



Jord- och skogsbruks-  
ministeriet

DE URSPRUNGLIGA HAVSÖRINGSBESTÅENDEN

# Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön



Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2019:28

# Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön

De ursprungliga havsöringsbestånden

Jord- och skogsbruksministeriet

ISBN: 978-952-366-018-2

Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsingfors 2019

## Presentationsblad

<b>Utgivare</b>	Jord- och skogsbruksministeriet	1.11.2019	
<b>Författare</b>	Mikko Koivurinta, Atso Romakkaniemi, Ari Saura, Alpo Huhmarniemi, Panu Orell, Eero Jutila och Lari Veneranta (red.)		
<b>Publikationens titel</b>	Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön – ursprungliga havsöringsbestånd		
<b>Publikationsseriens namn och nummer</b>	Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2019:28		
<b>Register number</b>		<b>Subject</b>	
<b>ISBN PDF</b>	978-952-366-018-2	<b>ISSN PDF</b>	1797-397X
<b>URN-adress</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-018-2">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-018-2</a>		
<b>Sidantal</b>	85	<b>Språk</b>	Svenska
<b>Nyckelord</b>	havsöring, plan för nyttjande och vård, reproduktionsvattendrag, fiske, vattenskydd, vandringshinder, restaureringar		
<b>Referat</b>	<p>Den nationella lax- och havsöringsstrategin för Östersjöområdet 2020 som statsrådet har godkänt i form av ett principbeslut förutsätter att man tar fram återhämtningsplaner för havsöringsbestånden i de älvar i Finland som rinner ut i Östersjön. De vattendragsspecifika planerna för vilda havsöringsbestånd ska ingå i fiskeriområdenas planer för nyttjande och vård. Denna publikation innehåller återhämtningsplaner för de ursprungliga havsöringsbestånd som finns upptagna i strategins bakgrundsutredning och om vilka det finns tillräckligt mycket uppföljningsinformation (11 vattendrag). Planeringen gäller tills vidare inte Torne älvs vattenmiljö, vilket förutsätter samarbete med Sverige när det gäller förvaltning av fiskbestånden. En bedömning av att ta fram planer för andra havsöringsälvar görs i samband med beslutet om att fortsätta eller uppdatera den nationella lax- och havsöringsstrategin.</p> <p>Målet för de närmaste åren är att den naturliga yngelproduktionen ska öka betydligt. För de ursprungliga och de allra svagaste bestånden har det föreslagits kraftigare åtgärder för att få antalet yngel att öka mest och snabbast i dessa bestånd. De vattendragsspecifika planerna innehåller förutom en beskrivning av nuläget även åtgärdsförslag som gäller behovet att restaurera älvar, behandling av avloppsvatten och skydd av avrinningsområden, reglering av fisket, utplanteringar samt forskning och uppföljning. Förslagen till reglering av fisket rör älvar och havsområden nära älvarna, men i publikationen ingår också alternativa sätt att skydda havsöringen i större havsområden.</p> <p>Återhämtningsplanerna har utarbetats i samarbete mellan fiskerimyndigheten och fiskforskningen. Utkastet har behandlats i uppföljningsgruppen för lax- och havsöringsstrategin och fiskvägsstrategin och det var på remiss vid årsskiftet 2018 – 2019. Planerna preciserades, uppdaterades och bearbetades utifrån utlåtandena så att de bättre tillgodoser behoven i fiskeriområdenas planer för nyttjande och vård.</p>		
<b>Förläggare</b>	Jord- och skogsbruksministeriet		
<b>Distribution/ Beställningar</b>	Elektronisk version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Beställningar: <a href="http://vnjulkaisumyynti.fi">vnjulkaisumyynti.fi</a>		

## Kuvailulehti

<b>Julkaisija</b>	Maa- ja metsätalousministeriö	1.11.2019	
<b>Tekijät</b>	Mikko Koivurinta, Atso Romakkaniemi, Ari Saura, Alpo Huhmarniemi, Panu Orell, Eero Jutila ja Lari Veneranta (toim.)		
<b>Julkaisun nimi</b>	Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön – ursprungliga havsöringsbestånd (Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat - alkuperäiset meritaimenkannat)		
<b>Julkaisusarjan nimi ja numero</b>	Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:28		
<b>Diaari/hankenumero</b>		<b>Teema</b>	
<b>ISBN PDF</b>	978-952-366-018-2	<b>ISSN PDF</b>	1797-397X
<b>URN-osoite</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-018-2">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-018-2</a>		
<b>Sivumäärä</b>	85	<b>Kieli</b>	Ruotsi
<b>Asiasanat</b>	meritaimen, käyttö- ja hoitosuunnitelma, lisääntymisvesistö, kalastus, vesiensuojelu, vaellusesteet, kunnostukset		
<b>Tiivistelmä</b>	<p>Valtioneuvoston periaatepäätöksellä hyväksymä ”Kansallinen lohi- ja meritaimenstrategia 2020 Itämeren alueelle” edellyttää elvytysuunnitelmien laatimista Suomen Itämereen laskevien jokien meritaimenkannoille. Luonnonvaraisten meritaimenkantojen osalta vesistökohtaiset suunnitelmat tulee sisällyttää kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmiin. Käsillä oleva julkaisu sisältää elvytysuunnitelmat niille kyseisen strategian taustaselvityksessä listatuille alkuperäisille meritaimenkannoille (11 vesistöä), joista on riittävästi seurantatietoa. Suunnittelusta on toistaiseksi jätetty pois Tornionjoen vesistö, joka edellyttää kalakantojen hoidossa yhteistyötä Ruotsin kanssa. Muita meritaimenjokia koskevien suunnitelmien laatimista arvioidaan samassa yhteydessä, kun kansallisen lohi- ja meritaimenstrategian jatkamisesta tai päivittämisestä päätetään.</p> <p>Suunnitelmissa on otettu lähivuosien tavoitteeksi luontaisen poikastuotannon merkittävä runsastuminen. Alkuperäisille ja kaikkein heikoimmassa tilassa oleville kannoille on esitetty voimakkaimpia elvytystoimia, koska niissä poikasmäärät tulisi saada nopeimmin ja voimakkaimmin kasvuun. Vesistökohtaiset suunnitelmat sisältävät nykytilan kuvauksen lisäksi toimenpide-esitykset jokialueiden kunnostustarpeiksi, jätevesien käsittelyyn ja valuma-alueiden suojeluun, kalastuksen säätelyyn, istutuksiin sekä tutkimukseen ja seurantaan. Kalastuksen säätelyesitykset keskittyvät jokiin ja jokisuiden läheisiin merialueisiin, mutta julkaisussa esitetään myös laajemmille merialueille vaihtoehtoisia keinoja meritaimenten suojelemiseksi.</p> <p>Elvytysuunnitelmat luonnosteltiin kalatalousviranomaisen ja kalantutkimuksen yhteistyönä. Luonnosta on käsitelty Lohi- ja meritaimen ja kalatiestrategian seurantaryhmässä ja se oli lausunnolla vuodenvaihteessa 2018-2019. Lausuntojen perusteella suunnitelmia tarkennettiin ja päivitettiin, sekä muokattiin paremmin soveltuviksi kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien tarpeisiin.</p>		
<b>Kustantaja</b>	Maa- ja metsätalousministeriö		
<b>Julkaisun myynti/jakaja</b>	Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Julkaisumyynti: <a href="http://vnjulkaisumyynti.fi">vnjulkaisumyynti.fi</a>		

## Description sheet

<b>Published by</b>	Ministry of Agriculture and Forestry		1 October 2019
<b>Authors</b>	Mikko Koivurinta, Atso Romakkaniemi, Ari Saura, Alpo Huhmarniemi, Panu Orell, Eero Jutila and Lari Veneranta (eds.)		
<b>Title of publication</b>	Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön – ursprungliga havsöringsbestånd (Watercourse-specific recovery and management plans for sea trout in the Baltic Sea – original sea trout stocks)		
<b>Series and publication number</b>	Publications of the Ministry of Agriculture and Forestry 2019:28		
<b>Register number</b>		<b>Subject</b>	
<b>ISBN PDF</b>	978-952-366-018-2	<b>ISSN (PDF)</b>	1797-397X
<b>Website address (URN)</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-018-2">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-018-2</a>		
<b>Pages</b>	85	<b>Language</b>	Swedish
<b>Keywords</b>	sea trout, use and management plan, reproduction waters, fishing, water protection, migration barriers, rehabilitation		
<b>Abstract</b>	<p>The “National salmon and sea trout strategy 2020 for the Baltic Sea region” adopted by Government resolution requires recovery plans to be drawn up for the sea trout stocks in Finnish rivers that flow into the Baltic Sea. Concerning wild sea trout stocks, watercourse-specific plans must be included in the use and management plans prepared for fishery areas. This publication contains recovery plans for the original sea trout stocks (11 watercourses) that are listed in the background study conducted for the strategy and for which there is sufficient monitoring data. So far, the planning has excluded the River Torniojoki area, as the management of its fish stocks requires cooperation with Sweden. The preparation of plans for other rivers with sea trout populations will be assessed in connection with the decision to continue or update the national salmon and sea trout strategy.</p> <p>The plans have set a target of a significant increase in wild juvenile production over the next few years. The most intense rehabilitation measures have been proposed for the stocks in the weakest condition, as they require the fastest and strongest growth in the number of juveniles. In addition to a description of the current state, the watercourse-specific plans include proposed measures for the rehabilitation of river basins, wastewater treatment, protection of catchment areas, regulation of fishing, stocking, and research and monitoring. The fishing regulation proposals focus on rivers and marine areas close to rivers, but the publication also proposes alternative means for protecting sea trout in marine areas more broadly.</p> <p>The recovery plans were drafted in cooperation between the Fisheries Authority and fish researchers. The draft was discussed by the monitoring group for the salmon and sea trout strategy and the fish strategy and was circulated for opinions in late 2018 and early 2019. Based on the opinions received, the plans were further specified, updated and adapted to better meet the needs of the use and management plans for the fishery areas.</p>		
<b>Publisher</b>	Ministry of Agriculture and Forestry		
<b>Distributed by/ publication sales</b>	Online version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Publication sales: <a href="http://vnjulkaisumyynti.fi">vnjulkaisumyynti.fi</a>		

## Innehåll

<b>Inledning</b> .....	7
Samråd och beaktande av yttranden .....	13
Mål för havsöringsbeståndens återhämtning .....	13
Lagen och förordningen om fiske och deras koppling till återhämtnings- och förvaltningsplanerna .....	14
Skydd och förbättring av havsöringens livsmiljö .....	16
Vattendrag som utredningarna omfattar .....	17
De vattendragsspecifika utredningarnas utgångsläge och struktur .....	17
Rekommendationer för enskilda havsområden .....	19
Åtgärder för att minska fiskedödligheten hos havsöring i havsområdet .....	18
Kompletteringar av planerna samt uppföljning och utvärdering av genomförandet .....	18
 <b>Vattendragsspecifika planer</b> .....	20
Lestijokis vattendragsområde .....	20
Lappfjärds å–Storås vattendragsområde .....	28
Kisko ås vattendragsområde .....	35
Ingarskila ås vattendragsområde .....	40
Sjundeå ås vattendragsområde .....	45
Mankåns vattendragsområde .....	50
Esboåns vattendragsområde .....	57
Sibbo ås vattendragsområde .....	62
Virojokis vattendragsområde .....	67
Urpalanjokis vattendragsområde .....	72
Juustilanjokis (Mustajokis) vattendragsområde .....	79
Rekommendationer .....	81
 <b>Källförteckning</b> .....	85



## INLEDNING

Som ett resultat av det förberedande arbete som letts av jord- och skogsbruksministeriet har två strategier för vandringsfiskbestånden i Finland utarbetats. År 2012 godkände statsrådet genom ett principbeslut en nationell fiskvägsstrategi ([http://mmm.fi/documents/1410837/1516655/1-4-Nationell\\_fiskvagsstrategi2012.pdf/4085755e-0bc3-483a-8409-d4ff283b05b2](http://mmm.fi/documents/1410837/1516655/1-4-Nationell_fiskvagsstrategi2012.pdf/4085755e-0bc3-483a-8409-d4ff283b05b2)) och år 2014 en nationell lax- och havsöringsstrategi för Östersjöområdet 2020 (<http://mmm.fi/documents/1410837/1720364/lohistrategia.pdf/9b56926a-944c-4fc2-99cb-6573bb902d18>, på finska). Enligt den senaste hotklassificeringen av arter i Finland (Hyvärinen m.fl. 2019) klassificeras den vilda havsöringen som starkt hotad.

Det viktigaste målet för den nationella fiskvägsstrategin är att stärka livskraften hos de vandringsfiskbestånd som är hotade eller riskerar att hotas genom att återställa vandringsvägarna och vidta andra åtgärder som stöder den naturliga fortplantningscykeln. Tanken är att flytta verksamhetens fokus från utplanteringar till att upprätthålla och återställa fiskarnas naturliga fortplantningscykel. I fiskvägsstrategin försöker man bland annat utreda frågor som gäller bedömningen av behovet av fiskvägar och valet av objekt. I strategin fastställs spetsprojekt för återställande av laxfiskarnas naturliga livscykel.

Den nationella lax- och havsöringsstrategin för Östersjöområdet 2020 jämför samman olika perspektiv så att man kan fastställa en målsättning för nyttjandet och vården av Finlands lax- och havsöringsbestånd och delmål som stöder målsättningen. Strategin innehåller en vision och ur den härledda strategiska mål som gäller lax- och havsöringsbeståndens livskraft, organiseringen av fisket, en helhetsanalys av laxfisket i Östersjön, beslutsprocessen i samband med regleringen av fisket, fiskeövervakningen samt forskningen kring lax- och havsöringsbestånden. I arbetet har man beaktat riktlinjerna i fiskvägsstrategin. Lax- och havsöringsstrategin ska tillämpas i myndigheternas verksamhet. Huvudansvaret för att genomföra strategin ligger hos jord- och skogsbruksministeriet, som samarbetar med övriga ministerier. Strategin styr den regionala fiskeriförvaltningens verksamhet, men påverkar också flera andra instansers verksamhet.

Fiskvägsstrategin och lax- och havsöringsstrategin utgör också en viktig del av planeringen av vatten- och havsvården i Finland (vattenförvaltningsplanerna 2016–2021 och åtgärdsprogrammet för Finlands havsförvaltningsplan 2016–2021). Genom dessa planer vill man på ett övergripande sätt främja åtgärder som förbättrar vattendragens tillstånd, vilket i sin tur bidrar till havsöringsbeståndens återhämtning i Finland. I åtgärdsprogrammet för havsförvaltningen fokuserar man särskilt på vandringsfiskbeståndens dåliga tillstånd, t.ex. vad gäller havsöring, och betonar vikten av att snabbt genomföra lax- och havsöringsstrategin och fiskvägsstrategin. Skydds- och restaureringsstrategin för småvatten från 2015 ([https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159068/YMra\\_27\\_2015.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159068/YMra_27_2015.pdf?sequence=1), på finska) innehåller många åtgärder för att förbättra bland annat tillståndet i bäckar som är viktiga lekområden för havsöringen och för att främja havsöringsbeståndens återhämtning.

Det första strategiska målet i lax- och havsöringsstrategin lyder som följer: *”De lax- och havsöringsbestånd som förökar sig i naturen i Finland blir livskraftiga och upprätthåller mångfalden. Målen för smoltproduktion och lekbestånd i varje älv har specificerats och dessa används som grund för fiskeregleringen.”* Målet åtföljs av åtgärder, varav den sista lyder som följer: *”För de ursprungliga havsöringsbestånden utarbetas återhämtningsplaner senast före år 2015. För andra havsöringsbestånd utarbetas förvaltningsplaner före år 2018.”*

Innehållet i planerna är i linje med målen och åtgärdsförslagen i de båda strategierna. Planerna förverkligar och kompletterar dessutom vatten- och havsförvaltningsplanerna. Planerna uppdateras och utvidgas enligt behov, både när det gäller vilka vattendrag som omfattas av planerna och planernas innehåll i fråga om de enskilda vattendragen. I det första skedet har återhämtningsplaner utarbetats för de ursprungliga havsöringsbestånd som omnämns i lax- och havsöringsstrategins bakgrundsutredning (Romakkaniemi m.fl. 2014) och som övervakningen har gett tillräcklig information om (med undantag för Torne älv, se punkten ”Vattendrag som utredningarna omfattar”). Dessutom har havsöringen utplanterats för etablering i många älvar, åar och bäckar som mynnar ut i kustområdena. Vattendragsspecifika planer för alla vilda havsöringsbestånd ska inkluderas i fiskeriområdenas nyttjande- och vårdplaner. Som grund för planerna har man använt den vårdplan för öringen i Finska viken (Janatuinen m.fl. 2015) som NTM-centralen i Egentliga Finland låtit utarbeta.

Den plan för ursprungliga havsöringsbestånd som nu utarbetats kan användas som modell när riktlinjer för vården av andra havsöringsbestånd fastställs i samband med att nyttjande- och vårdplaner för fiskeriområdena utarbetas. Utarbetandet av vattendragsspecifika planer för andra älvar och åar med havsöring bedöms i samband med att man beslutar om en fortsättning på eller uppdatering av den nationella lax- och havsöringsstrategin.

Denna plan för ursprungliga havsöringsbestånd har utarbetats av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland i samarbete med Naturresursinstitutet (tidigare Vilt- och

fiskeriforskningsinstitutet). Planen har sammanställts av Mikko Koivurinta vid NTM-centralen i Egentliga Finland samt Atso Romakkaniemi, Ari Saura, Alpo Huhmarniemi, Panu Orell, Eero Jutila och Lari Veneranta vid Naturresursinstitutet.

### **Samråd och beaktande av yttranden**

Utkastet till planen har behandlats i uppföljningsgruppen för lax- och havsöringsstrategin och fiskvägsstrategin, och det var ute på remiss från den 8 november 2018 till den 14 januari 2019. Yttrandena innehöll flera förbättringsförslag och kommentarer till utkastet. Många av kommentarerna gällde restaureringar och avlägsnande av vandringshinder – åtgärder som redan hade hunnit vidtas i de älvar och åar som åtgärdats. Flest kommentarer fanns det om frågor som gällde organiseringen av fisket. Det framfördes också kritik och ändringsförslag rörande de åtgärder som föreslagits för att skydda havsöringsbestånden samt de uppgifter utifrån vilka man i planen har bedömt havsöringsbeståndens tillstånd och de åtgärder som syftar till att förbättra bestånden.

Med stöd av yttrandena preciserades planen så att uppgifterna om de åtgärder som vidtagits i älvarnas och åarnas avrinningsområden preciserades och uppdaterades. Även uppgifterna om förekomsten av ursprungliga öringsbestånd uppdaterades. Rekommendationerna om vilka åtgärder som bör vidtas i de enskilda vattendragen ändrades utifrån yttrandena så att åtgärderna bättre kan genomföras i samband med nyttjande- och vårdplanerna för fiskeriområdena. I detta hänseende ger dock det dåliga tillstånd som många av havsöringsbestånden befinner sig i inte något större spelutrymme om man ska lyckas uppnå målet att få havsöringsbestånden att börja återhämta sig. Utifrån yttrandena har man även uppdaterat rekommendationerna om uppföljning av öringsbestånden samt de rekommendationer som gäller beaktandet av havsöringsbestånden exempelvis vid eventuella rensnings- och muddringsprojekt.

### **Mål för havsöringsbeståndens återhämtning**

Tills vidare har det inte fastställts några exakta återhämtningsmål för havsöringsbestånden. Det finns med andra ord inte någon närmare definition av de i lax- och havsöringsstrategin omnämnda livskraftiga havsöringsbestånd som upprätthåller mångfalden. Orsaken till detta är framför allt att en närmare definition är beståndsspecifik och beror på många olika drag som är karakteristiska för det aktuella beståndet och dess livsmiljö (framför allt när det är fråga om älv- och åmiljöer men också havsmiljöer).

I planerna har som mål för de närmaste åren (3–5 år) fastställts en kraftig ökning av den naturliga yngelproduktionen. De mest effektiva återhämtningsåtgärderna gäller de ursprungliga bestånden och de bestånd vars tillstånd är sämst, eftersom det är viktigast att få till stånd en snabb och kraftig ökning av antalet yngel i dessa bestånd.

På längre sikt strävar man efter att fastställa mål för smoltproduktion och lekbestånd i varje älv i enlighet med lax- och havsöringsstrategin (begreppet älv omfattar här även åar). Vid fastställandet kommer man att använda ny information som samlas in under de första åren av återhämtningen.

### Lagen och förordningen om fiske och deras koppling till återhämtnings- och förvaltningsplanerna

Den nya lagen och förordningen om fiske som trädde i kraft i början av 2016 ligger till grund för vården och nyttjandet av vandringsfiskbestånden. Den nya lagstiftningen ger de hotade öringsbestånden ett omfattande skydd mot fiske för att bestånden ska kunna återhämta sig. Bland annat är öring med fettfena fredad i insjövatten söder om breddgraden 64°00'N och i havsområdena (tabell 1). Den stora merparten av den öring som fångas utgör dock bifångst vid fiske av andra fiskarter, och fisket sker huvudsakligen med metoder där de fiskar som fångas skadas eller dör i stor omfattning. Därför hindrar inte en fredning av öringen i sig öringar från att dö till följd av fiske. För fisket behövs därför tilläggsbestämmelser som skyddar havsöringen och kompletterar den nya lagstiftningen. Lagen gör det möjligt att införa strängare lokala fiskebegränsningar om de behövs för att skydda fiskbestånden.

På de fiskar som är avsedda för fiske bör fettfenan klippas bort. Enligt förordningen om fiske ska fettfenan på öringar som är minst ett år vid utplanteringen klippas bort från och med 2017. Skyldigheten gäller inte återhämtande eller återetablerande utplanteringar som har godkänts av fiskerimyndigheten. För dessa utplanteringar rekommenderas individer på vilka fenan inte har klippts bort.

**Tabell 1. Fredningar och fångstmått som fastställts för öring i förordningen om fiske (miljöministeriet/broschyr om lagen om fiske)**

	FREDNINGSTIDER	FÅNGSTMÅTT
Öring med fettfena	Helt fredad i Finska viken. Helt fredad i alla havsområden från och med 2019.  Helt fredad i insjövatten söder om breddgraden 64°00'N. Gäller inte öring som fångas i en bäck eller tjärn som saknar vandringsförbindelse med havet eller en sjö.  Fredad i älvar och bäckar 1.9–30.11.	Norr om breddgraden 67°00'N minst 50 cm.  På andra platser där fiske är tillåtet minst 60 cm.  I en bäck eller tjärn som saknar vandringsförbindelse med havet eller en sjö högst 45 cm.
Öring med bortklippt fettfena	Fredad i älvar och bäckar 1.9–30.11.	Minst 50 cm.

Alla vattendrag som behandlas i detta dokument är viktiga vandringsvägar eller förökningsområden för vandringsfisk. Detta innebär att de är vattendrag för vandringsfisk enligt den nya lagen om fiske och att bestämmelserna om vattendrag för vandringsfisk i lagen och förordningen om fiske ska tillämpas på dem.

För att främja vandringsfiskens vandring till lekområdena finns det även i den nya lagen om fiske en bestämmelse om fiskleder. Det är förbjudet att hålla ett fast eller stående fångstredskap i en fiskled, med undantag för kräftburar. Bestämmelsen skiljer sig dock från bestämmelsen i den tidigare lagen till den del att en fiskled nu utvidgas till att även omfatta älvmrådet (i stället för kungsådran) och att fiskledens sträckning och bredd kan ändras genom ett beslut av NTM-centralen för en tid av högst tio år, om det är nödvändigt för att trygga fiskens gång.

För att främja vandringsfiskens vandring till lekområdena har det dessutom införts bestämmelser om fiskeförbud i älvmynningarna. Den för öringen viktigaste bestämmelsen är att fiske med nät är förbjudet i havet närmare än en kilometer från mynningen av en älv som hör till ett vattendrag för vandringsfisk från den 15 augusti till den 31 oktober (66 § i lagen om fiske). Förordningen om fiske (12 §) förbjuder i sin tur fiske med nät i en älv som hör till ett vattendrag för vandringsfisk från den 15 augusti till den 30 november.

Enligt 22 § i den nya lagen om fiske ska vattenområdena delas in i fiskeriområden, oberoende av administrativa gränser. När fiskeriområdena bestäms ska det enligt lagen tas särskild hänsyn till vandringsfiskens livscykel, möjligheterna att organisera fisket ändamålsenligt, indelningen i avrinningsområden samt de vatten- och havsförvaltningsområden som fastställts för organiseringen av vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen. Utifrån kriterierna ovan bör man sträva efter att i samma fiskeriområde inkludera hela det vattendrag där havsöringen förökar sig samt de centrala vandringslederna mellan älven och havet i havsområdet utanför vattendraget. Om en sådan indelning av någon orsak inte är möjlig, bör man samordna olika fiskeriområdets nyttjande- och vårdplaner för de aktuella områdenas del.

Dessa återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen och de kommande uppdateringar som omnämns i lax- och havsöringsstrategin utgör en landsomfattande plan för förvaltning av fiskresurserna enligt 34 § i lagen om fiske, som ska beaktas när de regionala planerna för vård och nyttjande utarbetas och verkställs samt när fisket inom allmänna vattenområden ordnas. Samarbetsgrupperna enligt 33 § i lagen om fiske ska beakta de landsomfattande planerna för förvaltning av fiskresurserna när de bedömer nya nyttjande- och vårdplaner för fiskeriområdena.

## Skydd och förbättring av havsöringens livsmiljö

Detta dokument är inte avsett endast för de myndigheter som ansvarar för fisket, utan även för de myndigheter som ansvarar för markanvändning, vattenvård och skydd mot översvämningar i de vattendrag som behandlas, för rådgivningsorganisationer och föreningar samt för markanvändarna, framför allt inom jordbruks- och skogsbrukssektorn.

