioinnin yhteydessä. Kalastuksen valvontaan, edunvalvontaan ja viestintään liittyvien toiminnallisten tavoitteiden suunnittelu ja toteutumisen seuranta tapahtuvat vuositasolla.

### **Sisävedet**

Keskeisten kalakantojen tilatavoitetta jokialueilla ja järvillä (joki- ja järviolueiden osatavoite 1) arvioidaan kalastustiedusteluiden sekä muiden tehtyjen selvitysten perusteella. Mikäli tavoitteet eivät täyty ja ilmenee selviä viitteitä kalakantojen heikkenemisestä, keinot tilanteen korjaamiseksi harkitaan tilanteen mukaan ja päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Kyseeseen voi tulla

esimerkiksi kalastuksen säätelytoimien tehostaminen ja lisääntymisalueiden kunnostukset (taimen, harjus ja nahkiainen) tai istutusten tuloksellisuuden selvittäminen (taimen, harjus, siika) ja niitä seuraavat toimet.

Lapväärtin-Isojoen meritaimenen luonnonkantoihin liittyvän tavoitteen (jokialueen osatavoite 2) toteutumista arvioidaan ensimmäisessä arvioinnissa erityisesti nousukalamäärän seurannasta saatujen tulosten sekä jokialueen poikastiheyksien ja smolttituotannon perusteella. Mikäli joen nousukalamäärät sekä poikas- ja smolttituotanto eivät kehity nykytilanteesta positiivisempaan suuntaan, harkitaan entistä tehokkaampia keinoja mm. ottamalla huomioon myös mahdolliset kalastuskauden aikaiset rauhoitusmenettelyt jokialueen kalastukseen. Myös toisella arviointikierröksellä tarkastellaan meritaimenkantojen kehitystä samojen mittareiden mukaan.

Teuvanjoen meritaimenkannan palauttamiseen liittyvän tavoitteen (jokialueen osatavoite 2) toteutumista arvioidaan ensimmäisessä arvioinnissa erityisesti nousukalamäärän seurannasta saatujen tulosten sekä jokialueen poikastiheyksien kehityksen perusteella. Mikäli joen nousukalamäärät sekä poikastuotanto eivät kehity nykytilanteesta positiivisempaan suuntaan, harkitaan entistä tehokkaampia keinoja mm. ottamalla huomioon myös mahdolliset kalastuskauden aikaiset rauhoitusmenettelyt jokialueen kalastukseen. Myös toisella arviointikierröksellä tarkastellaan meritaimenkantojen kehitystä samojen mittareiden mukaan.

Rapukantojen tilaa, täpläravun sekä rapuruton aiheuttamien ongelmien ehkäisyyn ja alueen ravustuskulttuurin kehittämistä koskevien tavoitteiden (jokialueiden osatavoitteet 3 ja 7) edistymistä seurataan sekä ensimmäisellä että toisella arviointikierröksellä. Mikäli jokien rapukantojen kehitys ei ole toivotunlaista, ja täpläravun sekä rapuruton aiheuttamat ongelmat jatkuvat, selvitetään arviointien yhteydessä syyt ja etsitään uusia keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Uudet keinot päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

Kalakantojen tilaa ja vapaa-ajankalastusta sekä saaliita koskevien tietojen määrän ja laadun kehittämistä koskevien tavoitteiden (jokialueiden osatavoitteet 4 ja 9 sekä järviolueiden osatavoitteet 2 ja 4) edistymistä seurataan sekä ensimmäisellä että toisella arviointikierröksellä. Mikäli kalakantojen hoidon ja kalastuksen suunnitteluun hyödynnettävän käyttökelpoisen tiedon määrä ei ole lisääntynyt, etsitään arviointien yhteydessä uusia keinoja näiden tietojen hankkimiseksi yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Uudet keinot päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

Vapaa-ajankalastukseen liittyvien tavoitteiden (jokialueiden osatavoite 5 ja järviolueiden osatavoite 3) toteutumista mitataan kalastustiedusteluista saatujen tietojen pohjalta asiantuntija-arviona sekä lupatuottojen määrällä. Toteutumisen mittaaminen tarkentuu huomattavasti, mikäli alueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan tietoa kattavilla ja säännöllisillä tiedusteluilla.

Nahkiaispyyntiä koskevien tavoitteiden (jokialueiden osatavoite 6) toteutumista arvioidaan kirjapitokalastajien kirjaamien tietojen sekä nahkiaiskantojen tilasta tehtyjen selvitysten perusteella asiantuntija-arviona. Mikäli ensimmäisellä arviointikierröksellä todetaan nahkiaissaaliissa tai nahkiaispyyntiedellytyksissä heikentymistä, haastatellaan nahkiaispyyntäjiä ja selvitetään kalastuksen ja nahkiaiskannan kehittymisen ongelmakohtia sekä esteitä pyynnin harjoittamiselle.

Tietojen perusteella etsitään tehokkaampia toimia tilanteen parantamiseksi ja päivitetään toimet myös käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Vastaava arviointi tehdään myös toisella arviointikierroksella.

Yhteistoiminnan lisäämiseen ja yhtenäislupa-alueiden muodostumiseen liittyvän tavoitteen (jokialueiden osatavoite 8) toteutumista seurataan molemmilla arviointikierroksilla vesialueiden yhteistoiminnassa saavutetun edistymisen perusteella eli osakaskuntien sekä yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä ja myytyjen lupien tuottona. Jos tavoitteeseen ei päästä, selvitetään esteitä järjestäytymiselle yhdessä vesialueiden omistajien kanssa. Selvitysten perusteella etsitään tehokkaampia keinoja, joilla vesialueiden omistajia sekä osakaskuntia kannustetaan yhdistymään ja keinot päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

### **Merialue**

Keskeisten kalakantojen tilatavoitetta merialueilla (merialueen osatavoite 1) arvioidaan kalastustiedusteluiden sekä muiden tehtyjen selvitysten perusteella. Mikäli tavoitteet eivät täyty ja ilmenee selviä viitteitä kalakantojen heikkenemisestä, keinot tilanteen korjaamiseksi harkitaan tilanteen mukaan ja päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Kyseeseen voi tulla esimerkiksi kalastuksen säätelytoimien tehostaminen ja lisääntymisalueiden kunnostukset (ahven, siika, kuha ja hauki) tai istutusten tuloksellisuuden selvittäminen (taimen, siika, kuha) ja niitä seuraavat toimet.

Alueen jokien meritaimenen luonnonkantoihin liittyvän tavoitteen (merialueen osatavoite 2) toteutumisen mittarit on esitetty sisävesien osatavoitteen yhteydessä. Mikäli jokien nousukalamäärät sekä poikas- ja smoltituotanto eivät kehity nykytilanteesta positiivisempaan suuntaan, harkitaan entistä tehokkaampia keinoja mm. ottamalla huomioon myös mahdolliset tiukemmat rajoitukset merialueen pyyntiin. Myös toisella arviointikierroksella tarkastellaan meritaimenkantojen kehitystä samojen mittareiden mukaan.

Kalakantojen tilaa, kaupallista- ja vapaa-ajankalastusta sekä saaliita koskevien tietojen määrän ja laadun kehittämistä koskevan tavoitteiden (merialueen osatavoitteet 3 ja 8) edistymistä seurataan sekä ensimmäisellä että toisella arviointikierroksella. Mikäli kalakantojen hoidon ja kalastuksen suunnitteluun hyödynnettävän käyttökelpoisen tiedon määrä ei ole lisääntynyt, etsitään arviointien yhteydessä uusia keinoja näiden tietojen hankkimiseksi yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Uudet keinot päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

Kaupallista kalastusta koskevien tavoitteiden (merialueen osatavoite 4) toteutumista arvioidaan yhtenä kokonaisuutena. Mikäli ensimmäiseen arviointiin mennessä tavoitteet eivät ole toteutumassa, haastatellaan kaupallisia kalastajia ja selvitetään kalastuksen ongelmakohtia ja esteitä kalastuksen lisäämiselle. Saatujen tietojen pohjalta etsitään tehokkaampia toimia tilanteen parantamiseksi ja päivitetään toimet myös käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Voi olla myös tarpeen todeta, että tilanteeseen on vaikea vaikuttaa pelkästään kalatalousalueen toimilla. Vastaava arviointi tehdään myös toisella arviointikierroksella.

Vapaa-ajankalastukseen liittyvien tavoitteiden (merialueen osatavoite 5) toteutumista mitataan kalastustiedusteluista saatujen tietojen pohjalta asiantuntija-arviona sekä lupatuottojen määrällä. Toteutumisen mittaaminen tarkentuu huomattavasti, mikäli alueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan tietoa kattavilla ja säännöllisillä tiedusteluilla.

Merimetsojen ja hylkeiden aiheuttamien haittojen vähenemiseen liittyvän tavoitteen (merialueen osatavoite 6) toteutumista arvioidaan kalastajahaastatteluiden perusteella kummassakin arvioinnissa. Mikäli ongelmat jatkuvat entisellään tai pahenevat, pyritään etsimään tehokkaampia keinoja haittojen vähentämiseen ottaen huomioon myös asiaan liittyvä tekninen kehitys. Tämän osatavoitteen toteutuminen on tärkeä myös osatavoitteiden 4 ja 5 toteutumiselle.

Yhteistoiminnan lisäämiseen ja yhtenäislupa-alueiden muodostumiseen liittyvän tavoitteen (merialueen osatavoite 7) toteutumista seurataan molemmilla arviointikierroksilla yhteistoiminnan määrän lisääntymisen perusteella ja osakaskuntien sekä yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä sekä myytyjen lupien tuottona. Jos tavoitteeseen ei päästä, selvitetään esteitä järjestäytymiselle yhdessä vesialueiden omistajien kanssa. Selvitysten perusteella etsitään tehokkaampia keinoja, joilla vesialueiden omistajia sekä osakaskuntia kannustetaan lisäämään yhteistoimintaa ja keinot päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

## 12. Kirjallisuus

Aho, J. 2014. Lapväärtin – Isojoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2007–2013. Ympäristötekniikan Insinööritoimisto Jami Aho, Seinäjoki.

Bergek, S. & Björklund, M. 2009. Genetic and morphological divergence reveals local subdivision of perch (*Perca fluviatilis* L.). *Biological Journal of the Linnean Society* 96: 746–758.

Böhling, P. & Lehtonen, H. 1984. Effects of environmental factors on migrations of perch (*Perca fluviatilis* L.) tagged in the coastal waters of Finland. *Finnish Fisheries Research* 5: 31–40.

Eskelinen, P. & Mikkola, J. 2019. Viehekalastus kalatalousalueilla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 75/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 30 s.

Haldin, L., Teppo, A. & Raitalampi, E. 2016. Isojoen ja Teuvanjoen vesistöalueiden vesienhoidon toimenpideohjelma 2016–2021. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 54 | 2016.

Hauhia V. & Kiiskinen E. 2019. Euroopanmajavien kartoitus Lapväärtinjokilaaksossa - Elokuu 2019. Julkaisematon raportti.

Heikinheimo, O., Pekcan-Hekim, Z. & 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.

Hudd, R., Veneranta, L. & Harjunpää, H. 2012. Storvuxen skärgårdslekande sik i Vasa. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutes arbetsrapporter 20/2012. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet. 38 s.

Huovinen, T., Tuhkanen, J. & Latvala, J. 2005. Kalastus ja vaelluskalojen liikkuminen Lapväärtin-Isojoen suistoalueella – kalastustiedustelun ja telemetriaseurannan tuloksia. – Länsi-Suomen ympäristökeskus, Vaasa. Alueelliset ympäristöjulkaisut 371. 55 s.

Huovinen, T. 2019. LAPVÄÄRTIN-ISOJOEN RAPUSELVITYS - Rapusumputustulokset vuonna 2018. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Huovinen, T. 2020. Vesitaloussuunnittelija. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Haastattelu 27.1.2020.

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.

Isojoen kirkonkylän kalastuskunta. (20.1.2020). Kangasjärvi. Haettu osoitteesta <http://www2.isojoki.fi/isojoenkalastuskunta/index.php?page=2>

Jutila, E., Koljonen, M.-L. & Koskiniemi, J. 2015. Taimenen perinnöllinen erilaistuminen ja hoidon järjestäminen Isojoen vesistöissä. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 52/2015. 24 s.

Kallio-Nyberg, I., Jutila, E. & Saura, A. 2002. Meritaimenen tila ja kalastus Pohjanlahden alueella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar 182. 69 s.

Karijoen kalastuskunta. (20.1.2020). Haettu osoitteesta <https://sites.google.com/site/kalassakarijoella/home>

Keränen, P.A. 2015a. Meriharjuksen hoitosuunnitelma. Osa 1. Meriharjuskannan hoidon ja suojelun tausta. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 000. 96 s.

Keränen, P.A. 2015b. Meriharjuksen hoitosuunnitelma. Osa 2. Tavoitteet ja toimenpiteet. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 000. 28 s.

Koivurinta, M., Latvala, J. & Lähde, J. 2001. Lapväärtin-Isojoen kalastus ja taimenkannan tila. I: Kalastus ja saaliit Lapväärtin-Isojoella vuonna 1998. Alueelliset ympäristöjulkaisut 211:1.

Koivurinta, M., Romakkaniemi, A., Saura, A., Huhmarniemi, A., Orell, P., Jutila, E. & Veneranta, L. 2019. Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat - alkuperäiset meritaimenkannat. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:27.

Koljonen, M-L., Veneranta, L., Kallio-Nyberg, I., Koskiniemi, J. & Jokikokko, E. 2019. Pohjanlahden siikakantojen perinnöllinen erilaistuminen ja merialueen siikasaaliiden alkuperä. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 56/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 52 s.

Laamanen, M., Ahvonen, A. & Jutila, A. 1994. Metsätalouden toimenpiteiden vaikutus Isojoen vesistön kalastukseen ja tilaan – tiedustelututkimus. Kalatutkimuksia 86. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Lappalainen, J., Dörner, H. & Wysujack, K. 2003. Reproduction biology of pikeperch (*Sander lucioperca* (L.)) – A review. *Ecology of Freshwater Fish* 12: 95–106.

Lappalainen, A., Hyvönen, J., Söderkultalahti, P. & Heikkinen, J. 2020. Estimating annual CPUE indices for perch (*Perca fluviatilis*) from monthly logbook data of a gill-net fishery in the Bothnian Bay, Baltic Sea. *Boreal Environment Research* 25: 91–103.

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.

Lehtonen, H., Heikinheimo, O., Raitaniemi, J. & Rask, M. Ahven. Teoksessa: Salminen, M. & Böhling, P. (toim.) 2018. Kalavarojen käyttö- ja hoito B. Luonnonvarakeskus.



Leppänen, A. & Alaja, H. 2018. Lapväärtinjoen, Isojoen ja Teuvanjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2017–2018, Kooste mädinhaudontakokeen ja kalastustiedustelun tuloksista. Eurofins Nab Labs Oy. Tutkimusraportti 164.

Lipkin, T. & Setälä, J. 1989. Lapväärtinjoen suojelu- ja kehittämissuunnitelma. Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri, Vaasan kalastuspiirin kalastustoimisto. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja Nro 267.

Liukko U-M. 1999. Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353.

Ljungren, L. & Engstedt, O. 2019. Fiskevärd för gädda. Sportfiskarna. 22 s.

Lähde, J. 2002. Lapväärtin-Isojokeen kudulle nouseva vaellussiika ja emokalaston perustaminen, Lapväärtin-Isojokeen karanneiden kirjolohien esiintyminen ja ravinto vuonna 2000. Maa- ja metsätalousministeriö, Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus - Kalatalousyksikkö. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 62/2002.

Lähteenmäki, L. 2020. Sähköpostikeskustelu, 18.3.2020.

Maa- ja metsätalousministeriö 2015. Kansallinen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle. Valtioneuvoston periaatepäätös 16.10.2014.

Mannonen, A., Halonen, T., Nylund, V., Westman, K., Westman, P. 2000. Raputautirekisteri. Raputautien esiintyminen Suomessa vuosina 1893–2000. Maa- ja Metsätalousministeriö.

Nissinen, T. 1977. Isojoen meritaimen ja vaelluspoikastuotanto. Suomen kalastuslehti 84(2):32–37.

Nyman S. (toim.) 2004. Teuvanjoen yläosa- Kehittämissuunnitelma ja luonnontaloudelliset selvitykset. Alueelliset ympäristöjulkaisut. Länsi-Suomen ympäristökeskus nro 348.

Olin, M., Tiainen, J., Rask, M., Vinni, M., Nyberg, K. & Lehtonen, H. 2017. Effects of non-selective and size-selective fishing on perch populations in a small lake. *Boreal Environment Research* 22: 137–155.

Olin, M., Vainikka, A., Ruokonen, T., Ruuhijärvi, J., Huuskonen, H., Kotakorpi, M., Vesala, S., AlaOpas, P., Tiainen, J., Nurminen L. & Lehtonen H. 2018. Trait-related variation in the reproductive characteristics of female pikeperch (*Sander lucioperca*). *Fisheries Management and Ecology* 25: 220–232.

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.

Olsson, J., Mo, K., Florin, A-B., Aho, T. & Ryman, N. 2011. Genetic population structure of perch *Perca fluviatilis* along the Swedish coast of the Baltic Sea. *Fish Biology* 79: 122–137.

Oulasvirta P., Leinikki J. & Syväranta J. 2016. Freshwater Pearl Mussel in Finland - Current Status and Future Prospects. *Biology Bulletin* 44, 81–91.

Palo, R. 2020. Hauen (*Esox lucius*) ja ahvenen (*Perca fluviatilis*) lisääntyminen sekä poikasten esiintyminen, kasvu ja ulosvaellus kahdessa Merenkurkun rannikon pienvesistössä. Pro gradu - tutkielma, Jyväskylän yliopisto.

Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueellinen merimetsoyhteistyöryhmä 2017. Pohjanmaan rannikkoalueen merimetson toimenpidesuunnitelma. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 60 | 2017.

Pursiainen, M., Louhimo, J. & Ruokonen, T. 2006. Joki- ja täplärajuistutukset 1989–2004. Julkaisussa: Pursiainen, M. & Ruokonen, T. (toim.) Raputaloustutkimus 2006. Kala- ja riistaraportteja nro 395. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Raitalampi, E., Rautio, L-M., Saari, T. & Bonde, A. 2015. Lapväärtin-Isojoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 114 | 2015.

Ruuhijärvi, J., Sutela, T., Auvinen, H., Heikinheimo, O., Raitaniemi, J. & Hyvärinen, P. Kuha. Teoksessa: Salminen, M. & Böhling, P. (toim.) 2018. Kalavarojen käyttö- ja hoito B. Luonnonvarakeskus.

Salmi, J., Auvinen, H., Raitaniemi, J., Lilja, J. & Maikola, R. 2013. Merimetson ravinto ja kalakantavaikutukset Saaristo- ja Selkämerellä. RKTL:n työraportteja 19/2013

Salonen, E., Veneranta, L., Heikinheimo, O. & Salminen, M. Siika. Teoksessa: Salminen, M. & Böhling, P. (toim.) 2018. Kalavarojen käyttö- ja hoito B. Luonnonvarakeskus.

Seppänen, E., Toivonen, A.-L., Kurkilahti, M. & Moilanen, P. 2011a. Suomi kalastaa 2009 – Vapaa-ajankalastus kalastusalueilla. Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä 1/2011. 56 s.

Seppänen, E., Toivonen, A.-L., Kurkilahti, M. ja Moilanen, P. 2011b. Suomi kalastaa 2009 – vapaa-ajankalastuksen saaliit kalastusalueittain. Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä 7/2011. 53 s.

Skov, C., Jepsen, N., Baktoft, H., Jansen, T., Pedersen, S. & Koed, A., 2014. Cormorant predation on PIT-tagged lake fish. *Journal of Limnology* 73, 177–186.

Suomen ympäristökeskus 2021. Suomen merimetsokanta pienentyi edellisestä. Tiedote 6.8.2021. Haettu osoitteesta [https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Suomen\\_merimetsokanta\\_pienentyi\\_edellisest\(61240\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Suomen_merimetsokanta_pienentyi_edellisest(61240))

Säisä, M., Salminen, M., Koljonen, M.-L. & Ruuhijärvi, J. 2010. Coastal and freshwater pikeperch (*Sander lucioperca*) populations differ genetically in the Baltic Sea basin. *Hereditas* 147: 205–214.

Tiainen, J., Olin, M., Lehtonen, H., Nyberg, K. & Ruuhijärvi, J. 2017. The capability of harvestable slot-length limit regulation in conserving large and old northern pike (*Esox lucius*). *Boreal Environment Research* 22: 169–186.

Tolonen, M. & Huovinen, T. 2016. Lapväärtinjoen alaosan väylien kunnostushankkeen loppuraportti, Kalaston ja kalastuksen velvoitetarkkailutulokset. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 31 | 2016.

Veneranta, L., Hudd, R., & Vanhatalo, J. 2013a. Reproduction areas of sea-spawning coregonids reflect the environment in shallow coastal waters. *Marine Ecology Progress Series* 477: 231–250.

Veneranta, L., Urho, L., Koho, J. & Hudd, R. 2013b. Spawning and hatching temperatures of whitefish (*Coregonus lavaretus* (L.)) in the Northern Baltic Sea. *Advances in Limnology* 64: 39–55.

Veneranta, L., Pakarinen, T., Jokikokko, E., Kallio-Nyberg, I. & Harjunpää, H. 2018. Mortality of Baltic sea trout (*Salmo trutta*) after release from gillnets. *Journal of Applied Ichthyology* 34: 49–57.

Veneranta, L., Olin, M. & Harjunpää, H. 2020a. Ahventen pyynti- ja syönnösalueet Merenkurkussa T-ankkurimerkinnän perusteella. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 7/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 20 s.

Veneranta, L., Heikinheimo, O. & Marjomäki, T.J. 2020b. Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) predation on a coastal perch (*Perca fluviatilis*) population: estimated effects based on PIT tag mark-recapture experiment. – *ICES Journal of Marine Science*.

Vuoksenvaara, O. 2020. Kristiinankaupungin - Närpiön merialueen edustan kalankasvatustilustien vesistövaikutus- ja kuormitustarkkailu 2019. KVVY Tutkimus Oy 2020, Tutkimusraportti nro 897/20. 25 s.

Wistbacka, R. & Snickars, M. 2000. Rannikon pienvedet kalojen kutupaikkoina Pohjanmaalla 1997–1998. Pohjanmaan TE-keskus/Kalatalousyksikkö. Kala- ja riistahallinnon julkaisu. 48a/2000. 408 s.

**LIITE 1.**

**Lapväärtin-Isojoen jokialueella havaitut kala- ja rapulajit esiintymis- ja lisääntymisalueineen. Esiintymisalueen lähdetieto: \*sähkökoekalastusrekisteri, \*\*muu**

Laji	Alkuperä	Esiintymisalue	Kutualueet
Ahven	Luonnollinen	Pääuoma Rottakoskelle asti, sivuhaaroista Kärjenjoki, Karijoki *	Esiintymisalueella
Ankerias	Luonnollinen, istutettu	Suisto **	-
Harjus	Luonnollinen, istutettu	Pääuoma Isojoen kirkonkylälle asti, sivuhaaroista Karijoki, Pajuluoma ja Heikkilänjoki *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Hauki	Luonnollinen	Pääuoma Rottakoskelle asti, sivuhaaroista, Kärjenjoki, Karijoki, Pajuluoma ja Heikkilänjoki *	Esiintymisalueella
Kampela	Luonnollinen	Suisto **	-
Kiiski	Luonnollinen	Pääuoma Polvenkoskelle asti, sivuhaaroista Kärjenjoki *	Esiintymisalueella
Kirjolohi	Kalanviljely	Pääuoman alaosan koskilla, merialueen kalanviljelystä karanneena **	Esiintymisalueella
Kivenuoliainen	Luonnollinen	Pääuoma livarinkylään asti, sivuhaaroista Idbäcken, Kärjenjoki, Karijoki, Metsäjoki, Pajuluoma ja Heikkilänjoki *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Kivisimppu	Luonnollinen	Pääuoma livarinkylään asti, sivuhaaroista Karijoki, Metsäjoki, Pajuluoma ja Heikkilänjoki *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Kivinilikka	Luonnollinen	Suisto **	-
Kolmipiikki	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa *	Esiintymisalueella
Kuha	Luonnollinen	Suisto **	Esiintymisalueella
Kuore	Luonnollinen	Nousee merestä kudulle joen alaosille **	Esiintymisalueella
Kymmenpiikki	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa *	Esiintymisalueella
Lahna	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa *	Esiintymisalueella
Made	Luonnollinen	Pääuoma livarinkylään asti, sivuhaaroista Kärjenjoki, Karijoki ja Pajuluoma *	Esiintymisalueella
Nahkiainen/Pikku-nahkiainen	Luonnollinen	Pääuoma latvoille asti, sivuhaaroista Kärjenjoki, Karijoki, Metsäjoki, Pajuluoma ja Heikkilänjoki *	Esiintymisalueella
Pasuri	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa **	Esiintymisalueella
Ruutana	Luonnollinen	Suisto **	Esiintymisalueella
Salakka	Luonnollinen	Pääuoma Peruskoskelle asti *	Esiintymisalueella
Seipi	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa **	Esiintymisalueella
Suutari	Luonnollinen	Suisto **	Esiintymisalueella
Särki	Luonnollinen	Pääuoma Toivolankoskelle asti, sivuhaaroista Kärjenjoki *	Esiintymisalueella
Säyne	Luonnollinen	Pääuoman alaosa Kylänkoskelle asti *	Esiintymisalueella
Taimen	Luonnollinen, istutettu	Pääuoma latvoineen, sivuhaaroista Idbäcken, Kärjenjoki, Karijoki, Metsäjoki, Pajuluoma ja Heikkilänjoki, myös monet pienemmät purot *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Törö	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa **	Esiintymisalueella
Vaellussiika	Luonnollinen, istutettu	Suisto, pääuoman alaosa Kylänkoskelle asti **	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Vimpa	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa **	Esiintymisalueella
Jokirapu	Istutettu	Kärjenjoki **	Esiintymisalueella
Täplärapu	Istutettu	Pääuoman alaosat **	Esiintymisalueella

**LIITE 2.**

Teuvanjoen jokialueella havaitut kala- ja rapulajit esiintymis- ja lisääntymisalueineen.  
Esiintymisalueen lähdetieto: \*sähkökoekalastusrekisteri, \*\*muu

Laji	Alkuperä	Esiintymisalue	Kutualueet
Ahven	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Harjus	Istutettu	Pääuoma *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Hauki	Luonnollinen	Pääuoma *	Esiintymisalueella
Kiiski	Luonnollinen	Pääuoma *	Esiintymisalueella
Kivenuoliainen	Luonnollinen	Pääuoma *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Kivisimppu	Luonnollinen	Pääuoma, Riipinluoma *	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Kuha	Luonnollinen	Suisto **	Esiintymisalueella
Lahna	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Made	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Nahkiainen/Pikku-nahkiainen	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Ruutana	Luonnollinen	Suisto **	Esiintymisalueella
Salakka	Luonnollinen	Pääuoma *	Esiintymisalueella
Seipi	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Särki	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Säyne	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella
Taimen	Luonnollinen, istutettu	Pääuoma, Peninluoma */**	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Vaellussiika	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa **	Esiintymisalueen koski- ja virtapaikat
Vimpa	Luonnollinen	Suisto, pääuoman alaosa **	Esiintymisalueella
Jokirapu	Luonnollinen	Pääuoma **	Esiintymisalueella

LIITE 3.

**Yhteenveto Lapväärtin-Isojoen kalakantoihin ja kalastukseen liittyvistä osatavoitteista, keinoista ja mittareista.**

Kalakannat	<b>Osatavoite 1</b>	<b>Keinot</b>	<b>Mittarit</b>
	<p>Kalastukselle keskeisten lajien, taimenen, harjuksen, siian ja nahkiaisen kannat ovat elinvoimaisia. Kalakantojen luontaisen lisääntymisen edellytyksiä vahvistetaan ja pyritään luonnontuotannon kasvuun. Jokialueen kalastusmahdollisuuksien ylläpitämiseksi taimen- ja harjuskantoja tuetaan tarvittaessa pienimuotoisin istutuksin. Siikakannat ja niistä saatavat saaliit perustuvat edelleen pääosin istutuksiin, joita jatketaan.</p>	<p>Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Elinympäristökunnostukset. Istutukset. Vaikuttaminen alueelle tulevaan kuormitukseen mm. lausuntojen ja muun edunvalvonnan avulla.</p>	<p>Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa kalakannoista saadaan lisää.</p>
	<b>Osatavoite 2</b>		
	<p>Lapväärtin-Isojoen meritaimenen luonnonkannat vahvistuvat. Meri-, suisto- ja jokialueella turvataan emokalojen riittävä pääsy lisääntymisalueille ja vaellusta hankaloittavat jokialueen nousuesteet poistetaan. Smolttituotannon ja nousukalamäärien nykytason selvittämistä jatketaan ja tulosten avulla pyritään määrittelemään tulevaisuudessa tavoitetaso sekä smolttituotannolle että nousukalamäärälle.</p>	<p>Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Verkkokalastuskielto jokialueella. Taimenen nousua turvaavat kalastuskiellot ja -rajoitukset jokisuussa. Nousuesteiden poisto ja ohitusratkaisut. Elinympäristökunnostukset. Meritaimenkantojen monipuolinen seuranta.</p>	<p>Toteutumista mitataan jokialueen poikastiheyksien, smolttituotannon ja nousukalamäärän seurantatulosten perusteella asiantuntija-arvioina. Tulevalla suunnittelukaudella asetetaan tavoitteeksi jokialueen vakiokoalojen keskimääräisen kesänvanhojen (0+) taimenten esiintymistiheyden (poikasta/100 m<sup>2</sup>) kasvu.</p>
	<b>Osatavoite 3</b>		
<p>Alueella olevat jokirapukannat vahvistuvat ja uusia jokirapualueita perustetaan istutusten avulla. Täpläravun levinneisyysalue joella tunnetaan ja lajin aiheuttamia haittoja jokirapukannalle ehkäistään tehokkaan poistopyynnin sekä tiedotuksen avulla. Tavoitteena on elinvoimaiset jokirapukannat sekä täpläravun leviämisen rajoittaminen alueella.</p>	<p>Ravustuksen säätely. Istutukset. Täplärapukannan rajoitustoimet. Tiedotus.</p>	<p>Toteutumista mitataan koeravustusten saalismäärien perusteella.</p>	
<b>Osatavoite 4</b>			
<p>Alueen keskeisistä kala- ja rapukannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kala- sekä rapukantojen tilaan liittyvien tavoitteiden asettamisessa. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin.</p>	<p>Alueen kala- ja rapukantoja koskevan seurannan toteuttaminen. Muualla tuotetun tiedon seuraaminen. Osatavoite 9 eli kaupallisen ja vapaa-ajankalastuksen saalistietojen kerääminen.</p>	<p>Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.</p>	

<b>Kalastus</b>	<b>Osatavoite 5</b>		
	Alue säilyy ja kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus tuottaa myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon.	Kalastukseen liittyvän infrastruktuurin kehittäminen. Yhteistoiminnan ja yhteislupajärjestelmän kehittäminen (Osatavoite 8). Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille suunnatut tapahtumat. Kalakantojen tila (Osatavoite 1). Kalastusmahdollisuuksista tiedottaminen.	Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun jokialueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.
	<b>Osatavoite 6</b>		
	Jokialueen ja suiston paikallisesti tärkeä nahkiaispyynti säilyy osana alueen kalastuskulttuuria. Pyynti mitoitetaan kestäväksi siten, että edellytykset säilyvät vahvana myös jatkossa.	Pyynnin säätely. Pyyntikirjanpito. Nahkiaiskantaa koskevan seurannan toteuttaminen.	Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun alueen nahkiaiskannan tilasta sekä nahkiaispyynnin saaliista saadaan tarkempaa tietoa.
	<b>Osatavoite 7</b>		
	Jokialueelle kehittyy kestäviin jokirapukantoihin perustuva ravustuskulttuuri. Ravustuslupien myynti alueittain aloitetaan, kun jokirapukannat ovat vahvistuneet pyynnin kestäväälle tasolle.	Pyynnin säätely. Saaliskirjanpito. Rapukantaa koskevan seurannan toteuttaminen. Lupamyynnin ja ravustuksen järjestäminen. Tiedottaminen.	Toteutumista mitataan myytyjen ravustuslupien sekä koeravustussaaliiden yksilötiheyksien kehityksen perusteella. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.
	<b>Osatavoite 8</b>		
Osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä nykyistä isompiin kokonaisuuksiin selvitetään ja edistetään. Tämä on käytännössä edellytys sille, että alueelle saadaan myöhemmin mahdollisesti muodostumaan yhtenäislupa-alueita, jotka lisäävät kalastuksen laatua ja alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena.	Osakaskuntien ja yksityisten vesialueiden yhteystietojen päivitys ja tiedot kalatalousalueen kotisivuille. Selvitetään osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden kiinnostusta järjestäytymiseen ja yhdistymiseen, sekä yhtenäislupa-alueiden perustamiseen.	Toteutumista mitataan yhteistoiminnan määrän lisääntymisenä, järjestäytyneiden oskaskuntien määrien ja pinta-alojen kehityksenä, yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä ja myytyjen lupien tuottona. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.	
<b>Osatavoite 9</b>			
Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja säätelyn ydin.	Säännöllisesti toteutettavat kalastustiedustelut. Kirjanpitokalastajat. Sähköisten saalistietojen keruujärjestelmien kehityksen seuraaminen ja käyttöönotto.	Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arvioina.	

LIITE 4.

