Miljörapport om det operativa programmet för Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfonden 2020–2027 samt vattenbruksstrategierna för Fastlandsfinland och Åland

Innehåll

[1. Inledning 2](#_Toc90905559)

[2. Beskrivning av föremålen för bedömning 3](#_Toc90905560)

[3. Programmets förhållande till andra program och planer 4](#_Toc90905561)

[3.1 Internationella och EU:s program och planer 4](#_Toc90905562)

[3.2. Nationella program och planer 5](#_Toc90905563)

[4. Finlands fiskerinäring 9](#_Toc90905564)

[4.1 Fiske 9](#_Toc90905565)

[4.2 Fiskodling 10](#_Toc90905566)

[4.3 Fiskförädling och -handel 10](#_Toc90905567)

[5. Miljöns särdrag i områden som planen gäller 11](#_Toc90905568)

[6. EHFVF-programmets och vattenbruksstrategiernas innehåll och mål 12](#_Toc90905569)

[7. Utvecklingen av den nuvarande situationen om planen inte genomförs 13](#_Toc90905570)

[8. Alternativa sätt att genomföra programmet 14](#_Toc90905571)

[9. Bedömning av programmets miljökonsekvenser 18](#_Toc90905572)

[9.1 Påverkan på vattnen, vattenvegetation och -organismer samt vattennaturens mångfald 18](#_Toc90905573)

[9.2 Klimatpåverkan 19](#_Toc90905574)

[9.3 Hälsoeffekter 19](#_Toc90905575)

[9.4 Effekterna på levnads- och kulturförhållanden 20](#_Toc90905576)

[9.5 Effekterna på samhällsstrukturen, den bebyggda miljön, landskapet och stadsbilden 21](#_Toc90905577)

[9.6 Effekterna på trivseln 22](#_Toc90905578)

[9.7 Effekterna på användningen av naturresurser 22](#_Toc90905579)

[9.8 Interaktion och synergieffekter mellan faktorer 23](#_Toc90905580)

[10. Åtgärder som används för att förebygga, minska eller eliminera skadliga miljökonsekvenser 23](#_Toc90905581)

[11. Bedömningar av åtgärdernas miljökonsekvenser 25](#_Toc90905582)

[Bilaga 1. Miljörapport om det operativa programmet för Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfonden samt miljökonsekvensbedömningar av åtgärderna i vattenbruksstrategierna för Fastlandsfinland och Åland 28](#_Toc90905583)

[Bedömningar som gäller fiske 29](#_Toc90905584)

[Bedömningar som gäller vattenbruk 30](#_Toc90905585)

[Bedömningar som gäller handel och förädling 31](#_Toc90905586)

[Bedömningar som gäller lokal utveckling 31](#_Toc90905587)

[Bedömningar som gäller havspolitik 31](#_Toc90905588)

# Inledning

Jord- och skogsbruksministeriet (JSM) bereder för Finland ett nytt operativt program som styr genomförandet av Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfonden (EHFVF) under 2021–2027. Samtidigt uppdateras vattenbruksstrategin för Fastlandsfinland. Det operativa programmet gäller även landskapet Åland. Åland utarbetar en egen vattenbruksstrategi som gäller landskapet.

Lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (200/2005) (den s.k. SMB-lagen) förutsätter genomförande av en miljöbedömning, om det program som bereds kan ha betydande miljökonsekvenser. Statsrådets förordning om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (347/2005) 1 § förutsätter en SMB-bedömning av EHFVF:s operativa program. Eftersom det operativa programmet och vattenbruksstrategierna utgör en logisk helhet, genomförs bedömningen som en helhet.

Bedömningen av det operativa programmets och de uppdaterade vattenbruksstrategiernas miljökonsekvenser genomförs i samband med beredningen av det operativa programmet. Jord- och skogsbruksministeriet är den myndighet som har ansvaret för beredningen av det operativa programmet och vattenbruksstrategin samt för bedömningen av miljökonsekvenserna. Beredningen sker i samarbete med Naturresursinstitutet. Naturresursinstitutet gör miljökonsekvensbedömningen och utarbetar en miljörapport som baserar sig på den.

I miljöbedömningen identifieras de direkta och indirekta betydande miljökonsekvenser i Finland som programmet och strategin medför. Som resultat av bedömningen utarbetas en miljörapport om miljöbedömningen. I miljörapporten presenteras bedömningar av programmens konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, marken, jorden, vattnet, luften, klimatet, växtligheten samt för organismer och naturens mångfald, samhällsstrukturen, den bebyggda miljön, landskapet, stadsbilden och kulturarvet samt användning av naturresurser. Dessutom bedöms växelverkan mellan ovan nämnda faktorer.

I bedömningen granskas de övergripande konsekvenserna för miljön samt vilken betydelse olika delområden har för miljökonsekvenserna. I bedömningen granskas särskilt vilka effekter de åtgärder som finansieras har på ovan nämnda faktorer. I miljörapporten presenteras miljöns nuläge och hur läget utvecklas enligt de olika alternativen. Dessutom presenteras åtgärder som vidtas för att förebygga, minska eller eliminera skadliga effekter.

Jord- och skogsbruksministeriet tog fram en plan för utarbetandet av ett nationellt operativt program för Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfonden, uppdateringen av vattenbruksstrategin samt genomförandet av bedömningen av deras miljökonsekvenser. Myndigheter och allmänheten gavs tillfälle att yttra sig om planen i januari 2020. Naturresursinstitutet utarbetade denna miljökonsekvensbeskrivning utifrån bedömningsplanen.

# 2. Beskrivning av föremålen för bedömning

Finland har sedan EU-medlemskapet följt den europeiska fiskeripolitiken. Det kommande Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfonden (EHFVF) är en fond som stöder genomförandet av EU:s integrerade havspolitik och EU:s fiskeripolitik under perioden 2021–2027. Detta är Finlands fjärde operativa program och har, liksom de tidigare programmen, som mål att främja utvecklingen av Finlands fiskerinäring och unionens havspolitik. Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfondens riktlinjer fokuserar på att a) främja hållbart fiske och bevara marina levande tillgångar, b) säkerställa livsmedelssäkerheten med hjälp av ett konkurrenskraftigt och hållbart vattenbruk samt en konkurrenskraftig marknad, c) stödja en hållbar tillväxt av den blå ekonomin och välbärgade kustsamhällen samt d) trygga, säkra, rena och hållbart förvaltade hav. Dessutom stöder EHFVF genomförandet av klimatmålen. Fonden har som mål att säkerställa livskraften och mångfalden hos fiskeresurserna i Finland, i synnerhet genom att främja fiskbeståndens naturliga reproduktion, samt att främja uppnåendet av en god vattenstatus.

Vattenbruksstrategierna utgår från förordningen om den gemensamma fiskeripolitiken (EU) 1380/2013. Enligt kommissionens förslag till förordning om EHFVF-fonden kan investerings- och utvecklingsstöd i anknytning till vattenbruk beviljas om de är enhetliga med vattenbruksstrategin. Vattenbruksstrategierna för Fastlandsfinland och Åland utarbetas för den kommande finansieringsperioden 2021–2027, vars genomförande upphör 2029.

Målet för vattenbruksstrategin för Fastlandsfinland är att skapa en konkurrenskraftig omvärld som inspirerar och gör det möjligt för branschen att växa och förnya sig på ett hållbart sätt. Fokusen i arbetet ligger på att utveckla en stödjande reglering och främja djärva försök samt att öka konkurrensen mellan aktörer. Vattenbruksproduktionens ekologiska hållbarhet är en förutsättning för utvecklingen av branschen. Därför är samordning av närings- och miljöpolitiken utgångspunkten för utvecklingen av branschen. Produktionsökningen ska ske så att den inte försämrar den goda vattenstatusen eller äventyrar uppnåendet av den. Det långsiktiga målet är att vattenbruksnäringen ska vara näringsneutral med tanke på Östersjön.

Målet för vattenbruksstrategin för Åland är en konkurrenskraftig vattenbruksnäring som sysselsätter och bevarar skärgårdens livskraft. Näringen utvecklas som en bransch som är hållbar med tanke på miljön och samhället och som medför exportinkomster, förbättrar självförsörjningen och är en föregångare inom den gröna omställningen.

# 3. Programmets förhållande till andra program och planer

## 3.1 Internationella och EU:s program och planer

**De globala målen för hållbar utveckling**, Agenda2030, antogs på Förenta nationernas (FN) toppmöte för hållbar utveckling under 2015. De globala målen fastställer gemensamma mål för alla FN:s medlemsländer fram till 2030. Ett av programmets mål är att bevara haven och de naturresurser som haven ger samt att främja ett hållbart nyttjande av dem.Finland tagit fram en åtgärdsplan och ett system för uppföljning för Agenda 2030-målen.

**Syftet med EU:s gemensamma fiskeripolitik** är att säkerställa att fiske- och vattenbruksåtgärderna är ekologiskt hållbara på lång sikt och att de sköts konsekvent enligt mål som gäller uppnåendet av ekonomiska, sociala och sysselsättningsrelaterade förmåner och att de förbättrar tillgången till livsmedel. Dessutom är målet att säkerställa att en försämring av den marina miljön undviks.

Europeiska kommissionen har i EU:s strategi för hållbar utveckling av det europeiska vattenbruket fastställt att den administrativa belastningen ska reduceras, hållbar utveckling och en ökning av vattenbruket ska säkerställas genom samordnad fysisk planering, vattenbrukets konkurrenskraft i EU ska förbättras och lika villkor ska skapas för EU:s aktörer genom att utnyttja konkurrensfördelar.

**EU:s strategiska riktlinjer för 2021–2030**

Europeiska kommissionen antog den 12 maj 2021 ett meddelande som innehåller strategiska riktlinjer för ett mer hållbart och konkurrenskraftigt vattenbruk i EU för perioden 2021–2030. Genom de riktlinjer som fastställs i meddelandet erbjuds EU:s medlemsstater och intressentgrupper en gemensam vision för utvecklingen av EU:s vattenbruk på ett sätt som bidrar till tillväxtstrategin.

Dessa riktlinjer syftar särskilt till att bidra till framväxten av en vattenbrukssektor i EU som

1. är konkurrenskraftig och resilient,
2. tryggar försörjningen av näringsrika och hälsosamma livsmedel,
3. minskar EU:s beroende av importerade fisk- och skaldjursprodukter,
4. skapar ekonomiska möjligheter och arbetstillfällen och
5. blir en global referens för hållbarhet.

Riktlinjerna bör också hjälpa EU:s konsumenter att göra välgrundade val av hållbara vattenbruksprodukter och säkerställa lika villkor för de vattenbruksprodukter som saluförs i EU. I Finlands vattenbruksstrategi fastställs de riktlinjer som har en särskild betydelse för en hållbar tillväxt av vattenbruket i Finland och som genomförs med strategins åtgärder som anges nedan.