För att den naturliga yngelproduktionen ska lyckas är det ofta lika viktigt att förbättra fiskarnas vandringsmöjligheter och förhållanden i föröknings- och yngelområdena som att införa lagstiftning som skyddar havsöringen från fiske. Åtgärderna bidrar också till att skydda hotade naturtyper i strömmande vatten. Enligt hotklassificeringen av Finlands naturtyper klassificeras alla typer av strömmande vatten i södra Finland som hotade, och av dessa klassificeras bäckar och älvar i lerjordar som akut hotade. Det har inte skett någon väsentlig förändring av läget mellan den klassificering som gjordes 2008 och den som gjordes 2018 (Raunio m.fl. 2008, Kontula m.fl. 2018). Även andra typer av strömmande vatten som är viktiga för havsöringens fortplantning klassificeras som hotade naturtyper.

Småvatten är av central betydelse för skyddet och återetableringen av havsöringsbestånden. Som det konstateras i skydds- och restaureringsstrategin för småvatten bör skyddet av småvatten på ett effektivare sätt än tidigare utvidgas från rännilar och bäckar i naturtillstånd till objekt i ett tillstånd som påminner om naturtillstånd och objekt med andra värdefulla egenskaper. Detta har dock försvårats av att definitionerna av en fåra i naturtillstånd och i ett tillstånd som påminner om naturtillstånd ger möjlighet till flera tolkningar och av att tillämpningsområdet för vattenlagen och skogslagen begränsas till olika delar av småvattenmiljöerna. Med hänsyn till havsöringen bör småvatten som förändrats så att deras tillstånd åtminstone delvis påminner om naturtillstånd skyddas lika effektivt som småvatten i naturtillstånd, även om detta inte alltid framhålls i de vattendragsspecifika utredningarna nedan. Vidare bör man i den mån det är möjligt främja en omvandling av småvattnens tillstånd till naturtillstånd i alla vattendrag där det förekommer havsöring. För att de mål som anges ovan ska kunna uppfyllas bör tolkningen av definitionerna av småvatten och av de lagar som tillämpas på dem skärpas så att de ger ett mer omfattande skydd.

Framför allt när det gäller småvatten, men i vissa fall även större strömmande vatten, kan trumkonstruktioner på de platser där en trafikled korsar vattendraget utgöra vandringshinder för havsöringen. De miljöproblem som dessa konstruktioner i väg- och bannätet orsakar har hittills inte uppmärksamats, än mindre tagits i beaktande. En stor del av dessa problem skulle dock kunna undvikas eller minimeras genom planering, installation och underhåll som utförs på ett sakkunnigt sätt. Det har nyligen publicerats en rapport om de miljöproblem som trumkonstruktioner medför och om hur dessa problem kan förebyggas och åtgärdas. De myndigheter som planerar trafikleder och övervakar bygget av lederna rekommenderas att ta del av rapporten (Eloranta m.fl. 2016).

I de vattendragsspecifika utredningarna har man strävat efter att ur vattenvårdsplanerna lyfta fram de mest centrala problemen för havsöringen och de vattenvårdsåtgärder som rekommenderas för att minska dessa problem. Vid granskning har man använt bedömning av vattenstatusen för året 2013 samt åtgärder framlagda i åtgärdsprogram för vattenvården för åren 2016-2021. Alla åtgärder som föreslås är viktiga och det är inte ändamålsenligt att ordna dem i någon noggrannare prioriteringsordning, men avlägsnandet av vandringshinder (antingen genom att en fiskväg byggs i anslutning till hindret eller, om möjligt, genom att själva hindret avlägsnas helt eller delvis) är naturligtvis en av de viktigaste och mest brådskande uppgifterna. I de vattendrag som granskats förekommer det dessutom även andra centrala problem som gäller hydromorfologin och vattenkvaliteten. För att vattenvården i vattendrag med havsöring ska bli mer effektiv bör man ta fram nya metoder, t.ex. bör man för de olika avrinningsområdena utarbeta och genomföra generalplaner för vattenvård vid belastning från diffusa källor (se <http://tapio.fi/konsultointi/kaynnissa-olevat-hankkeet/natura-vesiston-kunnostusojituksen-hyvan-vesiensuojelusuunnitelman-pilotti/>, på finska). För att de åtgärder som är väsentliga för havsöringsbeståndens återhämtning ska inkluderas i vattenvården är det viktigt att en expert på fiskerihushållning även i fortsättningen deltar i utarbetandet av åtgärdsprogrammen för vatten- och havsvården. Detsamma gäller vid utarbetandet av planer för hantering av översvämningssrisker.

### Vattendrag som utredningarna omfattar

Bild 1 visar de vattendrag för vars havsöringsbestånd det har utarbetats planer i denna publikation. Om dessa bestånd finns det tillräckligt omfattande bakgrundsfakta (bl.a. uppföljning av yngeltätheten med hjälp av elfiske och omfattande DNA-material) som kan användas som grund för planerna, och bestånden har listats som "sannolikt ursprungliga" i lax- och havsöringsstrategins bakgrundsutredning (Romakkaniemi m.fl. 2014). Utöver de havsöringsbestånd som presenteras i denna återhämtningsplan finns det sannolikt även havsöringsbestånd som klassificeras som ursprungliga i vissa av de vattendrag som rinner ut i Skärgårdshavets område och i Viborgska viken, åtminstone på ryska sidan och eventuellt även i vissa av de vattendrag som klassificeras som bäckar längs kusten. Dessutom har havsöring utplanterats för etablering i många älvar, åar och bäckar som mynnar ut i kustområdena.

### De vattendragsspecifika utredningarnas utgångsläge och struktur

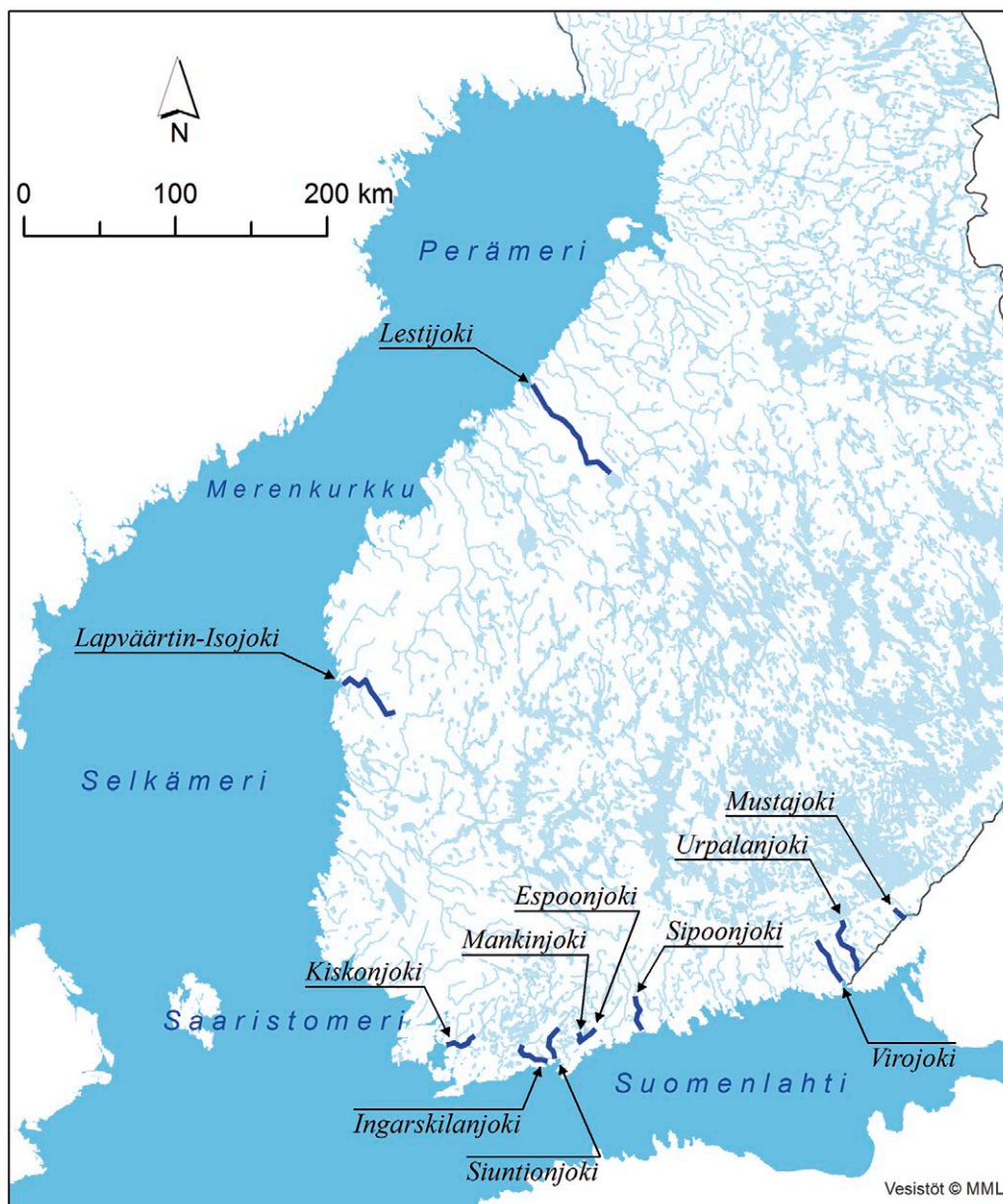
De vattendragsspecifika utredningarna inleds med bakgrundsfakta om vattendraget och dess havsöringsbestånd. En karta visar de platser som nämns i texten, t.ex. tätorter, dammar, biflöden osv. Till sist anges de egentliga åtgärdsförslagen, indelade i följande grupper:

- Restaureringsbehov i åområdena
- Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet
- Reglering av fisket

- Utplanteringar
- Rekommendationer om forskning och uppföljning

Regleringen av fisket i ån, i områdena kring åmynningen och i närheten av trånga sund som leder till dessa är av central betydelse för förvaltningen av havsöringsbeståndet, framför allt när lektiden närmar sig. De vattendragsspecifika utredningarna innehåller förslag till reglering av fisket i dessa områden. I förslagen har man försökt beakta särdragen i de enskilda vattendragen och i de där förekommande havsöringsbeståndens tillstånd. Även om forskning och uppföljning i sig inte bidrar till havsöringsbeståndens återhämtning, ger det information som kan användas som grund för beslut och åtgärder. Åtgärdernas konsekvenser måste följas upp för att man ska kunna bedöma deras verkningsfullhet och fastställa fortsatta åtgärder och mer specifika återhämtningsmål (se "Mål för havsöringsbeståndens återhämtning" ovan). Motiveringarna till åtgärdsförslagen finns i regel i de bakgrundsfakta som presenteras i början av utredningarna. Alla tillgängliga bakgrundsfakta har dock inte tagits med för att de vattendragsspecifika utredningarna inte ska bli för omfattande.





**Bild 1.** Vattendrag för vars ursprungliga havsöringsbestånd det har utarbetats återhämtnings- och förvaltningsplaner.

### Rekommendationer för enskilda havsområden

Fisket längs Finlands kust har olika särdrag i de olika havsområdena (Finska viken, Skärgårdshavet, Bottenhavet och Bottenviken), vilket bör beaktas vid skyddet av havsöringen genom att lagen och förordningen om fiske kompletteras med tillägsbestämmelser. Utifrån de uppgifter som märkningen av fiskar gett är fångsttrycket på havsöring störst utanför älvmynningsarna, men havsöringen vandrar och fångas normalt inom en omkrets av

några tiotals kilometer till hundra kilometer från sin ursprungsalv. Havsöringar från olika vattendrag som rinner ut i samma havsområde vandrar därför ofta i samma kustområden, medan endast ett fåtal vandrar till andra havsområden. Bestämmelser för enskilda havsområden främjar därmed återhämtningen av alla havsöringsbestånd i det aktuella området.

Utmärkande för kusten i Finska viken och Skärgårdshavet är ett brett, labyrintartat bälte av öar. I Finska viken är avståndet mellan kusten och den yttre skärgården 10–30 kilometer, i Skärgårdshavet ännu mycket större. Längs västkusten är skärgårdsbältet vanligen mycket smalt eller obefintligt, och älvarna mynnar rakt ut i det öppna havet. På grund av detta skiljer sig även vattenområdenas ägandeförhållanden från varandra i de olika havsområdena. I Finska viken och Skärgårdshavet finns stora privata vattenområden i den inre skärgården och mellanskärgården, där bland annat nätfiske kräver tillstånd av vattenområdets ägare. Längs västkusten är det privata vattenområdet som smalast endast 1–2 kilometer, varefter ett allmänt vattenområde följer där fisket i princip och av tradition har varit helt fritt. Detta har bidragit till att det med tiden uppstått olika fiskekulturer i de olika havsområdena. Västkustens smala eller obefintliga skärgårdsbälte begränsar också födosökningsområdet för öringen som trivs nära kusten till ett smalt område där det kan finnas ett högt nätfisketryck som närmast riktas mot andra fiskarter. Öringen har mer begränsade möjligheter att klara sig undan nätfisket i detta område än i det breda och flikiga skärgårdsbältet.

### **Åtgärder för att minska fiskedödligheten hos havsöring i havsområdet**

Rent generellt är det komplicerat att i Finlands kustområde införa reglering av fisket som endast gäller havsöring, eftersom nätfisket av andra arter, såsom abborre och sik, på sina ställen är intensivt. Både i fråga om plats och tid sker fisket ofta i öringens födosökningsområden, och även tätmaskiga nät används ofta. Förutom nätfiske i öppet vatten förekommer även nätfiske under isen i stor omfattning under vintersäsongen. Havsöringens fiskedödlighet bestäms i stor utsträckning av nätfisketrycket. Enligt en utredning som gjordes av Naturresursinstitutet dog 40 procent av havsöringarna efter det att de fångats med nät för första gången och därefter släppts tillbaka i havet (Veneranta m.fl. 2018).

För att kunna säkerställa att tillräckligt många moderfiskar återvänder till älvsområdena måste man, trots svårigheterna ovan, kunna minska öringens fiskedödlighet i dess födosökningsområden. I lagen om fiske som trädde i kraft 2016 begränsas nätens sammanlagda längd till 240 meter för andra än kommersiella fiskare, vilket kan bidra till att minska nätfisketrycket. Det dröjer ofta länge innan ny praxis har blivit etablerad, och en eventuell förändring av fiskbestånden kommer att märkas först efter flera år. I praktiken är det också svårt att övervaka begränsningen. Enligt 12 § i förordningen om fiske är fiske efter öring i havet med flytnät förbjudet. Med flytnät avses nät som satts ut vid vattenytan eller närmare än 1,5 meter från vattenytan. Detta gäller dock endast fiske efter öring, vilket också försvårar övervakningen. Lagen om fiske (bl.a. 53 §) ger också möjlighet att reglera fisket

med hjälp av lokala beslut om fiske, t.ex. för att skydda öringarnas moderfiskar, förutsatt att nyttjandet av fiskerätten inte inskränks mer än vad som är nödvändigt för att målet för begränsningen eller förbudet ska uppnås.

Bland annat följande metoder kan användas för att minska fiskedödligheten:

- Regionala förbud mot nätfiske – nätfisket i havsområden som är viktiga födosökningsområden för havsöringen styrs till andra områden.
- Förbud mot allt nätfiske längs långgrunda stränder och i deras närhet (jfr 12 § i förordningen om fiske), t.ex. på mindre än tre meters djup eller inom ett fastställt avstånd.
- Tidsmässiga begränsningar av nätfisket i de områden där öring främst förekommer: de perioder som begränsningen främst gäller är de första och sista månaderna under tiden av öppet vatten samt vårvintern.
- Förbud mot eller begränsning av nät med den masktäthet som är mest skadlig för unga öringar (33–50 mm).
- En årlig fiskekvot per enskild fiskare i fråga om havsöringar med bortklippt fena.
- Regionala begränsningar av spöfiske i de områden där vild öring huvudsakligen förekommer.
- Rekommendationer eller bestämmelser för spöfiske som gäller kroktyp och antal krokar (t.ex. en hullingfri krok, högst tregrenad).
- Instruktioner och handledning så att de öringar som fastnat i nät kan släppas fria i så gott skick som möjligt (framför allt under den period när vattnet är varmt ska näten vittjas ofta, fisken ska lösgöras försiktigt ur nätet, fisken ska förvaras i vatten osv.).
- Instruktioner och handledning om hur öringar med fenan i behåll ska hanteras när de lösgörs efter att ha fångats med krok.
- En höjning av minimimåttet för öring med bortklippt fettfena i havsområdet (-> fisket styrs till större öringar).

Åtgärderna ovan samt deras varaktighet och omfattning bör övervägas från fall till fall i de olika havs- och älvsområdena, med beaktande av även annat fiske. Man kan överväga att specifikt rikta regleringen till icke-kommersiellt fiske, varvid verksamhetsförutsättningarna för det kommersiella fisket bevaras och övervakningen och kontrollen av de fiskeformer som är mest skadliga för öringen förbättras (tack vare det kommersiella fiskets rapporteringskyldighet).

Bild 2 visar de vilda öringsbeståndens viktigaste födosöknings- och vandringsområden i de olika havsområdena. Eftersom öring fiskas i områdena bör de åtgärder som anges ovan riktas till dessa områden. Bland de vilda bestånden i Finska viken har endast öringarna i

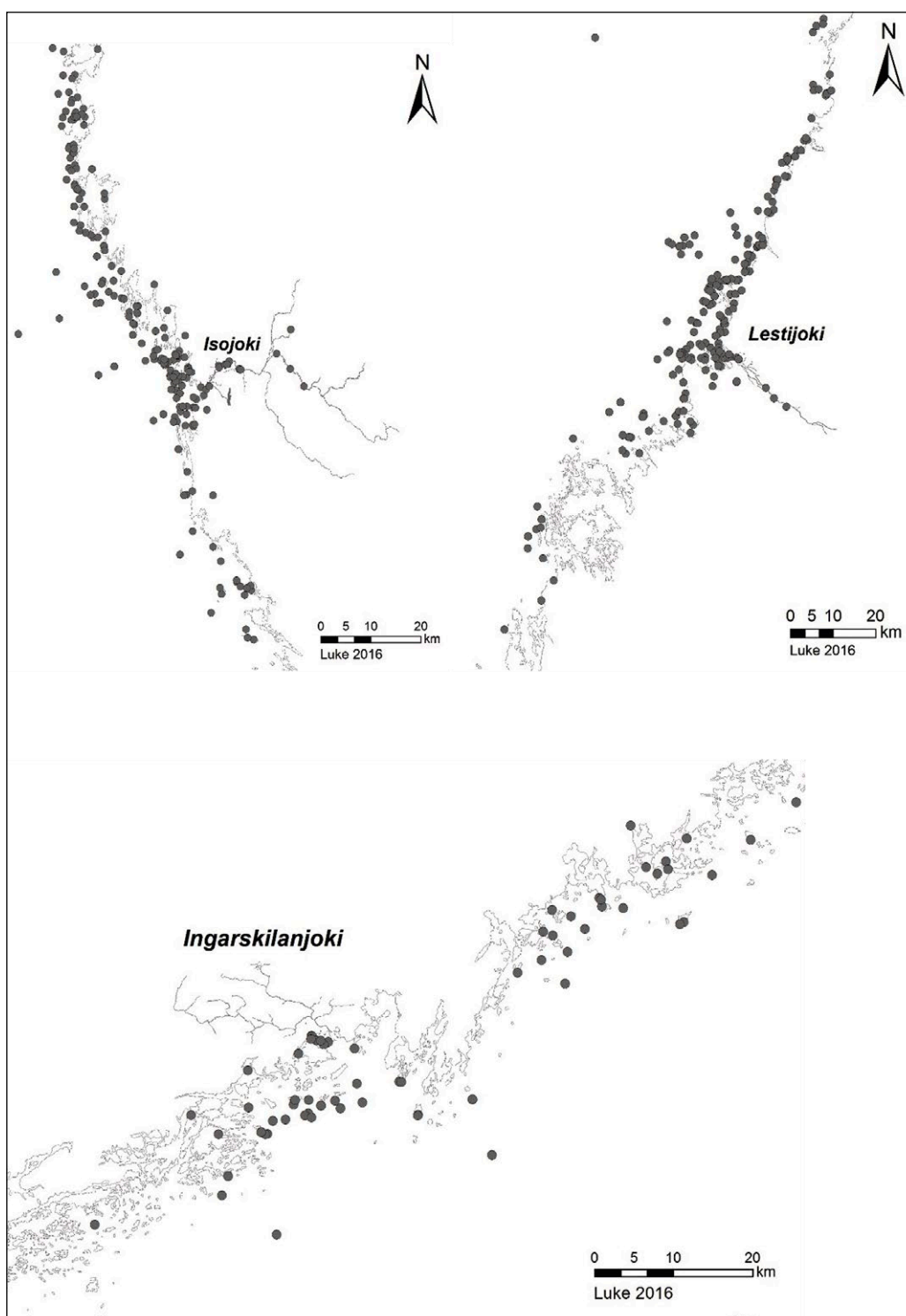
Ingarskila å märkts i tillräcklig omfattning för att de märken som returnerats ska kunna ge en tydlig bild av de områden där beståndet förekommer. Mer information om de områden där det förekommer öring kan fås ur det material som Luke sammanställt utgående från returnerade märken. Möjligheterna att reglera fisket i öringens födosökningsområden i havet bör behandlas i de regionala fiskerisamarbetsgrupperna, bland annat i samband med att nyttjande- och vårdplanerna för fiskeriområdena utarbetas.

### **Kompletteringar av planerna samt uppföljning och utvärdering av genomförandet**

Denna skyddsplan för havsöring omfattar älvar och åar med bestånd av havsöring som bedöms vara ursprungliga med undantag för Torne älv. Utarbetandet av vattendragsspecifika planer för andra älvar och åar med havsöring bedöms i samband med att man beslutar om en fortsättning på eller uppdatering av den nationella lax- och havsöringsstrategi som är i kraft till 2020. Avsikten är att i samarbete med Sverige utarbeta en särskild plan för de ursprungliga havsöringsbestånden i Torne älv, eftersom fisket i Torne älv regleras genom gemensamma överenskommelser mellan Finland och Sverige och havsöringen i Torne älv vandrar i både finska och svenska vattenområden.

Vilka åtgärder som är nödvändiga och effektiva vid skötseln av olika havsöringsbestånd varierar regionalt, och det förnuftigaste sättet att genomföra dem på är att inkludera dem i och tillämpa dem i samband med nyttjande- och vårdplanerna för fiskeriområdena, som inledde sin verksamhet i början av 2019.

Ett av målen för lax- och havsöringsstrategin är att öka den naturliga produktionen i älvar och åar med havsöring, och detta är även syftet med målen för denna återhämtningsplan. En mer heltäckande bedömning av hur resultatrika åtgärderna har varit kan göras när de har vidtagits under minst en havsöringsgeneration, dvs. cirka 5–7 år. På motsvarande sätt utarbetar fiskeriområdena nyttjande- och vårdplaner för en tioårsperiod. Mot bakgrund av detta är det motiverat att förlägga kontrollen av planerna för de ursprungliga havsöringsbestånden så att resultaten är tillgängliga för uppdatering av nyttjande- och vårdplanerna om ungefär åtta år. När det gäller de vattendragsspecifika planerna rekommenderas det att uppföljningen främst sker genom provfiske, med vars hjälp man kan bedöma om man har lyckats åstadkomma en ökning av den naturliga produktionen av öring.



**Bild 2.** Märken från havsöringsbestånden i Lestijoki, Storå och Ingarskila å som returnerats sedan slutet av 1990-talet. Kartorna har begränsats till de områden från vilka flest märken har returnerats. Märken har dock i någon mån returnerats även från andra områden.

# Vattendragsspecifika planer

## Lestijokis vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Lestijokis vattendragsområde är beläget i landskapen Norra Österbotten och Mellersta Österbotten i kommunerna Kalajoki, Kannus, Toholampi och Lestijärvi. Ån Lestijoki börjar i Lestijärvi (141 m ö.h.) och huvudfårans längd är 110 kilometer. Ån rinner ut i Bottenviken vid tätorten Himanka. Avrinningsområdet är indelat i det nedre loppet (åmynningen–Korpela damm), mellersta loppet (Korpela damm–Mato-oja) och övre loppet (Mato-oja–Lestijärvis utlopp). Åns medelvattenföring är 11,8 m<sup>3</sup>/s, högvattenföring 191 m<sup>3</sup>/s och lågvattenföring 1,2 m<sup>3</sup>/s. 11 kilometer före åmynningen förgrenar sig ån i två armar (Tomujoki och Hillilä) som flyter samman igen 4 kilometer före åmynningen. De viktigaste biflödena är Kinarehenoja, Ypyänoja och Salinoja, som mynnar ut nedströms Korpela damm, samt Sarkoja, Kivioja, Härkäoja och Mato-oja, som mynnar ut uppströms dammen. Den viktigaste av de åar som rinner ut i Lestijärvi är Lehtosenjoki. Lestijokis avrinningsområde är skogsdominerat. Cirka 11 procent av området består av åkermark (tabell 2).

**Tabell 2. Markanvändningen i Lestijokis avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Vätmark (%)	Vattendrag (%)
51	Lestijokis vattendragsområde	1372	hela området	2,0	11,1	71,5	9,3	6,1

Lestijoki omfattas i sin helhet av skydds nätverket Natura 2000 (Lestijoki FI1000057). Ån omnämns i forsskyddslagen och hör till de vattendrag som kräver särskilt skydd. I sitt övre lopp rinner ån genom ett ödemarksbetonat skogs- och myrområde medan det mellersta och nedre loppet omges av odlade slätter. I Sykäräinen rinner ån i sitt mellersta lopp i en djup dalgång med forsar. Tillståndet i det nedre loppet försämras av sur sulfatjord och tidvis av hög belastning av fasta partiklar, medan tillståndet i det mellersta loppet försämras av diffus belastning av fasta partiklar och näringsämnen. Vattenkvaliteten försämras mest ovanför Sykäräinen, där Härkäoja och Mato-oja rinner ut.



De områden i Lestijokis huvudfåra som lämpar sig för produktion av havsöringsyngel har kartlagts och utgör sammanlagt 26,4 hektar. Fiskarnas vandringsmöjligheter i Lestijoki har förbättrats märkbart under de senaste två åren. År 1922 byggdes kraftverksdammen i Korpela 28 kilometer från åmynningen, och utgjorde därefter ett vandringshinder i mer än 80 år. År 2014 byggdes en fisktrappa vid anläggningen, och den fiskräknare som installerades i trappan noterade stigande öringar sensommaren 2015. Stigningsmöjligheten utökar forsyntan med mer än en tredjedel och dessutom är vattenkvaliteten bättre längre upp. Andra åtminstone tidvis förekommande vandringshinder är Parkkikoski damm i Toholampi och Roukalankoski damm i armen Tomujoki.