**Yhteenveto Teuvanjoen kalakantoihin ja kalastukseen liittyvistä osatavoitteista, keinoista ja mittareista.**

Kalakannat	Osatavoite 1	Keinot	Mittarit
	<p>Teuvanjoen kalaston kehittämisen kannalta keskeisten lajien, taimenen, harjuksen, siian ja nahkiaisen kannat elpyvät ja voimistuvat. Teuvanjoen kalastusmahdollisuuksien parantamiseksi taimen- ja harjuskantoja tuetaan istutuksin. Joen siikakanta ja siitä saatavat saaliit perustuvat edelleen pääosin istutuksiin, joita jatketaan. Nahkiaiskannan luontaisia lisääntymismahdollisuuksia jokialueella parannetaan.</p>	<p>Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Elinympäristökunnostukset. Istutukset. Vaikuttaminen alueelle tulevaan kuormitukseen mm. lausuntojen ja muun edunvalvonnan avulla.</p>	<p>Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa kalakannoista saadaan lisää.</p>
	<b>Osatavoite 2</b>		
	<p>Teuvanjoen meritaimenkanta palautetaan. Meri-, suisto- ja jokialueella turvataan emokalojen riittävä pääsy lisääntymisalueille ja vaellusta hankaloittavat jokialueen nousuesteet poistetaan. Taimenen lisääntymisalueita kunnostetaan.</p>	<p>Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Taimenen nousua turvaavat kalastuskiellot ja -rajoitukset jokisuussa. Nousuesteiden poisto ja ohitusratkaisut. Elinympäristökunnostukset. Meritaimenkannan monipuolinen seuranta.</p>	<p>Toteutumista mitataan jokialueen poikastiheyksien kehityksen perusteella. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan myöhemmin, kun tarkempaa tietoa meritaimenkannan kehittymisestä saadaan lisää.</p>
	<b>Osatavoite 3</b>		
	<p>Alueen jokirapukantojen tila selvitetään. Mahdollisesti jäljellä olevat jokirapukannat vahvistuvat ja uusia jokirapualueita perustetaan istutusten avulla. Tavoitteena on elinvoimaiset jokirapukannat alueella.</p>	<p>Ravustuksen säätely. Istutukset. Täplärapukannan rajoitustoimet. Tiedotus.</p>	<p>Toteutumista mitataan koeravustusten saalismäärien perusteella.</p>
<b>Osatavoite 4</b>			
<p>Alueen keskeisistä kala- ja rapukannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kala- sekä rapukantojen tilaan liittyvien tavoitteiden asettamisessa. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin.</p>	<p>Alueen kala- ja rapukantoja koskevan seurannan toteuttaminen. Muualla tuotetun tiedon seuraaminen. Osatavoite 9 eli kaupallisen ja vapaa-ajankalastuksen saalistietojen kerääminen.</p>	<p>Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.</p>	



<b>Kalastus</b>	<b>Osatavoite 5</b>		
	Alue kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus tuottaa myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon.	Kalastukseen liittyvän infrastruktuurin kehittäminen. Yhteistoiminnan ja yhteislupajärjestelmän kehittäminen (Osatavoite 7). Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille suunnatut tapahtumat. Kalakantojen tila (Osatavoite 1). Kalastusmahdollisuuksista tiedottaminen.	Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun jokialueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.
	<b>Osatavoite 6</b>		
	Jokialueen ja suiston paikallisesti tärkeä nahkiaispyynti säilyy osana alueen kalastuskulttuuria. Pyynti mitoitetaan kestäväksi siten, että edellytykset säilyvät vahvana myös jatkossa.	Pyynnin säätely. Pyyntikirjanpito. Nahkiaiskantaa koskevan seurannan toteuttaminen.	Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun alueen nahkiaiskannan tilasta sekä nahkiaispyynnin saaliista saadaan tarkempaa tietoa.
	<b>Osatavoite 7</b>		
	Jokialueelle kehittyy kestäviin jokirapukantoihin perustuva ravustuskulttuuri. Ravustuslupien myynti alueittain aloitetaan, kun jokirapukannat ovat vahvistuneet pyynnin kestäväälle tasolle.	Pyynnin säätely. Saaliskirjanpito. Rapukantaa koskevan seurannan toteuttaminen. Lupamyynnin ja ravustuksen järjestäminen. Tiedottaminen.	Toteutumista arvioidaan myytyjen ravustuslupien sekä koeravustussaaliiden yksilötiheyksien kehityksen perusteella.
	<b>Osatavoite 8</b>		
Osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden järjestäytymistä ja vesialueiden yhdistämistä nykyistä isompiin kokonaisuuksiin selvitetään ja edistetään. Tämä on käytännössä edellytys sille, että alueelle saadaan myöhemmin mahdollisesti muodostumaan yhtenäislupa-alueita, jotka lisäävät kalastuksen laatua ja alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena.	Osakaskuntien ja yksityisten vesialueiden yhteystietojen päivitys ja tiedot kalatalousalueen kotisivuille. Selvitetään osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden kiinnostusta järjestäytymiseen ja yhdistymiseen, sekä yhtenäislupa-alueiden perustamiseen.	Toteutumista mitataan yhteistoiminnan määrän lisääntymisenä, yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä ja myytyjen lupien tuottona.	
<b>Osatavoite 9</b>			
Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja sääntelyn ydin. Tämä osatavoite on pitkän tähtäimen tavoite, jonka toteutumista edistetään säännöllisin kalastustiedusteluin.	Säännöllisesti toteutettavat kalastustiedustelut. Sähköisten saalistietojen keruujärjestelmien kehityksen seuraaminen ja käyttöönotto.	Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arvioina.	

LIITE 5.

**Yhteenveto järvesistöjen kalakantoihin ja kalastukseen liittyvistä osatavoitteista, keinoista ja mittareista.**

	<b>Osatavoite 1</b>	<b>Keinot</b>	<b>Mittarit</b>
<b>Kalakannat</b>	Kalastukselle keskeisten lajien kannat pysyvät elinvoimaisina. Järvialueiden kalakannat perustuvat pääosin luonnonvaraiseen lisääntymiseen. Kangasjärven ja Peurajärven siikakannat ja niistä saatavat saaliit perustuvat edelleen istutuksiin, joita jatketaan. Suurjärven erityiskalastuskohdetta ylläpidetään säännöllisin kirjolohi-istutuksin.	Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Elinympäristökunnostukset. Istutukset. Vaikuttaminen alueelle tulevaan kuormitukseen mm. lausuntojen ja muun edunvalvonnan avulla.	Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa kalakannoista saadaan lisää.
	<b>Osatavoite 2</b>		
	Järvialueiden kalakannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kalakantojen tilaan liittyvien tavoitteiden asettamisessa. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin.	Alueen kala- ja rapukantoja koskevan seurannan toteuttaminen. Muualla tuotetun tiedon seuraaminen. Osatavoite 4 eli kaupallisen ja vapaa-ajankalastuksen saalistietojen kerääminen.	Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.
<b>Kalastus</b>	<b>Osatavoite 3</b>		
	Järvet säilyvät ja kehittyvät kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus tuottaa myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon. Pyrkimyksenä on pitää alueen vapaa-ajankalastuksen määrä kalakantojen kestävästä käytön edellyttämällä tasolla.	Kalastukseen liittyvän infrastruktuurin kehittäminen. Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille suunnatut tapahtumat. Kalakantojen tila (Osatavoite 1). Kalastusmahdollisuuksista tiedottaminen.	Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun järvien vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.
	<b>Osatavoite 4</b>		
	Kalatalousalue tuntee kalatalouden kannalta tärkeimpien järvien kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Tämä on tietoon perustuvan kalastuksen ohjauksen ja sääntelyn ydin. Tämä osatavoite on pitkän tähtäimen tavoite, jonka toteutumista edistetään mm. saalispalautetietojen keräämisellä.	Säännöllisesti toteutettavat kalastustiedustelut. Kirjanpitokalastajat. Sähköisten saalistietojen keruujärjestelmien kehityksen seuraaminen ja käyttöönotto.	Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arviona.

LIITE 6.

**Yhteenveto merialueen kalakantoihin ja kalastukseen liittyvistä osatavoitteista, keinoista ja mittareista.**

	<b>Osatavoite 1</b>	<b>Keinot</b>	<b>Mittarit</b>
<b>Kalakannat</b>	<p>Kalastukselle keskeisten lajien, ahvenen, siian, hauen, kuhan, taimenen ja silakan kannat ovat elinvoimaisia. Kalakantojen luontaisen lisääntymisen edellytyksiä vahvistetaan ja pyritään luonnontuotannon kasvuun. Siikakannat ja niistä saatavat saaliit perustuvat edelleen pääosin istutuksiin ja merialueen kalastusmahdollisuuksien ylläpitämiseksi istutuksia jatketaan.</p>	<p>Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Elinympäristökunnostukset. Istutukset. Vaikuttaminen alueelle tulevaan kuormitukseen mm. lausuntojen ja muun edunvalvonnan avulla.</p>	<p>Toteutumista voidaan mitata osin kaupallisen kalastuksen saalismäärien perusteella, mutta myös uusia tarkempia kalakantojen tilan mittareita tarvitaan. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan, kun tietoa vapaa-ajankalastuksen saaliista ja muuta tietoa merialueen kalakannoista saadaan lisää. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.</p>
	<p><b>Osatavoite 2</b></p> <p>Alueen jokien meritaimenen luonnonkannat vahvistuvat ja elpyvät. Osatavoite on myös mukana sisävesien osatavoitteena ja osa toimista toteutetaan jokialueilla.</p>	<p>Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Taimenen nousua turvaavat kalastuskiellot ja -rajoitukset jokisuissa. Noususteiden poisto ja ohitusratkaisut. Elinympäristökunnostukset. Meritaimenkannan monipuolinen seuranta.</p>	<p>Toteutumisen mittarit on esitetty sisävesien osatavoitteen yhteydessä. Toteutumisen mittaamista ja tavoitteita tarkennetaan tarvittaessa, kun tarkempaa tietoa meritaimenkantojen tilasta saadaan lisää. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.</p>
	<p><b>Osatavoite 3</b></p> <p>Alueen keskeisistä kalakannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta tietoa, jota voidaan hyödyntää kalatalousalueen kalavarojen käytön ja hoidon tavoitteiden asettamiseen seuraavaa suunnittelukautta ajatellen. Tiedon tarpeet liittyvät erilaisten ohjaus- ja hoitotoimien toimivuuden ja riittävyyden arviointiin.</p>	<p>Alueen kalakantoja koskevan seurannan toteuttaminen. Muualla tuotetun tiedon seuraaminen. Osatavoite 8 eli kaupallisen ja vapaa-ajankalastuksen saalistietojen kerääminen.</p>	<p>Toteutumista mitataan uutta tietoa esittelevien julkaisujen määrän perusteella. Toteutumista arvioidaan myös asiantuntija-arvioina.</p>

<b>Kalastus</b>	<b>Osatavoite 4</b>		
	Kaupallinen kalastus säilyy tärkeänä osana paikallista kalastuskulttuuria. Kaupallisen pyynnin toimintaedellytyksiä vahvistetaan ja alalle houkutellessa uusia toimijoita. Tavoitteena on, että alueen rannikkokalastajien määrä pysyisi vähintään nykyisellä, noin 15 kalastajan tasolla. Saaliiden osalta tavoitteena on nostaa tärkeimpien lajien vuotuiset saalismäärät vähintään 2010-luvun alun tasolle. Lisäksi tavoitteena on lisätä vajaasti hyödynnettyjen lajien, kuten särkikalajien osuutta alueen kaupallisessa pyynnissä.	Kalastusrajoitukset ja -säännöt. Elinympäristökunnostukset. Istutukset. Kaupalliseen kalastukseen tarkoitettujen lupien saannin mahdollistaminen myös jatkossa. Merimetso- ja hyljekantojen hallinta. Kaupalliseen kalastukseen liittyvän infrastruktuurin säilyttäminen ja kehittäminen. Vähempiarvoisen kalan pyynnille osoitetut alueet.	Toteutumista mitataan alueen kaupallisten kalastajien määrän sekä saaliiden perusteella.
	<b>Osatavoite 5</b>		
	Alue säilyy ja kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen kohteena. Vapaa-ajankalastus ja mahdollinen opastointi tuottavat myös lupatuloja vesialueiden omistajille ja kalavesien hoitoon. Tavoitteena on pitää alueen vapaa-ajankalastuksen taso vähintään nykyisellä tasolla.	Vapaa-ajankalastukseen liittyvän infrastruktuurin kehittäminen. Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille suunnatut tapahtumat. Kalakantojen tila (Osatavoite 1). Kalastusmahdollisuuksista tiedottaminen.	Toteutumisen mittaamista tarkennetaan myöhemmin, kun merialueen vapaa-ajankalastuksesta ja saaliista saadaan parempaa tietoa.
	<b>Osatavoite 6</b>		
	Merimetsien ja hylkeiden aiheuttamat haitat alueen kaupalliselle ja vapaa-ajankalastukselle vähenevät. Tämä osatavoite on tärkeä myös osatavoitteiden 4 ja 5 toteutumiseksi.	Merimetso- ja hylkehaitoista raportointi. Merimetso- ja hyljekantojen hallinta. Merimetsäryhmän toimintaan osallistuminen.	Toteutumista mitataan haastattelemalla alueen kaupallisia sekä vapaa-ajankalastajia.
	<b>Osatavoite 7</b>		
	Osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden yhdistämistä nykyistä isompiin kokonaisuuksiin selvitetään ja edistetään. Tämä edesauttaa yhtenäislupa-alueiden muodostumista alueelle tulevaisuudessa. Yhtenäislupa-alueet lisäävät kalastuksen laatua ja alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena, parantaisivat kaupallisen kalastuksen toimintaedellytyksiä ja toisivat lisää lupatuloja kalatalousalueelle sekä vesialueen omistajille.	Osakaskuntien ja yksityisten vesialueiden yhteystietojen päivitys ja tiedot kalatalousalueen kotisivuille. Selvitetään osakaskuntien ja muiden omistajayksiköiden kiinnostusta yhdistymiseen, sekä yhtenäislupa-alueiden perustamiseen.	Toteutumista mitataan yhteistoiminnan määrän lisääntymisenä, osakaskuntien ja yhtenäislupa-alueiden pinta-alan kehityksenä sekä myytyjen lupien tuottona. Toteutumista arvioidaan asiantuntija-arvioina.
<b>Osatavoite 8</b>			
Kalatalousalue tuntee alueen kalastajarakenteen ja heidän saaliinsa kohtuullisella tarkkuudella. Kaupallisesta kalastuksesta tietoa on jo saatavilla, mutta vapaa-ajankalastuksen osalta tiedoissa on selkeää puutetta.	Säännöllisesti toteutettavat kalastustiedustelut. Sähköisten saalistietojen keruujärjestelmien kehityksen seuraaminen ja käyttöönotto.	Toteutumista arvioidaan tehtyjen selvitysten pohjalta asiantuntija-arvioina.	

## LIITE 7.

### Ehdotus Lapväärtin-Isojoen jokialueita koskeviksi kalastusrajoituksiksi ja säännöiksi:

- Luonnontaimen on rauhoitettu ja kaikki rasvaevälliset taimenet pitää viipymättä vapauttaa takaisin jokeen ja saaliiksi saa ottaa ainoastaan rasvaeväleikattuja taimenia
- Talvikkotaimenet tulee viipymättä vapauttaa takaisin jokeen
- Vapautettavia rasvaevällisiä taimenia sekä talvikoita tulee käsitellä kostutetuin käsin ja turhaa vedestä pois nostamista esim. valokuvaamiseksi tulee välttää
- Rasvaevättömän taimenen osalta alamitta on 50 cm
- Taimenen rauhoitusaika 1.9.–30.11.
- Harjuksen alamitta 40 cm, rauhoitusaika 1.4.–31.5.
- Siika on rauhoitettu 1.9.–30.11.
- Rasvaevättömällä taimenella ei ole saalisrajoitusta
- Harjuksia saa ottaa saaliiksi enintään 2 kalaa/vuorokausi/kalastaja
- Nahkiaisennynti on sallittua 16.8.–31.3.
- Pilkkiminen koko jokialueella on kielletty. Mateenpilkkintä on kuitenkin sallittua jäiden tulosta 28.2. asti joen alaosalla ruuhihuoneilta alavirtaan
- Mateen talvinen katiska, koukku ja rysäpyynti on sallittua jäiden tulosta 28.2. asti joen alaosalla ruuhihuoneilta alavirtaan
- Kaikessa kalastuksessa sallitaan vieheissä vain väkäsettömät koukut – yksi kolmihaarakoukku tai kaksi yksihaarakoukku
- Nostokoukun käyttö on kielletty
- Suositus käyttää solmuttomasta havaksesta valmistettua haavia
- Verkkojen sekä muiden kiinteiden pyydysten käyttö koko jokialueella on kielletty, lukuun ottamatta nahkiaisennyntiä sekä katiskapyyntiä joen alaosalla ruuhihuoneilta alavirtaan
- Taimenen sekä harjuksen lisääntymisen turvaamiseksi kovilla kivi- ja sorapohjaisilla koski- ja virta-alueilla Peruskoskesta ylävirtaan otetaan käyttöön kahluukielto, joka on voimassa 1.9.–31.5.
- Noudatetaan liikkuvan kalastuksen periaatetta, kalapaikkoja ei saa varata
- Veneestä kalastavat väistävät rannalta kalastajia

## LIITE 8.

### Ehdotus Teuvanjoen jokialueita koskeviksi kalastusrajoituksiksi ja säännöiksi:

- Luonnontaimen on rauhoitettu ja kaikki rasvaevälliset taimenet pitää viipymättä vapauttaa takaisin jokeen ja saaliiksi saa ottaa ainoastaan rasvaeväleikattuja taimenia
- Talvikkotaimenet tulee viipymättä vapauttaa takaisin jokeen
- Vapautettavia rasvaevällisiä taimenia sekä talvikoita tulee käsitellä kostutetuin käsin ja turhaa vedestä pois nostamista esim. valokuvaamiseksi tulee välttää
- Rasvaevättömän taimenen osalta alamitta on 50 cm
- Taimenen rauhoitusaika 1.9.–30.11.
- Harjuksen alamitta 40 cm, rauhoitusaika 1.4.–31.5.
- Siika on rauhoitettu 1.9.–30.11.
- Rasvaevättömän taimenen osalta saalisrajoitus on 2 kalaa/vuorokausi/kalastaja
- Harjuksia saa ottaa saaliiksi enintään 2 kalaa/vuorokausi/kalastaja
- Nahkiaisennynti on sallittua 16.8.–31.3.
- Pilkkiminen koko jokialueella on kielletty. Mateenpilkintä on kuitenkin sallittua jäiden tulosta 28.2. asti joen alaosalla Tiilitehtaanmäen riippusillasta alavirtaan
- Mateen talvinen katiska, koukku ja rysäpyynti on sallittua jäiden tulosta 28.2. asti joen alaosalla Tiilitehtaanmäen riippusillasta alavirtaan
- Kaikessa kalastuksessa sallitaan vieheissä vain väkäsettömät koukut – yksi kolmihaarakoukku tai kaksi yksihaarakoukku
- Nostokoukun käyttö on kielletty
- Suositus käyttää solmuttomasta havaksesta valmistettua haavia
- Verkkojen sekä muiden kiinteiden pyydysten käyttö koko jokialueella on kielletty, lukuun ottamatta nahkiaisennyntiä
- Taimenen sekä harjuksen lisääntymisen turvaamiseksi kovilla kivi- ja sorapohjaisilla koski- ja virta-alueilla otetaan käyttöön kahluukielto, joka on voimassa 1.9.–31.5.
- Noudatetaan liikkuvan kalastuksen periaatetta, kalapaikkoja ei saa varata