**EU:s vattenbruk och Natura 2000**-anvisningar syftar till en ändamålsenlig bedömning av projekt och planer utgående från naturdirektivet och främjande av bästa praxis för miljön. I anvisningarna anges strategisk regional planering som ett viktigt verktyg för att uppnå fördelar samt att undvika och minimera nackdelar. I anvisningarna betonas även vikten av bedömningen av Natura-effekter. Europeiska kommissionen har berett anvisningar om samordning av vattenramdirektivet, havsstrategidirektivet och vattenbruk. Syftet med anvisningarna är att ge praktiska instruktioner som underlättar genomförandet av vattenramdirektivet och havsstrategidirektivet i samband med utvecklingen av ett hållbart vattenbruk.

**Helsingforskommissionen HELCOM** svarar för genomförandet av konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö (1974, 1992). Under 2007 antog HELCOM aktionsplanen för Östersjön (Baltic Sea Action Plan), vars syfte är att återställa Östersjöns goda status år 2021. I aktionsplanen fastställdes en maximigräns, dvs. ett belastningstak för näringsutsläpp till Östersjön. I planen tillämpas ett ekosystemorienterat angreppssätt. Det har beslutats att aktionsplanen ska uppdateras för perioden 2021–2030.

**Euro Green Deal är en tillväxtstrategi,** vars mål är att Europa ska bli den första klimatneutrala kontinenten före 2050. Som en del av Green Deal kommer kommissionen att presentera Från jord till bord-strategin (Farm to Fork). Målet med strategin är att den europeiska matens säkerhet, näringsvärde och höga kvalitet ska bli en global hållbarhetsstandard. Europeiska odlare och fiskare är centrala aktörer vid övergången till ett hållbart livsmedelssystem. Stärkandet av cirkulär ekonomi är ett centralt mål för Från jord till bord-strategin.

**Finlands strategi för Östersjöregionen** presenterar en vision för Finlands mål om att utveckla Östersjöregionen. Enligt den är ett rent Östersjön och en livskraftig marin natur skyddade och hållbart utnyttjade naturresurser. Östersjöregionen ökar sina kunskaper och använder sina resurser som en föregångare inom hållbar utveckling. Strategin fastställer i vilken riktning Finland inom den närmaste framtiden genom sina egna riktlinjer och åtgärder vill utveckla Östersjöregionen internationellt, i EU-politiken samt i regionalt samarbete. Statsrådet godkände strategin 2017.

## 3.2. Nationella program och planer

**Finlands havsförvaltningsplan** utgår från EU:s havsmiljödirektiv. Dessutom beaktas i planen EU:s habitat- och fågeldirektiv samt havsplanering, strategin för biologisk mångfald, FN:s konvention om biologisk mångfald samt Internationella sjöfartsorganisationens (IMO) avtal. Finlands nationella vattenförvaltningsplaner utgår från EU:s ramdirektiv för vatten. Lagstiftningens mål är att uppnå och upprätthålla åtminstone en god ekologisk och kemisk status för vattnen och förhindra försämrad vattenstatus. I fråga om ytvatten gäller vattenförvaltningen insjöar och kustvatten, havsförvaltningen omfattar förutom kustvatten även öppna havsområden till den ekonomiska zonens yttre gräns. Havsförvaltningsplanen och vattenförvaltningsplanerna utarbetas samordnat.

I havsförvaltningsplanen ingår tre delar som ska uppdateras regelbundet. Rapporten Havsmiljöns tillstånd i Finland blev färdig 2018.Enligt den har mänsklig verksamhet försämrat havsmiljön. För stor näringsbelastning och den övergödning som detta orsakar utgör den mänskliga verksamhet som allra mest försämrar kustvattnens och det öppna havets tillstånd. Punktbelastningen har minskat avsevärt under de senaste årtiondena men den diffusa belastningen har inte ändrats märkbart trots vattenvårdsåtgärderna. De maximala belastningsvolymer som fastställts för Finlands olika havsområden överskrids i alla Finlands havsområden. Finska viken och Skärgårdshavet ligger allra längst bort från belastningsmålen. Näringsämnen som samlats i havet på grund av tidigare belastning saktar ner uppnåendet av en god status. Huvudsakligen är tillståndet för arter som fiskas kommersiellt bra, men bland fiskar är statusen för havsöring och ål oroväckande. Bland marina däggdjur har gråsälspopulationen vuxit under de senaste åren, och dess status är bra. Östersjövikarens status är bra i Bottniska viken, men svag i Skärgårdshavet och Finska viken.

Med uppföljningsprogrammet för havsförvaltningen insamlas information om havets tillstånd och tryck på havet. Det nuvarande uppföljningsprogrammet genomförs under 2020–2026. Uppdateringen av åtgärdsprogrammet för havsförvaltning 2016–2021 blir färdig före slutet av 2021. För att minska näringsbelastningen har ett belastningstak för kväve och fosfor, som inte bör överskridas, fastställts för alla havsområden. För fiskodling har det fastställts som mål att den belastning som vattenbruket orsakar inte får hota uppnåendet av eller ett redan uppnått gott tillstånd. Som åtgärder för att minska näringsbelastningen från fiskodling nämns bland annat utvecklingen av fiskodling i cirkulerande vatten och en teknik för öppet hav som lämpar sig för finska förhållanden samt användningen av Östersjöfoder som tillverkas av fisk från Östersjön.

En ekologisk klassificering av ytvatten som utarbetades för **vattenförvaltningsplanerna** uppdaterades under 2019. Klassificeringen är tills vidare preliminär och den fastställs som en del av vattenförvaltningsplanerna. Enligt klassificeringen har ytvattnens tillstånd inte förändrats avsevärt sedan den föregående klassificeringen. Regionala vattenförvaltningsplaner och åtgärdsprogram i anknytning till dem för 2022–2027 slutförs under 2021. I vattenförvaltningsplanerna och de åtgärdsprogram som kompletterar dem presenteras information om vattnens tillstånd och faktorer som påverkar detta samt behövliga åtgärder som används för att uppnå en upprätthålla en god vattenstatus.

Enligt hotklassificeringen är 12 procent av våra 75 fiskarter utrotningshotade (Hyvärinen m.fl. 2019). Situationen är särskilt svag för många vandringsfiskar. De mest hotade är röding och insjölax i Saimenregionen samt harr och ål i havsområdet. Havsöringsbeståndet har blivit något bättre, men är fortfarande svag i alla havsområden.

**Anvisningen om miljöskydd vid fiskodling** har uppdaterats 2020. Dess utgångspunkt är att främja miljöskyddet vid fiskodling så att man samtidigt kan trygga verksamhetsförutsättningarna för fiskodlingsnäringen. Anvisningen har bland annat som mål att främja uppfyllandet av fastställda miljömål och stödja myndigheterna i att genomföra miljölagstiftningen samt att harmonisera myndighetsverksamheten och tillsynen. Dessutom rekommenderas i anvisningen iakttagande av god miljöskyddspraxis och presenteras kombinationer av bästa tekniker och praxis för att minska fiskodlingens miljökonsekvenser.

Enligt anvisningen kan miljöpåverkan av odling i nätkassar minskas genom att lokalisera och dimensionera produktionen med hjälp av kriterierna i planen för lokaliseringsstyrning, använda foder som medför så liten belastning som möjligt, sträva efter en så liten foderkoefficient som möjligt, återvinna vattenområdets näringsämnen och förbättra övervakningen av anläggningarnas miljöpåverkan.

I nya genomströmningsanläggningar i inlandet ska bassäng- och utloppsvattenkonstruktionerna och anläggningens vattenbehandling planeras så att de möjliggör effektivt tillvaratagande och fortsatt behandling av näringsämnen som är bundna till suspenderade partiklar. Belastningen från gamla anläggningar där jordbassänger används ska fortsättningsvis minskas också på teknisk väg, om recipientens tillstånd på så sätt kan förbättras och principen om bästa tillgängliga teknik är tillämpbar med hänsyn till anläggningens konstruktion och produktion.

Även recirkulationstekniken presenteras som en praxis för att minska fiskodlingens miljökonsekvenser. Projekt som gäller odling i cirkulerande vatten förekommer särskilt utomlands. Även i Finland planeras nya anläggningar, men det har visat sig vara svårt att odla matfisk och en del av recirkulationsanläggningarna har avslutat sin verksamhet eftersom den har varit olönsam.

Enligt anvisningen ska sådana skador på fiskodlingen som orsakas av djur i första hand bekämpas med hjälp av anläggningens konstruktioner. Användningen av läkemedel kräver recept utskrivet av en veterinär. Dessutom ska de odlade fiskarnas välbefinnande tryggas. När det gäller avfallshanteringen vid fiskodlingsanläggningar och i fiskodlingsverksamhet ska avfallslagen och de författningar som utfärdats med stöd av den iakttas. Det är av stor vikt att man iakttar lagar och andra normer i verksamheten och i styrningen av den.

**Programmet för främjande av inhemsk fisk** sätter upp en vision för hur fisk ska användas som livsmedel och för utvecklingen av en värdekedja för fiskerinäringen samt fastställer strategiska val och centrala åtgärder för att uppnå visionen. Dessutom sätter programmet upp mål för samhällsgenomslaget. Dessa mål styr förvaltningen och beredningen av andra program och strategier som gäller värdekedjan. Jord- och skogsbruksministeriet slog samman beredningen av programmet för främjande i början av 2020 som en del av processen för beredning av Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfondens operativa program för Finland och den nationella vattenbruksstrategin. Huvudparten av finansieringen av åtgärderna i programmet för främjande genomförs under 2021–2027 genom Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfondens nationella operativa program.

Målet för programmet för främjande är att finländarna under 2035 ska äta cirka 2,5 portioner fisk per vecka enligt näringsrekommendationerna i stället för de nuvarande 1,7 portionerna. Dessutom skulle en ökning med en fiskportion minska kostens koldioxidavtryck med cirka 5–6 procent. Ökad konsumtion av fisk har även mycket betydande hälsofördelar. Målet är konsumtionsökningen av fisk huvudsakligen ska basera sig på inhemsk fisk. Man vill femdubbla användningen av strömming som livsmedel och fördubbla användningen av inhemsk vild fisk som livsmedel fram till 2035. Målet är att tredubbla produktionen av inhemskt odlad fisk så att ökningen inte äventyrar uppnåendet eller upprätthållandet av en god status av vattenmiljön. Man vill mångdubbla värdet av exporten av fisk.

**Syftet med jord- och skogsbruksministeriets program för klimatvänlig mat** är att stödja samhällets övergång till ett klimathållbart livsmedelssystem. Uppnåendet av klimatmålen förutsätter en lägre konsumtion av djurproteinkällor som produceras i jordbruket. Programmet för främjande av inhemsk fisk ingår i regeringens klimatprogram, där syftet är att genom en koständring och sätten att producera livsmedel minska kostens klimatpåverkan.