I åns nedre lopp utgör alunjorden ett problem, framför allt är pH tidvis mycket lågt i Kinarehenoja som rinner ut i åns nedersta fors via ett rör från odlingsområdet kring åns nedre lopp. Även Ypyänoja har pH-problem. Lekområdenas tillstånd har försämrats på grund av att humus- och lerpartiklar har täppt till grusbottenarna. Vid utsättning av rom i askar i åns nedre lopp under 1990-talet märkte man att rommen kvävdes eftersom romskarna täpptes till av fasta partiklar.

Under början av 1900-talet rensades hela Lestijoki för flottning. Forsarna uppströms Korpela kraftverk har restaurerats under 2000-talet och forsarna i det nedre loppet år 2014–2015. Tack vare restaureringen har det område som lämpar sig för öringsyngel vuxit. I det nedre loppet har det gjorts invallningar på en 5 kilometer lång sträcka. I avrinningsområdet finns två områden med torvproduktion med en sammanlagd yta på 230 hektar. Deras miljötillstånd har setts över 2013–2014 och ska ses över på nytt om tio år.

## Vattenförvaltningsplan

I Lestijokis vattendragsområde har 16 vattenförekomster fastställts, varav 12 är vattendragsförekomster: Lestijokis nedre lopp, Kinarehenoja, Ypyänoja och Salinoja som rinner ut i det nedre loppet, Lestijokis mellersta lopp, Kivioja, Sarkoja och Härkäoja som rinner ut i det mellersta loppet, Lestijokis övre lopp, Mato-oja och Pappilanpuro som rinner ut i det övre loppet samt Lehtosenjoki som rinner ut i Lestijärvi. De hör till ytvattentyperna stora vattendrag i torvmarker, medelstora vattendrag i torvmarker och små vattendrag i torvmarker.

Den ekologiska statusen är god eller hög i de vattenförekomster som utgörs av huvudfåran, i Lehtosenjoki som rinner ut i Lestijärvi och i de två bibäckarna Sarkoja och Kivioja. De andra bibäckarnas ekologiska status är måttlig eller otillfredsställande. Statusen försämras av belastningen från jord- och skogsbruk, glesbebyggelse och torvproduktion, av belastningen av avloppsvatten från tätbebyggelse samt av torrläggningssåtgärder på sura sulfatjordar. Den hydromorfologiska statusen i Lestijokis huvudfåra och Lehtosenjoki är hög eller god. Analyser av bibäckarna saknas. Den hydromorfologiska statusen försämras av att åns fåra har rensats och ändrats samt av att det byggts dammar och skapats bassänger.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer, planering av konstruktioner som underlättar fiskens vandring (2 st.) och utveckling av metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att de bibäckar vars ekologiska status för närvarande inte når upp till nivån god ska uppnå god ekologisk status 2021 eller 2027.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Det havsöringsbestånd som vandrar upp i Lestijoki utgör tillsammans med beståndet i Torne älv de två ursprungliga bestånden i Bottenviken. Både lax och öring har vandrat upp i Lestijoki å, men det finns inga närmare uppgifter om fångstförhållandet. Öringsbeståndet var gott ännu på 1950-talet, varefter mängden stigande fisk minskade kraftigt fram till 1970-talet. Innan Korpela kraftverk byggdes steg öringen åtminstone till det mellersta loppet. Ett lokalt öringsbestånd blev kvar i det övre loppet, och fångades vid elfiske ännu på 1990-talet. Det finns inga uppgifter om beståndets nuvarande tillstånd eftersom öring-syngel i olika åldrar har planterats ut i området.

Elprovfiske har skett i Lestijoki sedan 1980-talet. År 1992 inleddes årliga kontroller i huvudfåran nedströms Korpela (figur 1) där observationsområdena årligen har varit 5–9 stycken. Dessutom har man under flera år fiskat i bibäckarna (Salinoja och Sarkoja) samt i Tornikoski i det övre loppet. Antalet småyngel till följd av naturlig fortplantning har varit mycket litet, och flera år har det inte upptäckts några sådana yngel alls i observationsområdena.

På 1970-talet började man plantera ut havsöring i Lestijoki. Vid utplanteringarna har man använt yngel i olika åldrar från Lestijokis bestånd. För att man ska kunna övervaka den naturliga fortplantningen planteras endast 1- och 2-åriga yngel ut i huvudfåran nedströms Korpela. Nykläckta och uppfödda yngel sätts ut i bibäckarna och det övre loppet. Sedan 1992 har det i Lestijoki satts ut 550 000 stycken 1-åriga och 380 000 stycken 2-åriga öring-syngel och därtill sammanlagt 2,2 miljoner romkorn och nykläckta/uppfödda yngel. Man kan konstatera att öringsbeståndet i Lestijoki i dag är helt beroende av utplantering.

Den momentana fiskedödligheten för öringsbeståndet i Lestijoki har under det första år då öringen vandrar till havet varit cirka 0,5 och under de följande åren 1–2. Det här betyder att mer än 90 procent av öringarna fångas innan de når den genomsnittliga åldern för könsmodnhet (tredje året i havet). Fiskedödligheten är flera gånger större än vad ett hållbart fiske medger. Den stora merparten av öringarna fångas med nät, och drygt hälften av den fiskedödlighet som orsakas av nätfiske beror på fritidsfiske. Det stora nätfisketrycket i havet är huvudorsaken till att antalet havsöringar som vandrar upp i Lestijoki för att leka har varit mycket litet redan under flera årtionden, och beståndet är hotat.



Fiskerimyndigheten har beslutat att Lestijoki vattendrag är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Lestijoki vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför Lestijoki är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Uppslamning orsakad av fasta partiklar bör avlägsnas framför allt från grusbottnar**

I samband med restaureringen av forsar är det särskilt viktigt att sätta i stånd och skapa nya lekbottnar. Grusbottnarnas skick bör kontrolleras även efter istandsättningen och vid behov förbättras, antingen genom att de rengörs eller genom att man tillför lekgrus. Utplanteringstester har visat att nykläckta öringsyngel klarar sig åtminstone i Salinoja och Sarkoja. Ett problem i bäckarna är emellertid att det saknas lekbottnar och att det tidvis råder vattenbrist. Genom att skapa grusbottnar, höja lågvattenföringen och rengöra platser med lugnvatten som slammat igen gör man det möjligt för öringen att fortplanta sig.

- **Fiskarnas möjligheter att vandra förbi dammarna i Roukalankoski och Parkkikoski bör förbättras**

Av dessa två bör man först bygga om dammen i Roukalankoski eftersom den är belägen i Lestijokis nedre lopp. Man bör även undersöka hur Parkkikoski påverkar öringens vandringsmöjligheter och vid behov bygga en fiskväg där eftersom det uppströms dammen i Parkkikoski finns förökningsområden som lämpar sig för öring.

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget.

- **Belastningen av fasta partiklar och näringsämnen bör minskas**

I vattenvården bör störst uppmärksamhet fästas vid jordbruket och skogsvården i det nedre och mellersta loppet. I hela avrinningsområdet bör man särskilt fokusera på att minska belastningen av fasta partiklar. Vid markanvändning bör man alltid lämna skydds-zoner längs både små och större naturfårors stränder.

För områden med torvproduktion och skogsbruk bör det utarbetas effektivare vattenvårdsplaner. Belastningen av fasta partiklar bör minskas med hjälp av konstruktioner som reglerar vattenföringen, grävnings-/rensningsavbrott och slamgropar som placeras i diken, tegdikesanordningar, sedimenteringsbassänger, våtmarker och översilningsområden. Alla ovannämnda vattenvårdsåtgärder bör alltid vidtas i enlighet med de senaste vattenvårdsrekommendationerna. Våtmarker kan skapas t.ex. i gamla torvproduktionsområden.

- **Surchocker orsakade av sura sulfatjordar bör minskas**  
Förekomsten av sura sulfatjordar i vattendragsområdet har kartlagts, och i de områden där sura sulfatjordar förekommer bör markanvändningen styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.
- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**  
Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet.

## Reglering av fisket

- **Unga och vuxna öringar bör skyddas i havsområdet kring åmynningen**  
I åmynningens närområde (inom en omkrets av cirka 5 kilometer) bör fisket granskas särskilt kritiskt, och ett fullständigt skydd mot fiske bör eftersträvas i fråga om såväl vuxna som unga havsöringars vandring upp i ån och från ån ut i havet. Unga havsöringar som nyligen börjat sin vandring i havet bör skyddas under sin första period i öppet vatten, från maj till åtminstone slutet av juli, vid Lestijokis mynning inom ett cirka 10 kilometer långt område längs kusten som sträcker sig från kusten till de yttre grunden. Inom detta område och under denna period bör man särskilt minimera fiske med sådana nätredskap där små öringar kan fastna i maskorna och dö. För att skydda stora moderfiskar som ska leka bör nätfisket minimeras längs kusten både i den inre och yttre skärgården från Ohtakari norrut till Rahja skärgård från islossningen till slutet av juni och från början av september till slutet av oktober. Dragfisket bör begränsas i detta havsområde (även utanför den yttre skärgården) och det bör bland annat styras med hjälp av tekniska lösningar (de krokar som används på dragen, nätmaterialet i håvarna osv.) som gör det möjligt att släppa öringarna fria i gott skick. Fiskeriområdena kan fastställa mer detaljerade riktlinjer för de praktiska skyddsåtgärderna. Med hjälp av regionala fiskerihushållningsprojekt kan man samla in viktig tilläggsinformation och hitta olika lösningar för hur skyddet av öringen och fisket kan samordnas.

- **Öringen bör skyddas i Lestijoki**

På grund av den stora risken för att havsöringsbeståndet ska dö ut bör fiske i ån minimeras eller upphöra under 3–5 år (med undantag för katsor, mjärdar, lakkrokar och fiske i lugnvatten), varefter situationen kan utvärderas på nytt utifrån de uppgifter som fås vid uppföljningen av beståndets tillstånd. Det behövs särskilt kraftiga skyddsåtgärder tills havsöringens naturliga fortplantning tydligt börjar förbättras och stabiliseras. Under denna period bör rekommendationen vara att delägarlagen avbryter utplanteringen av fiskar för fiske. Handredskapsfiske av andra fiskarter (gädda, abborre osv.) i ån bör fortsätta endast om fisket kan organiseras så att det är ytterst osannolikt att öring fångas som bifångst. Även i detta fall bör betet få ha högst en hullingfri trekrok och huggkrok vid fasttagning av fisken bör förbjudas, så att öringar som eventuellt fångas som bifångst kan släppas fria i gott skick.

Det gällande förbudet mot nätfiske i åområdet och skyldigheten att släppa öringar fria som fångats vid handredskapsfiske bör fortsätta (detta är även nödvändigt eftersom öring med fettfena enligt förordningen om fiske är fredad i insjövattnet söder om breddgraden 64° och Lestijokis nedersta del befinner sig norr om denna gräns). Fiskeriområdena kan fastställa mer detaljerade riktlinjer för de praktiska skyddsåtgärderna under de ovan beskrivna perioderna med starkast skydd och när beståndet har börjat återhämta sig. Genom regionala fiskerihushållningsprojekt kan man främja fastställandet av nuläget för havsöringsbeståndet och målen för vården.

## Utplanteringar

- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

Genom att plantera ut fler yngel från vattendragets eget odlade bestånd kan man främja öringens etablering i områdena uppströms Korpela kraftverk och i de restaurerade forsarna i det nedre loppet. En effektiv spridning av ynglen till ett så stort område som möjligt bidrar till att utnyttja hela det potentiella området. Man bör också fortsätta att plantera ut nykläckta yngel i bibäckarna och det övre loppet. I huvudfåran bör man plantera ut yngel som är minst ett år gamla, så att man kan fortsätta att uppfölja den naturliga produktionen med hjälp av elfiske. Om öringsbeståndet återhämtar sig kan man med tiden antingen upphöra med eller minska ner på utplanteringarna.

## Rekommendationer om forskning och uppföljning

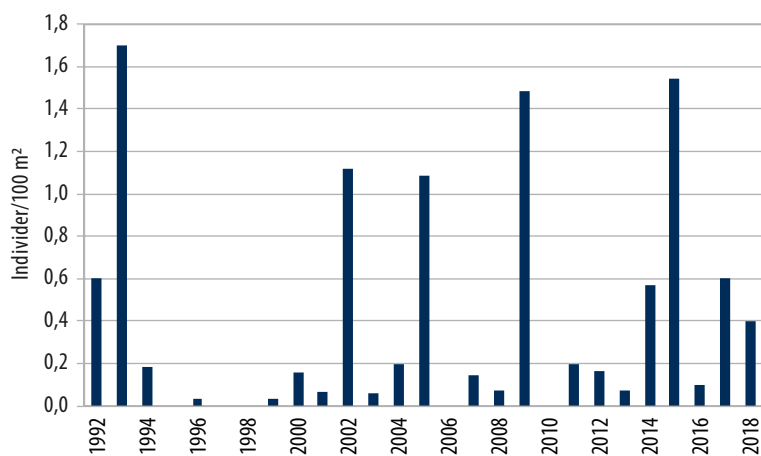
- **Yngeltätheten bör övervakas med hjälp av elprovfiske**

För att man ska kunna uppfölja den naturliga fortplantningen och utvärdera fisktrappans effekter bör man årligen fortsätta med elfiske nedströms Korpela och utvidga det till att även omfatta områdena uppströms Korpela minst vart tredje år.

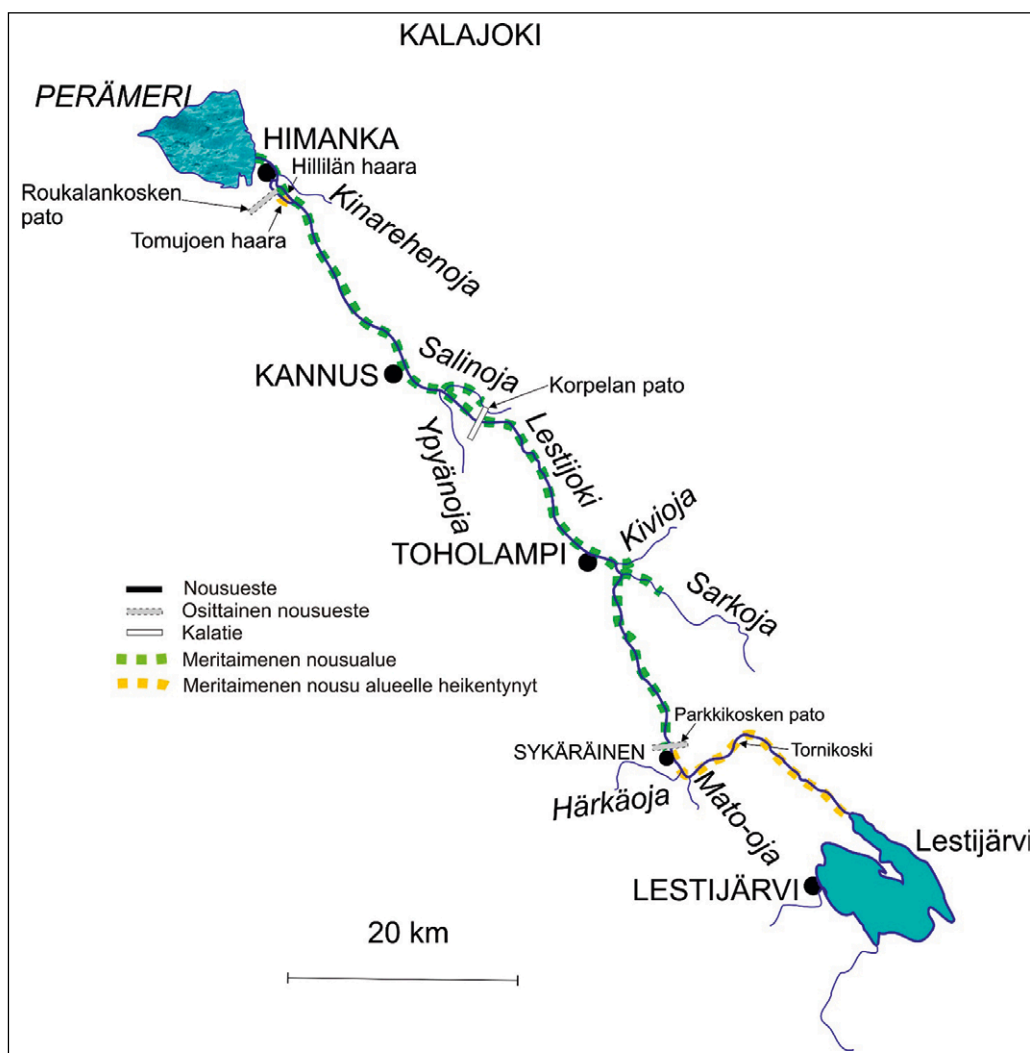
- **Antalet öringar som använder fiskvägen vid Korpela damm bör övervakas**  
Man bör fortsätta att övervaka fisken i fisktrappan för att få en uppfattning om antalet havsöringar och hur väl fiskvägen fungerar. Om fisktrappan inte fungerar ordentligt bör nödvändiga förbättringar göras.
- **Antalet öringar som vandrar mellan ån och havet bör utredas**  
För att fastställa storleken på havsöringsbeståndet i Lestijoki bör man t.ex. vart femte år kontrollera antalet öringar som vandrar upp i ån med hjälp av ett ekolod som placeras i det nedre loppet nära havet. Man bör även utreda möjligheten att genom fångst av smolt bedöma antalet smolt med vissa års intervall.
- **Man bör utreda vilken inverkan vattnet från sura sulfatjordar har på havsöringsbeståndet**  
Man bör utreda hur utflödet från Kinarehenoja påverkar vattnets surhet i Lestijoki mynning och om det i sin tur påverkar havsöringen. Om de nuvarande lösningarna för utflödet från Kinarehenjoki ser ut att påverka havsöringsbeståndet negativt bör man försöka hitta bättre lösningar för hanteringen av det sura vattnet och/eller för hur det ska ledas ut i vattendraget.

### Annat att beakta

- **Samarbete mellan två NTM-centraler behövs**  
När det gäller fiskerihushållningsuppgifterna hör Lestijokis nedersta lopp på 10–15 kilometer, åmynningen och kusten norrut från åmynningen till det område som NTM-centralen i Lappland administrerar. Åns mellersta och övre lopp samt kusten söderut från åmynningen hör däremot till NTM-centralen i Egentliga Finland. För att havsöringsbeståndet i Lestijoki ska kunna återhämta sig krävs ett nära samarbete och samförstånd mellan de båda NTM-centralerna. När det gäller miljöförvaltningen är området på motsvarande sätt uppdelat i ansvarsområdena för NTM-centralen i Norra Österbotten respektive NTM-centralen i Södra Österbotten, varför det bland annat i fråga om vattenvård och restaureringsåtgärder behövs ett nära samarbete och samförstånd mellan dessa NTM-centraler.



Figur 1. Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringsyngel (0+) i Lestijokis permanenta observationsområden (7 st.) 1992–2018.



## Lappfjärds å–Storås vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Lappfjärds å–Storås vattendragsområde är beläget i landskapen Södra Österbotten och Österbotten, huvudsakligen i kommunerna Storå, Kristinestad och Bötom. Storå börjar i Lauhanvuoris grundvattenområde och mynnar efter 75 kilometer ut i Bottenhavet 10 kilometer söder om Kristinestad. Den nedersta delen av åns huvudfåra mellan Kärjenjokis utlopp i ån och havet kallas för Lappfjärds å medan den övre delen går under namnet Storå. Nedan används namnet Storå för hela vattendraget.

Tre biåar rinner ut i Storås huvudfåra: Kärjenjoki och Bötom å i åns nedre lopp samt Heikkilänjoki i åns mellersta lopp. Karakteristiskt för vattendraget är de talrika bäckar som rinner ut i både huvudfåran och biåarna. Åns medelvattenföring är 13 m<sup>3</sup>/s, men stora vattenföringsvariationer och mycket låg lågvattenföring är kännetecknande för ån. Storås avrinningsområde är skogsdominerat. Cirka 11 procent av området består av åkermark (tabell 3).

I de bäckar som har sin början i grundvattenområden samt i Storås övre lopp är vattnet förhållandevis klart och endast svagt surt, medan vattnet från myrdominerade områden är humushaltigt och framför allt i Kärjenjoki och Lappfjärds å (i Storås nedre lopp) dessutom tidvis kraftigt surt. Merparten av skogarna i vattendragsområdet består av kraftigt dikad torvmarksskog. Vattnets status påverkas av diffus belastning från jordbruk, glesbebyggelse och skogsbruk samt punktbelastning från fiskodling, torvproduktion, industrin och avloppsvattenrening. Även de åtgärder som vidtas i vattendraget som skydd mot översvämningar påverkar negativt åns fåra och vattenkvaliteten. Skadliga för fiskbeståndet är framför allt de problem som uppstått till följd av de omfattande skogs- och myrdikningarna, bland annat onormala flöden samt det faktum att fårornas bottnar täcks av sand och fårorna blir allt grundare.

**Tabell 3. Markanvändningen i Storås avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
37	Lappfjärds å–Storås vattendragsområde	1112	hela området	3,0	13,4	74,3	8,3	0,4

I vattendragets olika delar finns sammanlagt tio dammar eller partiella vandringshinder, av vilka fyra har ett kraftverk. De längst ner i Storås huvudfåra belägna kraftverksdammarna i Sandgrundfors och Perusforsen har störst inverkan på havsöringens vandringsmöjligheter.

År 2014 byggdes fiskvägar i dessa dammar, och man har kunnat konstatera att fiskarna använder dem. Dessutom revs kraftverksdammen i Villamo 2017 och en fiskväg samt restaureringen av området nedanför blev klara 2018. Fiskvägen i Villamo och den fiskväg i fiskodlingsdammen i livarinkylä som färdigställdes samma år gör det i dag möjligt för havsöringen att vandra ända upp i de översta bäckarna i Storås huvudfåra. De biåar som havsöringen vandrar upp i för att leka är Heikkilänjoki och Bötom å samt Metsäjoki som rinner ut i Bötom å och därtill nedre delen av Pajuluoma som rinner ut i åns mellersta lopp. Det finns däremot inga tecken på att havsöringen skulle stiga i Kärjenjoki i någon större omfattning.

I Storås vattendrag har det en gång i tiden gjorts omfattande rensningar och uträtningar av åfåror. Detta har bland annat lett till att antalet lek- och yngelproduktionsområden för öring har minskat och områdenas kvalitet försämrats. Under de senaste åren har det dock gjorts ett flertal fiskeriekonomiska restaureringar i vattendragsområdet, både i huvudfåran och i biåarna. Målet för restaureringarna är såväl att utvidga produktionsområdena som att förbättra deras kvalitet.

Storås huvudfåra och Heikkilänjoki med biflöden hör till skyddsnätverket Natura 2000 (Lappfjärds ådal FI0800111). Vattendraget omfattas också av forsskyddslagen.

### Vattenförvaltningsplan

I Lappfjärds å–Storås vattendragsområde har 11 vattenförekomster fastställts, varav 8 är vattendragsförekomster: Lappfjärds ås nedre lopp, Storå, Bötom å, Heikkilänjoki, Kärjenjoki, Pajuluoma, Vikbäcken och Metsäjoki. De hör till ytvattentyperna stora vattendrag i torvmarker, medelstora vattendrag i torvmarker och små vattendrag i torvmarker. Den ekologiska statusen är måttlig i Lappfjärds ås nedre lopp, Kärjenjoki och Vikbäcken som är belägna i vattendragets nedre del medan den är god i vattendragets övriga delar. Statusen försämras bland annat av belastningen från jord- och skogsbruk och glesbebyggelse samt av torrläggning på sura sulfatjordar. Vattendragets hydromorfologiska status är hög eller god, förutom i det nedre loppet och i Vikbäcken där den är otillfredsstillande. Fåroras hydromorfologiska status försämras av de rensningar och uppdamningar som gjorts i fåroras samt av markanvändningen i avrinningsområdet.

I vattenförvaltningsplanen för åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås restaurering av Storås och dess bibäckars livsmiljöer, metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar och bland annat reglerbar dränering. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i åns nedre lopp.

## Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Det öringsbestånd som vandrar upp i Storå är numera det enda ursprungliga, vilda havsöringsbeståndet i Bottenhavet. Man har även tagit fram ett odlat bestånd som härstammar från havsöringarna i Storå, och detta bestånd används oftast vid utplanteringar i Kvarken, Bottenhavet, Skärgårdshavet och Finska viken.

Enligt en nyligen färdigställd genetisk utredning bildar öringarna i Storå vattendrags huvudfåra tillsammans med öringarna i Bötom ås, Heikkilänjokis och Pajuluomas nedre lopp en s.k. vårdenhet. Öringarna i vattendragets övre del bildar tillsammans med öringarna i Bötom ås och Heikkilänjokis övre lopp en annan vårdenhet, som huvudsakligen består av lokala öringspopulationer. Utöver detta måste öringspopulationerna i Idbäcken, Pajuluomas övre lopp och Hanhijoki behandlas som separata vårdenheter.

Statens fiskodling samt åns fiskelag och delägarlag har under de senaste årtiondena årligen planterat ut öringsyngel i Storå som härstammar från åns eget bestånd. Uppgifterna ovan om den inre genetiska strukturen i vattendragets öringsbestånd har av naturliga skäl inte tidigare kunnat ligga till grund för odlingar och utplanteringar.

I Storås forsområden har man bedrivit elfiske sedan 1970-talet, och årliga kontroller i permanenta observationsområden inleddes i mitten av 1990-talet. Öringens naturliga fortplantning har övervakats med hjälp av förekomstfrekvensen av 1-somriga yngel. Frekvensen av 1-somriga yngel vid elfiske i de permanenta observationsområdena har vanligen varit låg, men varierat kraftigt från år till år (figur 2). Den naturliga yngelproduktionen är mycket obetydlig i Lappfjärds å (i Storås nedre lopp), och 1-somriga yngel förekommer endast sporadiskt. Merparten av produktionen av havsöringsyngel sker längre upp i Storås huvudfåra samt i det nedre loppet av biåarna Bötom å och Heikkilänjoki.