## LIITE 9.

Suunnittelukauden aikana toimeenpantavat kalakantoihin, kalastukseen ja yhteistoimintaan liittyvät tehtävät.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyötaho	Huomioitavaa
<b>Kalakannat</b>				
Kalastuksensääätelytoimien voimaansaattaminen, tarvittavat hakemukset ELY-keskukseen.	2022	Kalatalousalue	Vesialueiden omistajat, ELY-keskus	
Tiedotetaan voimaan tulevista kalastuksensääätelytoimista. Tarvittaessa maastomerkinnot.	2022	Kalatalousalue	Vesialueiden omistajat, ELY-keskus	
Selvitys mahdollisten joki- ja merialueiden rauhoitusalueiden perustamisesta.	2022	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat	
Joki- ja merialueiden kunnostussuunnitelmien laatiminen.	2022–2023, toteutukset 2023–2031	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat, ELY-keskus, konsultit	Toteutukset ostopalveluna & talkootyönä
Taimenkantojen hoitosuunnitelman laatiminen.	2022–2023	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat, LUKE, ELY-keskus, konsultit	Ulkopuolinen rahoitus, laatiminen ostopalveluna tai viranomaistyönä
Istutukset toteutetaan suunnitelmassa mainittuja periaatteita noudatellen.	Vuosittain	Kalatalousalue, vesialueen omistajat		
Seurantojen ja selvitysten toteuttaminen.	2022→	Kalatalousalue	Konsultit, ELY-keskus, LUKE	Ulkopuolinen rahoitus, toteutus ostopalveluna tai viranomaistyönä
Arvioidaan kalastuksen säätelyn toimivuus ja tarve päivittää säätelyä.	2025	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat, kaupalliset kalastajat, vapaa-ajankalastajat	
<b>Kalastus</b>				
Jokialueiden päivitettyjen kalastussääntöjen käyttöönotto.	2022	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat	
Kalastusinfraan kehittäminen, tulipaikat, opasteet, parkkipaikat, laskuluiskat jne.	2022–2031	Kalatalousalue	Maa- ja vesialueiden omistajat	Ulkopuolinen rahoitus, talkootyö
Kalatalousalueen kotisivujen luonti. Tiedot luvanmyynnistä, säännöistä, rajoituksista, kalastuspaikoista, tulipaikoista, parkkipaikoista jne. sivuille ja tietojen aktiivinen päivitys.	2022–2031	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat	Ostopalveluna

Koululaisille, nuorille ja erityisryhmille suunnatut kalastustapahtumat.	Vuosittain	Järjestöt	Kalatalousalue, vesialueiden omistajat	
Joki- ja merialueiden kalastustiedustelut.	2022–2031	Kalatalousalue	Työn laatija, esim. konsultti	Ostopalveluna
Saalispalautejärjestelmän kehittäminen jokialueille. Seurataan vapaa-ajankalastuksen saalistietojen keruujärjestelmien kehittymistä ja käyttöönottoa.	2022–2031	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vapaa-ajankalastajat	
<b>Yhteistoiminta</b>				
Osakaskuntien (ja yksityisten vesien) yhteystietojen päivittäminen, kartta osakaskunnista ja yhteystiedot kalatalousalueen kotisivuille.	2022	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat	
Kannustetaan osakaskuntia järjestäytymiseen ja yhdistymiseen.	2022–2023	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat	
Selvitetään vesialueiden omistajien halukkuutta yhtenäislupa-alueiden muodostamiseksi potentiaalisilla alueilla.	2022–2023	Kalatalousalue	Osakaskunnat, vesialueiden omistajat	
Osakaskuntien lupajärjestelmien yhdenmukaistaminen sekä kehittäminen.	2022–2023	Kalatalousalue	Vesialueiden omistajat	



## LIITE 10.

# KRISTIINANKAUPUNGIN-ISOJOEN KALATALOUSALUEEN JOKIRAVUN SUOJELUSUUNNITELMA

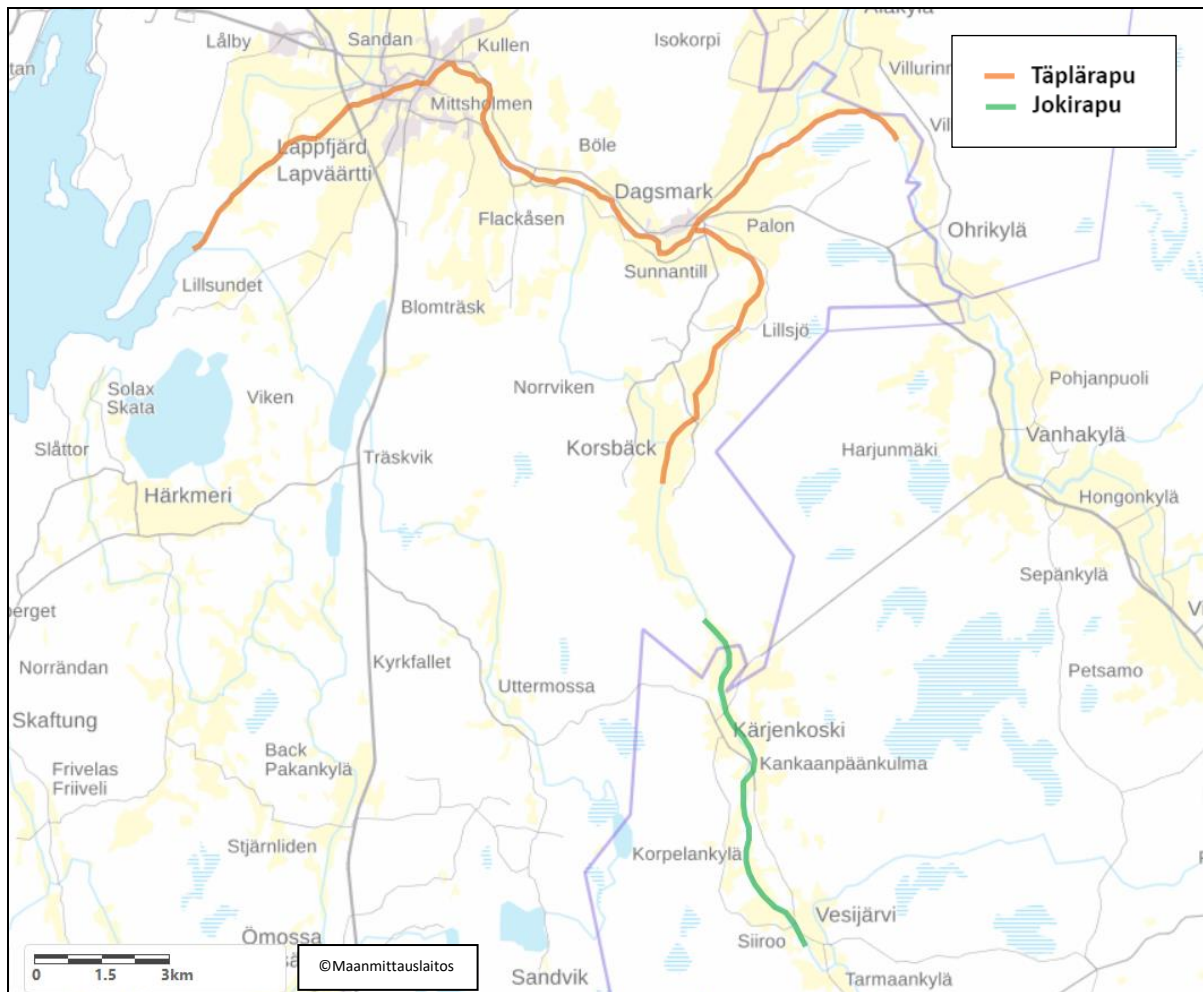
## Sisältö

1. Tausta ja tavoitteet .....	1
2. Rapukantojen käyttöä ja hoitoa ohjaavat asetukset ja strategiat .....	2
2.1. EU:n vieraslajiasetus ja täplärapujen hallintasuunnitelma .....	2
2.2. Kansallinen rapustrategia vuosille 2019–2022 .....	3
3. Jokirapujen esiintyminen, hoito ja suojele Lapväärtin-Isojoella ja Teuvanjoella .....	4
3.1. Jokirapujen hoidon ja suojele lähtökohdat .....	4
3.2. Jokiravun esiintyminen, runsaus ja kannanhoitotoimet .....	5
4. Täplärapukannat, niiden levinneisyys ja hallinta .....	6
4.1. Täplärapujen esiintyminen .....	7
4.2. Täplärapujen leviämisen estäminen tai hävittäminen .....	7
5. Rapuruton esiintyminen ja torjunta .....	9
5.1. Rapurutto .....	9
5.2. Rapuruton leviämisen estäminen .....	10
6. Kaupalliseen ravustukseen ja ravustusmatkailuun soveltuvat alueet .....	11
7. Ravustuksen järjestäminen ja seuranta .....	12
7.1. Ravustusoikeuksien jakaminen .....	13
7.2. Pyynnin mitoitus .....	13
8. Kirjallisuus .....	14

# 1. Tausta ja tavoitteet

Kansallinen rapustrategia vuosille 2019–2022 edellyttää, että kalatalousalueen tulee sisällyttää käyttö- ja hoitosuunnitelmaansa erillinen raputaloutta koskeva osio, jossa määritellään täplärapukantojen hallintatoimet ja jokirapukantojen suojelutoimet mukaan lukien rapuruton leviämisen estäminen. Vaatimusten taustalla on jokirapukantojen nopea väheneminen ja lajin luokittelu erittäin uhanalaiseksi (Hyvärinen ym. 2019) sekä täpläravun luokittelu EU-tasolla haitalliseksi vieraslajiksi. Lisäksi kalastuslain mukaan käyttö- ja hoitosuunnitelmassa tulee määritellä kaupalliseen kalastukseen/ravustukseen ja kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet.

Lapväärtin-Isojoen alueella tavataan suomalaista jokirapua ja Pohjois-Amerikasta kotoisin olevaa täplärapua. Täplärapu sietää rapuruttoa jokirapua paremmin. Täplärapujen rapuruton sieto on jokirapujen kannalta ongelma, sillä täplärapukannat ylläpitävät rapuruttoa esiintymisvesissään pysyvästi. Täplärapujen istuttaminen on ollut kiellettyä kaikissa vesissä vuodesta 2016 lähtien EU-vieraslajidirektiivin tultua voimaan. Olemassa olevien täplärapukantojen hyödyntämistä uusi rapustrategia ei rajoita, vaan kannustaa täplärapukantojen tehokkaaseen ja suunnitelmalliseen hyödyntämiseen. Teuvanjoella on tavattu ainoastaan suomalaista jokirapua, mutta kanta on vahvasti taantunut tai hävinnyt kokonaan.



Kuva 1. Nykytietoon perustuvat, suuntaa antavat jokiravun ja täpläravun esiintymisalueet Lapväärtin-Isojoella.

Tässä suunnitelmassa on hyödynnetty niin sisällöllisesti kuin rakenteellisesti Luonnonvarakeskuksen julkaisua "Luonnos Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen raputaloudelliseksi käyttö- ja hoitosuunnitelmaksi vuosille 2019–2024" (Erkamo ym. 2019). Suunnitelmassa ei käsitellä rapujen ekologiaa, elinympäristövaatimuksia eikä rapukantojen hoidon perusteita, joten rapukantojen hoidon ja seurannan käytännön toteutuksesta ja suunnittelusta vastaavia suositellaan tutustumaan perusteellisesti kalavarojen käyttö ja hoito -oppaaseen sekä kansalliseen rapustrategiaan.

## 2. Rapukantojen käyttöä ja hoitoa ohjaavat asetukset ja strategiat

### 2.1. EU:n vieraslajiasetus ja täplärapujen hallintasuunnitelma

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) Nro 1143/2014 haitallisten vieraslajien tuonnin ja leviämisen ennalta ehkäisemisestä ja hallinnasta tuli voimaan 1.1.2015 ja sitä koskeva täytäntöönpanoasetus unionin kannalta haitallisten vieraslajien luettelosta (EU) 2016/1141 tuli voimaan 3.8.2016. Täplärapu sisältyi luettelon lajeihin ja sitä niin ollen koskevat EU:n vieraslajiasetuksen säädökset, jotka mm. edellyttävät jäsenmaita laatimaan ja toimittamaan EU:lle 18 kk kuluessa täytäntöönpanoasetuksen voimaantulosta kansallisen haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelman. Maa- ja metsätalousministeriö hyväksyi hallintasuunnitelman haitallisten vieraslajien torjumiseksi 13.3.2018 (Huusela-Veistola ym. 2017).

## 2.2. Kansallinen rapustrategia vuosille 2019–2022

Kansallinen rapustrategia hyväksyttiin vuonna 2014. Pian sen jälkeen annettiin edellä mainittu EU:n vieraslajiasetus ja uusi kansallinen kalastuslaki (379/2015) ja -asetus sekä laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (ns. kansallinen vieraslajilaki, 1709/2015) sekä sen perusteella annettu asetus. Viimeksi mainituissa säädetään kansallisesti Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) Nro 1143/2014 (EU:n vieraslajiasetus) soveltamisesta. Koska täpläravun asema muuttui uuden lainsäädännön myötä radikaalisti, MMM asetti työryhmän päivittämään kansallisen rapustrategian nykylainsäädännön mukaiseksi. Työryhmän esitys valmistui joulukuussa 2018 (Kansallinen rapustrategia). Ministeriö hyväksyi sen ja se julkaistiin 5.4.2019.

Kansallinen rapustrategia antaa puitteet rapukantojen hoidolle. Strategiassa Suomen sisävedet on jaettu neljään ryhmään sen mukaan, kuinka hyvät edellytykset eri alueilla on harjoittaa jokirapuihin perustuvaa raputaloutta. Tavoitteena kaikilla alueilla on jokirapukantojen säilyttäminen ja lisääminen sekä täplärapujen ja rapuruton leviämisen estäminen ja hallinta. Jokirapujen suoja- ja hoitoalueilla toimenpiteet täplärapukantojen rajoittamiseksi tai poistamiseksi ovat jyrkempiä kuin luvallisesti perustettujen täplärapukantojen alueilla, joissa pääpaino on täplärapukannan tehokkaassa ja kestävässä hyödyntämisessä. Molempia rapulajejamme pyritään hyödyntämään tehokkaasti.

Täplärapujen hallintasuunnitelma sisältyy myös päivitettyyn kansalliseen rapustrategiaan, jossa sitä ja sen toimenpanoa on käsitelty laajemmin kuin MMM:n suunnitelmassa haitallisten vieraslajien torjumiseksi. Täpläravun tuottavia kantoja suositellaan hyödynnettäväksi entistäkin tehokkaammin, mutta huolellisesti täplärapujen ja rapuruton leviämistä ehkäisten. Sen sijaan tuottamattomat täplärapukannat tulisi hävittää, jos se vain on taloudellisesti ja teknisesti mahdollista. Tällä hetkellä käytössä ei ole juuri muita hyväksyttäviä hävittämismenetelmiä kuin tehopyynti.

### **Täplärapujen hävittämisestä todetaan kansallisessa rapustrategiassa seuraavaa:**

Vieraslajilain 4 §:n mukaan vedenomistaja on velvollinen poistamaan uudet täplärapuesiintymät mahdollisimman nopeasti, ennen kuin ne leviävät laajemmalle. Jos hävittäminen ei onnistu, tai sen voidaan ennakolta arvioida edellyttävän kohtuuttomia kustannuksia, täplärapukannan kasvua ja leviämistä tulee pyrkiä estämään suunnitelmallisesti ja tehokkaasti. Vieraslajilain 17§ mukaan ELY-keskus myös voi, tarvittaessa sakon tai teettämisen uhalla, määrätä vedenomistajaa tai haltijaa hävittämään tarkoituksellisesti ilman lupaa perustetun tai huolimattomuudesta syntyneen täplärapukannan, jos esiintymästä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle. Tällöin edellytettyjen hävittämistoimien kustannusten on kuitenkin oltava kohtuulliset hävittämisellä saavutettavaan hyötyyn nähden.

Oletettavasti pääsääntöisesti täplärapukantojen hävittäminen voi onnistua vain pienissä järvissä, lammissa ja virtavesissä. Pohjois-Suomessa ehkä myös suurien järvien pienialaisten täplärapukantojen hävittäminen voi olla teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Muissa tapauksissa tulee keskittyä kannan leviämisen rajoittamiseen. Täplärapukannan romahtaminen heikkotuottoiseksi tai lisääntymishäiriöstä aiheutuva väliaikainen kannan heikentyminen voivat parantaa mahdollisuuksia kannan hävittämisen tehokkaan pyynnin avulla.

Jos täplärapuja ei pystytä hävittämään ja luontainen leviämisyväylä jokirapuvesiin on olemassa, tulee täplärapukannan tiheys pyrkiä pitämään niin pienenä, että kannan luontainen levittäytymispaine on mahdollisimman vähäinen. Samalla vähennetään täplärapukannan tuottamien rapuruton leviämistiehojen esiintymistiheyttä vesistöissä, mikä voi pienentää rapuruton leviämisen todennäköisyyttä.