**Landskapsöversikter, landskapsprogram och landskapsplaner** utgör en planeringshelhet på landskapsnivå, och den ska beaktas vid utarbetandet av andra planer, program och åtgärder. Landskapsöversikten är en långsiktig strategisk plan för landskapet. Landskapsprogrammet definierar åtgärder för de närmaste åren så att målen i landskapsöversikten kan uppnås. Landskapsplanen är en översiktlig plan som anger områden som är nödvändiga för utvecklingen av landskapet.

Under 2016 infogades i markanvändnings- och bygglagen ett nytt kapitel om havsplanering. **Syftet med havsplaneringen** är att främja hållbar utveckling och tillväxt vad gäller ett havsområdes olika användningsområden, hållbar användning av havsområdets naturresurser och god status i den marina miljön. I havsplaneringen granskas behoven inom olika användningsområden och målet är att samordna dessa behov. Användningsområden som ska granskas är i synnerhet sektorerna för energi, sjötransport, fiske och vattenbruk, turism, rekreation samt bevarande, skydd och förbättring av miljön och naturen. Landskapsförbunden har i samarbete utarbetat tre havsplaneringsutkast 1. Finska viken, 2. Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del, 3. Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken. Åland utarbetar sin egen plan. Havsplanerna blir färdiga 2021.

**I Egentliga Finland** odlas en betydande del av matfisken i Finland och i landskapet förekommer mycket fiske. Blå tillväxt ingår i landskapsprogrammet. I förslaget till Egentliga Finlands etapplandskapsplan för naturvärden och ‑resurser presenteras med utvecklingsprincipsanteckningar områden som har de bästa förutsättningarna för hållbart vattenbruk. Även havsmiljön i Satakunta skapar möjligheter för yrkesfiske. Dessutom har landskapet potential för vattenbruk. I landskapsprogrammet lyfts fram tillgången till inhemsk fisk, stärkandet av verksamhetsförutsättningarna för fiskerinäringen samt främjande av hållbara lösningar för vattenbruk. I havsplanen presenteras vattenbruks- och fiskeområden i havsområdena utanför Satakunta.

**I havsområden vid landskapet Österbotten** förekommer betydande kustfiske och i området finns även fiskodlingsanläggningar. Enligt redogörelsen för landskapsplanen är kustnära fiske en viktig del av Österbottens kulturarv och fiske är en betydande huvud- och bisyssla. Vattenbrukets tillväxt ska genomföras i harmoni med miljömålen. Förslaget till havsplanen innehåller flera områden som har identifierats för vattenbruk. Dessutom har omfattande områden identifierats för fiske.

Fiske har varit en viktig näring också i **Norra Österbottens** kust- och skärgårdsområde. Områden, som har identifierats för fiske i förslaget till havsplan, har markerats utanför landskapet. Vattenbruksområden har markerats i Bottenviken.

**I Finska viken** förekommer det fiskodling och laxfisket har lokal betydelse. Vattenbruk och fiske har beaktats i havsplanen för Finska viken. I redogörelsen för landskapsplanen för Nyland beaktas övergödningen i Finska viken och dess effekt på verksamhetsförutsättningarna för fiske. I redogörelsen anges även att effektiviserade vattenskyddsåtgärder stöder fiskevården. Kymmene älv är en betydande älv för vandringsfiskar i landskapet Kymmenedalen. I landskapets landskapsplan för handel och havsområden lyfts fram att den fiskeekonomiska utvecklingen av Kymmene älv är den största utmaningen för vandringsfiskbestånden i Kymmenedalen och har en central anknytning till den nationella fiskvägsstrategin (2012). I landskapsplanen anges att de förslag som gäller vattenbruk utgår från den nationella styrplanen för vattenbrukslokalisering (2014) och att tillståndet för Finska viken ekologiskt sett är bättre än dåligt.

**I vattenbruk i inlandet** fokuserar man särskilt på yngel- och sättfiskproduktion. I Kajanaland förekommer även betydande produktion av matfisk och fiske. I landskapsprogrammet för Kajanaland har fiske lyfts fram som en del av vildmarksekonomin och naturturism. Även en förbättring av möjligheterna för vandringsfiskar att vandra uppåt har tagits upp i programmet.

**I landskapsprogrammet för Lappland**konstateras att fiskekonomin även i framtiden kommer att vara en viktig del av Lapplands livskraft. I redogörelser för landskapsplansplaner lyfts fram utveckling av fisketurismen i Lappland. Även fortsatt utplantering av fisk, fungerande fiskvägar och principer för hållbar användning tas upp. Fiske nämns också som en samisk näring.

**I Södra Savolax** förekommer betydande inlandsfiske. I landskapsplanprogrammet nämns skydd av hotade fiskarter. Dessutom ansvarar landskapet för skydd av saimenvikaren. I landskapsplanprogrammet för Norra Savolax tas upp tidigare investeringar i fiskodling och de möjligheter som naturturismen erbjuder för fiske. Landskapet behöver nya fiskproducenter.

I landskapsprogrammet för **Mellersta Finland** anges att vattennaturen möjliggör en mångsidig användning av vattendrag. I redogörelsen för landskapsplanen lyfts fram att rent vatten och vattenteknologi ger hållbart vattenbruk nya affärsmöjligheter. Dessutom lyfts fisketurism fram i redogörelsen för landskapsplanen.

I förslaget till planredogörelse för landskapsplanen för **Norra Karelen** nämns bioekonomi, som värnar om naturvärden och använder naturresurser hållbart, samt bioekonomipotentialen i vattendragen och naturens gåvor, varav fiske utgör en del. Dessutom lyfts fram möjligheterna att utveckla naturturism, vilket även omfattar fiske. För saimenvikaren har man fastställt de viktigaste boområdena och fiskebegränsningar.

**I landskapsprogrammet för Södra Karelen** lyfts fram utvecklingen av möjligheterna att på hållbart och mångsidigt utnyttja fiskerinäringen och insjöfiskar i anknytning till fisketurism. Dessutom utvecklas älven Hitolanjoki som den viktigaste vandringsälven för vildlax.

Vid utarbetandet av vattenbruksstrategin för Åland har förutom internationella och nationella program och planer även följande åländska strategier och program beaktats.

**Utvecklings- och hållbarhetsagendan för Åland** innehåller Ålands strategiska utvecklingsmål som bland annat gäller god vattenkvalitet, ekosystem i balans och biologisk mångfald, ökad energieffektivitet och hållbara produktions- och konsumtionsmönster samt attraktionskraft för boende och företag.

Syftet med **Ålands hållbara livsmedelsstrategi** är att bygga ett gemensamt varumärke för de åländska livsmedelsproducenterna fram till 2030 och att öka självförsörjningen genom en livsmedelsproduktion som utgår från lokala förnybara och klimatvänliga naturresurser.

**I Ålands landskapsregerings regeringsprogram** tas fiskodling upp som en näring inom hållbar utveckling.Odlad fisk är hälsosam mat och en viktig exportprodukt.Näringen skapar arbetstillfällen och upprätthåller en livskraftig skärgård. Landskapsregeringen stöder en näring som är hållbar både socialt och med tanke på miljön. Forskning, utbildning, produktutveckling och teknik som minskar vattenbrukets miljökonsekvenser understöds. Tillsammans med näringen utvecklas för Åland ett innovations- och utvecklingsprogram för vattenbruk. Programmet har som mål att ta fram hållbara lösningar och att styra anläggningar till platser som är de bästa med tanke på ekonomin och miljön. Landskapsregeringen utarbetar en strategi som uppmuntrar näringen till att utveckla och effektivisera sin produktionsteknik.

**Utifrån Ålands marina strategi och Förvaltningsplanen för Åland** samt verksamhetsplaner i anknytning till dem utförs arbete för att förbättra vattenkvaliteten och för att uppnå en god vattenstatus. De lokala effekterna av havsodlingen näringsbelastning minimeras genom lokaliseringsstyrning, foder och utveckling av produktionstekniker. De lokala effekterna övervakas med hjälp av miljötillstånd och kontroller.

# 4. Finlands fiskerinäring

## 4.1 Fiske

Fångsten från havsområden uppgick under 2019 till cirka 135 miljoner kilo och motsvarade i fråga om sitt värde uppskattningsvis 36 miljoner euro. Den största delen av fångsten var strömming och vassbuk. EU bestämmer årligen Finlands fiskekvoter för strömming, vassbuk, lax och torsk. Finland har sin egen andel av fiskekvoterna i såväl Bottniska viken som i Finska viken och Östersjöns huvudbassäng. Bottenhavet är det viktigaste fångstområdet för strömming. Under de senaste åren har ryssjefångsterna av strömming uppgått till cirka 5 miljoner kilo. I Finlands södra havsområden finns det rikligt med vassbuk och kvoten har ökat under de senaste åren. Under 2019 fångades cirka 16 miljoner kilo vassbuk.

Utan strömming och vassbuk har fångsten inom kustfiske uppgått till cirka sex miljoner kilo. Fångsterna inom kustfiske höll under en längre tid under 2000-talet på att minska, tills fisket från och med 2010 riktades till nors och karpfiskbestånd. Fångsten av dessa arter har ökat och fångsten uppgick till nästan fyra miljoner kilo under 2019. De är emellertid mindre värdefulla, men fångsten av dem ger en del fiskare som fokuserar på dem betydande extra inkomster. Fångstnivån för lax, sik, gös och abborre, som traditionellt har varit viktiga för kustfiskarnas inkomstbildning, har minskat.

Större säl- och storskarvbestånd utgör ett växande problem för kustfisket. Dessutom har väderförhållandena under de senaste åren varit exceptionella. Vid kusten i södra Finland finns det längre sällan is och sälarna stör fisket året runt. Storskarvarna har orsakat stora problem lokalt i Finska viken, Skärgårdshavet, Bottenhavet och i Kvarken. Problemen håller på att förvärras i Bottenviken. Antalet kommersiella fiskare i havsområdet har under en längre tid minskat. Fiske sysselsätter lite, eftersom den största delen av fiskeföretagen är mycket små och säsongsbundna mikroföretag.

Fångsten från kommersiellt insjöfiske uppgick under 2019 till cirka 6,4 miljoner kilo och motsvarade i fråga om sitt värde uppskattningsvis 17 miljoner euro. Fångsterna från insjöfiske har vuxit sedan början av 2010-talet. De viktigaste fångstarterna är siklöja och gös. Siklöja fångades kvantitetsmässigt mest, 2,6 miljoner kilo. Gösfångsterna har ökat och nu är gös den mest värdefulla fiskarten i insjöar. Under 2019 uppgick gösfångstens värde till 5,8 miljoner euro. Även karpfisk- och norsfångsterna har ökat sedan början av årtiondet. Karpfiskar fångas också mycket i fiskevårdssyfte. Förädling av karpfiskar har också ökat på många platser vid insjöar. Sikfångsterna har minskat sedan början av 2000-talet, men har under de senaste åren stannat på ungefär samma låga nivå. Kräfta har blivit en viktig bytesart bland annat i sjön Pyhäjärvi i Satakunta och i vattendragen i Tavastland. Under 2019 fångades cirka 729 000 kräftor. Signalkräftan utgjorde 98 procent av den totala fångsten.