Den årliga smoltproduktionen av öring i Storå beräknades under 1970-talet uppgå till cirka 5 000 smolt. I början av 2000-talet beräknades den utifrån resultatet av elfisket uppgå till 1 500–2 000 smolt. Det har inte gjorts någon närmare beräkning av den nuvarande produktionen i ån, men den torde ligga på samma nivå som i början av 2000-talet. Huvudorsaken till den låga yngelproduktionen och variationerna i den är det låga antalet moderfiskar som försöker vandra upp i ån och de årligen varierande möjligheterna att ta sig förbi de partiella vandringshindren i det nedre loppet.

Enligt den information som märkningen av Storås öringsbestånd under 2000-talet har gett har 96 procent av havsöringarna fångats i havet och endast 4 procent i ån. 60–80 procent av havsöringarna fångades under det första och andra året i havet, huvudsakligen som bifångst vid nätfiske av sik och abborre. Under det första året i havet är fiskedödligheten inte särskilt hög, men under de följande åren är den momentana fiskedödligheten för öring i storleksklass 1–3. Det här betyder att cirka 90 procent av öringarna fångas innan de når



den genomsnittliga åldern för könsmognad (tredje året i havet). Den fiskedödlighet som orsakas av fritidsfiske med nät har kontinuerligt minskat, men fiskedödligheten är fortfarande mycket större än vad ett hållbart fiske medger. Havsöringarna i Storå vandrar huvudsakligen norrut från åmynningen. En stor del av havsöringarna fångas utanför åmynningen och i det närliggande kustområdet: av de märken som returneras härstammar cirka en tredjedel från ett område på mindre än 10 kilometer från åmynningen medan 75 procent av de returnerade märkena kommer från ett område med en omkrets av 62 kilometer från åmynningen. Det stora nätfisketrycket i havet är huvudorsaken till att antalet havsöringar som vandrar upp i Storå för att leka kontinuerligt har varit för litet för att upprätthålla en stark naturlig produktion.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Lappfjärds å–Storås vattendrag är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Lappfjärds å–Storås vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför Lappfjärds å–Storå är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

Dessutom har fiskeområdet och delägarlagen fastställt egna begränsningar för fisket i vattendraget, bland annat kvoter för dagsfångsten. Nätfiske är förbjudet i hela åområdet, och därtill ska platsen för åmynningen enligt ett tidigare ingått avtal flyttas från den uppgrundade inre viken till den plats där ån i egentlig mening mynnar ut i havet. Med beaktande av det otillräckliga antalet moderfiskar som vandrar upp i ån har detta dock inte varit tillräckligt för att säkerställa att den naturliga yngelproduktionen i ån bevaras eller återhämtar sig.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Man bör kontrollera att fiskvägar som byggts och kommer att byggas fungerar, och vid behov bör de ändras**  
Det är mest angeläget att kontrollera de fiskvägar som byggdes i Villamo och Iivarinkylä 2018. Därtill bör man åtminstone sporadiskt kontrollera att de fiskvägar som 2014 byggdes i Sandgrundfors och Perusforsen i åns nedre lopp fungerar som de ska.
- **De övriga dammarna i huvudfåran och biåarna bör kontrolleras, och vid behov bör de avlägsnas eller fiskvägar byggas**  
De övriga dammarna i Storås vattendrag är antingen tagna ur bruk eller så utgör de för närvarande inte totala vandringshinder för öringen. Man bör dock utreda behovet av och möjligheterna att underlätta fiskarnas vandring i Storås huvudfåra vid dammarna i Holmfors och Penttilänkoski. Det planeras redan en fiskväg i Ylikylä damm i Bötom å.

- **Restaurering av dammar**

En detaljerad restaureringsplan för hela vattendragsområdet bör utarbetas. Framför allt bör forsområdena i Lappfjärds å restaureras så att de lämpar sig bättre för öringens lek och yngelproduktion, bland annat bör man utöka antalet grusbottenar där öringen kan leka. Även längre upp i vattendraget behöver öringens förökningsområden restaureras. Om man i Kärjenjoki i framtiden kan förbättra vattnets kvalitet i tillräcklig utsträckning, avlägsna vandringshindren och restaurera de forsar som rensats kan även Kärjenjoki bli ett potentiellt förökningsområde för öring.

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. Förekomsten av sura sulfatjordar i vattendragsområdet har delvis kartlagts. Kartläggningarna bör slutföras och markanvändningen i området styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**

Dikningar i avrinningsområdet bör göras med särskilt stor försiktighet. Man skulle kunna överväga att införa vattenhushållningstillstånd för stora dikningsprojekt och för områdena kring Kärjenjoki och Lappfjärds å där vattenkvaliteten är sämst. Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skydds-zoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningsavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Även restaureringar av avrinningsområden bör genomföras i så stor utsträckning som möjligt, och fokus bör särskilt ligga på de områden där dikningarna inte har varit till nytta för skogsodlingen.

Vid uppdateringen av planerna för hantering av översvämningrisker i Lappfjärds å–Storås vattendrag bör vattendragets havsöringsbestånd tas i beaktande.

## Reglering av fisket

- Unga och vuxna öringar bör skyddas i havsområdet kring åmynningen**

Havsöringens vandring upp i ån och från ån ut i havet bör under hela tiden av öppet vatten beaktas i Storås mynning och utanför den i området kring uddarna Skatan och Skären samt i havsviken mellan dem och i skärgården utanför viken ända ut till de yttre grunden. I detta område som sträcker sig drygt 10 kilometer längs med och cirka 5 kilometer ut från kusten bör man kritiskt granska särskilt fiske med nät. Den begränsning av nätfiske inom en omkrets av 1 kilometer från åmynningen som bygger på lagen om fiske bör ses över med hjälp av ett separat regleringsbeslut och med beaktande av fiskeleden och lämpliga landmärken. För att skydda stora moderfiskar som vill upp i ån för att leka rekommenderas det att man utöver åtgärderna ovan minskar nätfisket i skärgården utanför Kristinestad och Kaskö, framför allt från islossningen till slutet av juni och från början av september till slutet av oktober.
- Öringen bör skyddas i Storå och fisketrycket i ån bör minskas**

På grund av öringsbeståndets tillstånd och den svaga yngelproduktionen i Storå bör fiskedödligheten i åområdet tills vidare minimeras. I praktiken bör fiske av öring endast ske i liten och kontrollerad utsträckning, och det rekommenderas att endast öringar med bortklippt fettfena fångas medan alla öringar med fettfena släpps fria. Fiskeriområdena kan fastställa mer exakta och detaljerade riktlinjer för de praktiska skyddsåtgärderna.

## Utplanteringar

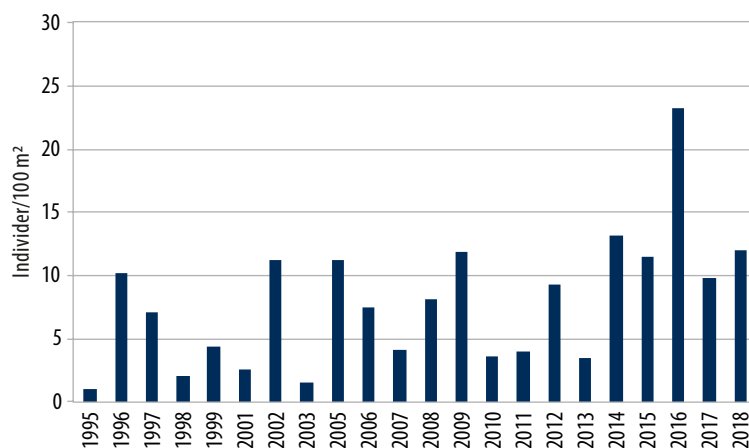
- Stödutplanteringarna kan minskas**

Utplanteringen av älv yngel och smolt av öring i Storå vattendrag kan minskas (statens stödutplanteringar och delägarlagens utplanteringar) och eventuella utplanteringar styrs till områden där naturlig yngelproduktion inte förekommer i någon större omfattning. Dessa områden är vattendragets nedre del (Lappfjärds å) och Kärjenjokiområdet. Därtill kan stödutplanteringar vid behov göras uppströms den tidigare dammen i Villamo för att sätta i gång produktionen av havsöringsyngel. Stödutplanteringarna bör upphöra helt när den naturliga produktionen har återhämtat sig märkbart.
- Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

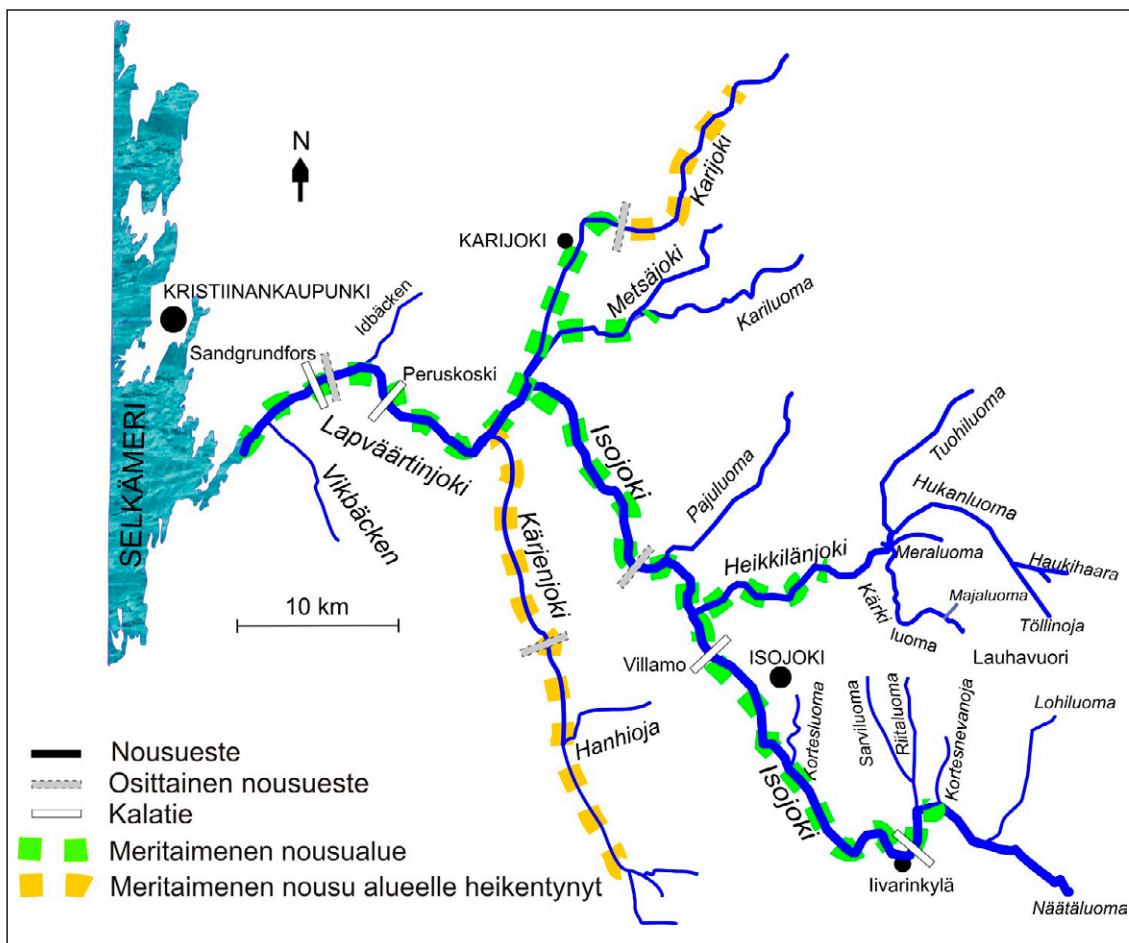
Vid utplanteringar av öring i Storå vattendrag får endast öringar från åns eget bestånd användas. När anläggningsbeståndens moderfiskar förnyas och utplanteringarna riktas bör man i fortsättningen beakta vårdenheterna för de öringspopulationer som förekommer i vattendraget.

## Rekommendationer om forskning och uppföljning

- Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**  
 Elfiske bör ske årligen i Storå huvudfåra och i de viktigaste biåarna och bäckarna. Ansvarigt organ är Naturresursinstitutet.
- Antalet öringar som använder fiskvägen vid dammen i Perusforsen bör räknas med hjälp av en VAKI-räknare**  
 Antalet öringar som vandrar upp i fiskvägen vid dammen i Perusforsen från havet bör uppföljas årligen eller vartannat år med en VAKI-fiskräknare. Ansvarigt organ är NTM-centralen i Södra Österbotten.
- Havsöringens vandringsbeteende och utbredning samt platserna för lekområdena utreds med hjälp av radiotelemetri**  
 Havsöringens vandring i Storå uppföljs med hjälp av radiotelemetri inom ramen för projektet Freshabit. Syftet med övervakningen är att få information om öringens vandringsbeteende och utbredning i huvudfåran och biåarna samt om var de viktigaste lekområdena finns. Ansvariga organ är Naturresursinstitutet och NTM-centralen i Södra Österbotten.
- Öringen i Storå lämpar sig för preciserad uppföljning**  
 Storå bör på lång sikt bli en s.k. indexälv som ger information om tillståndet för havsöringsbeståndet i Bottenhavsområdet. Detta förutsätter att information regelbundet samlas in om bland annat antalet älvungel i lek- och yngelproduktionsområdena, antalet smolt och antalet leköringar som vandrar upp i ån. Ansvariga organ är Naturresursinstitutet och NTM-centralen i Södra Österbotten.



**Figur 2.** Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringsyngel (0+) i Storås permanenta observationssområden (11 st.) 1995–2018.



## Kisko ås vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Kisko ås vattendragsområde består av två åsystem, nämligen Kisko å och Bjärnä å som rinner ut i Kisko ås nedre lopp. Kisko ås avrinningsområde börjar i Kiikalas åsområden i Salo och rinner i sitt övre lopp genom skogsområden. Längre ner rinner ån genom ett varierande och sjörikt odlingslandskap. Nedanför den eutrofa sjön Kirkkojärvi (26,5 m ö.h.) ligger Koskis kraftverk, och nedanför kraftverket utvidgar sig Kisko å till sjön Saarenjärvi. Nedanför Saarenjärvi finns åns mest imponerande fors, Latokartanonkoski. Bjärnä ås grumliga vatten rinner ut i Kisko å nedströms Latokartanonkoski. I vissa delar av vattendragsområdet är naturtillståndet osedvanligt välbevarat. Området kring Bjärnä å karakteriseras av ett öppet åkerlandskap. Vattendraget mynnar ut i havet på gränsen mellan de tidigare kommunerna Bjärnä och Finby. Förutom havsöring vandrar även vimma, vandrings-sik, nejonöga och lax upp i vattendragets nedre del för att leka, och av dessa fortplantar sig åtminstone lax, havsöring och vandrings-sik naturligt i Latokartanonkoski.

Kisko ås vattendragsområde är ett av få åsystem längs sydkusten där det fortfarande finns områden i relativt välbevarat naturtillstånd. Dessa områden är främst vattendragets källsjöar samt vissa bäckar och forsar. Ovanligt för Egentliga Finland är också det stora antalet sjöar i vattendragsområdet. Avrinningsområdet för Kisko å och Bjärnä å är huvudsakligen skogsdominerat. Största delen av åkermarken finns längs Bjärnä å (tabell 4).

**Tabell 4. Markanvändningen i Kisko ås och Bjärnä ås avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
24	Kisko å–Bjärnä ås vattendragsområde	1047	hela området	4,8	22,7	65,7	1,1	5,7

Det avsnitt av Kisko å som sträcker sig från havet till Kirkkojärvi hör till Egentliga Finlands Naturaområden (Kisko ås vattendrag FI0200083). Omfattande Naturaområden finns även uppströms Kirkkojärvi. Enligt forsskyddslagen (35/1987) får ett sådant tillstånd för att bygga ett nytt vattenkraftverk som avses i vattenlagen inte beviljas för Kisko å–Bjärnä ås vattendrag. Natura 2000 ska verkställas bland annat med hjälp av forsskyddslagen.

### Vattenförvaltningsplan

I Kisko å–Bjärnä ås vattendragsområde har 32 vattenförekomster fastställts, varav 11 är vattendragsförekomster: Kisko ås nedre lopp, Kisko å, Kurkelanjoki, Kärkelänjoki, Bjärnä å, Ruotsalanjoki, Asteljoki, Toijanjoki, Huitinjoki, Aneriojoki och Varesjoki. De hör till ytvattentyperna stora vattendrag i momarker, medelstora vattendrag i momarker, små vattendrag i momarker, medelstora vattendrag i lerjordar och små vattendrag i lerjordar.

Den ekologiska statusen är måttlig i vattenförekomsterna Kisko å, Kurkelanjoki, Varesjoki och Kärkelänjoki medan den är otillfredsställande i alla övriga vattenförekomster. Statusen försämras av belastningen från jord- och skogsbruk och glesbebyggelse. Den hydromorfologiska statusen i Kisko ås nedre lopp, Kurkelanjoki, Bjärnä å, Ruotsalanjoki, Varesjoki och Kärkelänjoki är hög eller god medan den är måttlig i Kisko å, Asteljoki, Huitinjoki och Anerionjoki och otillfredsställande i Toijanjoki. Den hydromorfologiska statusen försämras av att fåran ändrats samt av att det byggts dammar som gett upphov till bassänger.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås konstruktioner som underlättar fiskens vandring (2 st.), restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i Kisko ås och Bjärnä ås vattenförekomster, med undantag för Anerionjoki där en god ekologisk status väntas uppnås 2027.

## Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Kisko å är en gammal havsörings- och laxå. Fram till de senaste åren har man noterat att havsöringen stiger åtminstone i Latokartanonkoski. Även vilda öringsyngel har observerats i forsen, men yngelförekomsten har inte övervakats regelbundet. Vid elfiske i samband med de genetiska utredningarna har öringsyngel även fångats i Lohioja i Pakapyöli, Joutimenoja och Kylmässuonoja, vilka rinner ut i Bjärnä ås nedre lopp och står i vandringsförbindelse med havet.

Att döma av de genetiska utredningarna är de öringsbestånd som lever i Latokartanonkoski och i bibäckarna i Bjärnä ås nedre lopp sannolikt ursprungliga bestånd som vandrar ut i havet. Även i Kisko ås övre lopp samt i Varesjoki, Aneriojoki och Kärkelänjoki förökar sig öringen på naturlig väg, men dessa populationer lever uppströms de dammar som utgör vandringshinder, varför förökningen är avhängig av de lokala öringarna.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Kisko å–Bjärnä ås vattendrag med biflöden är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Kisko å–Bjärnä ås vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdet

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra i en större del av vattendraget**  
Det finns ett behov av att bygga fiskvägar, riva dammar och ändra konstruktioner som hindrar vandrigen i så många som cirka 20 objekt. De mest angelägna objekten är Koskenkoskis och Hålldams dammar i Kisko ås nedre lopp. Andra betydande vandringshinder som bör avlägsnas är Holstenkoski damm i Anerionjoki och olika typer av vandringshinder i de små biflöden som rinner ut i huvudfåran i havsöringens vandringsområden. Förutom Holstenkoski är det också viktigt att avlägsna andra vandringshinder eller skapa vägar förbi dem i de områden uppströms Kirkkojärvi där den lokala öringen lever i dag.
- **Restaurering av Kisko ås och Bjärnä ås samt deras bibäckars fåror**  
I Kisko å och Bjärnä å finns fler än 20 forsar som behöver restaureras. Dessutom finns det cirka 15 bibäckar som kräver restaurering. Restaureringarna är viktiga både i havsöringens nuvarande vandringsområden och i områdena uppströms vandringshindren. Med beaktande av de begränsade resurserna måste en utvidgning av det område där den akut hotade havsöringen lever dock prioriteras vid restaureringen av Kisko å.

## Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**

Den belastning av fasta partiklar och näringsämnen som jord- och skogsbruket orsakar i vattendragsområdet bör minskas med hjälp av varierande och övergripande vattenvårdsåtgärder. Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningsavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet. I fråga om de bäckar som är viktiga för öringsens förökning bör man noggrannare än i dag undersöka konsekvenserna av uttag av grundvatten.

## Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**

Det ursprungliga öringsbeståndet i Kisko å har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid fiske i ån. Fiske i ån bör ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångas som bifångst bör bettet få ha högst en hullingfri trekrok, och huggkrok vid fasttagning av fisken bör förbjudas. I de områden som är viktiga för vandringsfiskarnas vandring bör det i de utvidgningar som bildar sjöar i anslutning till vattendragets fåra införas ett likadant förbud mot nätfiske under tiden 15.8–30.11 som det förbud som gäller i älvmråden.



- **Öringen bör skyddas från fiske i åmynningen**

Kisko å mynnar ut i havet inne i en smal vik och utanför åmynningen finns en vidsträckt inre skärgård med trånga sund mellan öarna. Fisket bör begränsas på dessa kritiska platser längs vandringslederna, och det bör förbjudas bland annat i närheten av åmynningen under öringens vandring till lekområdena på hösten. Vid regleringen av fisket i havsområdet utanför åmynningen vore det lämpligt att beakta skyddsbehoven inte bara hos havsöring utan även hos andra fiskarter som vandrar upp i Kisko å för att leka.

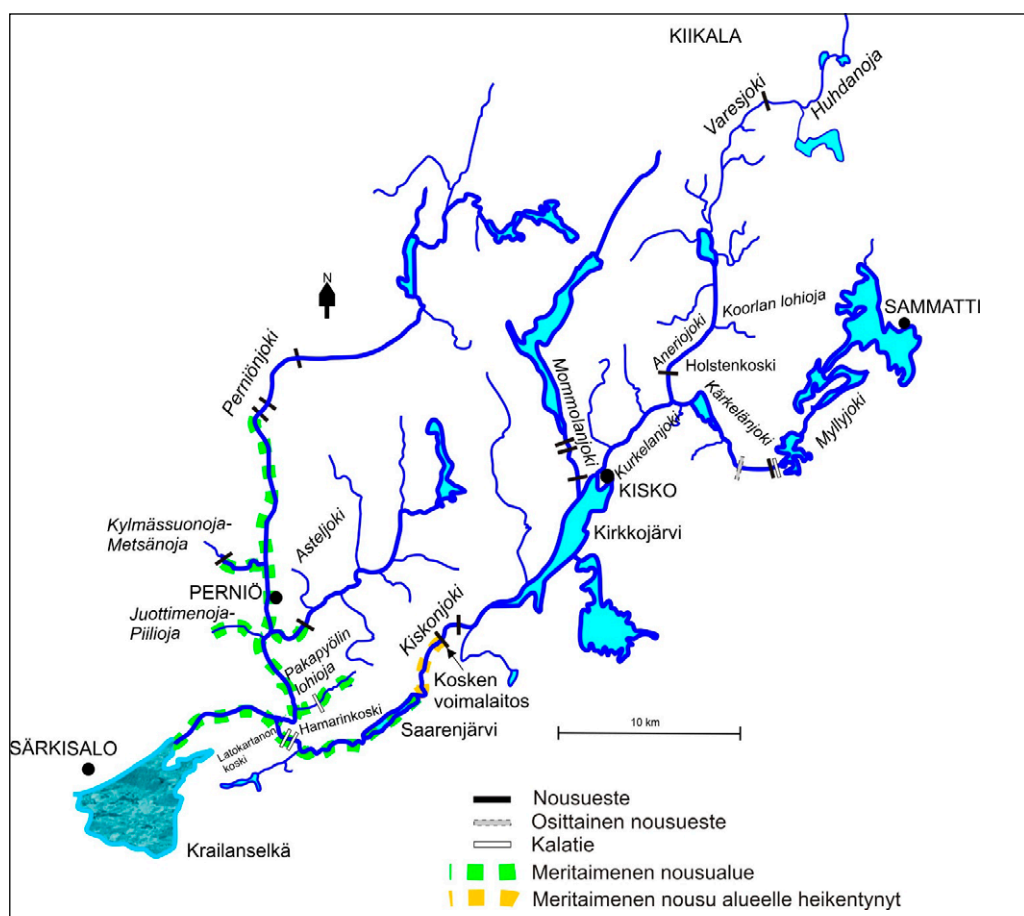
### Utplanteringar

- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

Kisko ås eget öringsbestånd kan genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring om populationernas tillstånd tillåter det. Utplantering av havsöring bör endast ske nedströms Latokartanonkoski. Utplanteringen av lax kan utökas, och lax kan även planteras ut uppströms dammarna.

### Forskning och uppföljning

- Det bör göras en bedömning av hur väl restaureringen av ån har lyckats  
Man bör framför allt bedöma om avlägsnandet av vandringshinder har haft någon effekt bland annat genom att uppfölja fiskens vandring längs fiskvägarna.
- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**  
Elprovfiske bör ske årligen i öringens viktigaste förökningsområden.



## Ingarskila ås vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Ingarskila ås vattendragsområde rinner ut som Torbackaån i Torbackaviken öster om Ingå. Ingarskila å får sitt vatten från det sjöfattiga området på södra sidan av Första Salpausselkä.

Vattnet i Ingarskila å är relativt lergrumligt. Drygt hälften av avrinningsområdet består av skog, men andelen åkermark i området är betydande (tabell 5).

**Tabell 5. Markanvändningen i Ingarskila ås avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
81.024	Ingarskila ås vattendragsområde	160,0	hela området	5,8	31,8	61,2	1,1	0,1

I dag kan havsöringen i praktiken vandra upp i hela vattendraget. Så gott som alla forsområden i Ingarskila ås huvudfåra har restaurerats. Havsöringen förökar sig för närvarande regelbundet i praktiskt taget hela huvudfåran från Krämars till åmynningen samt i bibäcken Kocksbybäcken. I biflödet Solbergån, som inte har restaurerats, förökar sig öringen troligen sporadiskt.