**Jokirapukantojen suojelemiseksi rapustrategiassa esitetään mm. seuraavia toimenpiteitä:**

- Huolehditaan rapujen tarvitsemasta vesiensuojelusta ja –kunnostuksista.
- Piilevän As-tyyppin rapuruton esiintymisen kartoittamista jatketaan.
- Kala- ja rapuistutuksissa käytetään tutkitusti taudittomia istukkaita.
- Viranomaiset pyrkivät edistämään tautivapaiden jokirapuistukkaiden viljelyä.
- Kalaistutuksia suunniteltaessa ja istutuslupia myönnettäessä tulee ottaa huomioon, että rapurutto ei vahingossa siirretä kalojen tai niiden kuljetusveden mukana. Tämä on erityisen tärkeää, jos kalaistukkaita tuottavan laitoksen vedenottovesistöissä tiedetään olevan täplärapukanta. Kalanviljelylaitoksilla ei ole seurantaa eikä luokituksia koskien raputauteja, joten vastuu riskiarvioinnista jää kalaistukkaiden ostajalle.
- Rapuruttovesistä tiedotetaan internetsivuilla ja vesistöjen avainkohteissa.
- Jokirapujen esiintyminen tulee selvittää ja ottaa huomioon vesi- ja ympäristöluvuissa.

Jokirapu on arvioitu Suomen lajien uhanalaisuusraportissa ”Punainen kirja 2019” erittäin uhanalaiseksi (Väinölä ym. 2019). Jokirapujen rauhoittamista ei kuitenkaan pidetä toistaiseksi tarpeellisena, sillä jokirapukantoja ei uhkaa liikapyynti vaan tuhoisa taudinaiheuttaja. Niin suomalaiset kuin ruotsalaiset asiantuntijat ovat nähneet jokirapukantojen hyödyntämisen suojelun kannalta hyväksi, koska niin kauan, kun kanta tuottaa taloudellista ja virkistysellistä hyötyä, se koetaan hyödyntäjien piirissä pelkkää suojeluarvoa arvokkaammaksi ja sitä halutaan suojella tehokkaasti.

### 3. Jokirapujen esiintyminen, hoito ja suojele Lapväärtin-Isojoella ja Teuvanjoella

Lapväärtin-Isojoen alueella jokirapua esiintyy tiettävästi ainakin Kärjenjoen alueella (Kuva 1.) Kärjenjoen jokirapukantaa uhkaavan rapuruton siirtymisriski on merkittävästi kohonnut joen pääuomassa elävien täplärapujen vuoksi. Siksi Kärjenjoen jokirapukantaa tulee suojella aiempaa suunnitelmallisemmin. Jokirapuja kannattaa suojella Lapväärtin-Isojoella puhtaasti raputaloudellisin perustein, sillä jokirapu on täplärapua paremmin sopeutunut elämään pienvesissä ja virtavesissä. Teuvanjoen alueella viimeiset todennetut havainnot jokiravuista ovat 2000-luvun alkupuolelta. Mitä todennäköisimmin kanta on hävinnyt jokialueelta kokonaan.

#### 3.1. Jokirapujen hoidon ja suojelun lähtökohdat

Olemassa olevan jokirapukannan lisäksi kalatalousalueen kannattaa pohtia onko Lapväärtin-Isojoen vesialueilla vielä sellaisia riittävän kaukana pääuoman täplärapualueesta olevia latvavesiä, joihin kannattaisi yrittää palauttaa tai kotiuttaa jokirapuja. Myös Teuvanjoen osalta jokirapukannan palauttamisen mahdollisuudet on syytä selvittää. Koska jokirapukantoja huolellisestikin varjeltuna aina silloin tällöin tuhoutuu, tulisi myös panna uusia kantoja alulle. Nykytilanteessa kiireellisintä olisi

selvittää tämänhetkisten kantojen tilanne. Yleisesti harvaan jokirapukantaan voi olla syynä se, että ympäristötekijät rajoittavat lisääntymistulosta tai rapujen hengissä säilymistä. Myös rapurutto voi pitää kannan harvana. Tai sitten kanta on kasvussa, mutta ei vain ole vielä kehittynyt tiheämmäksi. Jokirapukannan kehittyminen istutuksesta pyyntivahvuiseksi kestää yleensä 15–30 vuotta. Yleensä jokirapujen palautus- ja kotiutusistutuksia kannattaa tehdä vain parhaisiin kohdevesiin. Ravuille heikosti soveltuvat happamat tai pehmeärantaiset järvet on hyvä pyrkiä pitämään täysin ravuttomina.

Jokirapukantojen hoito on syytä keskittää vesistöjen latvoilla sijaitseviin pienehköihin jokiin ja puroihin. Näissä vesissä toteutetaan jokirapukantojen suojele- ja elvytystoimia ja niihin mahdollisesti ilmaantuvat täpläraput pyritään poistamaan tai jos se ei onnistu, rajoitetaan niiden leviämistä mahdollisimman tehokkaasti. Tärkeintä on, ettei täplärapuja levitetä uusille alueille. Lisäksi rapuruton siirtymisen estämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska kaikki mikä täplärapuvesissä tai muissa rapuruttovesissä on kosketuksissa veteen, voi siirtää rapuruttoa muille alueille. Rapuruton riskeistä tiedottaminen onkin tärkein jokirapukantojen suojeletoimenpide.

### 3.2. Jokiravun esiintyminen, runsaus ja kannanhoitotoimet

Nykytiedon mukaan jokirapuja tavataan Lapväärtin-Isojoen alueella ainakin Kärjenjoen alueelta (Kuva 1). Kanta on saanut alkunsa istutuksesta. Tämän lisäksi on tiedossa viimeisen kymmenen vuoden ajalta yksi 1000 ravun istutuserä Töniluomaan, mutta sen kohtalosta ei ole tietoa. Havaintojen mukaan on hyvin todennäköistä, että istutus ei ole onnistunut. Syynä tähän voivat olla mm. Töniluoman vedenlaadulliset ongelmat. Paikallistietojen mukaan jokirapua esiintyy mahdollisesti myös Heikkilänjoen alaosilla, mutta tästä ei ole täyttä varmuutta. Teuvanjoen jokirapukannan tilasta ei ole ajankohtaista tietoa. Joidenkin lähteiden mukaan viimeiset havainnot jokiravuista ovat 2000-luvun alkupuolelta. Lapväärtin-Isojoki ja Teuvanjoki sijaitsevat kansallisen rapustrategian määrittämällä ns. jokirapujen hoitoalueella, eli valuma-alueilla, joissa ei esiinny lainkaan yli 500 ha järviä. Tällaisten valuma-alueiden katsotaan soveltuvan erityisen hyvin jokirapukantojen hoitoon, mikäli vedenlaatu vain on sopiva.

#### 3.2.1. Jokirapualueet ja rapukantojen säilyttämiseksi ehdotetut toimenpiteet:

Jokirapuja esiintyy Lapväärtin-Isojoen valuma-alueella nykytiedon mukaan Kärjenjoella Kärjenkosken seudulla. Täplärapuja esiintyy paikallisten tietojen mukaan jo melko lähellä alapuolisessa vesistöissä ainakin pääuoman alueella Tuimalankoskista alavirtaan ja Kärjenjoessa Merijärven suoralle asti (Kuva 1). Täplärapujen runsautta ja leviämistä on tarpeen seurata ja niiden levittäytymistä pyritään hidastamaan tehopyynnillä sekä tiedottamiseen panostamalla. Heikkilänjoen raputilanne olisi syytä selvittää koeravustuksin, koska joidenkin tietojen mukaan alueella on harjoitettu ravustusta. Teuvanjoella mahdollisesti vielä jäljellä olevan jokirapukannan vahvistamiseksi elinympäristöjen kunnostamiseen sekä vedenlaadun parantamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

#### 3.2.2. Jokirapujen mahdolliset palautus- ja kotiutusalueet

Rapuruton ohella merkittäviä istutusten onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat vedenlaatu ja pohjanlaatu (mm. Erkamo ja Rajala 2012). Karkeasti luokiteltuna veden laatu on yleensä hyvä karuilta kangasmailta tulevissa vesissä ja heikko suoperäisiltä alueilta tulevissa vesissä. Ravut sietävät huonosti happamuutta, joka on tärkein rapuja rajoittava tekijä. Veden happamuuden tulisi olla mieluiten pH-alueella 6,5–8,5. Myös pH-alueella 6–6,5 tavataan rapukantoja, mutta ne ovat

usein heikkotuottoisia. Vesissä, joiden pH-luku on jatkuvasti alle 6 tai alkaliniteetti alle 0,05 millimoolia litrassa, ei tavata hyödyntämiskelpoisia rapukantoja. Veden kalsiumpitoisuuden tulisi olla yli 3 mg/litra ja alkaliniteetin yli 0,05 mmol/litra. Hyvässä rapuvedessä on runsaasti kiinteää pohjaa ja suojapaikkoja rapuille sellaisella syvyydellä, jossa vesi pysyy talvella sulana ja hapekkaana. Yksityiskohtainen kuvaus rapuistutuksissa huomioitavista asioista löytyy ”Kalavarojen käyttö ja hoito” -kirjan B-osan rapuluvusta (Erkamo ja Tulonen 2018). Vesissä, joista ravut ovat hävinneet, tulee pyrkiä selvittämään häviämisen todennäköinen syy ja rajoittaako se mahdollisesti edelleen rapujen menestymistä. Erityisesti rapuruton mahdollinen esiintyminen vesistöissä on tärkeä selvittää sumputuskokein. Rapujen istuttamiseen voidaan nähdä ainakin kaksi eri syytä, raputalouden ja ravustuksen edistäminen sekä lajisuojelu. Raputaloudelliset istutukset ovat useimmiten tärkeimmiksi koettuja ja ne kannattaa keskittää potentiaalisesti parhaisiin vesiin. Ratkaisevaa istutustulosten kannalta on tietysti myös se, että rapuruton leviämisen estämisessä onnistutaan.

Tässä suunnitelmassa alueiden soveltuvuutta jokiravuille arvioitiin lähinnä paikallistiedon ja peruskarttatarkastelun avulla. Veden- ja pohjanlaatukysymyksiin kannattaa perehtyä vielä vesistökohtaisesti ennen istutustoimia. Myös etäisyys pääuoman täplärapuesiintymästä on tärkeä peruste potentiaalisia istutusvesiä arvioitaessa.

Potentiaalisiksi jokiravun kotiuttamisvesistöiksi katsotaan Lapväärtin-Isojoella kaikki ne alueet, joilla ei esiinny täplärapua tai rapuruttoa ja joissa vedenlaadullisten tekijöiden katsotaan olevan jokiravun kannalta suotuisia. Tällaisia alueita voisivat olla esim. Lapväärtin-Isojoen pääuoman yläosat riittävän kaukana alaosien täplärapu- ja rapuruttoalueelta, sivujoista Karijoki, Metsäjoki sekä Heikkilänjoki ja Pajuluoma sekä muut jokialueen pienemmät purot ja luomat. Kaikkien em. kohteiden osalta tulee tehdä vielä tarkempia selvityksiä alueen soveltuvuudesta jokiravun elinalueeksi ennen istutusten toteuttamista. Mikäli Teuvanjoen jokirapukannan todetaan hävinneen, jokiravun potentiaalisiksi kotiuttamisvesistöiksi voidaan katsoa pääuoma ja Peninluoma sekä jokialueen vedenlaadultaan suotuisat pienemmät purot ja luomat. Myös erityisesti jokiravun kotiuttamista silmällä pitäen voidaan kunnostaa sopivia jokialueita eri puolilla vesistöjä. Mikäli uusille alueille saadaan perustettua vahvoja jokirapukantoja, tulee kantojen riittävä hyödyntäminen mahdollistaa ylitiheiden populaatioiden välttämiseksi.

## 4. Täplärapukannat, niiden levinneisyys ja hallinta

**Täplärapujen hallintasuunnitelmassa seuraavat toimenpiteet koskettavat kalatalousalueiden toimintaa:**

### **Valvotaan kieltojen noudattamista:**

- Täplärapujen istuttaminen ja viljely on kielletty.
- Täplärapuja ei saa siirtää esiintymisvesissään pyyntialueen ulkopuolelle.
- Täplärapujen sumputtaminen muussa kuin siinä vesistöosassa, josta ne on pyydetty.

### **Tehostetaan täplärapujen vastuullista pyyntiä, käyttöä ja kauppaa:**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, kalatalousalueet, vesialueiden omistajat, kauppa, ravustajat, järjestöt.
- Aikataulu: jatkuva.

**Huolehditaan yhteistyössä vesialueen omistajien kanssa, että jokirapujen suoja- ja hoitoalueilla:**

- Poistetaan uudet täplärapuesiintymät mahdollisimman nopeasti ennen kuin ne leviävät.
- Estetään täplärapukannan kasvua ja leviämistä suunnitelmallisesti ja tehokkaasti.
- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, kunnat, Metsähallitus, kalatalousalueet, vesialueiden omistajat, järjestöt.
- Aikataulu: jatkuva.

**Sisällytetään uusiin kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmiin suunnitelma täplärapujen hallinnasta ja leviämisen estämisestä.**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, kalatalousalueet.
- Aikataulu: vuodesta 2020 alkaen, kun kalatalousalueet on perustettu ja niiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien laatimistyö käynnistyy.

**Selvitetään mahdollisuuksia ja menetelmiä hävittää täpläravut vesistä.**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, kunnat, Metsähallitus, kalatalousalueet, vesialueiden omistajat, tutkimuslaitokset, korkeakoulut, järjestöt.
- Aikataulu: 2022–2024.

**Selvitetään tarkoituksenmukaisia täplärapukantojen säätelyn menetelmiä ja kannankehitykseen vaikuttavia tekijöitä.**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: Luonnonvarakeskus, vesialueiden omistajat, järjestöt.
- Aikataulu: 2022–2024.

**Seurataan täpläravun levinneisyyttä EU:n vieraslajiasetuksen ja vieraslajistrategian edellyttämällä tavalla.**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, Luonnonvarakeskus, kalatalousalueet, vesialueiden omistajat.
- Aikataulu: jatkuva tiedonkeruu, tilannekatsaus 3 vuoden välein.

**Selvitetään ja edistetään koko täplärapusaaliin tehokkaampaa hyötykäyttöä, jalostusta ja tuotteistusta, jotta täplärapujen tehopyynti on kannattavampaa.**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, kalatalousalueet, vesialueiden omistajat, tutkimuslaitokset, korkeakoulut, jalostusyritykset.

**Lisätään ravustusmahdollisuuksia, edistetään ravustuslupien hallittua saatavuutta ja mahdollistetaan kaupallinen ravustus.**

- Vastuu- ja yhteistyötahot: ELY-keskukset, kalatalousalueet, vesialueiden omistajat, järjestöt.

#### **4.1. Täplärapujen esiintyminen**

Lapväärtin-Isojoella on tehty täplärapuistutuksia 1990-luvun alussa Dagsmarkin ja Peruksen alueille, sekä mahdollisesti Härkmeribäckeniin. Nykyään jokialueella esiintyy täplärapua tiettävästi ainakin pääuomassa Tuimalankoskista alavirtaan sekä Kärjenjoen alaosilla (Kuva 1). Tarkkaa levinneisyysaluetta ei ole selvitetty ja tarkempi ja laajamittaisempi koeravustus jokialueella tulisikin



ensi sijassa toteuttaa. Pienvesissä täpläravut menestyvät yleensä jokirapuja heikommin (poikkeuksena rapuruton vaivaamat vedet), sillä pienvedet jäähtyvät viileinä syksyinä täpläravun kannalta liian nopeasti, jolloin rapujen lisääntyminen epäonnistuu. Asiantuntija-arvioiden mukaan täplärapu myös sietää jokirapua heikommin humuksen vaikutuksia ja happamuutta. Vahvaa tutkimusnäyttöä asiasta ei ole, koska täplärapuja on istutettu melko vähän humuspitoisiin vesiin.

## 4.2. Täplärapujen leviämisen estäminen tai hävittäminen

Täplärapujen poistaminen on vaikea tehtävä alueilla, minne ne ovat levittäytyneet ja muodostaneet lisääntyvän kannan. Leviämisen estäminen onkin tärkein keino hillitä täpläravun etenemistä, mutta tietyillä alueilla myös rajoittamis- ja poistotoimet voivat tulla kyseeseen. Laajalle levinneen vakiintuneen täplärapukannan täydellinen poistaminen ei nykytiedon valossa ole mahdollista, eikä siihen kannatta uhrata resursseja. Täplärapukantojen poistamisella tai niiden leviämisen tehokkaalla rajoittamisella voitaisiin palauttaa laajoja alueita takaisin jokirapukannoille tai turvata olemassa olevien jokirapukantojen säilyminen.

### 4.2.1. Tiedotus täplärapujen leviämisen riskeistä

Täplärapujen leviämisen estämiseksi tiedotus on tärkeintä. Sillä voidaan tehokkaimmin ehkäistä lajin tahallista levittämistä uusiin vesiin. Osakaskuntien ja kalatalousalueen tulee tiedottaa ravustajille täplärapuun liittyvistä riskeistä ja keskeisistä faktoista, kuten:

- Täplärapujen istuttaminen ja sumputtaminen muualla kuin siinä vesistöosassa, josta ne on pyydetty, on kiellettyä, rangaistavaa ja rapukantoja vaarantavaa.
- Täpläravut kantavat lähes aina rapuruttoa, joten niiden esiintymisvedet ovat pysyviä rapuruton lähteitä.
- Täplärapuvesien ja muiden vesien välisessä liikenteessä on aina muistettava, että minkä tahansa märkänä tai kosteana säilyvän esineen siirtäminen toiseen vesistöön voi siirtää rapuruton mukanaan.
- Myös täplärapuvesien välisessä liikenteessä kannattaa noudattaa rapuruton siirtymistä ehkäiseviä käytäntöjä, sillä eri vesistöjen rapuruttokantojen virulenssi vaihtelee. Vaikka täpläravut olisivat sopeutuneet elämään tasapainossa oman rapuruttokantansa kanssa, voi toisesta vesistöstä siirtyvä rapuruttokanta aiheuttaa joukkokuolemia ja romahduttaa täpläraputuotannon ainakin joksikin aikaa.