## 4.2 Fiskodling

I Finland odlades 15,3 miljoner matfisk under 2019. Värdet av produktionen av matfisk uppgick till 69,8 miljoner euro. Över 80 procent av fisken producerades till havs. På Åland produceras nästan 50 procent av fisken. Över 90 procent av produktionen är regnbågsforell. Värdet av rom utgör cirka 10 procent av vattenbruksproduktionens värde. Dessutom odlas bland annat regnbågsforell- och sikyngel för matfiskproduktionen och yngel av laxfiskar, sik och gös för odlingar. Yngelproduktionens värde uppgick till drygt 20 miljoner euro under 2019. Matfiskanläggningarna är koncentrerade till skärgården i sydvästra Finland och yngelanläggningarna till inlandet, särskilt till Savolax och mellersta Finland.

Vattenbruk har varit kraftigt koncentrerad sedan början av 90-talet. Antalet odlingsanläggningar har halverats i matfisk och yngelproduktionen samt i produktionen med dammar med naturligt foder. De största företag som producerar matfisk har flera anläggningar till havs, och några producerar fisk också på den svenska sidan. Branschen är starkt integrerad i fiskförädling. Regnbågsforell är stöttepelaren för den finländska fiskförädlingsindustrin och tillgång till råvara är grundförutsättningen för utveckling av förädlingen. Under det senaste årtiondet har man inrättat recirkulationsanläggningar. Odling i cirkulerande vatten gör det möjligt att i betydande grad minska näringsbelastningen och att ordna produktionen enligt efterfrågan på marknaden. Det har dock visat sig vara utmanande att odla fisk i cirkulerande vatten. Det är svårt att kontrollera vattnets och fiskens kvalitet, och det har varit svårt att bygga upp en lönsam verksamhet.

## 4.3 Fiskförädling och -handel

Den finländska fiskhandeln och fiskförädlingen har ökat kraftigt efter att exporten av färsk lax befriades då Finland gick med i EU 1995. Under 2019 förädlades i Finland över 76 miljoner kilo fisk. Strömming, lax och regnbågsforell är det klart mest betydelsefulla fiskarterna i den finländska fiskförädlingen. Strömming är nästan helt inhemsk, lax exporteras nästan enbart från Norge och drygt hälften av regnbågsforell är inhemsk. Förädlingen av strömming är till största delen infrysning av fisk till foder och livsmedelsexport till östra Europa. Strömming förädlas också till den inhemska marknaden. Efterfrågan på strömming minskade under en längre tid, men under de senaste åren har den återhämtat sig något. Under 2019 förädlades drygt fyra miljoner kilo strömming (fyra procent av den totala fångsten) till inhemska livsmedel, främst strömmingsfiléer. Regnbågsforell har länge varit en av de viktigaste och mångsidigaste råvarorna i den finländska fiskerinäringen. Även lax används mycket som råvara i förädling, eftersom det har funnits tillräcklig tillgång till det enligt behov. Förädlingsvolymerna för lax har ökat under en längre tid och redan i början av det nuvarande decenniet konsumerades mer lax än regnbågsforell.

Marknaden har vuxit i och med den ökade importen under de senaste trettio åren. Andelen inhemsk fisk har däremot sedan länge minskat. Under 2019 konsumerade finländarna omräknat i filévikt i genomsnitt 13,5 kilo fisk per år. De inhemska fiskens andel var 3,5 kilo och den utländska fiskens 10 kilo. Konsumtionen av inhemsk fisk har hållit sig oförändrad de senaste åren. Av inhemska arter konsumerar odlad regnbågsforell allra mest. Av inhemska vilda fiskar åt finländarna bland annat gädda, abborre, gös, strömming, siklöja och sik. Av utländska arter konsumerades mest odlad lax, vars konsumtion uppgick till fyra kilo per invånare. Av den kommersiella livsmedelsfisk som används på den inhemska marknaden är numera endast en femte del inhemsk.

Fritidsfiskarnas fiskfångst uppgår till över 22 miljoner kilo. De viktigaste bytesarterna är abborre, gädda, gös, mört, sik och braxen, vars fångster är större inom fritidsfiske än inom kommersiellt fiske. Antalet fritidsfiskare har minskat under det senaste årtiondet. I synnerhet har populariteten för fisket för hemmaförbrukning och nätfiske minskat. Fritidsfiske är kopplat till betydelsefull affärsverksamhet, såsom försäljning av båtar och fiskeredskap samt fisketurism.

# 5. Miljöns särdrag i områden som planen gäller

Det operativa programmets åtgärder gäller havs- och inlandsvatten i Finland. Salthalten i Östersjön är låg, och därför består dess arter av arter som lever i sötvatten, bräcktvatten och havsvatten. En stor del av arterna lever vid den yttersta gränsen av sin tolerans, och därför är deras antal litet och näringskedjorna enkla jämfört med oceanernas biosamhällen. På grund av sitt låga vattenstånd och lilla vattenvolym är Östersjön känslig för effekterna av mänsklig verksamhet.

Klimatförändringen höjer Östersjöns vattentemperatur, vilket förändrar organismernas artsammansättning och ökar främmande arters möjligheter att sprida sig.  Ökad nederbörd eutrofierar havsvattnet och sänker dess salthalt, vilket påverkar arternas spridning. Havsnivåhöjningen ökar stranderosionen. Förändringarna återspeglas i hela näringsnätet och den biologiska mångfalden.

De finländska kustområdenas ekologiska status har till stod del förblivit oförändrad jämfört med åren 2006–2012. Principerna för bedömning av vattenstatusen uppdaterades 2019, då metoderna för klassificeringen av vattenstatusen och typerna av vattenförekomst ändrades. Som en följd av uppdateringen försämrades klassificeringen av vattenstatusen för många kustvatten.

De låga vikarna, otaliga öarna och djupare fjärdarna i Skärgårdshavet bildar ett labyrintartat skärgårdsområde som dämpar havsströmmarna. Älvarna i området för med sig den största delen av näringsämnen i den diffusa belastningen. Bottenhavskusten har färre öar än Skärgårdshavet och flödesförhållandena är kraftigare än i Skärgårdshavet. I Bottenhavs- och Skärgårdshavsområdena har kustvattnen huvudsakligen klassificerats som måttliga; det finns även rätt mycket kustvattenförekomster med god och otillfredsställande status. Den största delen av norra Bottenhavet har klassificerats som bra, Skärgårdshavet och områdena utanför de största städerna har måttlig status och inlandsvikarna i området är otillfredsställande och delvis till och med dåliga. Den inre skärgårdens status försämras på grund av den näringsbelastning från avloppsvatten och älvar som låga och slutna skärgårdsområden är känsliga för. Förutom den belastning som älvarna medför försämras skärgårdens status också av den allmänna övergödningsutvecklingen i Östersjön.

Medeldjupet i Bottenviken är 40 meter, vattenvolymen är låg och vattenomsättningen snabb. Flera älvar tömmer näringsämnen vid Bottenvikens kust. Statusen för den största delen av Kvarken och södra Bottenviken har klassificerats som god. Statusklassificeringen för Bottenvikens yttre kustvattenförekomster har försämrats jämfört med den föregående granskningsperioden. Den ekologiska statusen har definierats som måttlig, även om det inte har skett någon stor förändring i fråga om den försämrade statusen. Den största delen av statusförändringarna beror på definitionsändringar.

Delvis har statusen för Finska vikens kustvatten förbättrats jämfört med den föregående klassificeringsperioden. Statusen i östra Finska viken har stigit från otillfredsställande till måttlig i synnerhet tack vare den effektiviserade rengöringen av avloppsvatten i Sankt Petersburg. I västra Finska viken har syresituationen på botten blivit något bättre och statusen har stigit från dålig till otillfredsställande. Kustvattnens dåliga status påverkas fortfarande av näringsbelastningen som huvudsakligen kommer från inhemska utsläppskällor, såsom jordbruket och glesbygdsområden.

Insjöarnas vattenstatus är till stor del god. Den största delen av de stora sjöarna i Vuoksens vattendrag, såsom Saimens delbassänger, Pielinen och Kallavesi har en hög eller god vattenstatus. Vattenstatusen är otillfredsställande eller sämre främst i mindre sjöar vars ekologiska status påverkas i synnerhet av övergödning som orsakas av diffus belastning. Av älvvattnens totala längd har cirka 70 procent en hög eller god vattenstatus. I synnerhet övergödning samt vattendragskonstruktioner, reglering och uppdämning försämrar vattenstatusen för älvar vars status är sämre än god.

Sjöarna i Kymmene älvs avrinningsområde har i regel en god eller hög vattenstatus. Sjöarnas status har försämrats i de södra delarna av regionen särskilt i områden som belastas på grund av jordbruket, i de norra delarna har sjöstatusen försämrats i områden som belastas av torvproduktionen och diffus belastning. Älvarnas vattenstatus är huvudsakligen otillfredsställande eller sämre. Älvarnas status försämras särskilt av diffus belastning som orsakas av övergödning, men även konstruktion, reglering och uppdämning av älvar.

# 6. EHFVF-programmets och vattenbruksstrategiernas innehåll och mål

De centrala målen för Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfondens program 2021–2027 är att stödja en hållbar tillväxt inom fiskerinäringsbranschen, trygga förutsättningarna för primärproduktionen, påskynda förnyelse och innovationer samt att ta bättre hänsyn till miljöfrågor. En hållbar tillväxt av fiske och vattenbruk främjas genom att också stödja investeringar som höjer produktionens miljömässiga hållbarhet, kvalitet och värde. Nya fiskares möjligheter att etablera sig i branschen underlättas genom ett system med etableringsstöd. Dessutom förbättras fiskets och vattenbrukets sociala och ekologiska hållbarhet genom att utveckla djurens välbefinnande, öka arbetarskyddet och genom utvecklingsprojekt, vars syfte är att minimera miljökonsekvenser. Praktiska lösningar söks på problem som orsakas av sälar och storskarvar med hjälp av forskning och innovationsverksamhet. Nya lösningar utvecklas i synnerhet inom innovationsprogram i samarbete mellan forskare och fiskare. Fiskarnas investeringar i förebyggandet av skador kan stödas med förhöjt investeringsstöd. Inom fisket fortsätter även kompenseringen av skador orsakade av säl. Även i vattenbruk stöds investeringar och utvecklingsåtgärder som gäller förebyggande av sälskador. Målet är en fungerande samexistens mellan fiske, vattenbruk, säl och skarv.