### Vattenförvaltningsplan

I Ingarskila å har endast en vattendragsförekomst fastställts. Den hör till ytvattentyperna medelstora vattendrag i lerjordar och små vattendrag i lerjordar. Den ekologiska statusen i Ingarskila å är god. Statusen försämras av diffus belastning från jord- och skogsbruk samt glesbebyggelse. Den hydromorfologiska statusen i Ingarskila å är måttlig. Den försämras av ändringar av fåran som gjorts som skydd mot översvämningar.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås restaurering av livsmiljöer och metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Fiskerimyndigheten har beslutat att Ingarskila ås vattendrag med biflöden är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Ingarskila ås vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

Öringsbeståndet i Ingarskila ås vattendrag är sannolikt ursprungligt. I slutet av 1980-talet upprättade man ett odlat moderfiskbestånd utifrån åns öringsbestånd, och därefter har Ingarskila ås öringsbestånd allmänt använts vid utplantering för etablering i tomma vattendrag i Finska viken. Det odlade beståndet förnyas då och då med yngel som fångas i naturen. Sedan 1990-talet har det gjorts stödutplanteringar av åns eget bestånd i Ingarskila å. I ån har det tidigare planterats ut 1-åriga älvyngel och i åmynningen 2-åriga smolt. Utplanteringen av älvyngel har numera upphört eftersom den naturliga förökningen under senare år har varit regelbunden och legat på en mycket god nivå (figur 3).

Ägarna av vattnen i området har fattat viktiga beslut för att skydda och återetablera öringsbeståndet i Ingarskila å. Ingå fiskeområde har inrättat ett fredningsområde och förbjudit nätfiske i havsområdet utanför åmynningen i Torbackaviken under tiden 1.9–30.11. Dessutom är fiske av öring förbjudet i hela vattendraget. Fiske i forsar och strömdrag är förbjudet året om medan fiske med nät och ryssja är förbjudet 1.8–31.12. Fiskeområdets beslut är i kraft fem år i taget.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Viktiga restaureringsobjekt i biflödena**  
Strands fors, Kusforsen, Solbergån, Kålträskbäcken och Kocksbybäckens övre lopp bör restaureras. Planer har redan upprättats för alla objekt med undantag för Strands fors.
- **Övriga restaureringsåtgärder**  
Behovet av att restaurera andra biflöden kan ses över i ett senare skede. I den eutrofa och grunda fåran täpper strandvegetationen (vass, kaveldun och igelknopp) lätt till öringens vandringsleder. På sina ställen är också lek- och yngelområdena igenvuxna, varför man bör överväga att delvis avlägsna vegetationen. Om grusbottarna har slammat igen kan det även vara befogat att luckra upp gruset.

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**  
Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.
- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**  
Allt grävning- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fåornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. De sedimenteringsbassänger som byggts i vattendragets övre lopp för att minska mängden fasta partiklar som sköljs ut i ån bör tömmas med några års mellanrum. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävning-/rensningssavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet

bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringskyldighet. Man bör uppfölja Storängsbäckens belastande inverkan.

### Reglering av fisket

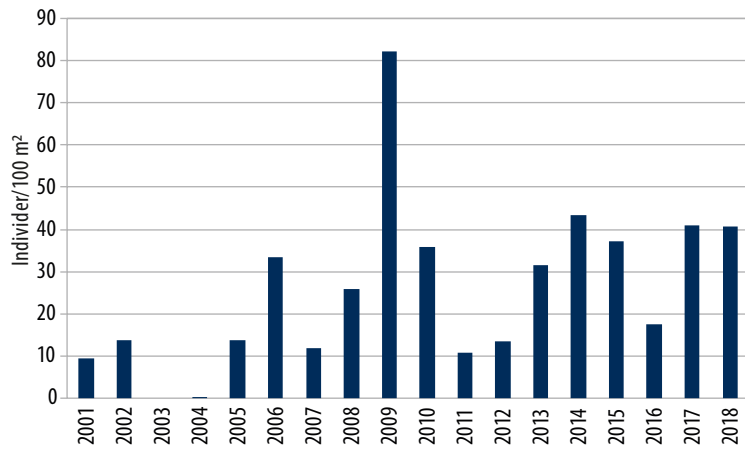
- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**  
Det ursprungliga havsöringsbeståndet i Ingarskila å har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid ett eventuellt fiske i ån. Om fiske förekommer i ån bör det ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok. Praxisen att emellanåt förnya Ingarskila ås odlade öringsbestånd med yngel som fångas i naturen innebär en extra påfrestning för beståndet, vilket framhäver behovet av att skydda öringen vid fångst av andra fiskarter.
- **Öringen bör även i fortsättningen skyddas från fiske i åmynningen, åtminstone under den tid moderfiskarna vandrar upp i ån**  
Beslutet att införa ett fredningsområde i fiskeområdet har visat sig vara ett fungerande sätt att skydda öringsbeståndet. Vid behov kan även sund och trängre leder längre ut från åmynningen fredas under öringens vandringstid.

### Utplanteringar

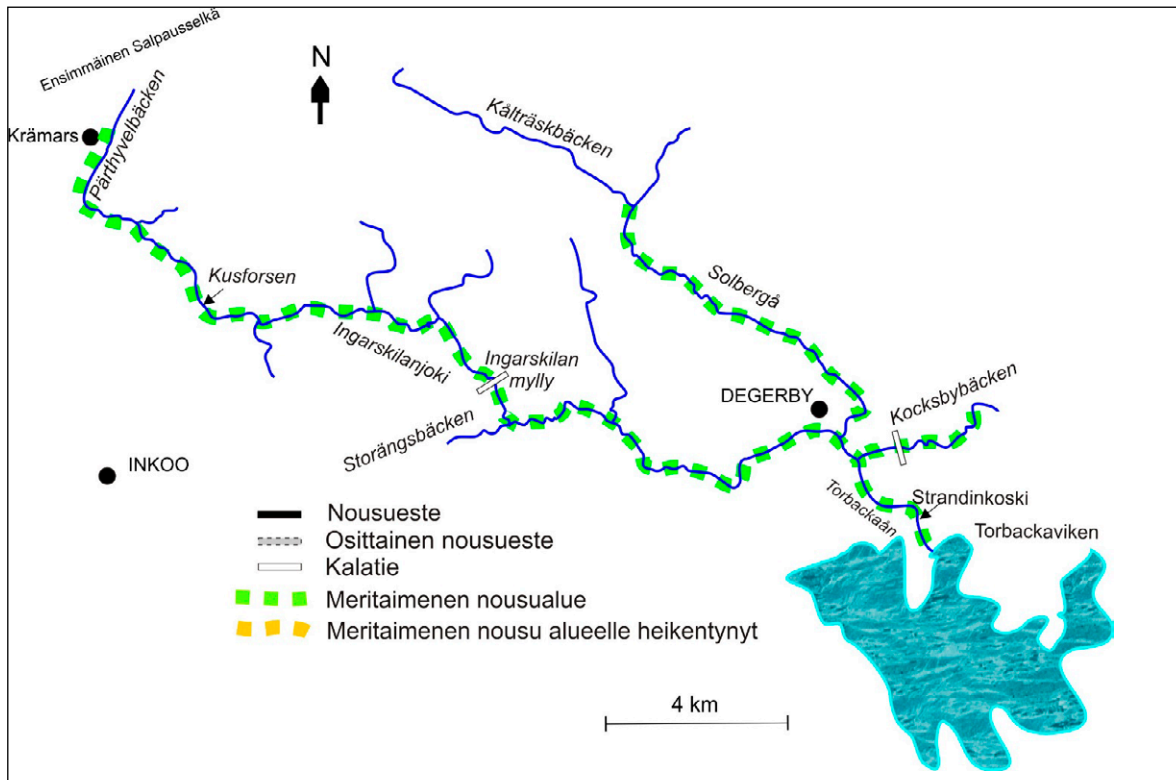
- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**
- **Stödutplanteringarna kan minskas ytterligare**  
Utplanteringen av älvynge har redan upphört, och även antalet smolt som planteras ut skulle kunna minskas. På medellång sikt torde stödutplanteringarna i ån kunna upphöra helt.

### Forskning och uppföljning

- **Öringen i Ingarskila å lämpar sig för preciserad uppföljning**  
På grund av sin storlek och sitt läge skulle Ingarskila å vara en lämplig s.k. indexälv, där alla öringar som vandrar upp i och ut ur ån skulle kunna uppföljas med hjälp av moderna instrument. Dessutom skulle smoltproduktionen och yngeltätheten i ån regelbundet kontrolleras genom provfiske. Även om ån inte utses till en s.k. indexälv bör man åtminstone följa utvecklingen av yngeltätheten för öring med hjälp av elfiske.



Figur 3. Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringsyngel (0+) i Ingarskila ås permanenta observationsområden (7 st.) 2001-2008.



## Sjundeå ås vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Sjundeå å mynnar ut i Pickalaviken. Sjundeå å börjar i sjön Poikkipuoliainen (49,1 m ö.h.), men åns egentliga källsjö är Enäjärvi (49,4 m ö.h.). Vattendragsområdets övre del förgrenar sig i två armar där den östra huvudarmen är rik på sjöar medan den västra armen Kyrkån är ett sjöfattigt åsystem. Den totala längden på Sjundeå å från källflödena till havet är cirka 55 kilometer.

I det övre loppet är vattnet i Sjundeå å humusfärgat, men det blir lergrumligt längre ner. Drygt hälften av avrinningsområdet består av skog. Åkermarkens andel av avrinningsområdet är knappt en fjärdedel (tabell 6). Åkrarna finns framför allt i Kyrkåns avrinningsområde. Avloppsvattenbelastningen på vattendraget minskade klart redan på 1990-talet.

**Tabell 6. Markanvändningen i Sjundeå ås avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
22	Sjundeå ås vattendragsområde	487,1	hela området	10,6	23,6	60,2	0,9	4,7

I Pickala regleringsdamm i åmynningen finns en lucka för fiskar som vill vandra upp i strömt vatten. Luckan hålls stängd bara när havsvattnet är så högt att det kan komma in i ån. I regel är regleringsdammen alltså öppen, och havsöringen kan i princip vandra upp i huvudarmen ända till Enäjärvi i Vichtis. Bland de objekt som tidigare utgjorde stora vandringshinder i huvudarmen har dammen i Sågarsfors rivits och en forsåra byggts förbi den och vid fallet i Palojärvenkoski har det byggts en fiskväg. I Sjundby fors har det byggts en fiskväg i samband med att ett litet kraftverk togs i bruk.

Munks dammar i armen Kyrkån är ett av spetsprojekten i den nationella fiskstrategin. År 2018 byggdes fiskvägar i dammarna som gav havsöringen tillträde till ett omfattande bäcksystem, där framför allt bäckarna i Lempansåns övre lopp med ursprung i källor utgör ett potentiellt område för yngelproduktion.

I biflödet Bölebäcken, som rinner från Lappträsk (39,5 m ö.h.) – en sjö med klart vatten – till Vikträsk (0,2 m ö.h.) i närheten av åmynningen, finns det rikligt med potentiella områden för yngelproduktion, men nära bäckens mynning finns en gammal dammruin som utgör ett hinder för vandrigen. Även i vissa andra mindre biflöden finns det fortfarande vandringshinder.

I Sjundeå ås huvudfåra finns det flera hektar forsområde med förbindelse till havet, merparten på avsnittet mellan Palojärvi och den plats där Kyrkån mynnar ut i Sjundeå å. De för närvarande viktigaste förökningsområdena för havsöringen finns troligen i forsområdena nedströms Sågarsfors i Kvarnbyområdet.

Sjundeå ås huvudfåra från havet till Sågarsfors inklusive Tjusträsk och Vikträsk samt sex mindre bifåror (Kvarnbybäcken, Kynnarbäcken, Rudbäcken, Kyrkån, Lempansån och Aiskobäcken) hör till skyddsnätverket Natura 2000 (Sjundeå å FI0100085). Lappträsk och övre loppet av Bölebäcken som börjar i Lappträsk samt några andra mindre källflöden hör också till Natura 2000 (Meiko-Lappträsk 0100021). I Sjundeå ås vattendrag har det tidigare även förekommit flodpärlmussla.

### Vattenförvaltningsplan

I Sjundeå å har 20 vattenförekomster fastställts, varav 6 är vattendragsförekomster: Sjundeå ås nedre, mellersta och övre lopp, Kyrkån–Lempansån, Kvarnbybäcken och Harvsån–Kvarnån. De hör till ytvattentyperna medelstora vattendrag i lerjordar och små vattendrag i lerjordar. Den ekologiska statusen i alla vattenförekomster i Sjundeå å är måttlig. Statusen försämras av diffus belastning från jord- och skogsbruk samt glesbebyggelse. Den hydromorfologiska statusen är god i Sjundeå ås nedre och mellersta lopp samt i Kvarnbybäcken, hög i Sjundeå ås övre lopp och måttlig i Kyrkån–Lempansån. Den hydromorfologiska statusen försämras framför allt i Kyrkån av att fåran har ändrats och dammar har byggts.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås konstruktioner som underlättar fiskens vandring (3 st.), restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i vattenförekomsterna i Sjundeå å.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Sjundeå ås vattendrag är sannolikt ursprungligt. Beståndet avviker åtminstone väsentligt från odlade bestånd och är därför unikt. Enligt DNA-undersökningar påminner beståndet mer om öringsbestånden i Skärgårdshavet än i Finska viken.

Öringsbeståndet i huvudarmen Sjundeå å har försvagats märkbart från slutet av 1980-talet och fram till i dag. Kvarnbybäcken som mynnar ut nedströms Sågarsfors var ännu på 1990-talet en viktig lekbäck, men under senare år har man inte längre påträffat några öringar i bäcken. Öringen förökar sig regelbundet i huvudfårans forsar, men endast i liten omfattning. Trots detta fångade man vid elfiske i huvudfåran 2015 glädjande många



öringar av olika årskullar (figur 4). I övre loppet av Kyrkåns arm verkar den lokala öringspopulationen i Lempansån däremot ha förstärkts under de senaste åren.

Vid en förrättning i början av 2000-talet märktes en fiskled ut i Pickalaviken utanför Sjundeå ås mynning, och fiske med nät och ryssja är förbjudet i fiskleden.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Sjundeå ås vattendrag med biflöden är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Sjundeå ås vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi Munks dammar**  
 Detta är den viktigaste enskilda restaureringsåtgärden i Sjundeå ås vattendrag, och den genomfördes hösten 2018. Det är också ett av spetsprojekten i den nationella fiskstrategin. Samtidigt restaurerades även strömområdena i anslutning till dammarna.
- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi dammen i Bölebäcken**  
 Havsöringen bör snabbt ges möjlighet att vandra upp även i biflödet Bölebäcken nära havet genom att den dammruin som ligger i bäckens mynning rivs eller ändras.
- **Fiskens vandring i Sjundby fors bör underlättas**  
 Eftersom småkraftverket i forsen använder en del av flödet bör konstruktionerna i den del av fåran där vattnet strömmar fritt ändras så att havsöringen kan vandra upp i forsen även vid låg vattenföring.
- **Forsarna i huvudfåran bör restaureras**  
 När det gäller restaureringen av de egentliga livsmiljöerna bör de områden prioriteras som är viktigast för öringsbeståndet i Sjundeå å, dvs. forsområdena Passilaforsen, Kurkis fors, Skogforsen och Kvarnby fors i huvudarmen nedströms Sågarsfors samt Kvarnbybäcken som mynnar ut nedströms Sågarsfors.

- **Lempansån bör restaureras**

När fiskvägarna i Munks färdigstälts blir det aktuellt att restaurera alla strömdrag i Lempansån. Då bör fisken också ges möjlighet att vandra förbi fallet i Nyby fors i Kivikoskibäcken i Lempansåns övre lopp.

## Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**

Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningsavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet.

## Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**

Det ursprungliga öringsbeståndet i Sjundeå å har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid fiske i ån. Om fiske förekommer i ån bör det ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok. I de områden som är viktiga för vandringsfiskarnas vandring bör det i de utvidgningar som bildar sjöar (Vikträsk, Tjustträsk) i anslutning till vattendragets fåra införas ett likadant förbud mot nätfiske som det förbud som gäller i älvmråden.

- **Öringen bör skyddas från fiske i åmynningen**

Regleringen av fisket i åmynningen bör bli strängare och mer omfattande än i dag.

## Utplanteringar

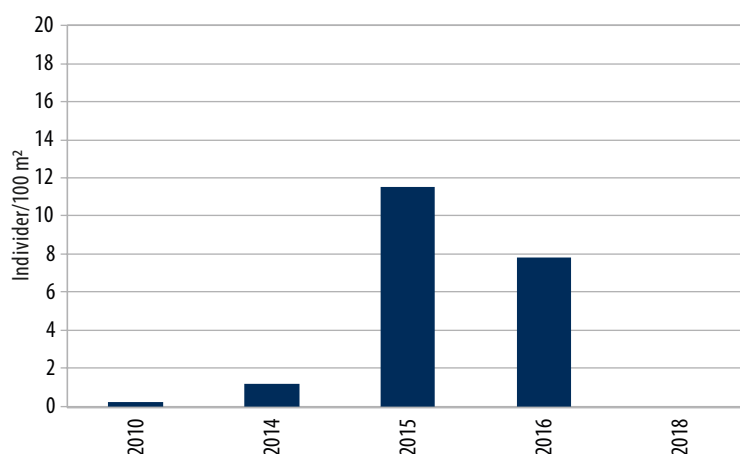
- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

Sjundeå ås eget öringsbestånd kan genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring om populationernas tillstånd tillåter det. De områden som i första hand kommer i fråga är biflödet Bölebäcken som rinner ut i Vikträsk, det restaurerade Brännforsområdet i huvudarmen och Lempansåns övre förgreningar i den arm som utgörs av Kyrkån.

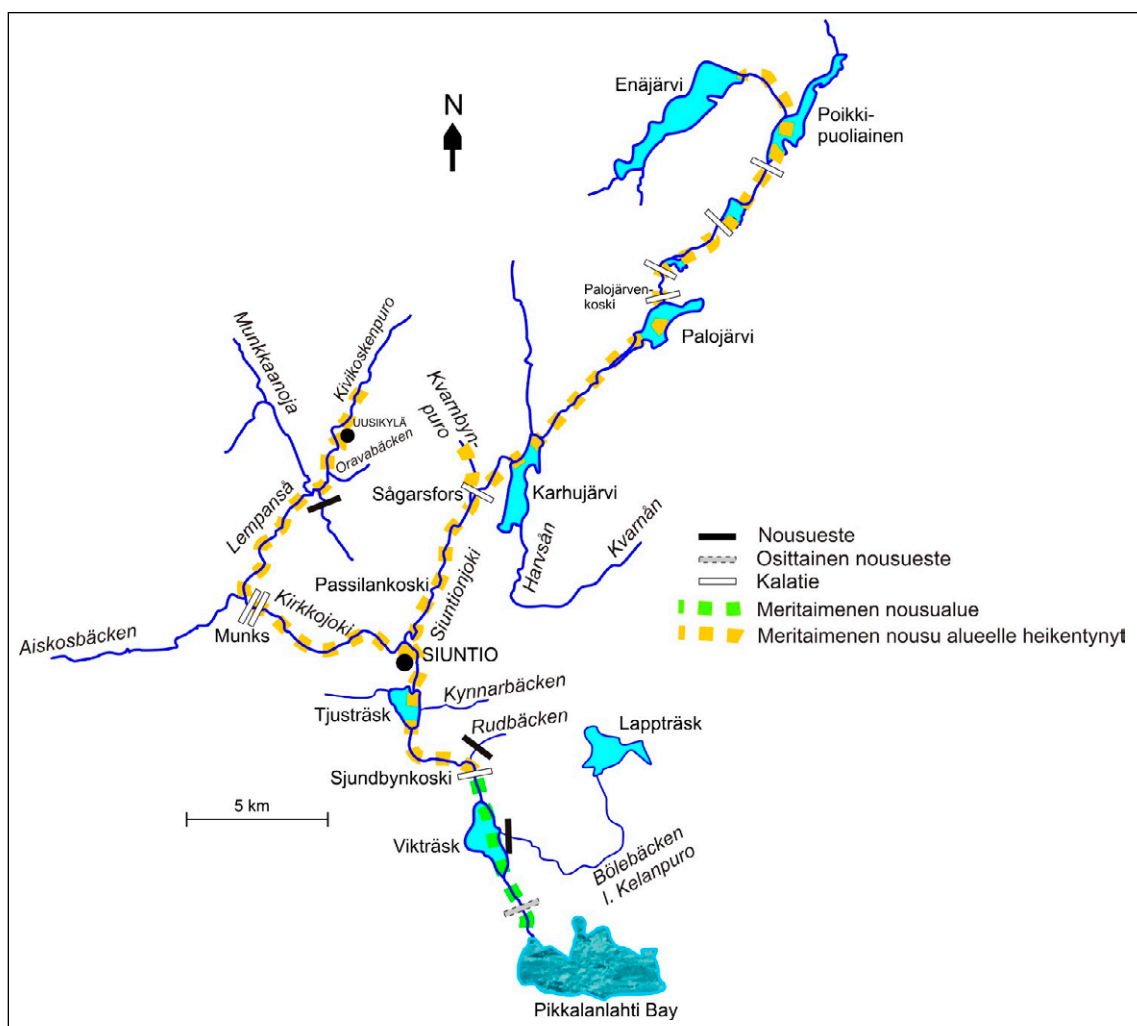
## Forskning och uppföljning

- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**

Elprovfiske bör ske årligen i öringsens viktigaste förökningsområden i huvudfåran och Lempansån.



**Figur 4.** Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringsyngel (0+) i de två observationsområdena (Passilaforsen/Purnus) i Sjundeå å 2010-2018.



## Mankåns vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Mankån börjar i Låjårv (13,5 m ö.h.) och mynnar ut längst inne i den långa och smala Esboviken. Biflödet Gumböleån börjar i Noux Långträsk (27,3 m ö.h.) och passerar Nupursträsket, Svartbäckträsket, Kvarträsk och den konstgjorda sjön Dämman innan den mynnar ut i Mankån.

Vattnet i Mankån är svagt lergrumligt medan Gumböleåns vatten är humusfärgat men relativt klart. Drygt två tredjedelar av avrinningsområdet är skog. Andelen bebyggt område är större än andelen åkermark, men bådas andel är relativt liten. Vattendragens andel av avrinningsområdet är något större än genomsnittet (tabell 7).

**Tabell 7. Markanvändningen i Mankåns avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
81.022	Mankåns vattendragsområde	175,1	hela området	13,2	9,4	68,3	1,2	7,9

Havsöringens förökningsområden finns för närvarande i Gumböleåns nedre lopp och i Björnkärrsbäcken som rinner ut i det nedre loppet samt i Esbogårdsforsen i Mankån. I vattendraget finns det rikligt med potentiella förökningsområden. Av dessa finns merparten uppströms dammarna i Gumböleån och i de källflöden som rinner ut i Låjärv och som också är blockerade av dammar. Dessutom finns det i Mankåns övre och nedre lopp potentiella förökningsområden som i sitt nuvarande tillstånd inte lämpar sig för öring, även om de står i förbindelse med havet.

I armen Mankån kan havsöringen i dag vandra upp till områdena nedanför dammarna i de nedre loppen av Kalakoskibäcken och Kauhalanjoki, som båda rinner ut i Låjärv. Bottendammen i Låjärvs utlopp utgör ett partiellt vandringshinder för havsöringen. I armen Gumböleån kan havsöringen vid lämpligt vattenläge vandra upp till kvarndammen i Gumböle. Bottendammen i Myntböle nedanför kvarndammen utgör ett partiellt vandringshinder för havsöringen. Den fiskväg som planeras i anslutning till kvarndammen kommer att börja byggas inom kort och ger öringen möjlighet att vandra ända upp till dammen i den konstgjorda sjön Dämman. Vad gäller regleringsdammarna i den konstgjorda sjön Dämman och i Noux Långträsk är fiskvägarna fortfarande under planering.

Delar av vattendragets källflöden i Noux hör till Noux nationalpark eller skydds nätverket Natura 2000 (Noux FI0100040).

### Vattenförvaltningsplan

I Mankån har 22 vattenförekomster fastställts, varav 5 är vattendragsförekomster: Mankåns nedre och övre lopp, Gumböleån, Kauhalanjoki och Myllypuro i Noux. De hör till ytvattentyperna medelstora vattendrag i lerjordar, små vattendrag i lerjordar och små vattendrag i momarker. Den ekologiska statusen är god i Mankåns nedre och övre lopp samt i Gumböleån och måttlig i Kauhalanjoki och Myllypuro. Statusen försämras av diffus belastning från jord- och skogsbruk samt glesbebyggelse. Den hydromorfologiska statusen är god i Mankåns nedre och övre lopp, otillfredsställande i Gumböleån, måttlig i Kauhalanjoki och hög i Myllypuro. Den hydromorfologiska statusen försämras av att åns fåra ändrats och det byggts dammar samt av att lågvattenföring är allmänt förekommande.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås konstruktioner som underlättar fiskens vandring (5 st.), restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i Kauhalanjoki och Myllypuro.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Mankåns vattendrag är sannolikt ursprungligt. Antagandet stöds av att flodpärlmusslan, som är beroende av laxfiskar, en gång i tiden har hört till vattendragets arter.

Ett kemikalieutsläpp som inträffade vid Dämmans vattenverk utplånade nästan öringsbeståndet i början av 2000-talet. Beståndet återhämtade sig dock på naturlig väg. Under senare år har det funnits tecken på att beståndet blir livskraftigare (figur 5). Naturlig fortplantning sker i dag regelbundet i Esbogårdsforsen i Mankån, i flera av forsområdena i Gumböleåns nedre lopp och i Björnkärrsbäcken som rinner ut i Gumböleån.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Mankåns vattendrag med biflöden är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Mankåns vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi bottendammen i Myntböle och kvarndammen i Gumböle**  
Dessa vandringshinder finns i Gumböleåns nedre lopp. Bottendammen i Myntböle bör ändras så att den blir en mer naturenlig konstgjord fors med goda möjligheter för fisken att vandra uppför forsen.
- **Områdena nedströms dammen i den konstgjorda sjön Dämman bör restaureras**  
I samband med att fiskarnas vandringsområde i Gumböleån utvidgas bör forsområdena i vandringsområdet restaureras liksom Björnkärrsbäckens avrinningsområde.