### 4.2.2. Kannan tiheyden hallinta

Lapväärtin-Isojoen täplärapukanta tulee pitää sellaisena, ettei se pääse kasvamaan ylitiheäksi. Jos kanta kehittyy ylitiheäksi, ravut levittäytyvät hanakammin uusille alueille ja uusiin vesiin. Pyyntiä tulee myös suunnata Kärjenjoen alueelle missä täpläravut voivat helpoimmin levitä uhkaamaan olemassa olevaa jokirapukantaa. Täplärapu voi siis omin avuin levitä vesistöstä toiseen, mutta tällainen leviäminen on hidasta ja sen merkitys on toistaiseksi ollut vähäinen verrattuna ihmisten tekemiin siirtoihin. Rapujen alavirtaan vaeltamista on suurten tulvavirtaamien vuoksi käytännössä mahdoton estää. Siksi on erittäin tärkeää, ettei vesistöjen latvoille istuteta täplärapuja ja että olemassa olevat kannat pyritään poistamaan latvavesiltä. Yleensä täplärapu ei nouse maalle, mutta jos olosuhteet ovat pakottavat tai epäsuotuisat se pystyy kyllä kulkemaan maalla muutamia kymmeniä tai hyvissä (kosteaa ilmaa ja tasaista maata) olosuhteissa jopa satoja metrejä. Täplärapu sietää myös melko pitkiä aikoja ilmassa oloa, joka edesauttaa maan yli leviämistä (Banha & Anastacio

2014). Maalle vaeltaminen on todennäköisintä erittäin tiheiden kantojen alueella, missä resurssien niukkuus ajaa ravut etsimään ravintoa ja uusia alueita.

#### 4.2.3. Täplärapukannan hävittäminen

Olemassa olevien täplärapukantojen hävittäminen voi onnistua vain pienissä vesistöissä tai yksittäisen pienialaisen esiintymän osalta. Pitkäaikainen tehokas pyynti voi olla ainoa hyväksyttävä hävityskeino, sillä esim. tietyt rapuihin hyvin tehoavat myrkyt ovat erittäin haitallisia myös muulle vesiluonnolle. Uudet ja pienialaiset täplärapukannat tulisivat pyrkiä hävittämään tehopyynnin avulla mahdollisimman nopeasti, kun se on vielä mahdollista. Täplärapukantojen hävittämisestä tehopyynnillä ei vielä ole juurikaan kokemusta Suomen olosuhteissa. Mikäli täplärapujen lisääntymisessä on ongelmia tai niitä kohtaa joukkokuolema, voi niiden hävittäminen pyytämällä onnistua hieman suuremmistakin lammista, pikkujärvistä tai virtavesistä. Tällöin on tehokkainta käynnistää tehopyynti jo samana vuonna, kun kannan huomataan heikentyneen. Pyyntiteho tulee olla niin suuri, että kutakuinkin kaikki lisääntymiskokoiset ravut saadaan vuosittain poistettua ja sitä tulee jatkaa vuosittain niin kauan kuin viimeisten lisääntymiskokoisten rapujen saannista on kulunut vähintään 4–6 vuotta. Siihen mennessä oletettavasti kaikki viimeisten saalisrapujen poikaset ovat kasvaneet pyyntikokoon. Kanta voi elpyä varsin nopeasti poikasikäluokista, vaikka pyyntikokoisia rapuja ei juuri saataisikaan. Siksi pyyntiä tulisi jatkaa vuosittain niin kauan kuin rapuja saadaan ja vielä sen jälkeenkin, kunnes kaikki poikasikäluokatkin on varmasti saatu pyydettyä. Vesissä, joissa ravuille soveltuvaa elinaluetta on vain rajoitetusti esim. rantojen läheisyydessä ja muu alue on pehmeää mutapohjaa, saadaan ravut pyydettyä tehokkaasti. Vastaavasti, jos ravut ovat levittäytyneet laajalle alueelle syviinkin vesiin, voi niiden kaikkien pois pyytäminen olla mahdotonta. Virtavesissä pyyntiteho saadaan helposti suureksi, koska virran kuljettaman syötinhajun ansiosta merran houkutusalue on moninkertainen seisovaan veteen verrattuna. Kaikkiaan kannan poisto kestää useimmissa tapauksissa noin 10 vuotta. Pienvesissä, etenkin virtavesissä voidaan onnistua selvästi nopeamminkin. Kyse on siis pitkäkestoisesta projektista, joka on sitouduttava viemään loppuun asti. Toisaalta vuosittain vaadittava pyyntiponnistus ei välttämättä ole kovin suuri.

## 5. Rapuruton esiintyminen ja torjunta

### 5.1. Rapurutto

Ensimmäinen rapuruttoirekisteriin (Mannonen ym. 2006) kirjattu rapuruttohavainto Lapväärtin-Isojoen alueelta on vuodelta 1947.

Paikallisten asukkaiden, sekä vesialueen omistajien toiveina on ollut jokirapujen istuttaminen Lapväärtin-Isojoen pääuomaan. Vuonna 2018 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus aloitti tutkimuksen, missä tautivapaita jokirapuja sumputtamalla pyrittiin selvittämään, kuinka hyvin jokirapu Lapväärtin-Isojoen pääuomassa menestyy (Huovinen 2019). Lapväärtin-Isojoen rapusumputuksissa jokiravulla todettiin Ps1-tyyppin eli täpläraputyyppin rapurutto alimmalla sumputuspaikalla Dagsmarkissa. Vanhakylässä ja Isojoella sumputetuissa jokiravuihin rapuruttoa ei todettu.

## 5.2. Rapuruton leviämisen estäminen

### 5.2.1. Tiedotus rapurutosta

Jokirapujen suojelutoimista tärkeimmät ovat rapuruton ja täplärapujen leviämisen estäminen. Siinä tärkeintä on aktiivinen tiedotus rapuruton vaarasta ja sen leviämisen estämiseen käytettävistä keinoista. Tiedotusta rapurutosta tulee tehdä esim. luvanmyynnin yhteydessä. Ravustus- ja kalastusluvut olisi hyvä myydä erikseen. Silloin mm. ravustustiedustelut voidaan toteuttaa tehokkaasti ja ravustusluvan lunastajille voidaan suunnata kohdennettua tiedotusta. Osakaskuntien oman ohjeistuksen lisäksi voitaisiin jakaa esimerkiksi Kalatalouden keskusliiton vastikään uudistamaa Rapu-esitettä, jossa keskeisimmät ravustajan tarvitsemat tiedot on esitetty tiiviisti. Myös osakaskuntien ja kalatalousalueen järjestämissä tilaisuuksissa, kalatalousalueen internet-sivuilla, paikallislehdissä, Facebook-ryhmissä ja muilla paikallisväestöä tavoittavilla foorumeilla on rapuruttotiedotus paikallaan säännöllisesti. Kunnan ja kylien yhteisissä ilmoituskanavissa tuodaan esiin rapuruton siirtymisriski veneiden ja kalan- tai ravunpyydysten mukana. Tärkeää on tuoda rapurutto ihmisten tietoisuuteen, niin että sitä ei levitetä vahingossa tiedon puutteen vuoksi.

### 5.2.2. Välineistön desinfiointi

Kalavarojen käyttö ja hoito -oppaan rapuluvussa (Erkamo ja Tulonen 2018) ohjeistetaan rapuruttoa torjumaan seuraavasti: ”Kaikkien vesillä liikkujien tulee toimia siten, että rapurutto ei leviä rapu- tai kalapyydysten, veneiden tai muiden varusteiden välityksellä vesistöstä toiseen. Tehokas rapuruton leviämisen ehkäisijä on pyyntivälineiden desinfiointi. Eriyisen huolellinen tulee olla, jos kalustoa tai pyydyksiä joudutaan siirtämään täplärapuvesistä jokirapuvesiin. Veneiden osalta pilssivesien perusteellinen tyhjennys ja pintojen pesu ja lopuksi suihkutuspöly alkoholilla tai kunnollinen kuivuminen auringonpaisteessa ovat käytännöllisimmät ja useimmiten riittävät toimenpiteet. Höyrypesu on suositeltavaa, jos veneen pinnat sen kestävät. Koska täydelliseen desinfiointitulokseen pääseminen on veneiden ja suurten pyydysten, kuten nuottien ja rysien osalta epävarmaa, kannattaa näiden välittömiä siirtoja muista vesistä jokirapuvesiin välttää. Esimerkiksi paksulankaisten pyydysten täydellinen kuivuminen kestää kauan”. Ruokaviraston ohjeet pyyntivälineiden desinfiointiin ovat:

- Keittäminen vähintään kymmenen minuutin ajan, mikäli välineet kestävät keittämisen.
- Pakastaminen vähintään kolme vuorokautta -20 asteen lämpötilassa.
- Kuivaaminen saunassa 60–80 asteessa 5–6 tuntia.
- Upottaminen 4-prosenttiseen formaliiniliuokseen tai 75-prosenttiseen väkiviinaliuokseen (esimerkiksi Sinol ja Lasol) vähintään 30 minuutin ajaksi. Formaliinin käyttöä on pyritty rajaamaan välttämättömään ammattikäyttöön sen terveydelle haitallisten vaikutusten vuoksi. Alkoholien lisäksi käteviä desinfiointiaineita ovat aktiivihapen ja happojen yhteisvaikutukseen perustuvat kemikaalit, esim. Virkon S™ on ollut suosittu valmiste helpokäyttöisyytensä vuoksi. Keskeisillä riskialueilla voidaan järjestää pyyntikaluston desinfiointimahdollisuus osakaskunnan puolesta.

### 5.2.3. Muut rapuruton torjuntatoimet

Salaravustus ja myös muualta tuleva veneliikenne sekä pyydyskalastus ovat ilmeisiä rapuruton levittämisen riskitekijöitä, tulee niihin liittyvän valistuksen ja valvonnan olla riittävää. Rapurutto voi siirtyä myös eläinten turkissa vesialueelta toiselle, joten minkkien tehostettu loukkupynti voi olla perusteltua tästäkin syystä. Kansallinen rapustrategia (Erkamo ym. 2019) suosittaa lisäksi muun

muassa seuraavia toimenpiteitä: täplärapuvedet tulee löytää helposti myös internetistä, jotta esim. paljon eri alueilla liikkuvat kalastajat voivat suunnitella toimintansa jo ennakolta niin, että rapuruton siirtymisriski on helppo välttää. Näitä tarpeita palvelee, että kussakin osakaskunnassa tai kalatalousalueella keskitetysti kirjataan tunnetut täplärapuvedet vieraslajiportaalin tai kalahavainnot.fi sivuston esiintymäkartalle, mikäli niitä ei siellä vielä ole. Jokirapujen istutuslupia myöntäessään ELY-keskusten tulee edellyttää, että käytettävien istukkaiden taudittomuus on riittävin toimin varmistettu. Tautiturvallisuuden vuoksi suositellaan viljeltyjen istukkaiden käyttöä. Ruokavirasto arvioi, ettei sillä ole edellytyksiä luonnonpopulaatioiden hyväksymiseksi istukastuotantoon. Koska jokirapuistukkaiden viljelytuotanto on nykyisellään varsin vähäistä, on kuitenkin toistaiseksi oltava mahdollista käyttää istutuksissa myös luonnonvesistä pyydettyjä istukkaita, joiden taudittomuus on varmistettu kunkin istutuserän osalta erikseen. Ruokaviraston taudittomiksi toteamia ja istutusluvan saaneita istukkaita olisi hyvä ennen mittavia istutuksia sumputtaa istutusvedessä sen toteamiseksi, ettei istutusvedessä ole rapuruttoa. Kalastuslain 51 § sumputuskielto ei koske tällaista tapausta, sillä tässä on kyse pikemmin viivästetystä istutuksesta kuin rapujen säilyttämisestä. Täplärapujen pyyntivesistön ulkopuolinen säilytys ja välivarastointi rapujen lajittelua ja edelleen toimittamista varten sallitaan vain tiloissa, joista rapujen karkaaminen on estetty ja joissa vettä ei vaihdeta rapujen säilytysastioissa tai sitä kierrätetäen tehokkaasti. Säilytys- ja lajittelutiloissa käytetty vesi tulee suodattaa maahan tai johtaa kunnalliseen puhdistuslaitokseen johtavaan viemäriin. Kalaistutuksia suunniteltaessa ja istutuslupia myönnettäessä tulee ottaa huomioon, että rapuruttoa ei vahingossa siirretä kalojen tai niiden kuljetusveden mukana. Tämä on erityisen tärkeää, jos kalaistukkaita tuottavan laitoksen vedenottovesistössä tiedetään olevan täplärapukanta. Toistaiseksi kalaistutuksia suunniteltaessa ei ole juurikaan huomioitu mahdollisuutta siirtää kuljetusveden mukana rapuruttoitaita. Hyvin todennäköisesti näin on levitetty rapuruttoa joihinkin istutusvesiin. Kalanviljelylaitoksilla ei ole seuranta- eikä luokitusta koskien raputauteja, joten vastuu riskiarvioinnista jää kalaistukkaiden ostajalle. Kalakuljetuksiin liittyviä käytäntöjä ja riskin alentamiseen liittyviä toimenpiteitä, kuten vedenvaihtoja olisi tutkittava ja ohjeistettava. Vaikka rapuruton itiömääriä on nyky menetelmin mahdollista arvioida vedestä, määritykset eivät ole vakiintunutta diagnostiikkaa, eivätkä sulje pois itiöiden esiintymisen mahdollisuutta esimerkiksi kalan pintalimassa.

## 6. Kaupalliseen ravustukseen ja ravustusmatkailuun soveltuvat alueet

Kalastuslaki edellyttää, että käyttö- ja hoitosuunnitelmissa osoitetaan alueita kaupallisen kalastuksen (ja kaupallisen ravustuksen) käyttöön. Kaupalliseen ravustukseen ja ravustusmatkailuun soveltuvat periaatteessa kaikki vesialueet, joilta saadaan hyvin rapuja. Toiminnan sosiaalisen hyväksyttävyyden kannalta ammattimainen toiminta on hyvä ohjata alueille, joissa se häiritsee mahdollisimman vähän muuta vesienkäyttöä. Koska kaupalliset ravustajat käyttävät yleensä suuria määriä toisiinsa selkäsiimalla kytkettyjä mertoja, ei niillä voida pyytää mökkirantojen tuntumassa ainakaan kesälomakaudella tai alueilla, joissa harrastetaan runsaasti vapakalastusta. Syys-lokakuulla tällainen pyynti voidaan helpommin hyväksyä. Kaupallinen ravustus edellyttää virkistysravustusta suurempia lupakiintiöitä tai muita laajamittaisen pyynnin mahdollistavia järjestelyjä. Edellytyksiä kovin laajaan kaupalliseen ravustukseen Lapväärtin-Isojoella ja Teuvanjoella ei voida katsoa nykytilanteessa juuri olevan, mutta pienimuotoinen kaupallinen pyynti voi olla mahdollista ja tarpeellista, mikäli muu pyynti on vähäistä.

Matkailuravustus on olosuhdesidonnaisempaa kuin muu ansiopyynti. Jotta ravustuskokemus olisi mahdollisimman miellyttävä, tulisi pyyntialueen olla luonnoltaan kaunis, rauhallinen ja mielellään kovimmilta tuulilta suojattu. Yksikkösaaliiden ei sen sijaan tarvitse olla yhtä suuria kuin muussa kaupallisessa pyynnissä, koska pyytäjät eivät välttämättä syö saaliiksi saamiaan rapuja, vaan usein matkailuyrittäjän jo edellisenä päivänä keittämiä rapuja. Edellytyksiä kovin laajaan matkailuravustukseen jokialueilla ei voida katsoa nykytilanteessa juuri olevan, mutta pienimuotoinen matkailuun liittyvä pyynti voisi olla mahdollista.