Fiskkvaliteten förbättras genom att inleda ett program för utveckling av fiskarnas livsmedelskvalitet. Branschansvaret säkerställs genom att stödja produkternas spårbarhet och utveckling av övervakning av verksamheten. För att utveckla ansvarsfullheten inleds även ett välfärdsprogram för fisk i syfte att utveckla fiskens hälsa och välfärd samt öka forskningsinformationen om dessa både inom vattenbruket och fisket. Centralt inom vattenbruket är att möjliggöra tillväxt på ett sådant sätt som inte äventyrar en god vattenstatus. Utveckling av licensiering, lokaliseringsstyrning, lösningar som bygger på cirkulär ekonomi och ny teknologi. Licensieringen bör utvecklas i en mer förutsägbar riktning. Till detta bidrar de bedömningsmetoder och miljökonsekvensbedömningsmodeller som har utvecklats under den nuvarande programperioden i samarbete mellan tillståndsmyndigheter och forskning. Dessutom måste lokaliseringsstyrningen fortfarande utvecklas så att den i tillståndsprövningen styr ny vattenbruksproduktion till sådana områden där produktionen kan växa enligt miljömålen.

Genom åtgärderna i det operativa programmet stöds allmännyttiga och företagens egna utvecklings- och investeringsprojekt. Dessutom påskyndas samarbetet mellan den offentliga och privata sektorn med hjälp av innovationsprogram. Det operativa programmet satsar också direkt på att förbättra fiskbeståndens och vattenmiljöns tillstånd, eftersom miljörehabiliteringsåtgärder tryggar och återställer vattennaturens mångfald. Dessutom utnyttjas en verksamhetsmodell för lokal utveckling som beaktar regionernas behov och styrkor. Även effektiv myndighetsverksamhet, inklusive övervakning av fisket och informationsinsamling, spelar en viktig roll när det gäller att uppnå programmets mål.

Programmet för främjande av inhemsk fisk är ett strategiskt program för utveckling av fiskeribranschen som utgår från regeringsprogrammet. Programmet fastställer konkreta mål för det operativa programmet och styr genomförandet av det operativa programmet. Enligt visionen i programmet för främjande av inhemsk fisk ska konsumtionen av fisk som producerats i Finland fördubblas fram till 2027. Målet är att finländarna ska äta 2,5 portioner fisk per vecka enligt näringsrekommendationerna och att värdet av exporten av fiskprodukter ska öka betydligt. Ett annat mål är att det ökade intaget av fisk och företagsverksamheten inom fiskerinäringen ska ha betydande och välkända positiva effekter på den finländska ekonomin, miljön och folkhälsan.

De centrala strategiska valen i programmet för främjande av inhemsk fisk är att stärka konsument- och marknadsorienteringen, påskynda tillväxten genom förnyelse, förbättra förutsättningarna för primärproduktionen samt förankra tillväxten i ansvarsfull verksamhet. Dessa val har beaktats även i handlingsprogrammet, och finansieringen riktas till åtgärder avsedda att uppnå dessa mål. Även de målnivåer som fastställts i handlingsprogrammet har uppställts i enlighet med målen i programmet om främjande av inhemsk fisk.

Visionen för vattenbruksstrategin för Fastlandsfinland är att branschen ska producera högklassiga och ansvarsfulla livsmedel och utgöra en viktig del av Finlands försörjningsberedskap. Strategins kvantitativa mål utgår från programmet för främjande av inhemsk fisk. Målet är att öka vattenbruksproduktionen i Fastlandsfinland till 25 000 ton och öka graden av inhemskhet för odlad fisk till 50 procent. Ekologisk och social hållbarhet är den grundläggande förutsättningen för vattenbruksproduktion. Tillväxt i linje med strategin får inte äventyra uppnåendet av målen för vatten- och havsförvaltning. Tre strategiska val i strategin är en konkurrenskraftig omvärld som uppmuntrar till hållbar tillväxt, en hållbar och ansvarsfull produktion samt fiskens välbefinnande och hälsa. De åtgärder som stöder de strategiska valen styr förvaltningens verksamhet och prioritering av finansieringen.

Vattenbruksstrategin för Åland siktar mot tillväxt och förnyelse genom en konkurrenskraftig verksamhetsmiljö. Målet är en tydlig och entydig lagstiftning, effektiv förvaltning och finansieringsmöjligheter som främjar förnyelse och tillväxt. Verksamheten i näringen är hållbar, ansvarsfull och godtagbar. Bland annat satsar man på bedömning av vattenbrukets miljökonsekvenser, incitament och innovationer som minskar näringsbelastningen samt fiskens hälsa och välbefinnande. Forskning, utvecklingsverksamhet och utbildning stöder uppnåendet av målen.

Alla åtgärder som presenteras i EHFVF-programmet och vattenbruksstrategierna specificeras i tabellerna i bilaga 1.

# 7. Utvecklingen av den nuvarande situationen om planen inte genomförs

Det kommersiella utbudet av fisk har sedan början av 80-talet nästan fördubblats, men tillväxten har baserat sig på importerad fisk. Om fiskerinäringen i Finland inte utvecklas aktivt, ökar inte utbudet av inhemsk fisk och dess andel av konsumtionen fortsätter att minska. Konsumenterna söker nu nya alternativ för kött och denna del av djurprotein ersätts med importerad fisk. Strömming är fortfarande den största fiskreserven, men användningen av den som livsmedel kommer att fortfarande vara mycket låg utan utvecklingsåtgärder. Vattenbruksproduktionen minskar, eftersom forsknings- och utvecklingsarbete som har färre miljökonsekvenser som mål minskar och tillgången till tillstånd är fortfarande svag, införandet av ny teknik försenas och företagens konkurrenskraft försämras.

Fiske minskar näringsämnen i vattnet och påverkar fiskbeståndens tillstånd. Med fiskfångsten under 2019 avlägsnades ur havet och inlandsvatten cirka 760 ton fosfor och cirka 4 100 ton kväve. Mängden avlägsnade näringsämnen beror i första hand på fångsterna av strömming och vassbuk som varierar beroende på fångstkvoter och marknadsförändringar. Fångsterna av strömming har minskat under de senaste åren, men fisket av nors och karpfiskar har ökat. Om det operativa programmet inte genomförs, minskar fångsterna och avlägsnandet av näringsämnen, då antalet kommersiella fiskare snabbt minskar. I synnerhet minskar fiske som utförs av kustfiskare, eftersom den största delen av fiskarna inte kan skydda sig mot sälar utan programmets stöd- och utvecklingsåtgärder. De åtgärder som genomförs enligt finansieringen av det operativa programmet skulle öka efterfrågan på strömming och användning av strömming som produkter med högt värde. Åtgärderna skulle säkerställa att det finns en efterfrågan på strömming och att man kan utnyttja Finlands fiskekvoter så bra som möjligt. Utan det operativa programmets åtgärder är det mer sannolikt att en del av Finlands strömmingskvot förblir oanvänd. En kraftig minskning av fiske av strömming kan leda till övertäta fiskbestånd och långsammare fisktillväxt, vilket även ökar risken för ackumulering av främmande ämnen.

Fiskbeståndens tillståndet är företrädesvis bra i Finland (Korpinen m.fl. 2018, Sairanen & Raitaniemi 2019) och fisket befinner sig på en hållbar nivå. Ett bevis på detta är till exempel MSC-certifieringen för hållbart fiske som har beviljats för fiske av strömming och vassbuk. Tillståndet för bestånden av våra mest betydelsefulla kommersiella fiskarter, strömming, abborre och siklöja, är bra och de används hållbart. Även vassbukbeståndet är stort i Finlands havsområden, och tillståndet för gösbeståndet är bra i inlandsvattnen och vid kusten. I norra Skärgårdshavet är situationen för gös sämre, men enligt en undersökning av Luke har höjningen av minimimåttet för gös ökat gösens genomsnittliga storlek och totala biomassa i Skärgårdshavet (Olin och Raitaniemi 2021). Klimatförändringen och övergödningen har ökat antalet karpfiskar vid kusten och i inlandsvattnen. Karpfiskbestånden har ökat vid kusten och i många sjöar. I framtiden förväntas även nya arter som kan användas, såsom den främmande arten svartmunnad smörbult. Genomförandet av det operativa programmet skulle öka fisket av underutnyttjade fiskar. Om det operativa programmet inte genomförs, stöder inte samhället fiske, förädling och marknadsföring av underutnyttjade fiskar. Detta leder i och med klimatförändringen till en betydande ökning av karpfiskar, vilket har negativa konsekvenser för andra fiskbestånds och biosamhällens tillstånd. Fisket bland återstående fiskare skulle riktas till mer värdefulla arter (lax, sik, gös), eftersom en övergång till fiske av underutnyttjade arter skulle förutsätta mångsidiga stödåtgärder av samhället (till exempel investeringsstöd, utvecklingsprojekt, marknadsföring).

Av alla våra fiskarter är 12 procent hotade (Hyvärinen m.fl. 2019). Situationen är särskilt svag för vandringsfiskar. De mest hotade är röding och insjölax i Saimenregionen samt harr och ål i havsområdet. Havsöringsbeståndet har blivit något bättre, men är fortfarande svag i alla havsområden. Vandringssik- och grundsikbestånden i havet samt planktonsikbeståndet i inlandsvatten har försvagats, likaså även insjöörings- och harrbeståndet i södra Finland. I fråga om våra två betydande laxbestånd anses tillståndet för en (Torne älv) vara bra och för den andra (Simo älv) dålig. Även bland annat mängden flundra, lake och flodnejonöga har minskat. Om det operativa programmet inte genomförs, kan tillståndet för hotade bestånd försämras ytterligare, eftersom de miljöåtgärder, -projekt och miljöprogram samt investeringar som ökar fiskets miljömässiga hållbarhet (till exempel selektiva ryssjor) därmed inte genomförs.

Näringsbelastning är vattenbrukets mest centrala miljökonsekvens. Under 2019 uppgick vattenbrukets näringsbelastning till cirka 50 ton fosfor och 4 848 ton kväve (Miljöförvaltningens gemensamma webbtjänst 2020). Detta är 1,4 procent av fosforbelastningen i Finland och 0,7 procent av kvävebelastningen. Genomförandet av det operativa programmet skulle öka vattenbrukets näringsbelastning. (Tabell 1). Om det operativa programmet och vattenbruksstrategin inte genomförs, växer först vattenbrukets näringsbelastning i någon mån, eftersom produktionen av nya tillstånd som beviljats under den nuvarande finansieringsperioden genomförs delvis först under den nya finansieringsperioden. Därefter beror belastningsutvecklingen på utvecklingen av produktionsteknikernas lönsamhet och tillgången till nya miljötillstånd. En del företag skulle sannolikt ansöka om nya miljötillstånd utan stödåtgärder, men det kan bli svårare att bevilja tillstånd utan de forsknings- och utvecklingsåtgärder som det operativa programmet möjliggör. Även utvecklingen av branschen och utveckling av nya tekniker som är lämpliga för förhållandena i Finland skulle försvåras utan det stöd som programmet ger.

Fisk är klimatvänlig mat. Koldioxidavtrycket av fiskproduktionen är i genomsnitt cirka en tredje del av köttproduktionens koldioxidavtryck. Syftet med det operativa programmet och vattenbruksstrategin är att öka produktionen av inhemsk fisk, vilket skulle göra det möjligt att öka konsumtionen av inhemsk fisk i Finland. Om fisk ersätter kött i kosten, minskar den ökade fiskkonsumtionen matens klimatpåverkan. Utan åtgärderna i det operativa programmet och vattenbruksstrategin kommer konsumtionen av inhemskt fisk sannolikt inte att öka och inverkan på en förändring av kosten är mindre.