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi dammen i den konstgjorda sjön Dämman, regleringsdammen i Noux Långträsk och bottendammen i Låjärvs utlopp**  
I nästa skede bör man göra det möjligt för fisken att vandra upp i Gumböleån till de bäckar som rinner ut i Långträsk samt underlätta fiskens vandring i Låjärvs utlopp. Bottendammen i utloppet bör ändras så att den blir en mer naturenlig konstgjord fors med goda möjligheter för fisken att vandra uppför fors.
- **Övre delen av Gumböleåns vattendrag och alla forsområden i Mankån bör restaureras**  
Restaureringarna kan genomföras i samband med att fiskens vandringsområde utvidgas förbi de dammar som nämns ovan.
- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi dammarna i de nedre loppen av Kauhalanjoki och Kalakoskibäcken som rinner ut i Låjärv, och forsområdena i området bör restaureras.**

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**  
Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.
- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**  
Allt grävning- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävning-/rensningssavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringskyldighet.

## Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**

Det ursprungliga havsöringsbeståndet i Mankån har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid ett eventuellt fiske i ån. Om fiske förekommer i ån bör det ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok. I de områden som är viktiga för vandringsfiskarnas vandring bör det i de utvidgningar som bildar sjöar i anslutning till vattendragets fåra införas ett likadant förbud mot nätfiske under tiden 15.8–30.11 som det förbud som gäller i älvmråden.

- **Öringen bör skyddas från fiske i Esboviken**

Avståndet från Mankåns mynning till skärgårdens yttre gräns är cirka 10 kilometer. Detta område bör behandlas som en helhet och fisket bör begränsas i kritiska områden och under kritiska perioder. Öringen bör tills vidare skyddas från fiske i Esbovikens innersta delar åtminstone på hösten under öringens vandringstid. I övriga delar av Esboviken och i de trånga sunden mellan de närmaste öarna utanför viken bör fisket begränsas för att trygga öringens vandring till lekområdena i ån. Dessa begränsningar skulle även gynna öringsbeståndet i Esboån.

## Utplanteringar

- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

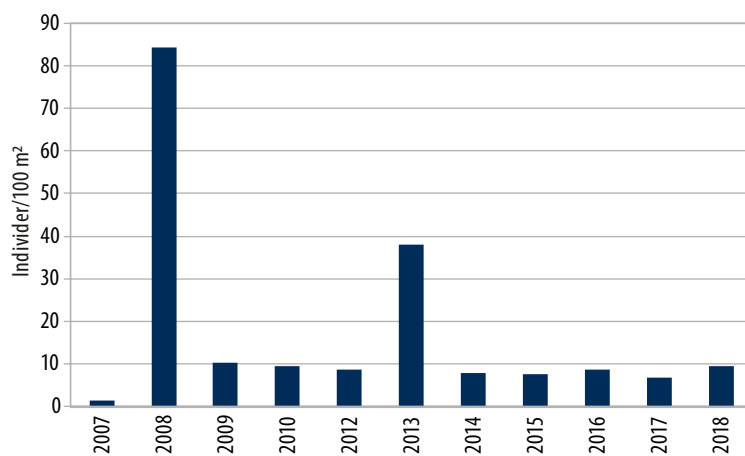
Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget. Mankåns eget öringsbestånd kan genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring om populationens tillstånd tillåter det. Potentiella områden för utplantering är Kauhalanjoki och Kalakoskibäcken i armen Mankån.

## Forskning och uppföljning

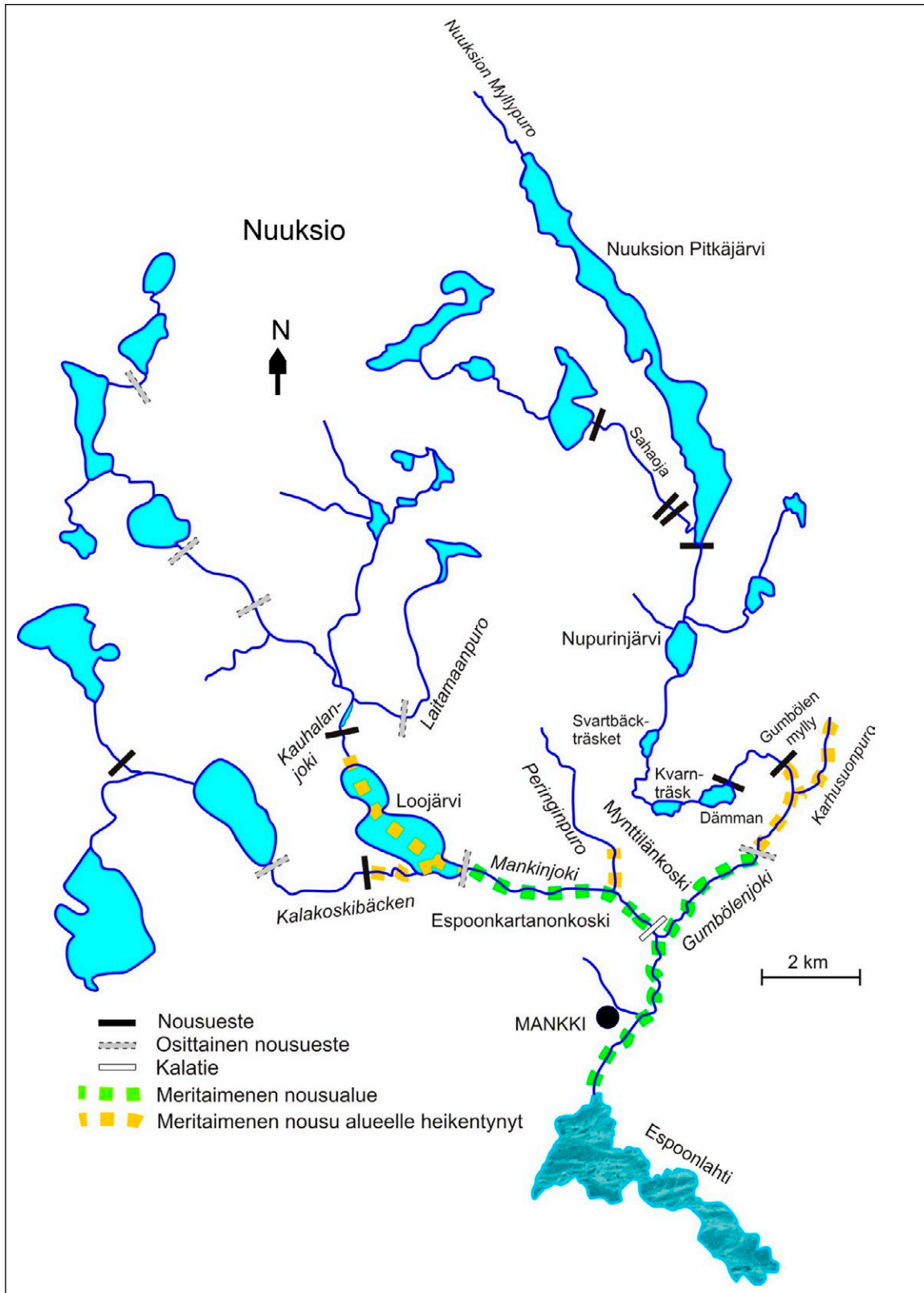
- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**

Elfiske bör ske årligen i Mankån och Gumböleån. Förekomsten av öring i Kauhalanjoki och Kalakoskibäcken bör kartläggas.





**Figur 5.** Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringsyngel (0+) i de två observationsområdena i Mankån/Gumböleån 2007-2018.



## Esboåns vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Esboån mynnar ut längst inne i den långa och smala Esboviken. Esboån bildas när Glimsån, som börjar i Långträsk (19,2 m ö.h.), och Glomsån, som börjar i Bodom träsk (22,9 m ö.h.), förenas i det låglänta området Kyrkträsket.

Vattnet i Esboån är svagt lergrumligt. Drygt hälften av avrinningsområdet består av skog. En påfallande stor del, nästan en tredjedel, av avrinningsområdet består av bebyggt område. Vattendragens andel av avrinningsområdet är något större än genomsnittet (tabell 8).

**Tabell 8. Markanvändningen i Esboåns avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
81.021	Esboåns vattendragsområde	132,3	hela området	29,6	12,1	51,6	1,6	5,1

Havsöringens förökningsområden finns för närvarande framför allt i Glomsåns nedre lopp och i Glimsån. Under senare år har regelbunden förökning även observerats i Esboåns huvudfåra och i Prästgårdsbäcken som rinner ut i Esboån. Potentiella förökningsområden finns framför allt i Glomsåns övre lopp och i Ryssängsbäcken som rinner ut i Glomsån samt i bäckarna uppströms Långträsk.

I armen Glimsån kan havsöringen i dag vandra ända upp till Långträsk. I Glomsåns nedre lopp stoppas öringens vandring sannolikt av kvarnruinen och fallet i Kvarnforsen i Gloms.

Delar av vattendragets källflöden i Noux hör till Noux nationalpark eller skydds nätverket Natura 2000 (Noux FI0100040).

### Vattenförvaltningsplan

I Esboån har 7 vattenförekomster fastställts, varav 2 är vattendragsförekomster: Esboån och biflödet Glomsån. De hör till ytvattentyperna medelstora vattendrag i lerjordar och små vattendrag i lerjordar. Esboåns och Glomsåns ekologiska status är god. Statusen försämras av diffus belastning från jord- och skogsbruk och glesbebyggelse samt av dagvatten från bosättningscentrumen. Den hydromorfologiska statusen är god i Esboån och hög i Glomsån. Den hydromorfologiska statusen försämras något av att åns fåra har ändrats och det byggts dammar.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Esboåns vattendrag är sannolikt ursprungligt. Antagandet stöds av att flodpärlmusslan, som är beroende av laxfiskar, sannolikt har hört till åns arter.

Under de senaste tio åren har öringsbeståndet i Esbo å varit ganska stabilt eller blivit till och med livskraftigare (figur 6). Förökning har observerats i områden där man tidigare inte nödvändigtvis fångat några öringar alls vid provfiske. Storvuxna öringar eller s.k. lekbön som dessa har byggt har under senare år årligen observerats i lekområdena i Glimsån och Glomsån. Öringen förökar sig numera regelbundet även i Esboåns huvudfåra och i den lilla Prästgårdsbäcken som rinner ut i Esboån. I Glomsåns övre lopp har det lokala öringsbeståndet i Ryssängsbäcken uppströms vandringshindret i Kvarnforsen bevarats oförändrat eller förstärkts.

Öring från Esboån har planterats ut i det närbelägna vattendraget Monikkobäcken, vars eget öringsbestånd försvann i början av 2000-talet. Öringen har börjat föröka sig även i Monikkobäcken, sannolikt till följd av utplanteringen.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Esboåns vattendrag med biflöden är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Esboåns vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Alla forsområden i huvudfåran bör restaureras med det snaraste**

Den lilla Prästgårdsbäcken som rinner ut i Esboån kan restaureras redan innan huvudfåran har restaurerats. Det största behovet av restaurering i huvudfårans två förgreningar finns i forsområdena i Glomsån. Restaureringen av forsområdena i Glomsån kan också kombineras med fiskvägsprojektet i Kvarnforsen i Gloms eller med ändringen av dammen vid Bodom träsk. Därefter bör forsarna i Glimsån restaureras. Restaureringen av Glimsån kan kombineras med ett eventuellt bygge av en bottendamm i Långträsk. Restaureringen av Ryssängsbäcken och dess biflöden blir aktuell senast när fiskvägen i Kvarndammen är färdig. Om den konstgjorda sjön Kyrkträsk som planeras i åns nedre lopp börjar anläggas bör man i planeringen av och tillstånden för projektet beakta de problem som projektet eventuellt medför för öringen.

- **I Glomsån bör fisken ges möjlighet att vandra förbi dambruinen och fallet i Kvarnforsen i Gloms**  
 Detta skulle göra hela Glomsån tillgänglig för havsöringen och i praktiken även bäcksystemet i anslutning till den långa Ryssängsbäcken som rinner ut i Glomsån.
- **Den onödiga regleringsbassängen i Bodom träsk utlopp bör ersättas med en lång naturlig fors, och forsnacken bör formas till en bottendamm**  
 Med tanke på öringens yngelproduktionsområden nedströms regleringsbassängen vid Bodom träsk vore det viktigt att riva bassängen, och samtidigt skulle det i och med fiskvägen i Kvarnforsen skapas en förbindelse från havet till Häk-labäcken.
- **Andra restaureringsbehov**  
 Av de övriga bäckarna i vattendragsområdet bör därefter Sänkbäck som rinner ut i Esboån, Gammelgårdsbäcken–Kvarnbäcken som rinner ut i Långträsk och Häk-labäcken som rinner ut i Bodom träsk restaureras.

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**  
 Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.
- **I planläggningen och hanteringen av avloppsvatten från tätbebyggelse bör vattendraget beaktas som ett viktigt vattendrag för den hotade havsöringen**  
 Stadens tillväxt i vattendragsområdet ger upphov till utsläpp av fasta partiklar i vattendragen under den tid byggandet pågår och dessutom flyttas vattendragens fåror för att de inte ska vara i vägen för byggandet. Därtill utgör tillfälliga utsläpp i vattendraget från Esbos avloppssystem ett problem för och ett hot mot havsöringen. Dessa problem och hot kan minskas med hjälp av samhällsplanering. Vattnet till det centralreningsverk för avloppsvatten som byggs i Blombacken kommer i en nödsituation att ledas om till Esboåns huvudfåra, vilket innebär att orenat vatten då kan komma att släppas ut i huvudfåran. Detta är en riskfaktor som måste beaktas.
- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**  
 Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i

synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningsavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringskyldighet.

## Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**

Det ursprungliga havsöringsbeståndet i Esboån har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid ett eventuellt fiske i ån. Om fiske förekommer i ån bör det ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok. I de områden som är viktiga för vandringsfiskarnas vandring bör det i de utvidgningar som bildar sjöar i anslutning till vattendragets fåra införas ett likadant förbud mot nätfiske under tiden 15.8–30.11 som det förbud som gäller i älvmråden.

- **Öringen bör skyddas från fiske i Esboviken**

Avståndet från Esboåns mynning till skärgårdens yttre gräns är cirka 10 kilometer. Detta område bör behandlas som en helhet och fisket bör begränsas i kritiska områden. Öringen bör tills vidare skyddas från fiske i Esbovikens innersta delar åtminstone på hösten under öringens vandringstid. I övriga delar av Esboviken och i de trånga sunden mellan de närmaste öarna utanför viken bör fisket begränsas för att trygga öringens vandring till lekområdena i ån. Dessa begränsningar skulle även gynna öringsbeståndet i Mankån.

## Utplanteringar

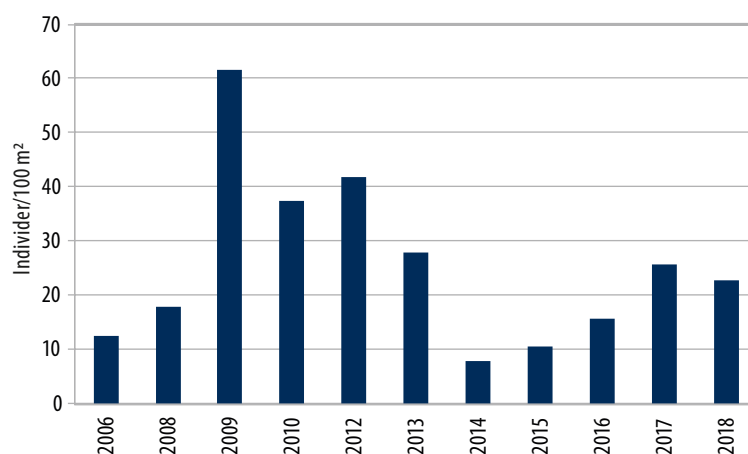
- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

Esboåns eget öringsbestånd kan genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring om populationens tillstånd tillåter det. Potentiella områden för utplantering är Gammelgårdsbäcken–Kvarnbäcken som rinner ut i Långträsk och Häklabäcken som rinner ut i Bodom träsk.

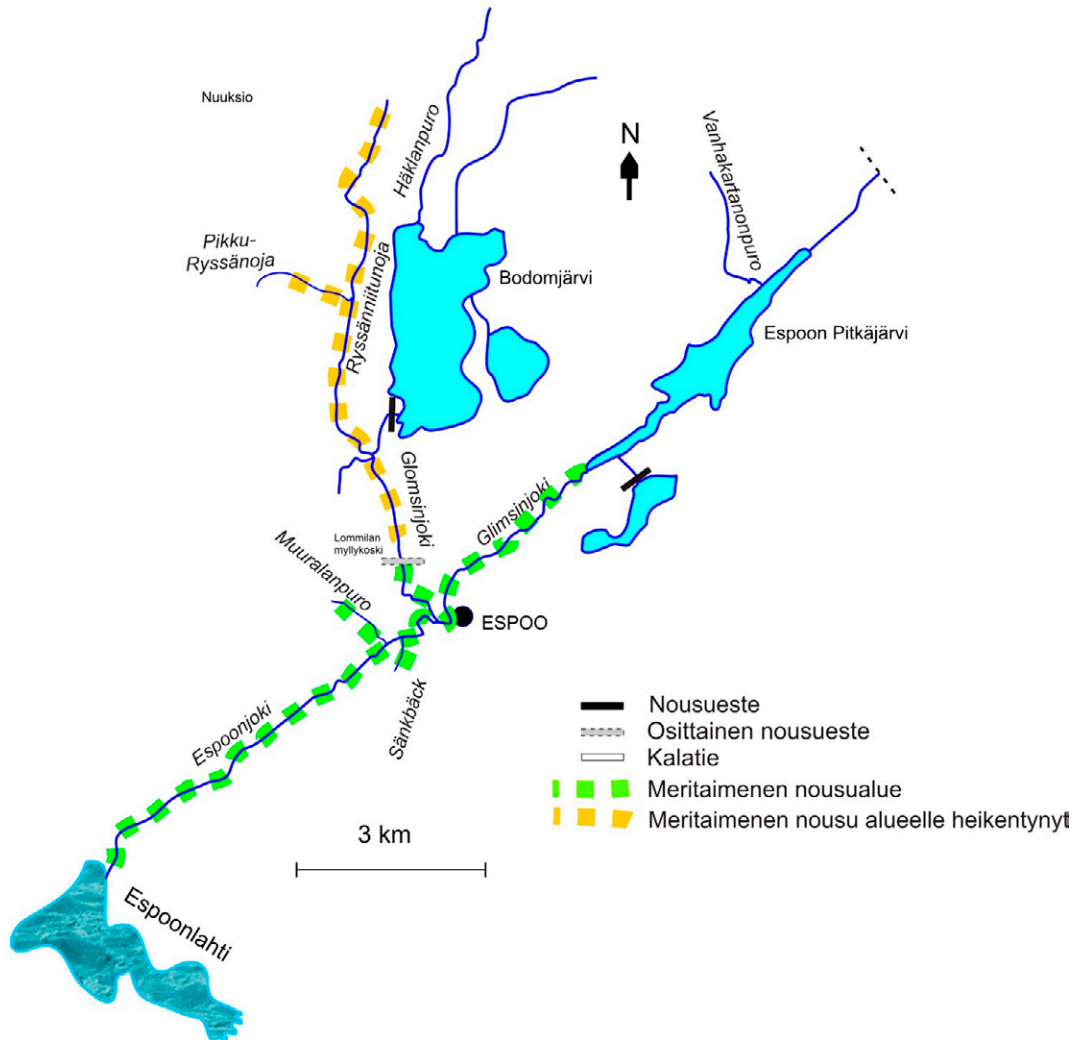
## Forskning och uppföljning

- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**

Elfiske bör ske årligen i Esboåns huvudfåra samt i Glomsån och Glimsån för att uppfölja den naturliga förökningen och göra en bedömning av yngelproduktionen.



**Figur 6.** Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringsyngel (0+) i Esboåns tre observationsområden. Provfiske har inte skett årligen i alla observationsområden 2006-2018.



## Sibbo ås vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Sibbo å mynnar ut längst inne i den långa och smala Sibboviken. Sibbo å är ett sjöfattigt åsystem vars huvudfåra börjar i Mäntsälä.

Vattnet i Sibbo å är lergrumligt året om. Drygt hälften av avrinningsområdet består av skog och nästan en tredjedel av åkermark. Förutom den stora andelen åkermark kan man även notera att de bebyggda områdenas andel av arealen är mer än 10 procent. Den intensiva markanvändningen har kraftigt försämrat vattenkvaliteten och de talrika dikningarna har lett till onormala flöden (tabell 9).



**Tabell 9. Markanvändningen i Sibbo ås avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
20	Sibbo ås vattendragsområde	220,5	hela området	11,5	31,0	56,7	0,3	0,6

Havsöringens förökningsområden finns för närvarande i Byabäcken som rinner ut i Sibbo å och i Byabäckens biflöde Ritobäcken. Sporadisk förökning har även observerats i Sibbo ås huvudfåra i forsområdena nedströms dammen i Broböle. I den cirka 40 kilometer långa huvudfåran finns närmare två kilometer av lämpliga forsområden. Ett flertal bäckar rinner ut i ån, och även i dessa finns det potentiella lek- och yngelområden. Trots detta känner man inte till att det skulle förekomma öringar i vattendraget uppströms dammen i Broböle.

Vid gynnsam vattenföring kan havsöringen i dag i princip vandra ända upp i åns övre lopp via fiskvägen i Broböle. Framför allt i åns biflöden finns det dock fortfarande vandringshinder.

Sibbo ås Naturaområde (Sibbo å FI0100086) består av nästa hela Sibbo ås huvudfåra och åtta bibäckar. Huvudfåran hör till Naturaområdet ända från den rensade bäcken Parkoja till åmynningen i Sibboviken. De bibäckar som ingår är från norr räknat Furunäsbäcken, Bastmosabäcken, Kroopinoja, Orabäcken, Byabäcken och dess förgreningar Hälsängsbäcken och Ritobäcken samt Storträskbäcken. En del av området hör dessutom till Sibbo storskogs nationalpark.

### Vattenförvaltningsplan

I Sibbo å har 5 vattenförekomster fastställts, varav 4 är vattendragsförekomster: Sibbo ås nedre och mellersta lopp, Parkoja och Byabäcken–Hälsängsbäcken. De hör till ytvattentyperna medelstora vattendrag i lerjordar och små vattendrag i lerjordar. Den ekologiska statusen är otillfredsställande i Sibbo ås nedre och mellersta lopp, dålig i Parkoja och måttlig i Byabäcken–Hälsängsbäcken. Statusen försämras av diffus belastning från jord- och skogsbruk samt glesbebyggelse. Vattenförekomsternas hydromorfologiska status är måttlig i åns nedre lopp och Parkoja medan den är hög i det mellersta loppet och Byabäcken–Hälsängsbäcken. Den hydromorfologiska statusen försämras av grundtorrläggning inom jordbruket och av dammbyggen som gett upphov till bassänger i ån.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås konstruktioner som underlättar fiskens vandring (1 st.), restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2027 i alla vattenförekomster i Sibbo å.

## Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Sibbo ås vattendrag är sannolikt ursprungligt. Öringsbeståndet har försvagats sedan slutet av 1980-talet. När en aktivare uppföljning inleddes under senare hälften av 2000-talet konstaterade man att lekpopulationen var mycket liten och att naturlig förökning endast förekom sporadiskt. Först under de två senaste åren har man på nytt kunnat observera regelbunden naturlig förökning i öringsbeståndets viktigaste område i Byabäckens avrinningsområde (figur 7). Öringsbeståndets tillstånd är fortfarande kritiskt, men tills vidare verkar man ha lyckats undvika ett omedelbart och akut utrotningshot.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Sibbo ås vattendrag med biflöden är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Sibbo ås vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfiske varför det är ett vattendrag för vandringsfiske enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

Allt fiske är enligt ett beslut av fiskeområdet förbjudet i Sibbo ås mynning i Sibboviken och i Sibbo å under perioden 1.8–30.11.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **De nuvarande förökningsområdena bör restaureras**  
Byabäcken och Ritobäcken bör restaureras så att deras livsmiljöer lämpar sig bättre för öringen.
- **Man bör se till att fiskvägen i Broböle fungerar**  
Fiskvägen bör ändras på lämpligt sätt så att fisken obehindrat kan vandra i den.
- **Forsområdena i Sibbo å nedanför dammen i Broböle och de viktigaste biflödena bör restaureras**

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**  
Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**  
Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fåornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningsavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringskyldighet. Man bör utreda möjligheten att återställa myrarna och våtmarkerna i Sibbo storskogs nationalpark, som är belägen i Sibbo ås avrinningsområde, i ursprungligt skick.

### Reglering av fisket

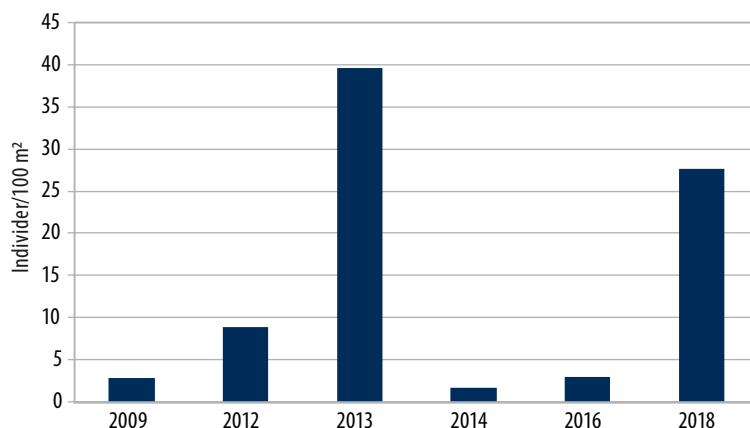
- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**  
Det ursprungliga havsöringsbeståndet i Sibbo å har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid ett eventuellt fiske i ån. Om fiske förekommer i ån bör det ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok.
- **Öringen bör skyddas från fiske i Sibboviken och dess mynning**  
Öringen bör tills vidare skyddas från fiske i hela Sibboviken och i de trånga sunden mellan de närmaste öarna utanför viken under öringens vandring till lekområdena under perioden 1.8–30.11.