## 7. Ravustuksen järjestäminen ja seuranta

Seuraavassa on Erkamon ja Tulosen (2018) antamia yleisluontoisia ohjeita ravustuksen järjestämisestä ja seurannasta. Yksityiskohtaisemmat menettelyt on harkittava paikallisten olosuhteiden mukaisesti. ”Ravustuksen järjestämiseen liittyvät yksityiskohdat riippuvat paljolti siitä, minkälaisia tavoitteita ravustukselle on päätetty asettaa. Esimerkiksi sosiaalisen kestävyys toteutumiseksi olisi hyvä kuulla mahdollisimman laajalti eri intressiryhmiä. Ravustuksen järjestäminen ekologisesti kestäväällä tavalla taas vaatii tietoa vesistön ravuntuottokyvystä ja eri menettelyjen vaikutuksesta rapukannan kehitykseen. Siksi tärkeintä olisi järjestää heti alun pitäen luotettava saalisseuranta, jonka avulla voidaan arvioida rapukannan vasteita pyyntipaineeseen tai muuttuneisiin kannansääteilytoimiin. Saalisseurannan tulee perustua saalistiedusteluihin tai kattavaan saaliskirjanpitoon. Myös muutamien aktiivisten ravustajien kirjanpito yhdistettynä esim. joka 3.–5. vuosi tehtävään tiedusteluun on hyvä käytäntö. Saalistiedustelulla saadaan selville suuret linjat ja pitkäaikaiskehitys. Kirjanpitojen perusteella nähdään kannan rakenteessa tapahtuvat nopeat muutokset, jolloin on mahdollista reagoida muutoksiin ajoissa. Kirjanpidon tulee kattaa päiväsaaliit kokoluokittain vähintään 2 cm luokkaväleihin. Jos mahdollista, 1 cm luokkaväli on suositeltava. Jokaista pikkurapua ei välttämättä tarvitse mitata, sillä kokenut ravustaja osaa arvioida pituuden riittävällä tarkkuudella. Jos käytetään 2 cm luokkaväliä, olisi hyvä tehdä 2–3 kertaa pyyntikaudessa otosmittaus, jossa valikoimattomasta noin 100 ravun otoksesta määritetään kaikkien rapujen pituus mittaamalla. Hyödyllisin seurantajärjestelmä on sellainen, jossa ravustusluvut myydään erillään kalastusluvasta ja ravustusluvan saannin ehdoksi asetetaan edellisvuoden saaliskirjanpidon palauttaminen. Saaliskirjanpito on pieni vaiva, eikä tunnu kohtuuttomalta, kun siihen tottuu alun pitäen. Kattava saaliskirjanpito luo varmimman pohjan hoitotoimenpiteiden suunnittelulle. Jos ei haluta asettaa saaliskirjanpitoa ehdottomaksi vaatimukseksi, kannattaa kuitenkin palkita kirjanpidon palauttaneita esim. muita suuremmalla lupamäärällä, sillä ravustuskirjanpito on edullinen ja luotettava menetelmä arvioida saalismäärää ja rapukannan kehitystä. Jos saaliskirjanpidon palauttavien ravustajien määrä jää pieneksi suhteessa kaikkiin luvan lunastaneisiin, kirjanpidosta saatu kuva voi jäädä virheelliseksi. Saalistiedustelut eivät anna yhtä tarkkaa kuvaa kuin kattava saaliskirjanpito, mutta suurilla vesialueilla, jossa on paljon ravustajia, saalistiedustelu on usein helpommin toteutettavissa.” Laadukkaan seurannan järjestämistä ja seurantatiedon keräämistä tulevaa pyynnin mitoitus varten voidaan pitää yhtenä tämän suunnitelmakauden keskeisistä tehtävistä. Myös muut ravustuksen järjestämiseen liittyvät asiat, kuten lupien myöntämisen perusteet, lupien hinnoittelu ja ravustuksen mitoitus, on syytä suunnitella huolellisesti. Ravuille ei ole säädetty pyyntimittaa kalastusasetuksessa. Sekä täplärapu että jokirapu kestävät melko hyvin pyyntipainetta, eikä niiden kantoja ole helppo pyytämällä hävittää, jos lisääntymisolosuhteet ovat kunnossa. Kotiutus- tai palautusistutuksen jälkeen kannattaa asettaa ravustuskielto ja jatkaa sitä, kunnes kanta on valmis hyödynnettäväksi.

## 7.1. Ravustusoikeuksien jakaminen

Vesialueen ravustuksesta päättävät osakaskunnat. Oikeus ravustamiseen on osakaskunnan osakkaalla. Kylässä asuvalla on ehdollinen oikeus saada ravustaa hänelle osoitetulla alueella ja tavalla, vaikka hän ei ole osakaskunnan jäsen. Joillakin vesialueilla ravustuslupia myydään myös paikkakuntalaisille, mökkiläisille ja muille halukkaille. Pyydyskiintiö on määritettävä vesialueen rapukannan arvioidun tuottavuuden perusteella ja kiintiö jaetaan halutulla tavalla ravustajaryhmien kesken. Pyytäjää kohden myydään mertalupia vesialueen koon, rapukannan tuoton ja ravustajien määrän perusteella. Pienvesiin voidaan lupa myöntää yleensä 5–10 rapumerralle. Mertaluvan hinta kannattaa sovittaa sellaiseksi, että rapukannan tuottoon perustuva mertakiintiö saadaan kokonaisuudessaan käyttöön. Luvat kannattaa myydä jokikohtaisesti. Tämä vähentää pyydysten siirtelyä alueelta toiseen, jolloin rapuruton ja täpläravun leviämiskasvu vähentyy. Uusissa tai elvytetyissä jokirapuvesissä ravustuslupien myynti samoin kuin pyyntioikeuksien myöntäminen osakaskunnan jäsenille kannattaa aloittaa vasta, kun yksikkösaaliit ovat laajalla alueella vähintään kaksi rapua mertayötä kohden. Yleensä tämä on pienimmissä vesissä mahdollista jo 8–10 vuoden kuluttua ensi istutuksesta. Liian harvaa kantaa ei pidä pyytää, sillä pyynti hidastaa oleellisesti kannan kasvua. Pyynti myös kasvattaa rapuruton riskiä.

## 7.2. Pyyntin mitoitus

Ravunpyyntin mitoittamisen tueksi on saatavilla erittäin niukasti Suomen oloihin soveltuvaa tietoa. Kattavia ravustuskirjanpitoja ja kalastustiedusteluja on toteutettu vain vähän, tai niiden tietoja ei ole julkaistu. Tietoon perustuva kannan säätely on mahdollista vasta, kun tunnetaan ainakin kokonaisuudessaan ja pyyntiponnistus pitkäköltä ajanjaksolta. Eduksi on, jos on saatavilla vertailutietoa erityyppisistä vesistä suunnilleen samoilta leveysasteilta, vastaavista lämpöoloista. Luonnonvarakeskuksen aineistojen perusteella (Erkamo ja Tulonen 2018) Etelä-Suomen tehokkaasti pyydytyissä vesissä täplärapurapusaaliin pitkäaikaiskeskiarvo on vaihdellut välillä 13–54 rapua hehtaarilta, eikä liikapyynnin merkkejä ole havaittu. Ainakin tällainen pyyntiteho on siis osoittautunut kestäväksi. Jos poistettujen täplärapujen keskipituus on 11 senttimetriä ja keskipaino 45 grammaa, keskisaalis on ollut 0,6–2,4 kilogrammaa vesialuehehtaarilta. Ekologisesti kestävä jokirapusaaliit ovat samaa luokkaa tai hieman suuremmat, sillä jokirapuja pyydetään keskimäärin pienemmistä vesistä, joissa tuottavan rantavyöhykkeen osuus kokonaisvesialasta on suhteellisesti suurempi kuin isommissa vesissä. Optimaalisissa oloissa lampien ja pikkujärvien kestävä rapusaalis voi olla jopa toistakymmentä kiloa rapuja koko vesipinta-ala kohden laskettuna ja virtavesissä jopa useita kymmeniä kiloja hehtaarilta. Pääosassa latvavesiä veden ja pohjan laatu ovat kuitenkin heikentyneitä, eikä näin korkeaan saalistason päästä kuin harvoissa vesissä. Vaikka muilta vesiltä saatujen saalistietojen perusteella ja vesistöistä aiemmin saatujen rapusaaliiden perusteella voidaan arvioida saalistopotentialin suuruusluokkaa, käytännössä kullekin vesialueelle kulloinkin sopiva pyynti-intensiteetti joudutaan hakemaan vesistökohtaisen pitkäaikaisseurannan avulla. Useimmiten ei ole tarpeen rajoittaa pyynnin määrää kovin voimakkaasti eikä asettaa rapuille alamittaa. Pyyntin vaikutuksia arvioidessa tulee huomata, että osa vaikutuksesta näkyy vasta vuosien päästä. Jos esimerkiksi rapujen määrää vähennetään tehokkaalla pyynnillä, pienempien rapujen kasvu ja eloonjäanti paranevat ja tulevina vuosina saadaan ehkä enemmän ja suurempia rapuja. Tästä syystä etenkin kovin tiheissä kannoissa tehopyynti näyttäisi yleensä lisäävän suurten rapujen saalismäärää tulevina vuosina. Ranta (2016) esittää seuraavat rapujen yksikkösaaliista riippuvat suositukset ravustuksen ohjaamiseen. Niitä voidaan hyvin pitää suuntaa antavana toimintaohjeena. Ohje

soveltuu molemmille rapulajeillemme. Suositukset ravustuksen säätelyyn koekalastuksen perusteella:

- 2 rapua/merta/yö -> alle 10 cm kannattaa laskea takaisin. Voidaan aloittaa laajamittaisempi ravustus.
- 3–5 rapua/merta/yö -> alle 10 cm kannattaa laskea takaisin. Ravustusta voidaan edelleen lisätä.
- 5–10 rapua/merta/yö -> lisätään pyyntiä ja myös alle 10 cm rapuja voidaan ottaa saaliiksi jonkin verran. Rapuja ei tule siirtää uusille alueille (kiellettyä).
- >10 rapua -> Alle 9 cm rapuja voidaan poistaa voimakkaastikin. 9–10 cm ravut kannattaa vapauttaa pyyntipaikalle kasvamaan seuraavaa vuotta varten.

## 8. Kirjallisuus

Banha, F. ja Anastacio, P.M. 2014. Desiccation survival capacities of two invasive crayfish species. Knowledge and management of aquatic ecosystems 413, 01.

Erkamo, E. ja Rajala, J. 2012. Raputalouden elinkeinopotentiaalit Etelä-Savossa. RKTL:n työraportteja 6/2012. 39 s. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Erkamo, E. ja Tulonen, J. 2018. Rapukantojen hoito. Teoksessa Salminen, M. ja Böhling, P. (toim.) Kalavarojen käyttö ja hoito. Luonnonvarakeskus 608 s. 541–580.

Erkamo, E., Ruokonen, T., Sjövik, R. & Keskinen, T. 2019. Luonnos Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen raputaloudelliseksi käyttö- ja hoitosuunnitelmaksi vuosille 2019–2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 62/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 47 s.

Erkamo, E., Tulonen, J. ja Kirjavainen, J. (toim.) 2019. Kansallinen rapustrategia 2019–2022. Maa- ja metsätalousministeriö. 80 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-999-9>

Huusela-Veistola, E., Erkamo, E., Holmala, K., Hyvönen, T., Juhanoja, S., Kauhala, K., Koikkalainen, K., Lehtiniemi, M., Miettinen, A., Pouta, E., Rytteri, T., Räikkönen, N., Teeriaho, J., Tulonen, J., Tuhkanen, E.-M. ja Urho L. 2017. Ehdotus haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelmaksi. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisu 43/2017. 154 s.

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

Mannonen, A., Halonen T., Nylund, V., Westman, K. & Westman, P. 2006. Raputautirekisteri. Raputautien esiintyminen Suomessa 1893–2000. 44 s. + 642 liitesivua. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki.

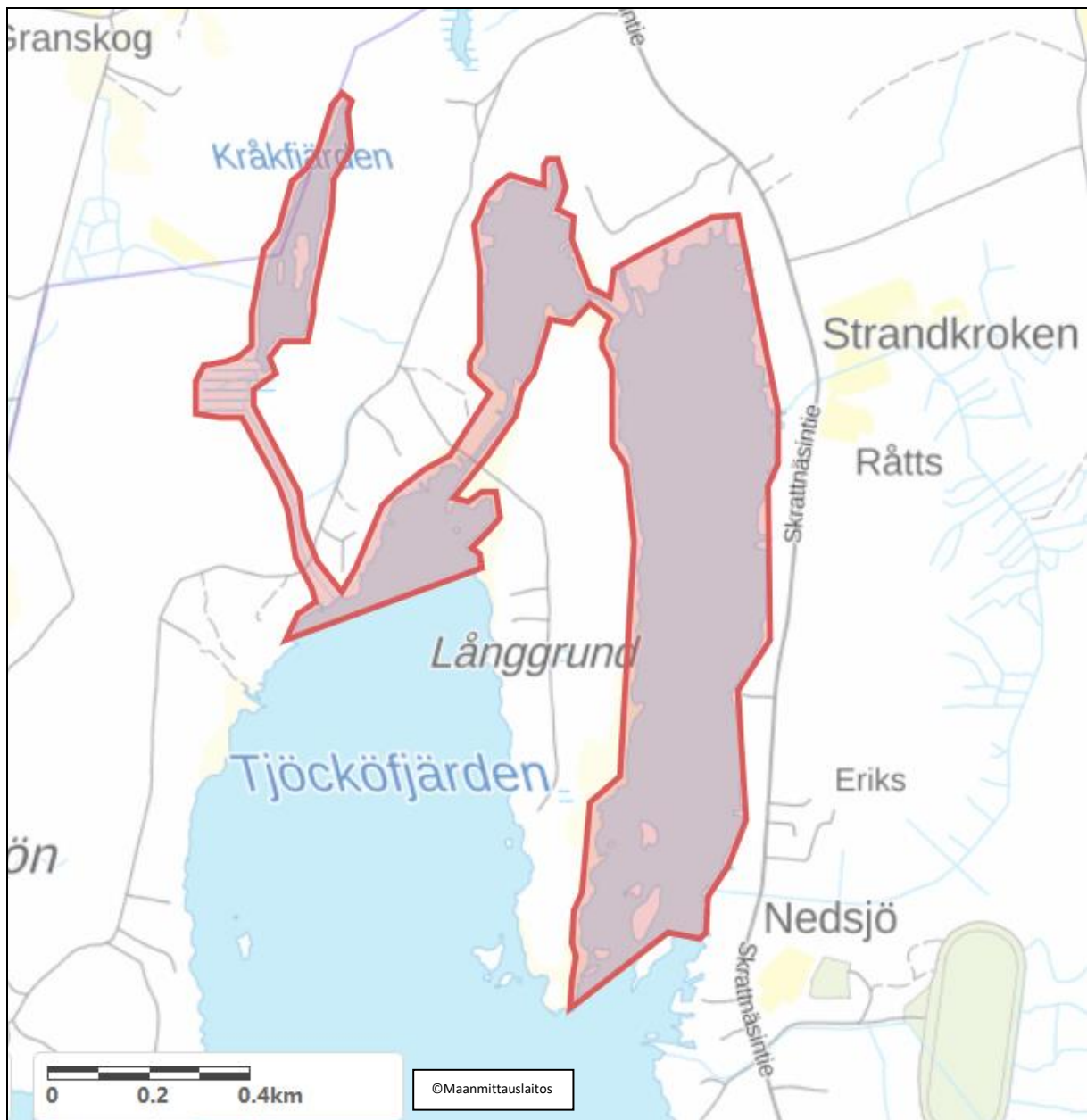
Ranta, T. 2016. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen raputalouden käyttö- ja hoitosuunnitelma v. 2017–2020. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti nro 10/2016. 26 s.

Väinölä, R., Könönen, K., Lakka H.-K., Uddström, A., Mannerkoski, I., Erkamo, E., Arponen, H., Keskinen, E., Lanki, M. & Laine A.O. 2019. Äyriäiset. s. 344–348. Teoksessa: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