Fisk är också hälsosam mat. Fiskkonsumtion minskar numera cirka 96 000 funktionsjusterade levnadsår och den beräknade hälsofördelen är cirka 2–5 miljarder euro (programmet för främjande av inhemsk fisk). Målet för det operativa programmet och vattenbruksstrategin är att öka produktionen och konsumtionen av fisk, vilket ökar hälsofördelarna. Fördelarna ökar inte om programmets och strategins åtgärder inte genomförs.

# 8. Alternativa sätt att genomföra programmet

Konsekvensbedömningen innehåller tre utvecklingsalternativ för fiskerinäringen. Utvecklingsalternativen har härletts från målen för programmet för främjande av inhemsk fisk, eftersom programmet för främjande av inhemsk fisk för sin del styr genomförandet av EHFVF:s operativa program. Det viktigaste målet för programmet för främjande av inhemskt fisk är att öka finländarnas fiskkonsumtion i enlighet med näringsrekommendationerna, vilket skulle förutsätta en ökning av fiskkonsumtionen och -utbudet.

I det första alternativet förutspås att konsumtionen, produktionen och importen av fisk i fiskerinäringen stannar på den nuvarande nivån. Den nuvarande nivån utgår från statistiken för 2017. I de två andra alternativen förutspås att efterfrågan på fisk kommer att öka till den nivå som de nationella näringsrekommendationerna rekommenderar (2,5 portioner/vecka) fram till 2035. Detta skulle innebära med en jämn tillväxtkurva att finländarna mot slutet av det operativa programmet 2027 skulle äta två portioner fisk i veckan. Enligt det ena alternativet ska den ökade efterfrågan huvudsakligen tillgodoses med inhemsk produktion och enligt det andra alternativet ska den ökade efterfrågan i första hand bemötas med hjälp av importerad fisk. Redogörelsen för miljörapporten granskar vilka inverkningar på miljön och samhället dessa tre utvecklingsbanor har.

Konsekvensbedömningens centrala resultat presenteras i tabell 1. Tabell 1. Konsekvensbedömningar av granskningar av alternativ. Produktions-, import- och exportvolymer av fisk anges i hela fiskvikter.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Utveckling enligt nuläget** | **Tillväxt som utgår från inhemsk fisk** | **Tillväxt som utgår från exporterad fisk** |
| Konsumtion av fisk | 1,7 portioner/vecka | 2,0 portioner/vecka | 2,0 portioner/vecka |
| Fångster av fisk | 179 miljoner kilo | 183 miljoner kilo | 181 miljoner kilo |
| Vattenbruksproduktion | 15 miljoner kilo | 33 miljoner kilo | 18 miljoner kilo |
| Import av fisk | 74 miljoner kilo | 85 miljoner kilo | 95 miljoner kilo |
| Export av livsmedelsfisk | 29 miljoner kilo | 46 miljoner kilo | 41 miljoner kilo |
| **Ekonomi** |  |  |  |
| Fiskprodukters totala värde | 1,6 miljarder euro | 2 miljarder euro | 1,9 miljarder euro |
| Fiskerinäringens mervärde | 275 miljoner euro | 386 miljoner euro | 340 euro |
| Handelsbalansen för fiskprodukter | -357 miljoner euro | -282 miljoner euro | -433 miljoner euro |
| **Sysselsättning** |  |  |  |
| Arbetstillfällen | 4 700 | 6 200 | 5 600 |
| **Miljön** |  |  |  |
| Näringsbelastning | Total belastning:  P: 55 tn, N: 567 tn  Nettobelastning:  P: 32 tn, N: 441 tn | Total belastning:  P: 123 tn, N: 1 267 tn  Nettobelastning:  P: 25 tn, N: 684 tn | Total belastning:  P: 61 tn, N: 647 tn  Nettobelastning:  P: 31 tn, N: 468 tn |
| Borttagning av näringsämnen genom fiske | P: 818 tn, N: 4 554 tn | P: 852 tn, N: 4 683 tn | P: 837, N:4 627 |
| Klimatpåverkan |  | Ersättning av en köttportion med fisk minskar kostens CO2-utsläpp med 2–2,5 procent | Ersättning av en köttportion med fisk minskar kostens CO2-utsläpp med 2–2,5 procent |
| Fiskbeståndens tillstånd | Fiskbeståndens tillstånd är huvudsakligen bra, en del är hotade | Fiskbeståndens tillstånd blir bättre | I praktiken inga förändringar jämfört med nuläget |
| **Folkhälsa** |  |  |  |
| Beräknad hälsoeffekt | 96 000 fler skadeviktade levnadsår | 109 000 skadeviktade levnadsår | 109 000 skadeviktade levnadsår |
| Beräknade hälsofördelar | 2–5 miljarder euro | 2,4–5,4 miljarder euro | 2,4–5,4 miljarder euro |

Genomförandet av det operativa programmet och vattenbruksstrategin skulle öka produktionen av inhemsk fisk. Detta skulle öka utbudet, konsumtionen och värdet av fisk samt sysselsättningen i fiskerinäringen. Huvuddelen av fångsten av vild fisk är strömming, vars fångst bestäms främst utifrån fiskekvoter. I tabellen antas att kvoterna för strömming och vassbuk inte förändras. Dessa arters värde ökar emellertid mycket, eftersom deras användning som livsmedel ökar. I denna modellering utgår ökningen av fångsten av vild fisk från en ökning av fångsten av kust- och inlandsfisk. Ökningen av inhemsk vattenbruksproduktion ökar den totala belastningen av näringsämnen. En ökning av användningen av Östersjöfoder i vattenbruket minskar nettobelastningen av fosfor, men nettobelastningen av kväve ökar något. Avlägsnandet av näringsämnen ökar något och fiskbeståndens tillstånd blir bättre. Kostens koldioxidavtryck minskar och hälsofördelarna förbättras. En produktion som utgår från inhemsk fisk ökar fiskerinäringens värde, sysselsättningen och avlägsnandet av näringsämnen mer än en tillväxt som utgår från export. Underskottet i handelsbalansen minskar, om produktionen är baserad på inhemsk fisk och exporten av inhemsk fisk ökar. Handelsbalansen försämras om exporten av fisk ökar och också om en stor del av exporten är exporterad fisk som förädlats i Finland.

# 9. Bedömning av programmets miljökonsekvenser

## 9.1 Påverkan på vattnen, vattenvegetation och -organismer samt vattennaturens mångfald

Med hjälp av det operativa programmet kan många positiva miljöeffekter uppnås. I och med fångsten av strömming avlägsnas från Östersjön årligen en betydande mängd näringsämnen som redan har hamnat i vattnet. Då strömmingens marknadsmöjligheter växer kan man säkerställa att strömmingskvoterna kan utnyttjas till fullo och att man med hjälp av fiske kan avlägsna så mycket näringsämnen som möjligt ur vattnet. Det växande kommersiella fisket skulle främst gälla underutnyttjade karpfiskar och nors, och en mer omfattande användning av dem avlägsnar effektivt näringsämnen som redan hamnat i vattnen och skapar livsrum för traditionella ädelfiskar. Mängden näringsämnen som avlägsnas varierar också mycket enligt strömmingskvoten och marknadsutvecklingen, men det är inte möjligt att på ett tillförlitligt sätt förutspå denna variation. Strömmingskvoterna utgår från en vetenskaplig bedömning av fiskbestånden. Nästan allt fiske som utförs av finländska fångstfartyg för strömming är MSC-certifierat (fotnot).

Det operativa programmet satsat med många olika åtgärder särskilt på att effektivisera fångsten av underutnyttjade fiskar. Fiske som riktas till underutnyttjade fiskar kan påverka utrotningshotade fiskar, men en sådan försvagande effekt har bedömts vara liten, eftersom hotade laxbestånd inte trivs i eutrofierade, karpfiskdominerade vatten. Fångsten av underutnyttjade fiskar sker också huvudsakligen med ryssjor, vilket gör det möjligt att släppa tillbaka hotade fiskar. Enligt forskningsdata hotar inte heller en ökad konsumtion av siklöjebestånd de hotade laxbestånden, eftersom den mängd rovfisk som fås som bifångst vid fiske av siklöja är mycket liten eller obefintlig (fotnot). Fiske av annan vild fisk skulle öka måttligt baserat på användningen av nya fiskeområden i inlandsvatten och i havsområden utgående från färre problem som orsakas av sälar. Det operativa programmet satsar särskilt på selektiva och sälsäkra ryssjor och utvecklingen av sälskrämmor samt skydd av fångstredskap och fiskeområden. I innovationsprogrammet för fiske letas i samarbete mellan fiskare och forskare efter effektivare tekniker för att utveckla lösningar.

En central strategi för det operativa programmet är att tillväxten utgår från hållbarhet och ansvarsfull verksamhet. Enligt riktlinjen är syftet med miljöprogrammet för fiskerinäringen att stödja fiskbeståndens naturliga förökning och förbättra slagkraften av åtgärder som vidtas för att iståndsätta fiskresursernas livsmiljö. Man utvecklar även selektiva ryssjor, undvikandet av oavsiktlig fångst samt skyddet mot djur som orsakar skador för att möjliggöra en samexistens mellan dessa djur och fiskerinäringen. Särskilt syftar dessa åtgärder till att förebygga eventuella negativa effekter på kommersiellt fiske. Fisket av vilda fiskbestånd bedöms således inte utarma naturens biologiska mångfald eller riskera fiskbeståndens tillstånd, utan tvärtom skapa eftersträvade positiva miljökonsekvenser.

Tillväxt som utgår från inhemsk fisk skulle öka vattenbruksproduktionen. Enligt programmets riktlinjer får den ökade vattenbruksproduktionen inte försämra vattenmiljöns skyddsstatus eller riskera målen för en god vattenmiljöstatus eller bevarandet av den goda statusen. Enligt EU-domstolens Weser-beslutet vattenbruket får inte äventyra uppnåendet av god vattenmiljöstatus och försämra de biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna i vattenförekomsten. Därför är förutsättningen för en större produktion att ny teknologi eller nya produktionsområden utnyttjas. Tillväxten beräknas äga rum baserat på teknik för fiskodling i cirkulerande vatten eller odling på öppet hav. Vid odling i cirkulerande vatten kan näringsbelastningen minskas effektivt med hjälp av vattenreningstekniken. I odling på öppet hav skulle belastningen styras till områden med mycket bra utspädningsförhållanden och utfordringen av fisk skulle basera sig på foder som tillverkas av fisk från Östersjön. Därmed skulle man i produktion på öppet hav återvinna näringsämnen som redan finns i havet. Den nationella styrplanen för vattenbrukslokalisering styr placeringen av nya anläggningar för fortsatt odling av fisk. Miljökonsekvenserna av styrplanen för vattenbrukslokalisering har bedömts närmare tidigare separat (Setälä m.fl. 2014).