### Utplanteringar

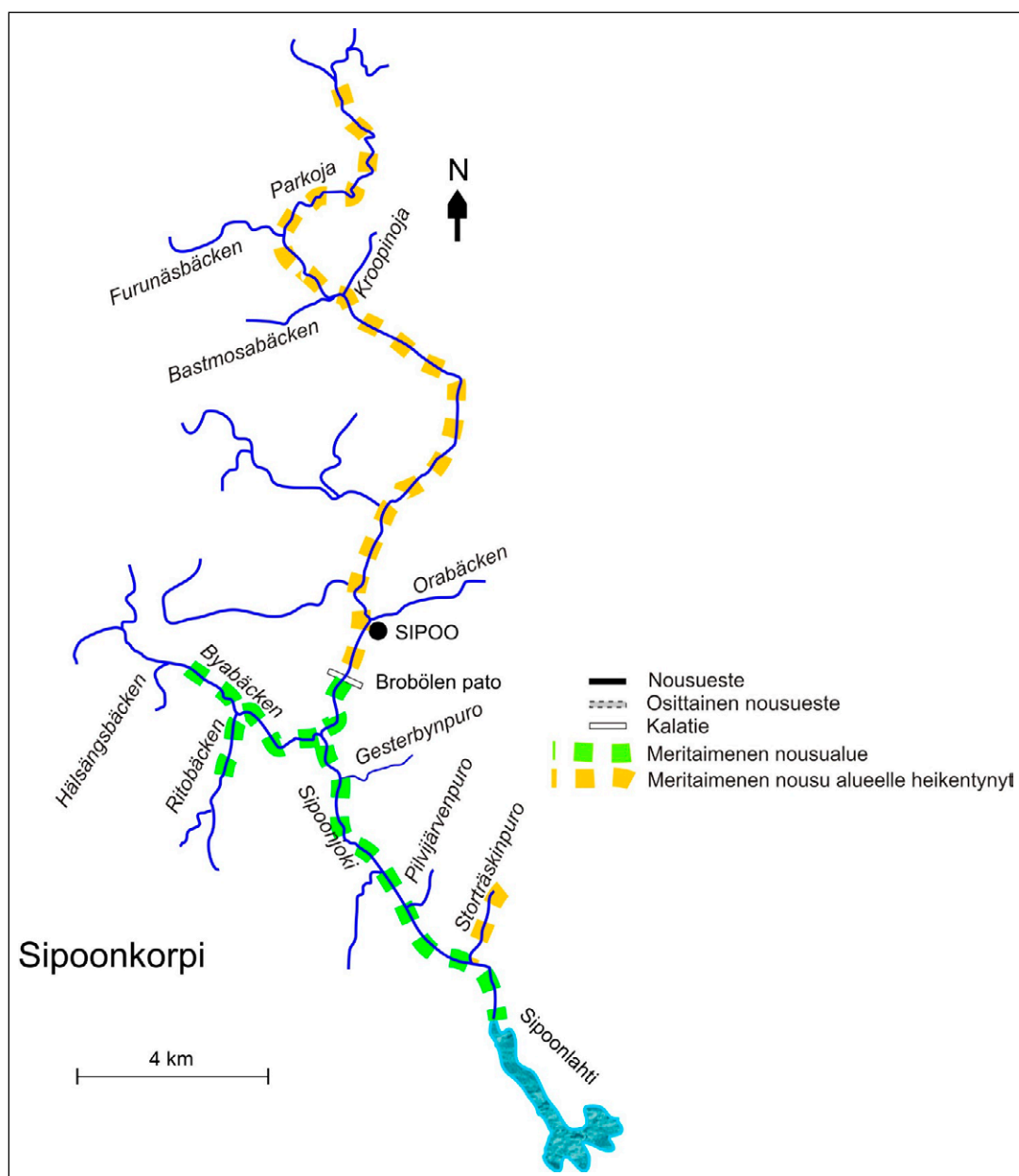
- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**  
Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget. Sibbo ås eget öringsbestånd kan så småningom genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring om tillståndet hos populationen i Byabäcken tillåter det.

### Forskning och uppföljning

- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**  
Elfiske bör ske årligen i Sibbo ås huvudfåra samt i Byabäcken och Ritobäcken.



Figur 7. Individdensiteten av 1-somriga öringsungel (0+) i Ritobäcken som rinner ut i Byabäcken 2009-2018.



## Virojokis vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Ån Virojoki rinner genom tätorten Virojoki och mynnar ut i viken Virolahti. Ån får sin början i myrarna och de små sjöarna på södra sidan av Första Salpausselkä. Den egentliga ån börjar i sjön Virojärvi (64,9 m ö.h.)

Vattnet i Virojoki är brunt. Merparten av avrinningsområdet består av skog. Åkermarken finns huvudsakligen i åns nedre och mellersta lopp och i dalen längs Onkamaanjoki (tabell 10). Av åfåror har bland annat Onkamaanjoki och Virojokis övre lopp rensats.

**Tabell 10. Markanvändningen i Virojokis avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
11	Virojokis vattendragsområde	357,4	hela området	2,9	13,3	78,7	1,8	3,3

De tre nedersta forsarna i Virojoki (Keskustankoski, Myllykoski och Kantturakoski) restaurerades i början av 2000-talet och samtidigt avlägsnades det partiella vandringshindret i Myllykoski.

I Virojoki finns fortfarande fyra dammar som utgör vandringshinder: kraftverksdammen i Kantturakoski, kraftverksdammen i Pitkäköske, den gamla kvarndammen i övre Myllykoski och dammruienen i Virokoski. Dammen i Kantturakoski är ett av spetsprojekten i den nationella fiskstrategin (JSM 2012).

Bäcken Saarasjärvenoja börjar i sjön Saarasjärvi och rinner ut i Virojoki nedanför dammen i Kantturakoski. I bäckens nedre lopp finns en bergströskel som vid låg vattenföring kan utgöra ett vandringshinder.

Forsavsnittet Uudensillankoski i Virojoki hör till skydds nätverket Natura 2000 (Virojoki FI0414013).

### Vattenförvaltningsplan

I Virojoko finns 12 vattenförekomster, varav 5 är vattendragsförekomster: Virojokis nedre lopp, Virojokis övre lopp, Saarasjärvenoja, Ounionjoki och Onkamaanjoki. De hör till yt-vattentyperna medelstora vattendrag i momarker, små vattendrag i momarker och små vattendrag i torvmarker. Den ekologiska statusen är god i Virojokis övre lopp och Ounionjoki medan den är måttlig i de andra vattenförekomsterna. Statusen försämras av diffus

belastning från jord- och skogsbruk och glesbebyggelse, av avloppsvatten från tätbebyggelse och av torvproduktion. Den hydrologiska statusen i vattenförekomsterna är dålig i åns nedre lopp, god i åns övre lopp, måttlig i Saarasjärvenoja och Onkamaanjoki samt hög i Ounionjoki. Den hydromorfologiska statusen försämras av grundtorrläggning inom jordbruket, genomförda projekt för skydd mot översvämningar och byggandet av vattenkraftverk.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås en konstruktion som underlättar fiskens vandring (1 st.), restaurering av livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i åns nedre lopp och senast 2027 i Onkamanajoki och Saarasjärvenoja.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Virojoki vattendrag är sannolikt ursprungligt. Enligt en mer omfattande undersökning hör öringsbeståndet i Virojoki till samma grupp som de vilda ursprungsbestånden i Viborgska viken och på Karelska näset.

I Saarasjärvenoja finns ett vilt öringsbestånd (figur 8) som enligt en genetisk undersökning i någon mån skiljer sig från öringsbeståndet i Virojokis övre lopp (figur 9). Detta kan delvis bero på att populationen i Saarasjärvenoja delvis är anadrom medan populationen i det övre loppet är lokal. Beståndet i Virojokis övre lopp påminner om de ursprungliga öringsbestånd som har bevarats bakom vandringshindren i Svartsån och Borgå å. Beståndet i det övre loppet har sannolikt en gång i tiden varit en del av en anadrom population som isoleades när ån dämades upp.

I huvudfårans forsområden nedströms Kantturakoski har man sporadiskt observerat öring-syngel och även stigande öring.

Det lokala öringsbestånd som lever i området nedströms Virojärvi i Virojokis övre lopp verkar enligt genetiska prover vara livskraftigt. Däremot förefaller arvsmassan för öringsbeståndet i Saarasjärvenoja vara mycket begränsad.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Virojoki vattendrag från havet till Kantturakoski och från Virojärvi till Pitkäkoski samt Saarasjärvenoja är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Virojoki vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi kraftverksdammen i Kantturakoski**  
Detta är den viktigaste enskilda åtgärden i Virojoki vattendrag. Att fiskvägsåliggandet hålls kvar i Kantturakoskis tillstånd är av central betydelse för havsöringsbeståndets återhämtning.

- **Forsarna bör restaureras i takt med att det område som havsöringen kan vandra i utvidgas**

I och med att havsöringen får möjlighet att vandra upp till området mellan dammarna i Kantturakoski och Pitkåkoski bör de fem forsarna i området (Toukoskoski, Tammakoski, Åmpårlåhteenkoski, Pyöråkoski och Vuolteenkoski) restaureras. Det har redan utarbetats en restaureringsplan för dessa forsar. Det är också befogat att restaurera åtminstone Patasalmensillankoski i Onkamaanjoki som får förbindelse med havet.

Åven Saarasjärvenoja som rinner ut nedanför Kantturakoski och får havsförbindelse bör restaureras. Dessa restaureringar bör genomföras först efter det att riksväg 7 har byggts om till en motorväg, eftersom den nya vägdragningen kommer att korsa bäcken på flera ställen.

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi dammarna i Pitkåkoski och Toikankoski**

Efter dammen i Toikankoski har havsöringen möjlighet att vandra ånda upp i Virojärvi och Ounionjoki som rinner ut i Virojokis övre lopp. Därmed blir det aktuellt att restaurera de åtta forsarna i Virojokis övre lopp (Toikankoski, Joenpolvi, Uudensillankoski, Ahvenkoski, Kuirinkoski, Alempi Virokoski, Virokoski och Mullikkoski) och de tre forsarna i Ounionjoki.

### Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angelåget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**  
Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i

synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningssavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid vattenvården i samband med torvproduktion, och en utvidgning av torvproduktionen i vattendragsområdet bör begränsas.

### Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de vattendrag där den förökar sig**  
Det ursprungliga havsöringsbeståndet i Virojoki har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid ett eventuellt fiske i ån. Om fiske förekommer i ån bör det ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok.
- **Öringen bör skyddas från fiske i åmynningen**  
De förbudsområden för fasta och stående fångstredskap som fastställts i åmynningen vid en fiskledsförrättning kan behöva utvidgas.

### Utplanteringar

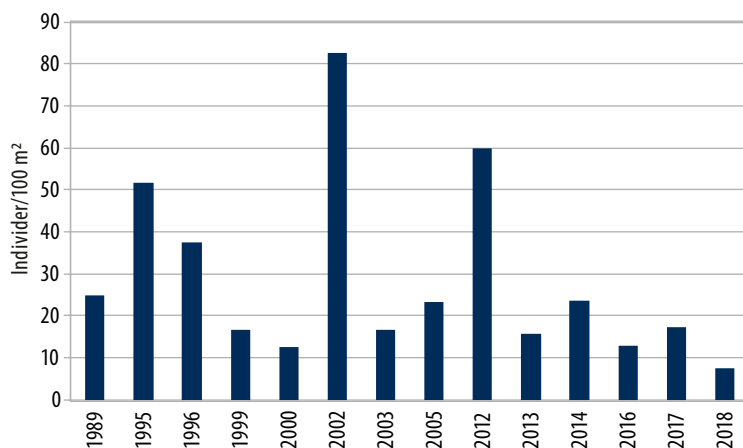
- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**  
De nuvarande öringsbestånden i Saarasjärvenoja och Virojokis övre lopp kan genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring om populationernas tillstånd tillåter det. Ett mer arbetskrävande alternativ är att fånga honor i dessa områden och därefter samla in deras rom och låta den kläckas i ett kläckeri i Virojokis vattendragsområde eller i närområdet för att sedan plantera ut ynglen följande vår. Ett moderfiskbestånd kan också upprättas utifrån yngel som fångas i naturen.

För att förbättra livsdugligheten hos beståndet i Saarasjärvenoja kan man vid behov också överväga att flytta individer från populationen i Virojokis övre lopp till Saarasjärvenoja.

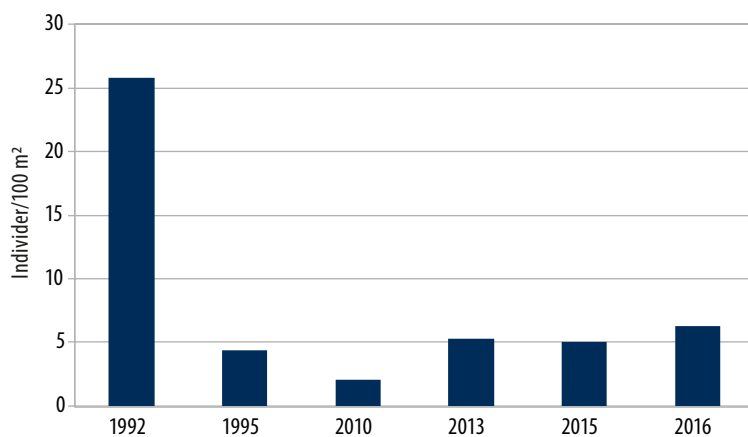


## Forskning och uppföljning

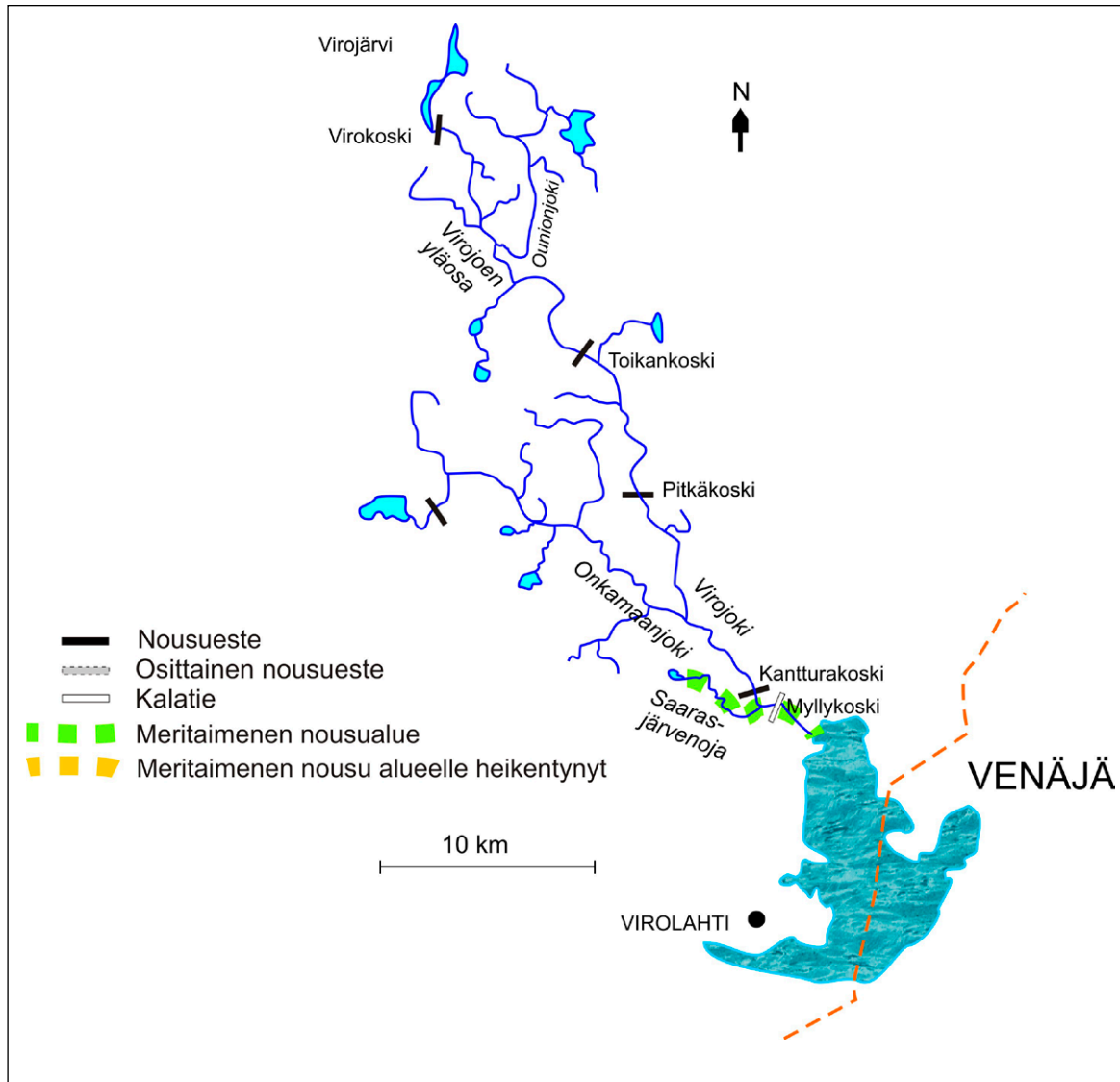
- Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske  
Elfiske bör ske årligen i Saarasjärvenoja.



**Figur 8.** Den genomsnittliga individtätheten av 1-somriga öringsyngel (0+) i Saarasjärvenojas tre observationsområden 1989-2018.



**Figur 9.** Individtätheten av 1-somriga öringsyngel (0+) i Virokoski i Virojokis övre lopp.



## Urpalanjokis vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Urpalanjoki mynnar ut i Viborgska viken på ryska sidan av gränsen. Ån får sin början i myrarna och de små sjöarna på södra sidan av Första Salpausselkä. Urpalanjoki anses börja i Urpalonjärvi (60,2 m ö.h.) i Luumäki. Ån är 67 kilometer lång, varav 13 kilometer finns på den ryska sidan. 84 procent av vattendragets areal finns på den finska sidan.

Vattnet i Urpalanjoki är brunt. Cirka tre fjärdedelar av avrinningsområdet består av skog. Åkrarna finns främst i Luumäki i åns övre lopp och nära riksgränsen (tabell 11). Nära

gränsen rinner ån genom flera större utvidgningar som bildar sjöar. På den ryska sidan finns ett tiotal forsar, varav många i praktiskt taget naturligt tillstånd.

**Tabell 11. Markanvändningen i Urpalanjokis avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
9	Urpalanjokis vattendragsområde	557,3	467,1	3,8	12,8	76,2	1,9	5,3

Omfattande rensnings- och torrlägningsarbeten har utförts i Urpalanjoki på en 45 kilometer lång sträcka ända fram till Suurijärvis utlopp. Projektet omfattar även regleringen av sjöarna Suurijärvi och Urpalonjärvi.

År 2016 byggdes en fiskväg i dammen i Muurikkala som gör att havsöringen i dag kan vandra cirka 20 kilometer upp från åmynningen fram till kraftverksdammen i Salajärvi.

Merparten av de nuvarande förökningsområdena finns dock på den ryska sidan. De förökningsområden på den finska sidan som är tillgängliga för havsöringen är förutom Myllykoski och Tynnyrkoski nedströms om Muurikkala endast några mindre strömdrag och därtill Kanaoja, som börjar på den ryska sidan och rinner ut i huvudfåran och som i sitt nedersta lopp rinner genom gränzonen på en några hundra meter lång sträcka. Myllykoski, Tynnyrkoski och Kanaojas mynning samt några av strömdragen har under de senaste åren försetts med grus. Strömdragen mellan Laisniemi och dammen i Muurikkala har ännu inte restaurerats.

Nästa hinder uppströms dammen i Muurikkala är kraftverket i Salajärvenkoski i utloppet av Salajärvi som står i förbindelse med den större sjön Väkevänjärvi via ett smalt nor. Det tredje större vandringshindret i ån är kraftverksdammen i Joutsenkoski, som är belägen mellan Väkevänjärvi och Suurijärvi.

Uppströms sjöområdet ovanför dammen i Joutsenkoski finns en lång, fri åsträcka med rikligt med fallhöjd och forsar. Flera av forsarna har under de senaste åren försetts med grus eller delvis restaurerats, och Tuomistonkoski är helt restaurerad. Även forsarna i källflödet Kirkkojoki har delvis restaurerats.

Fors- och strömdragsområdena nedströms dammen i Joutsenkoski omfattar 1,2 hektar medan de i det mellersta loppet (på sträckan Kaitainkoski–Kissanhäntä) omfattar 2,8 hektar. Detta inbegriper inte potentiella produktionsområden i biflödena, vilka är betydande i exempelvis Ihakselanjoki och Kirkkojoki.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Urpalanjoki vattendrag mellan Salajärvi och riksgränsen är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Urpalanjoki vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

### Vattenförvaltningsplan

I Urpalanjoki har 12 vattenförekomster fastställts, varav 3 är vattendragsförekomster: Urpalanjokis nedre lopp, Urpalanjokis övre lopp och Kirkkojoki. De hör till ytvattentyperna medelstora vattendrag i torvmarker och små vattendrag i torvmarker. Den ekologiska statusen i vattenförekomsterna är måttlig, otillfredsställande eller dålig. Statusen försämras av diffus belastning från jordbruk och glesbebyggelse, av avloppsvatten från tätbebyggelse och av torvproduktion. Vattenförekomsternas hydromorfologiska status är otillfredsställande i Urpalanjokis nedre och övre lopp, men måttlig i Kirkkojoki. Den hydromorfologiska statusen försämras av grundtorrläggning inom jordbruket, genomförda projekt för skydd mot översvämningar och byggandet av vattenkraftverk. Åns kemiska status är god i nästan hela området.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås konstruktioner som underlättar fiskens vandring (2 st.), restaurering av livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningskällor. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i åns nedre och mellersta lopp och senast 2027 i Kirkkojoki i åns övre lopp.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Urpalanjoki vattendrag är sannolikt ursprungligt. Det huvudsakliga förökningsområdet för den öring som vandrar ut i havet finns på den ryska sidan av gränsen. I Ryssland är öringen rödlistad och alltså helt fredad. På grund av bristfällig övervakning förekommer dock tjuvfiske.

Havsöringsbeståndets utbredning på den finska sidan är tills vidare begränsad till en några kilometer lång sträcka nedströms kraftverksdammen i Muurikkala, där öringen tidvis förökar sig på naturlig väg i mindre utsträckning. På den finska sidan har öringen redan länge varit mycket fåtalig, och vid elfiske har man endast fångat enstaka exemplar av öringsyngel.

I Kirkkojoki i vattendragets övre lopp finns i dag en lokal, vild öringpopulation som har uppkommit genom utplanteringar av Luutajokis öringsbestånd. Även under senare år har det gjorts sporadiska observationer av öring i forsarna i Urpalanjokis övre och mellersta

lopp. Det är möjligt att dessa öringar härstammar från Kirkkojoki. Det finns också lokala uppgifter om att öringar har observerats i Ruskianvedenoja som rinner ut i Pitkäjärvi.

Havsöringen har tidigare vandrat upp åtminstone till Salajärvi, dvs. i praktiken till dammen i Joutsenkoski. Enligt ortsbor har havsöringen vid lämplig vattenföring tidvis kunnat vandra till och med förbi Joutsenkoski, eftersom stora öringar en gång i tiden uppenbarligen har fångats sporadiskt även i åns mellersta lopp.

Ännu på 1980-talet observerades öringar i Salajärvenkoski. Enligt ortsbor fanns det åtminstone ännu på 1950-talet öringar i Onkilamminoja i övre loppet av Ravinsaara som mynnar ut mellan dammarna i Muurikkala och Salajärvenkoski. Även i Tuurosoja, som mynnar ut i Urpalanjoki i gränzonen nedströms dammen i Muurikkala, har öringar observerats på 1950-talet.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Fisken bör ges möjlighet att vandra förbi kraftverksdammarna i Salajärvenkoski och Joutsenkoski**  
Det bör byggas välfungerande fiskvägar förbi dammarna. I gränzonen bör man dessutom riva eventuella stängsel som utgör hinder i ån.
- **Åområdena nedströms dammen i Muurikkala bör restaureras**  
Tynnyrkoski, Myllykoski och strömdragen i området bör restaureras. Det förnuftigaste är att kombinera restaureringen av Myllykoski med byggandet av en fiskväg i dammen i Muurikkala, eftersom forsen är belägen strax nedanför dammen. Den eutrofa bäcken Tuorusjärvenoja, som har sitt ursprung i källor och rinner ut i gränzonen, lämpar sig i nuläget inte för öring men bör restaureras till ett produktionsområde för havsöringsyngel. Det kan löna sig att kombinera restaureringen av Tuorusjärvenoja med det projekt som gäller rivningen av den uppströms belägna sjön Tuorusjärvis reglering och bäckens grundtorrläggning.
- **Forsarna mellan fiskvägen i Muurikkala och Salajärvenkoski bör restaureras**  
När havsöringen fått möjlighet att vandra upp till dammen i Salajärvenkoski bör man restaurera forsarna Lanakoski, Tohmonkoski, Hevoskoski och Salajärvenkoski, som då får en förbindelse till havet, liksom den tidigare öringbäcken Ravinsaara–Onkilamminoja som rinner ut i Urpalanjoki. Det förnuftigaste är att kombinera restaureringen av Salajärvenkoski med byggandet av en fiskväg, eftersom forsen är belägen strax nedanför dammen.

- **Forsarna uppströms Salajärvenkoski bör restaureras**

Det finns rikligt med forsar i Urpalanjokis mellersta lopp som bör restaureras när havsöringen får möjlighet att vandra förbi dammen i Joutsenkoski. Samtidigt bör även forsarna i Ihakselanjoki, som rinner ut i området, restaureras. Forsarna i Urpalanjokis övre lopp bör restaureras efter det att forsarna i det mellersta loppet har restaurerats. Samtidigt bör forsområdena i åtminstone biflödet Saarenoja–Naarajärvenoja restaureras.

## Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**

Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningsavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid vattenvården i samband med torvproduktion, och en utvidgning av torvproduktionen i vattendragsområdet bör begränsas.

## Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de förökningsområden som är belägna på den finska sidan av gränsen**

Det ursprungliga havsöringsbeståndet i Urpalanjoki har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid ett eventuellt fiske i ån. Fiske i ån bör ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok. I de områden som är

viktiga för vandringsfiskarnas vandring bör det i de utvidgningar som bildar sjöar i anslutning till vattendragets fåra införas ett likadant förbud mot nätfiske under tiden 15.8–30.11 som det förbud som gäller i älvmråden.