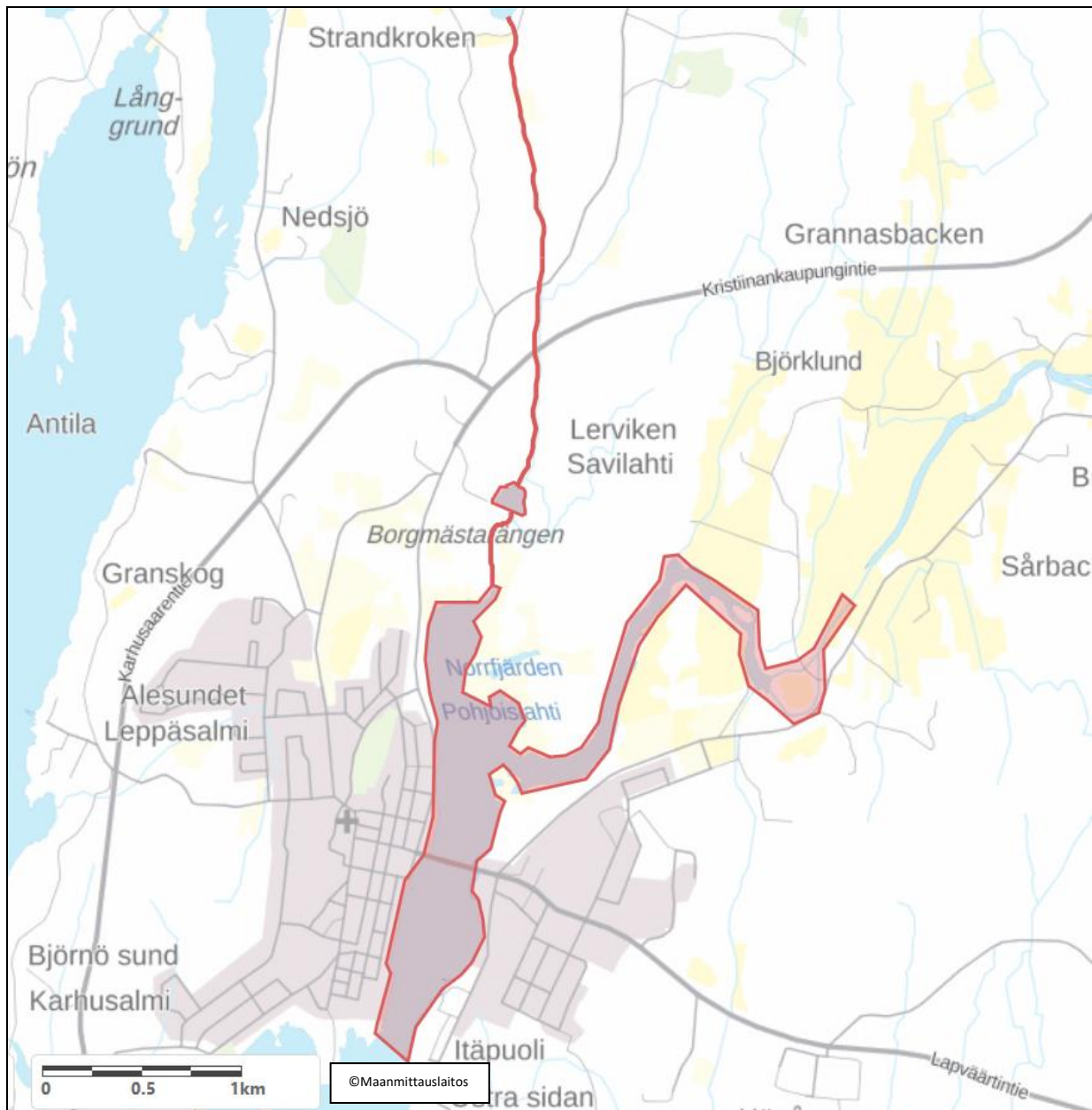


## LIITE 11.

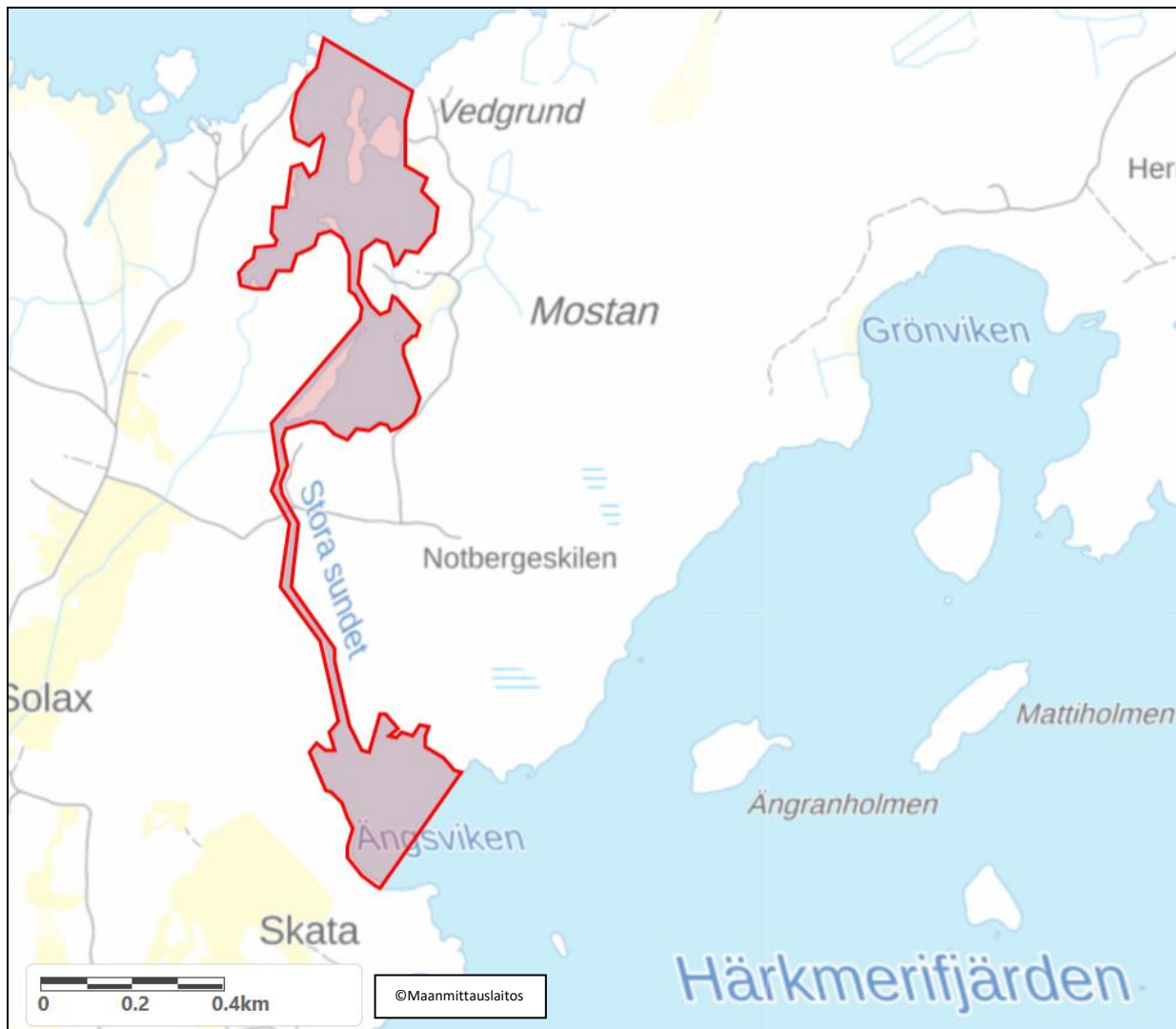
### Ehdotus kalastuskieltoalueiksi Kristiinankaupungin-Isojoen kalatalousalueen merialueella



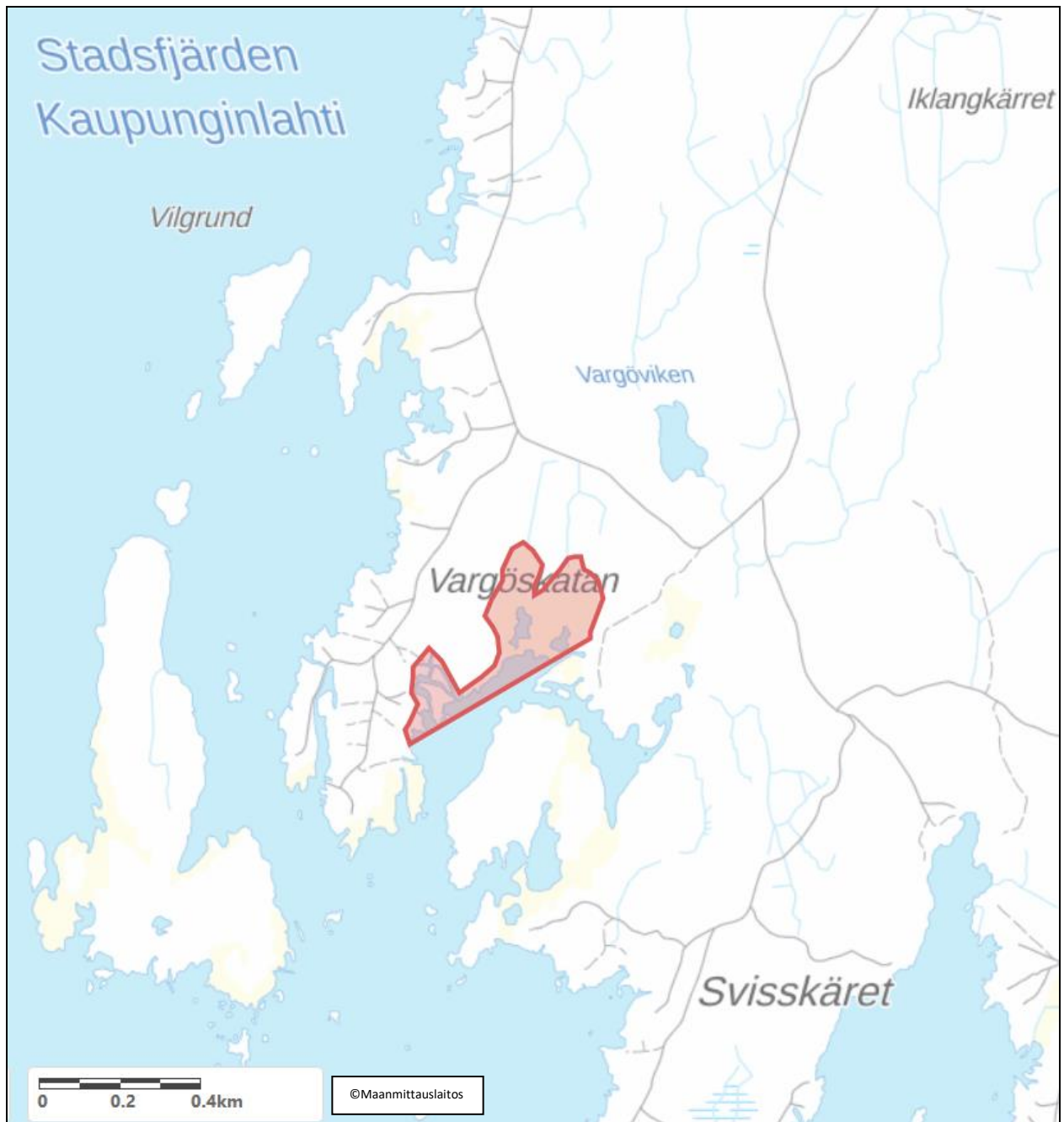
Kalastus on kielletty ympäri vuoden Kråkfjärdenissä, Tjocköfjärdenin pohjoiskärjessä sekä Gropenissa ja Strandkroksfjärdenin länsipuoliskolla. Strandkroksfjärdenin itäpuoliskolla kalastus on kielletty 15.4.-31.5. Muina aikoina heittokalastus on sallittu.



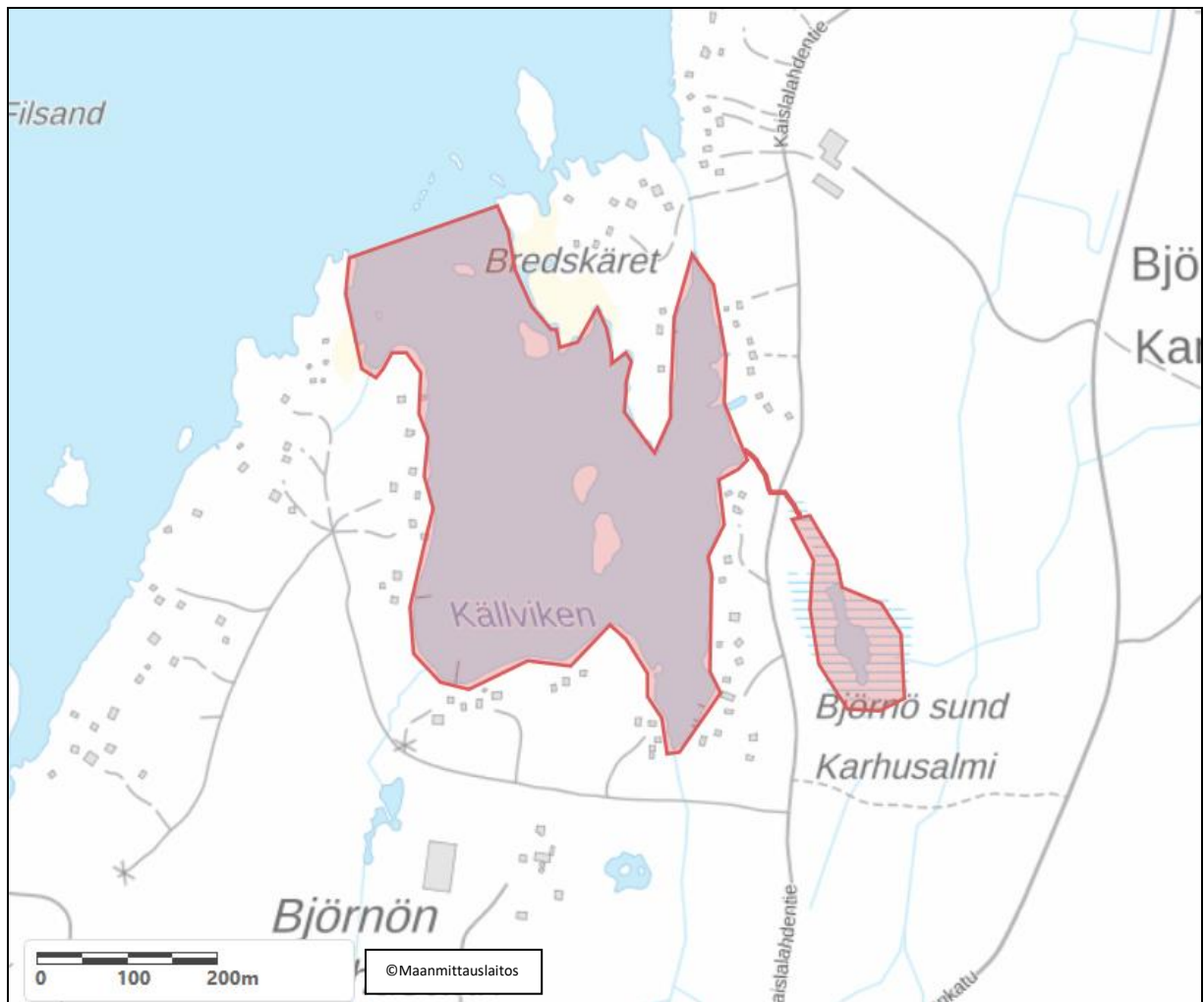
Kalastus on kielletty 15.4–31.5. Pohjois- ja Kaupunginlahdella satamarakennukselle saakka jatkuen Wiikin laituriin, muina aikoina heittokalastus on sallittu. Tiukanjoki ja joen sualue rauhoitettu jäiden lähdestä toukokuun loppuun, muina aikoina heittokalastus sallittu. Flybäckenissä kalastus on kielletty ympäri vuoden.



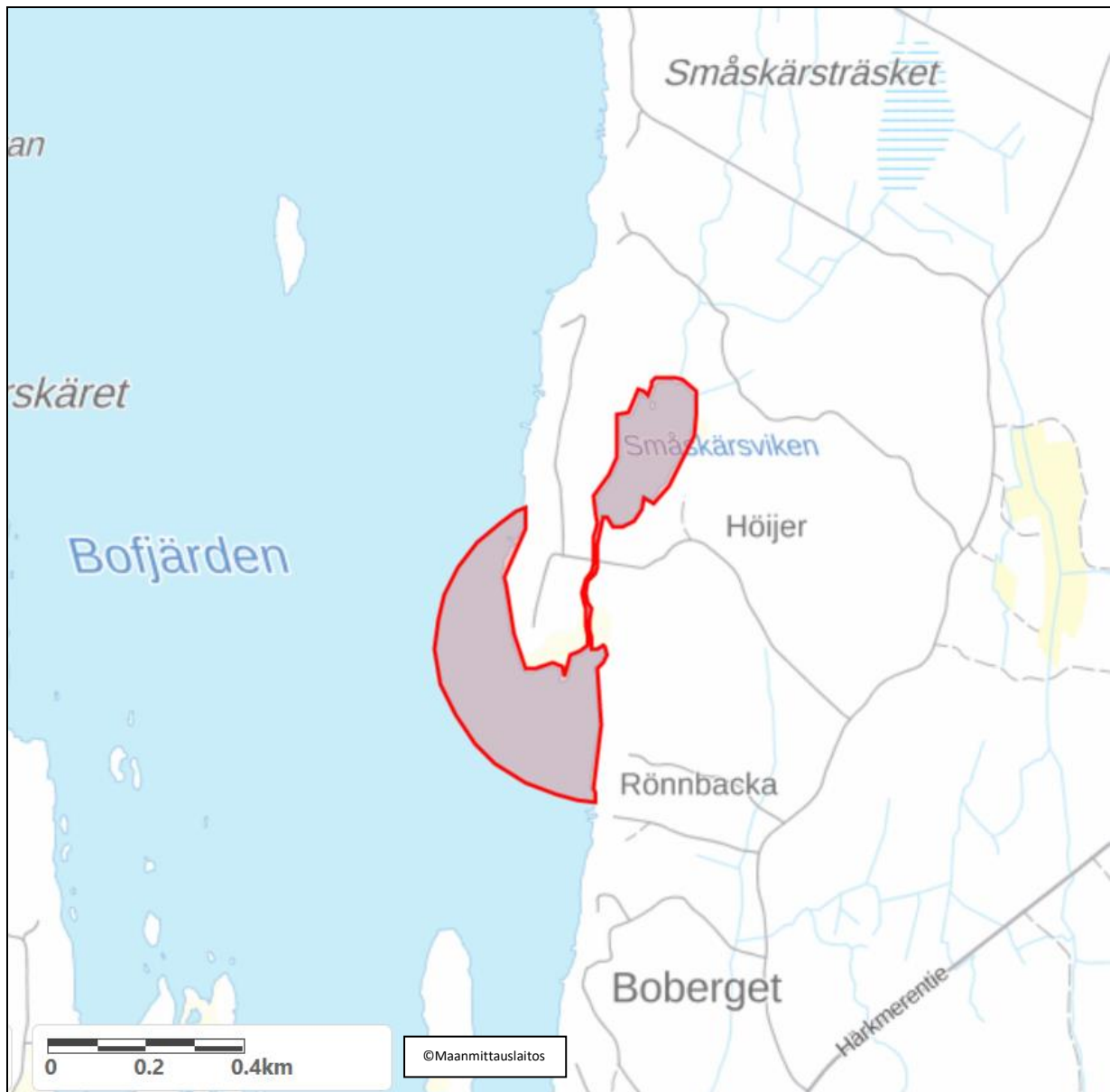
Kalastus on kielletty ympäri vuoden Stora Sundetissa, Ängsvikenistä Fyrmästargrundin kärkeen ulottuvalla alueella.



Kalastus on kielletty ympäri vuoden Pantulininlahden pohjoisosassa.



Kalastus on kielletty Källvikenissä 15.4.–31.5., muina aikoina heittokalastus on sallittu. Björnö sundissa kalastus on kielletty ympäri vuoden.



Kalastus on kielletty Småskärskietissä sekä Småskärsvikenissä ja edustan merialueella 300 m säteellä puron suusta 1.4.–15.6.



Kalastus on kielletty Rågårdsdiketissä sekä sen edustan merialueella 300 m säteellä puron suusta 1.4.–15.6.