Inom ramen för mätteknologins observationsnoggrannhet har näringsutsläpp på bra odlingsplatser inte kunnat observeras på produktionsplatserna. Anläggningarnas miljökonsekvenser har under genomförandet av det nuvarande operativa programmet modellerats i flera olika projekt, och därmed specificeras i fortsättningen informationen om modelleringsmetoderna och miljökonsekvenserna hela tiden (Kettunen m.fl. 2015, Setälä m.fl. 2018, Niukko och Kankainen 2021, Malve m.fl. 2021, Kotamäki m.fl. 2021). Undersökningsresultaten kan utnyttjas vid lokaliseringsstyrningen av anläggningar samt utvecklingen av konsekvensbedömningar och skyldighetskontroll. Utifrån resultaten har det rekommenderats att stora anläggningar bör placeras i öppna områden, där bottenvattenmassan blandas väl och syresituationen på botten är bra. Finlands miljöcentral har modellerat fiskodlingsanläggningars långsiktiga effekter på Åland och utanför Nystad (Kotamäki m.fl. 2021). Det har funnits stora fiskodlingsanläggningar på Ålands vattenområden i drygt tio år och den största anläggningskoncentrationen producerar över en miljon kilo fisk per år. Utifrån skyldighetskontrollmaterial och statistisk analys utreddes i vilka slags förhållanden och med vilka produktionsmängder vattenbruket har effekter och i vilka slags förhållanden anläggningar kan placeras också i fortsättningen. Med hjälp av en förutsägande modell som utvecklades på basis av materialet bedömdes i hur pass stor omfattning detta eventuellt har effekter på bottendjuren och ytalgerna i havsområdena utanför Nystad. Enligt modelleringarna syns eventuella effekter på ytalgsbeståndet i den omedelbara närheten av anläggningarna, och produktionsmängdens effekt är som störst i låga och skyddade områden. Variationen av bottendjursarterna får främst sin förklaring av miljöförhållandena, såsom bottenkvaliteten, temperaturen i bottenvattenmassan och syrehalten.

Anläggningarnas effekter har också undersökts i intensiva mätningskampanjer och genom att slå samman olika uppföljningsmaterial för anläggningar. Till exempel analyserade SYKE vilka effekter odlingsanläggningar i Skärgårdshavet har på vattnets halt av klorofyll-a med hjälp av prov som togs i samband med skyldighetskontroll, SYKEs satellitbildstolkningar samt intensivmätningar som genomfördes 2019 (Malve m.fl. 2021). Mätdata som producerades med olika metoder slogs samman med SYKEs datafusionssystem. Resultatet av sammanslagningen var dagliga kartbilder över klorofyll-a-halten under vegetationsperioden 2019 och 2020 samt tidsserier över anläggningarnas omgivning och hela Skärgårdshavsområdet. Effekterna av fyra odlingsanläggningar granskades närmare. Dessa hade inga sådana effekter på klorofyll-a-halten som kunde upptäckas inom datafusionsmetodens noggrannhetsgränser. Sammanslagningen av olika slags mätningar förbättrade konsekvensbedömningarnas regionala och tidsmässiga omfattning och tillförlitlighet.

Även möjligheterna att rengöra spillvattnet från inlandsvatten- och recirkulationsanläggningar undersöks i innovationsprogram. Bland annat har en flisreaktor som effektiviserar rengöringen av spillvatten från recirkulationsanläggningar testats i Lukes fiskodlingsanläggning i Laukas och numera har sådana införts i och planeras för kommersiella anläggningar. Även andra nya vattenbehandlingstekniker utvecklas (Eldaghar 2020).

Vattenbruk kräver alltid ett miljötillstånd. I processen för ansökan om miljötillstånd ses fallspecifikt till att verksamheten inte riskerar uppnåendet av målen för god vattenmiljöstatus eller bevarandet av den goda statusen samt att vattenskyddsbestämmelserna iakttas.

## 9.2 Klimatpåverkan

En ökad fiskkonsumtion skulle ha en positiv klimatpåverkan, om intaget av fisk ersätter kött. Fiskens klimatpåverkan är i genomsnitt cirka en tredje del av köttets klimatpåverkan. En kost som innehåller mycket fisk skulle vara näringsmässigt sett mest optimal och dess klimatpåverkan är nästan en tredje del lägre än finländarnas nuvarande kost. Enligt analyser som gjorts inom programmet för främjande av inhemsk fisk reducerar bland de jämförda alternativen de alternativ som baserar sig på inhemsk fisk och exporterad fisk den genomsnittliga kostens koldioxidavtryck med 5–6 procent fram till 2035. Det operativa programmet och vattenbruksstrategin gäller fram till 2027, och det uppskattas att cirka hälften av effekterna blir verklighet fram till dess.

## 9.3 Hälsoeffekter

Fisk har många nyttiga hälsoeffekter. Enligt finländska näringsrekommendationer bör fisk ätas minst två gånger i veckan (Statens näringsdelegation 2005). Fisk är en utmärkt proteinkälla samt källa för A-, B12- och D3-vitaminer, och den effektiviserar järnabsorptionen (Fineli-livsmedelsdatabasen, version 11, 1.6.2010, THL). Fisk är den viktigaste källan för D-vitamin bland den vuxna befolkningen och det är svårt att ersätta den med annan näring. Fisk har utmärkta proteiner och fiskens fettsyror minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Fiskens hälsofrämjande effekter skulle förhindra upp till 30–40 procent av dödsfallen på grund av hjärtsjukdomar. Fiskens långa fleromättade n-3-fettsyror (EPA och DHA) är bra för hälsan. Genom programmets åtgärder ökar man fiskproduktionen och målet är att finländarna ska enligt näringsrekommendationerna äta minst två portioner fisk i veckan. Enligt THL:s beräkningar skulle finländarna då tack vare fiskkonsumtionen få 109 000 fler skadeviktade levnadsår. De beräknade hälsofördelarna skulle uppgå till 2,4–5,5 miljarder euro.

## 9.4 Effekterna på levnads- och kulturförhållanden

Fiske och vattenbruk är en viktig del av skärgårdskulturen. Fiske har bedrivits sedan urminnes tider i sjöar och vid kusten i Finland. Fiske är fortfarande en central del av kustens och Insjöfinlands kulturarv, även om fisket med tiden har moderniserats och blivit professionellt. Vattenbruk uppstod på 1950–70-talen som resultat av småskalig utveckling i inlandet och utvidgades till havsområdet på 1980-talet (Saarni m.fl. 2005). Flera yrkesfiskare ville få extra inkomster och stabilitet vad gäller fiskutbudet genom fiskodling (Eklund 1989). På havet blev fiskodling en del av skärgårdsbornas multifunktionsföretagande (Salmi m.fl. 2003). Odlingsföretagen har koncentrerat sig till vissa områden samt blivit mer professionella och internationella. Trots omstruktureringen koncentrerar sig odlingsverksamheten fortfarande till traditionella skärgårdsområden och andra glesbygdsområden som har livnärt sig på fiskerinäringen. Näringens ekonomiska och sysselsättningsfrämjande betydelse är fortfarande mycket stor för dessa områden. Vattenbruk garanterar företagsverksamhet året runt, vilket gör det möjligt att bo i området.

Fiske och vattenbruk upprätthåller direkt och indirekt livsmöjligheter och samhällsstrukturer i glesbygdsområden, där de finns få alternativa näringar och arbetsplatser. Kring fiskerinäringens primärproduktion uppstår annan företagsverksamhet, bland annat fiskförädling och turism. Företag inom fiskerinäringen köper olika tjänster av företagare i närområdet. Det operativa programmet och vattenbruksstrategin innehåller utvecklingsvisioner för branscherna, konkreta utvecklingssätt och finansiering av utvecklingen som har uppstått genom omfattande, engagerande planering. Utan dessa utvecklingsmöjligheter tynar näringarna i primärproduktionen bort och arbetstillfällen med sina multiplikatoreffekter försvinner eller övergår till andra branscher.

Genom vattenbruk har skärgårdens traditionella fiskerinäring blivit modernare både tekniskt och kommersiellt. Det operativa programmet och vattenbruksstrategin garanterar ett livskraftigt kontinuum av utvecklingen i skärgårds- och glesbygdsområden.

Fiskförädling och -handel sysselsätter och skapar värde för primärproduktionens produkter. Primärproduktionen sysselsätter allra mest, men huvuddelen av fiskerinäringens omsättning uppstår i företag inom handel och förädling (Bild 1). Exporterad lax, regnbågsforell och strömming utgör hörnstenen för den finländska fiskförädlingen och den övriga förädlingsverksamheten, utdelningen av fisk och detaljhandeln kopplas till och bygger på dem. Förädlings- och handelssektorns omsättning har nästan fyrdubblats i och med EU-medlemskapet, men tillväxten av sektorer har huvudsakligen baserat sig på export (Setälä m.fl. 2009, Kärnä m.fl. 2020). Fiskförädlingen och -handelns skulle helst använda inhemska råvaror om tillgången skulle vara tillräcklig.

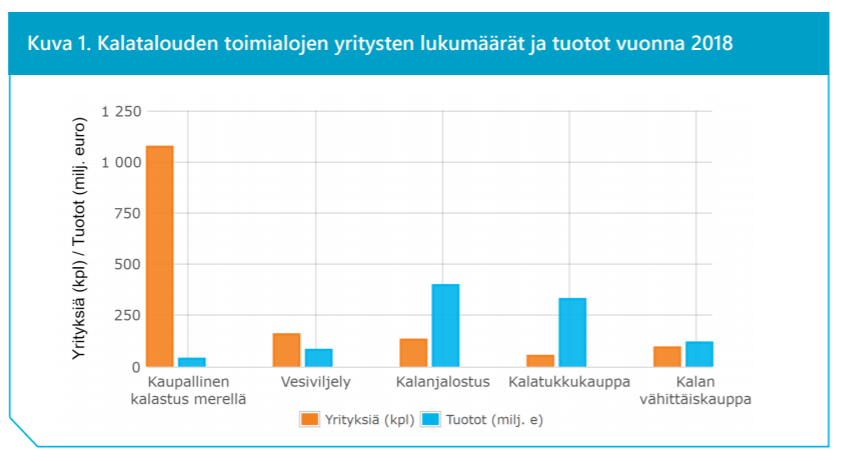


Bild 1. Antalet företag i fiskerinäringens sektorer och deras intäkter under 2018. I detaljhandeln för fisk finns endast företag som specialiserar sig på fisk. Huvuddelen av fisk säljs genom centralaffärsbundna affärer.