### **Utplanteringar**

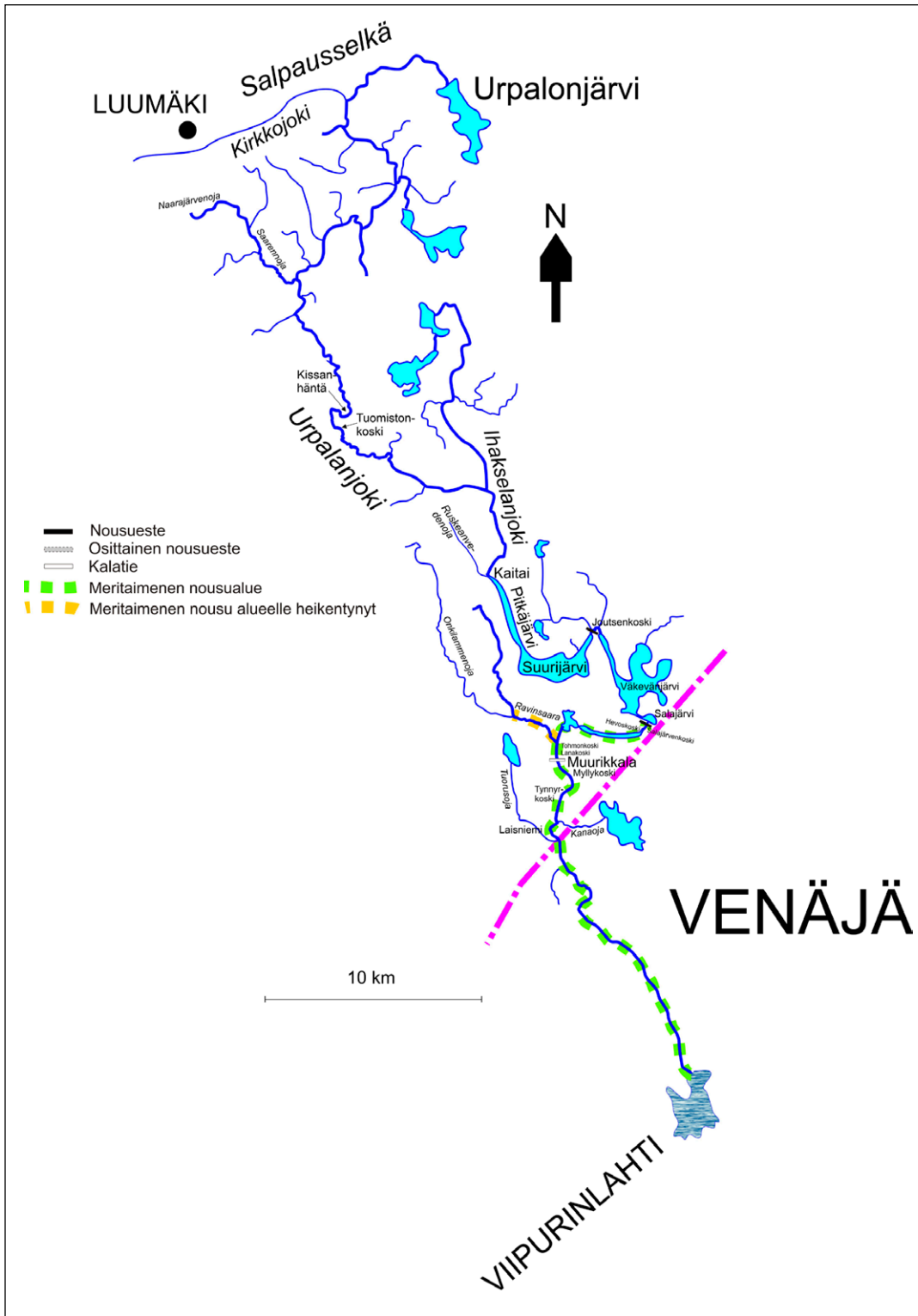
- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

Utplanteringar av ett främmande öringsbestånd skulle även strida mot gränsvattenöverenskommelsen. Det ursprungligen främmande öringsbeståndet i Kirkkojoki behöver inte utrotas, men det bör inte heller avsiktligt spridas i vattendraget. Urpalanjokis eget öringsbestånd kan så småningom genom utplantering flyttas till tomma områden som är lämpliga för öring, förutsatt att tillståndet hos populationen i det nedre loppet på den finska sidan tillåter det.

### **Forskning och uppföljning**

- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**

Elfiske bör ske årligen i Muurikkala och även i yngelområdena uppströms de nedre fiskvägarna när dessa är färdiga.





## Juustilanjokis (Mustajokis) vattendragsområde

### Allmän beskrivning

Vattendraget mynnar ut i Viborgska viken på den ryska sidan av gränsen. Cirka 60 procent av vattendragets areal finns på den finska sidan.

Ursprungligen började Juustilanjoki i Nuijamaanjärvi och passerade Juustilanjärvi innan ån mynnade ut längst inne i Viborgska viken. Saima kanal har byggts i Juustilanjokis fåra, och den ursprungliga ån finns i praktiken inte längre. I samband med att kanalen byggdes sänktes Juustilanjärvi till havsnivån och är numera känd som Juustilanselkä, dvs. som en del av havet. Vattendragets västra arm Mustajoki–Soskuanjoki mynnade sålunda ursprungligen ut i en sjö, men mynnar i dag ut i havet i Saima kanals nedre ända.

Mustajoki börjar i Karhusjärvi (59,3 m ö.h.) medan det östra källflödet Soskuanjoki får sin början i myrarna på södra sidan av Första Salpausselkä öster om Saima kanal. Åarna flyter samman på den ryska sidan av gränsen. På gamla kartor kallas ån nedströms sammanflödet för Soskuanjoki, men på senare tid har den kallats för Mustajoki.

Vattendragsområdets medelvattenföring är cirka 2 m<sup>3</sup>/s. Vattnet i Mustajoki är humusfärgat, men klart. Vattnet i Soskuanjoki är brunt och lergrumligt. Överskottsvattnet i Saima kanal leds via en överfallsdamm ut i Soskuanjoki. Drygt hälften av avrinningsområdet består av skog. Åkermarkens andel är den största bland åarna i Viborgska viken, men merparten av åkrarna är belägna kring Soskuanjoki (tabell 12).

**Tabell 12. Markanvändningen i Mustajokis avrinningsområde.**

Vdo nr	Namn	F (km <sup>2</sup> )	F (km <sup>2</sup> ) inom Finland	Bebyggt område (%)	Åker (%)	Skog (%)	Våtmark (%)	Vattendrag (%)
5	Juustilanjokis vattendragsområde	296,1	178,5	6,7	22,3	63,8	2,0	5,2

I Mustajokis huvudfåra finns några mindre hinder, men inga totala vandringshinder. På den finska sidan finns det däremot ett totalt vandringshinder på den plats där Soskuanjoki passerar under Saima kanal i åns övre lopp. De stängsel som löper längs gränsen mellan Finland och Ryssland utgör sannolikt ett hinder för fiskens vandring, åtminstone under perioder av lågvattenföring.

I Mustajoki har 13 forsar restaurerats under de senaste åren medan 4 har restaurerats i Soskuanjoki. I Ryssland är Mustajoki och Soskuanjoki med kringliggande områden naturskyddsområde enligt planläggningen.

Fiskerimyndigheten har beslutat att Mustajoki vattendrag på den finska sidan är ett lax- eller sikförande vattendrag enligt 119 § i den tidigare lagen om fiske (286/1982). Mustajoki vattendrag är en viktig vandringsväg och ett viktigt förökningsområde för vandringsfisk, varför det är ett vattendrag för vandringsfisk enligt 64 § i den nya lagen om fiske (379/2015) som trädde i kraft den 1 januari 2016.

### Vattenförvaltningsplan

I Mustajoki–Soskuanjoki har 10 vattenförekomster fastställts, varav 5 är vattendragsförekomster: Soskuanjoki, Mustajoki och tre av Mustajokis bibäckar, nämligen Tupakkamylypuro, Pölkkyoja och Alhonpuro. Mustajoki hör till ytvattentypen medelstora vattendrag i momarker och Soskuanjoki till ytvattentypen medelstora vattendrag i lerjordar. Den ekologiska statusen i alla ovannämnda ytvattenförekomster är måttlig. Statusen försämras av diffus belastning från jord- och skogsbruk och glesbebyggelse, för Soskuanjokis del även av torvproduktion och punktbelastning (avstjälningsplats). Den hydromorfologiska statusen är god i Soskuanjoki och Pölkkyoja medan den är måttlig i Mustajoki, Alhonpuro och Tupakkamylynpuro. Den hydromorfologiska statusen försämras av ett rensningsprojekt som nyligen genomförts.

För åtgärdsperioden 2016–2021 föreslås restaurering av åns och bibäckarnas livsmiljöer samt metoder för att skydda vattnet mot olika belastningar. Man bedömer att en god ekologisk status uppnås senast 2021 i Mustajoki och Pölkkyoja och senast 2027 i de övriga objekten.

### Öringsbeståndets tillstånd och ursprung

Öringsbeståndet i Juustilanjoki vattendrag är sannolikt ursprungligt. Det livskraftigaste havsöringsbeståndet i gränsvattendragen mellan Finland och Ryssland finns i dag i Mustajoki, och beståndets genetiska variation är stor. I Ryssland är öringen rödlistad och alltså helt fredad i alla vatten. På grund av bristfällig övervakning förekommer dock tjuvfiske i åmynningen och gränsområdet.

På 1960-talet observerades inte längre havsöring i Mustajoki och ån ansågs ha förlorat sin betydelse som lekå för havsöringen, även om ett öringsbestånd levde vidare i ån. Tidigare hade man i åns lekområden regelbundet påträffat stora havsöringar i lekdräkt. Man miss-tänkte att en av de främsta orsakerna till förändringen var att vattenkvaliteten hade försämrats i åns nedre lopp och i Viborgska viken, en förändring som hade börjat redan före kriget. Tidigare hade fisket i Viborgska viken dessutom uppenbarligen varit så intensivt att endast ett fåtal havsöringar kom åt att leka.

I dag är öringen den vanligaste fiskarten i Mustajokis mellersta och övre lopp i Finland. Trots att det på den ryska sidan finns några partiella vandringshinder har man under senare år på den finska sidan påträffat stora havsöringar under lektiden. Öringens yngeltätthet har ökat i de restaurerade områdena och yngel har påträffats i tidigare tomma forsområden (figur 10).

Öringen försvann uppenbarligen från Soskuanjoki i ett tidigare skede. Under senare år har laxen överraskande förökats på naturlig väg i Soskuanjokis nedersta forsar på den finska sidan, trots att det inte har planterats ut några laxar i vattendraget.

År 2012–2013 flyttades vilda öringar från Mustajoki till Soskuanjoki på båda sidor om gränsen, i syfte att återetablera det vilda öringsbeståndet i Soskuanjoki. Förflyttade individer har därefter observerats i Finland, men något reproducerande bestånd har det inte bildats i Soskuanjoki.

Ett odlat moderfiskbestånd har upprättats av öringarna i Mustajoki med hjälp av älvungel som fångades 2010–2013 i vattendragets forsar och bibäckar på den finska sidan. Avsikten med Mustajokis odlade bestånd är att med det ersätta det odlade bestånd av öring från Storå som tidigare allmänt använts vid utplanteringar i östra Finska viken och som är främmande för området. Sökandet efter ett ersättande odlat bestånd inleddes i början av 2000-talet.

## Rekommendationer

### Restaureringsbehov i åområdena

- **Fiskens vandring över gränsen mellan Finland och Ryssland bör underlättas**  
Längs gränsen mellan Finland och Ryssland finns i det område som övervakas av Ryssland fortfarande stängsel i Mustajoki och Soskuanjoki som samlar upp det trämaterial som fraktas med strömmen. Framför allt under perioder av lågvattenförling utgör dessa högar med bråte antingen totala vandringshinder för öringen eller så försvårar de deras vandring betydligt.
- **Avtappningen av vattnet i Saima kanal**  
Om avtappningen av kanalens överskottsvatten skulle ske längre upp än vid det nuvarande avtappningsstället skulle vattenmängden i forsområdet i Suikki öka.
- **De återstående forsområdena bör restaureras**  
De forsområden i Mustajoki och Soskuanjoki som ännu inte har restaurerats bör åtgärdas med det snaraste. Efter det att forsområdena i huvudfårorna har restaurerats bör även restaureringar i bifårorna kartläggas och genomföras.

## Behandling av avloppsvatten och åtgärder i avrinningsområdet

- **Vattenförvaltningsplanens gemensamma åtgärder för vattenförekomsten för 2016–2021 bör genomföras**

Det är mest angeläget att genomföra de åtgärder som har störst inverkan på vattendraget. En eventuell förekomst av sura sulfatjordar i vattendragsområdet bör kartläggas, och markanvändningen i området bör styras så att surchocker inte får möjlighet att uppstå.

- **Annat av vikt som bör beaktas och förbättras i den praktiska vattenvården**

Allt grävnings- och jordtransportarbete bör undvikas i vattendragsområdet, i synnerhet i fårornas omedelbara närhet, för att undvika erosion och belastning av fasta partiklar. Vattenvårdsanvisningarna för jord- och skogsbruket bör alltid följas t.ex. vid bygge av grävnings-/rensningssavbrott i skogsdiken, slamgropar, sedimenteringsbassänger, översilningsområden, konstruktioner som reglerar vattenföringen och våtmarker. Vid markanvändning i avrinningsområdet bör man alltid lämna skyddszoner längs både små och större naturfårors stränder. Inte ens rensning/muddring av de minsta naturfårorna, t.ex. för att förbättra skyddet mot översvämningar, bör tillåtas utan mycket starkt vägande skäl. Om ett rensnings-/muddringsprojekt inte kan undvikas bör projektet åläggas restaureringsskyldighet. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid vattenvården i samband med torvproduktion, och en utvidgning av torvproduktionen i vattendragsområdet bör begränsas.

## Reglering av fisket

- **Öringen bör skyddas i de förökningsområden som är belägna på den finska sidan av gränsen**

Det ursprungliga öringsbeståndet i Mustajoki har ett stort skyddsvärde, och inte ens utplanterade öringar bör fångas vid fiske i ån. Fiske i ån bör ske i sådana områden och vid sådana tidpunkter som gör det osannolikt att öringar fångas som bifångst. För att minska skadorna på öringar som fångats som bifångst bör betet få ha högst en hullingfri trekrok. Praxisen att emellanåt förnya Mustajokis odlade öringsbestånd med yngel som fångas i naturen innebär en extra påfrestning för beståndet, vilket framhäver behovet av att skydda öringen vid fångst av andra fiskarter.

## Utplanteringar

- **Andra öringsbestånd får inte planteras ut i vattendraget**

Stödutplanteringar av åns eget bestånd behövs åtminstone inte ännu. Öringbeståndet bör i första hand förstärkas genom att vandringshindren rivs och livsmiljöerna restaureras.

- **Utplanteringar i Soskuanjoki**

I Soskuanjoki har man planterat ut fiskar som fångats i Mustajoki. I framtiden kan älvyngel från Mustajokis bestånd planteras ut i Soskuanjoki som en stödåtgärd.

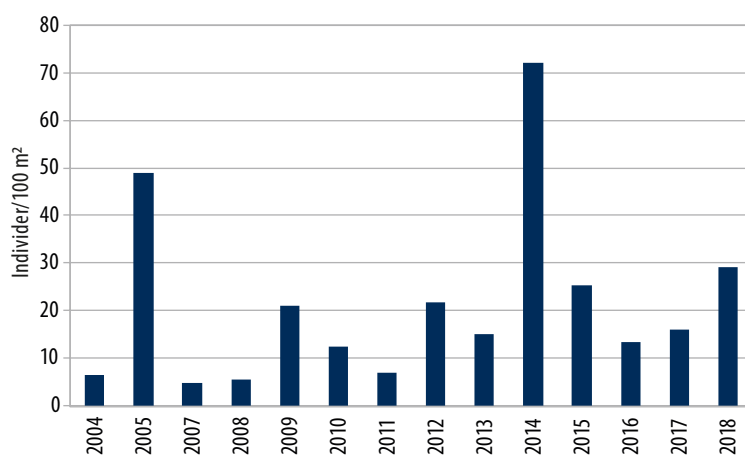
- **Det odlade beståndet bör upprätthållas**

Yngel som fiskas i ån (cirka 100 st.) bör tas tillvara med några års mellanrum för att upprätthålla moderfiskbeståndet. Det vore önskvärt att i framtiden utöka det odlade moderfiskbestånd som härstammar från öringarna i Mustajoki med fiskar som fångats på den ryska sidan, så att beståndet i så hög grad som möjligt motsvarar det ursprungliga, vilda beståndet.

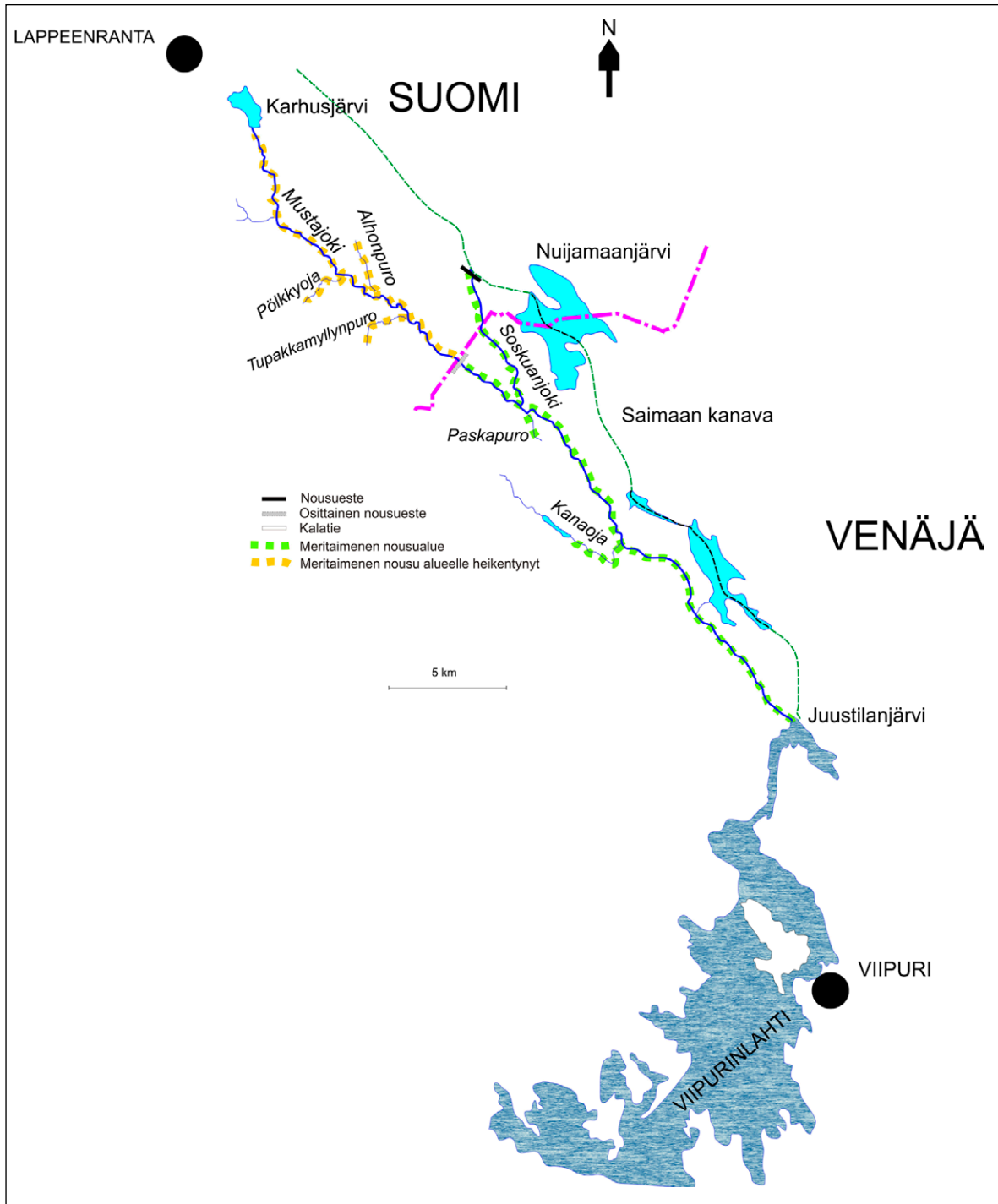
### Utredning och övervakning

- **Yngeltätheten bör uppföljas med hjälp av elfiske**

Elprovfiske bör ske årligen i öringens viktigaste förökningsområden i huvudfåror.



**Figur 10.** Genomsnittlig förekomstfrekvens av 1-somriga öringssyngel (0+) i Mustajokis fem permanenta observationsområden 1995–2018.



## KÄLLFÖRTECKNING

- Aaltonen, J. 2011. Kiskonjoen-Perniönjoen vesistön virtavesien kalataloudellinen kunnostustarveselvitys. Salon seudun kalastusalue.
- Eloranta, A.J. & Eloranta, A.P. 2016. Rumpurakenteiden ympäristöongelmat, niiden ehkäisy ja korjaaminen. Keski-suomalainen pilottitutkimus. NTM-centralen i Mellersta Finland, rapport, 198 s.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (red.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Miljöministeriet & Finlands miljöcentral, 2019. Muita julkaisuja. 703 s.
- Janatuinen, A., Koivurinta, M. & Marttinen, M. 2015. Suomenlahden taimenen hoitosuunnitelma. Suositukset vesistökohtaisesti. NTM-centralen i Egentliga Finland. Utkast 1.1.2015. 69 s.
- Jutila, E., Koljonen, M.-L. & Koskiniemi, J. 2015. Taimenen perinnöllinen erilaistuminen ja hoidon järjestäminen Isojoen vesistössä. Naturresursinstitutet. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 52/2015. 24 s.
- Kallio-Nyberg, I., Jutila, E. & Saura, A. 2002. Meritaimenen tila ja kalastus Pohjanlahden alueella. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet. Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar 182. 69 s.
- Koljonen, M.-L., Janatuinen, A., Saura, A. & Koskiniemi, J. 2013. Genetic structure of Finnish and Russian sea trout populations in the Gulf of Finland area. Finnish Game and Fisheries Research Institute. Working papers of the Finnish Game and Fisheries Research Institute 25/2013. 100 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (red.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Finlands miljöcentral och miljöministeriet, Helsingfors. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Lempinen, P. 2001. Suomenlahden meritaimenkantojen suojelu- ja käyttösuunnitelma. Fiskerierhетен vid Nylands arbets- och näringsbyrå. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 52/2001. 142 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (red.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Finlands miljöcentral, Helsingfors. Suomen ympäristö 8/2008. Delarna 1 och 2. 264 + 572 s.
- Romakkaniemi, A., Jutila, E., Pakarinen, T., Saura, A., Ahola, M., Erkinaro, J., Heinimaa, P., Karjalainen, T. P., Keinänen, M., Oinonen, S., Moilanen, P., Pulkkinen, H., Rahkonen, R., Setälä, J., Söderkultalahti, P. 2014. Lohistrategian taustaselvitykset. Jord- och skogsbruksministeriet. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 91 (1/2014). 1–58.
- Saura, A. 2001. Taimenkantojen tila Suomenlahden pohjoisrannikon joissa. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet. Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar 175. 48 s. + bilagor.
- Sivil, M. & Latvala, J. 2001. Taimenen lisääntyminen Lapväärtin-Isojoen yläosalla vuosina 1998-1999. Alueelliset ympäristöjulkaisut 211:37-74. Västra Finlands miljöcentral. Vasa.
- Whitlock, R.E., Kopra, J., Pakarinen, T., Jutila, E., Leach, A., Levontin, P., Kuikka, S., & Romakkaniemi, A. 2017. Mark-recapture estimation of mortality and migration rates for sea trout (*Salmo trutta*) in the northern Baltic Sea. ICES Journal of Marine Science, 74 (1): 286-300. doi:10.1093/icesjms/fsw152.
- 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(1), 49-57.

## Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2019

- 1 Saaristo- ja vesistöaluepolitiikat Euroopassa -selvitys
- 2 Saariselvitys 2018
- 3 Uusi alku. Maatalous on myös tulevaisuuden elinkeino
- 4 Kansallinen rapustrategia 2017–2022
- 5 Keinoja orgaanisten lannoitevalmisteiden käytön edistämiseen
- 6 En ny början. Jordbruk är också framtidens näringsgren
- 7 Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys
- 8 Finlands nationella skogsstrategi 2025 – en uppdatering
- 9 Mahdollisuudet helpottaa epäorgaanisten lannoitteiden tuontia
- 10 Maa- ja metsätalousministeriön tilinpäätös vuodelta 2018
- 11 Kansallisen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelman 2022 toimeenpanon tila
- 12 Maaseutuohjelma 2014–2020 – neuvontatoimenpiteen arviointi
- 13 Genetic resources policy of the Ministry of Agriculture and Forestry
- 14 Tapion tarhoissa ja Ahdin apajilla – selvitys valtakunnallisen metsästys- ja kalastusmuseotoiminnan kehittämismahdollisuuksista
- 15 Maaseutuohjelma 2014–2020 – arviointi energiavaikutuksista
- 16 Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmien aluetalous- ja työllisyysvaikutukset
- 17 National Forest Strategy 2025 - updated version
- 18 Suomalaisyrittäjistä maailman vesivastuullisimmat. Tiekartta 2019–2030
- 19 Hygieniaapas eläinlääkärin vastaanotolle
- 20 Maaseutuohjelma 2014–2020 – arviointi innovointi, koulutus ja yhteistyövaikutuksista
- 21 Arviointi Manner-Suomen maaseutuohjelman 2014–2020 merkityksestä luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle
- 22 Harvaan asuttujen alueiden parlamentaarisen työryhmän loppuraportti
- 23 Pohjois-Suomen erityisperusteiset kalastusoikeudet ja lohiregaali – nykytilanne ja mahdollisten muutostarpeiden arviointi
- 24 Suomen susikannan hoitosuunnitelma
- 25 Förvaltningsplan för vargstammen i Finland
- 26 Management Plan for the Wolf Population in Finland
- 27 Itämeren meritaimenen vesistökohtaiset elvytys- ja hoitosuunnitelmat
- 28 Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön

## Jord- och skogsbruksministeriet

Regeringsgatan 3 A, Helsingfors  
PB 30, 00023 Statsrådet  
mmm.fi

ISBN: 978-952-366-018-2 PDF

ISSN: 1797-397X PDF