Det operativa programmet och vattenbruksstrategin siktar emellertid mot en betydande ökning av den inhemska produktionen. Den inhemsk produktionen sysselsätter, stärker samhällsekonomin och förbättrar Finlands handelsbalans som uppvisar underskott. Den tillväxt som utgår från inhemsk produktion förutspås öka sysselsättningen med 1 500 årsverken, fiskprodukternas detaljhandels- och exportvärde med 400 miljoner euro, mervärdet med drygt 100 miljoner euro och minska handelsbalansens underskott med över 100 miljoner euro (tabell 1).

## 9.5 Effekterna på samhällsstrukturen, den bebyggda miljön, landskapet och stadsbilden

Fiskehamnarna ligger på land och fiskarna behöver förvaringsutrymme för sina fångst- och fiskeredskap. Dessa förvaras oftast i fiskehamnar eller på fiskarnas stränder. Mottagningen av strömming har koncentrerats till några stora hamnar med hög utrustningsnivå. Strömmingen utnyttjas helt och även utnyttjande av andra sidoströmmar från fisket effektiviseras. Under den kommande programperioden inrättas inga nya fiskehamnar, men gamla hamnar och lossningsplatser renoveras och förbättras, och avfallsinsamlingen effektiviseras.

I havsområdet ligger odlingsanläggningarna ute på havet, men rensning och stödverksamheten ligger på land. Inlandsanläggningarna ligger huvudsakligen på land. Vattenbruksproduktionens behov av markområden är emellertid betydligt mindre jämfört med produktionen av de flesta andra livsmedlen. Slam som uppstår i inlandsvattenproduktionen samlas och behandlas enligt miljötillståndet. Odling och rensningsverksamhet ska bedrivas så att det uppstår så lite avfall som möjligt. Biprodukter från fiskodling går redan nu främst till nyttoändamål: fiskavfall till tillverkning av biodiesel eller bioolja eller foder och skinnen till skinnindustrin (Silvenius m.fl. 2012). Enligt de nuvarande miljötillstånden kan döda fiskar komposteras eller syrakonserveras och levereras till vidarebehandling till exempel till biogasanläggningar. Allt större enheter och företag möjliggör en helhetsekonomisk planering av produktionen och investeringar som effektiviserar produktionen. Stora företag koncentrerar sin verksamhet som sker på land till rensningsanläggningar, vars avfallsvatten rengörs och avfallshantering sköts effektivt. Nya vattenbruksföretag behöver rensningsanläggningar och förvaringsutrymmen för fiskar nära rensningsanläggningen, vilket påverkar landskapsbilden. Stora anläggningar kräver effektiva och moderna rensningsutrymmen samt vägförbindelser till dem. Det operativa programmet stöder ett allt effektivare och mångsidigare utnyttjande av sidoströmmar från fisket, vattenbruket och fiskförädlingen.

Det nya operativa programmet beaktar vilka effekter fiskerinäringen har på den synliga miljön. Vattenbruk styrs till områden där det inte orsakar någon betydande skada för andra verksamheter eller näringar. Nya vattenbruksanläggningar inrättas inte i nationalparker eller sådana naturskyddsområden där vattenbruket skulle ha skadliga inverkningar. Vattenbruk styrs inte heller till skyddszonerna för båt- och fartygsleder. Enligt lagen om fornminnen (295/1963) är vrak av gamla fartyg fredade. I försvarsmaktens övningsområden iakttas de bestämmelser som gäller för området. Syftet är att rikta vattenbruket till sådana vattenområden, vars naturliga tillstånd redan har förändrats märkbart på grund av mänsklig verksamhet och där det finns infrastruktur och industriverksamhet som stöder odlingsverksamheten. Till havs kan vindkraftsparker i framtiden erbjuda skydd mot starka strömmar och drivis. Möjligheter att tillämpa tekniker med undervattenskasse. I inlandsvatten kan vattenbruk styras till vattenmagasin, vars naturliga tillstånd redan har förändrats märkbart på grund av mänsklig verksamhet. Sådana är till exempel vattenmagasin vid nedre loppet av stora älvar med stora strömmar och god eller hög vattenkvalitet. Recirkulationsanläggningar placeras helst i områden med infrastruktur och industriverksamhet som stöder odlingsverksamheten.

## 9.6 Effekterna på trivseln

Det operativa programmets effekter på människors trivsel är sannolikt små. Trålning av strömming och vassbuk sker huvudsakligen på öppna havsområden. Den största delen av fisket sker då vattnet är kallt på vintern, våren och sent på hösten. Fiskarna lossas i stora fiskehamnar som har den utrustning som behövs för transport av fiskarna. Fiskehamnarna har länge varit i fiskebruk och i regel finns det inga bostäder nära dem. Trålning i inlandsvatten sker huvudsakligen på öppna fjärdar och fiskarna lossas i fiskehamnar. Kustfiske sker på kustnära vattenområden, där det också finns många fritidsbostäder. Fisket koncentrerar sig emellertid till vintern, våren och hösten, och mer sällan till sommarsäsongen, då många stugbor och andra personer som åker båt. På sommaren fiskar man på vissa platser laxfiskar, men fisket sker i yttre skärgården eller på öppna vattenområden. Fångstplatserna är ofta traditionella, även om till exempel nätfiske kan bedrivas flexibelt enligt var fiskarna rör sig. Fångsterna från kust- och inlandsfiske lossas i fiskehamnar, mindre lossningsplatser för fisk eller fiskarnas egna stränder. I dem förvaras även båtar samt fångst- och fiskeredskap. Dessa kan vara synliga, men platserna har vanligen använts länge av fiskare och därför har man redan blivit vana vid dem och de har redan länge varit en del av landskapet. Under den kommande programperioden inrättas inga nya fiskehamnar, men gamla hamnar och lossningsplatser renoveras och förbättras.

Med hjälp av det operativa programmets strategiska val och åtgärder är målet att undvika motsättningar i fråga om användningen av vatten i rekreationssyften. Fortsatt odling av fisk inom vattenbruket styrs på havet till yttre skärgården eller öppna havsområden med lite annan verksamhet. Vid inlandsvatten styrs vattenbruket huvudsakligen till vatten- eller landområden, vars naturliga tillstånd redan har förändrats märkbart på grund av mänsklig verksamhet.

## 9.7 Effekterna på användningen av naturresurser

Syftet med det operativa programmet är att uppnå en hållbar ökning av användningen av inhemska naturresurser. Åtgärder som främjar tillväxten av fiske riktas särskilt till underfiskade eller underutnyttjade fiskarter. Naturresursens värde ökas genom att använda en ännu större del av mindre värda fiskar som livsmedel eller produkter med högt mervärde. Syftet med miljöprogrammet för fiskerinäringen är att stöda fiskbeståndens naturliga förökning och förbättra slagkraften av åtgärder som vidtas för att iståndsätta fiskresursernas livsmiljö. I partnerskapsprogrammet för forskning och fiskare utvecklas selektiva fångstredskap, minskas oavsiktliga sidofångster och skyddas fångstredskap, fiskeområden och områden för fiskproduktion mot djur som orsakar skador. Därmed kan man även öka utbudet av nuvarande ädelfiskar. Tillväxten av vattenbruk riktas till vattenområden med få andra användningsmöjligheter, och produktionen ska inte strida mot den övriga användningen av vattnet eller äventyra målen för vatten- och havsförvaltningen.

## 9.8 Interaktion och synergieffekter mellan faktorer

En ökad näringsbelastning påverkar genom många olika interaktionssätt vattenkvaliteteten, vattenorganismer och växtligheten. Enligt det operativa programmet får den ökade vattenbruksproduktionen inte äventyra uppnåendet och bevarandet av målen för en god vattenmiljöstatus. Klassificeringen av ytvattnens ekologiska status sker via många biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer och den ekologiska klassen bestäms enligt värdet för den svagaste kvalitetsfaktorn. Klassificeringen är en komplicerad process som genomförs i flera etapper, och den slutliga klassificeringen uppstår utifrån beräkningar och en expertbedömning (Saario m.fl. 2020). I innovationsprogrammet för vattenbruk har man i samarbete mellan Luke och Syke särskilt undersökt fiskodlingens effekter på kvalitetsfaktorer som är centrala för klassificeringen (Malve m.fl. 2021, Kotamäki m.fl. 2021). Forskningen utvecklar ständigt bedömningsmetoder och tillämpar nya tillförlitligare och mångsidigare bedömningstekniker. I projekt utreds även vilka synergieffekter och långvariga effekter vattnets kvalitetsfaktorer har. Innovationsprogrammet för vattenbruk fortsätter under den kommande programperioden, varvid konsekvensbedömningarna fortsätter och preciseras, vilket skapar för tillsynsmyndigheter och företag en ännu bättre grund för beslutsfattandet.

I fiskerinäringen avlägsnar fiske näringsämnen från vattnet och på grund av vattenbruk hamnar näringsämnen i vattendragen. I det operativa programmet placeras produktionsökningen i havsområdet till vattenområden där förhållandena för utspädning av belastningen är goda. I goda utspädningsförhållanden utspäds även näringsbelastningen från odlingsanläggningar till ett mycket stort område så att det är svårt att mäta odlingens effekter nära anläggningen. På motsvarande sätt har näringsämnen, som insamlas i råvarorna för östersjöfodret, bundit sig från ett stort område under strömmingens livscykel. Östersjöfoder är ett lämpligt sätt att begränsa de effekter som fiskodlingsanläggningar som placeras i yttre skärgården eller på öppet hav har på Östersjöns näringsbalans. Det operativa programmet och vattenbruksstrategin har som mål att öka användningen av Östersjöfoder. Syftet med programmet för främjande av inhemsk fisk är att öka användningen av Östersjöfoder så att 80 procent av företagen ska använda det senast 2035. Då skulle nästan hela havsodlingen basera sig på foder som återvinner näringsämnen.

Ersättning av köttproduktionen med inhemsk fisk skulle minska matproduktionens miljökonsekvenser. I stället för den diffusa belastningen som rinner till kusten från jordbruket förekommer fiskodlingens näringsutsläpp ute på havet eller i utsläppssnåla recirkulationsanläggningar som har få negativa miljökonsekvenser.

# 10. Åtgärder som används för att förebygga, minska eller eliminera skadliga miljökonsekvenser

Ett centralt strategisk mål för EHFVF-programmet och vattenbruksstrategierna är att styra fiskerinäringen mot en allt miljövänligare verksamhet. I programmet finns inbyggt många åtgärder som förebygger, minskar eller eliminerar programmets eventuella skadliga effekter, samtidigt som syftet är att stärka de positiva effekterna. Hållbarhet är ett viktigt kriterium då beslut fattas om fondens investeringar, utvecklingsåtgärder och andra stödåtgärder. En del investeringar syftar särskilt på att utveckla miljövänliga tekniker, såsom fiskodling i cirkulerande vatten. Fonden har även många olika åtgärder, vars främsta syfte är att öka fiskerinäringens hållbarhet. Sådana är till exempel stöd som är avsedda för byte av motorer inom fiske och förbättring av energieffektiviteten samt för minskning av miljökonsekvenser och miljörehabiliteringar och förbättring av fiskbeståndens tillstånd. Fiskets miljökonsekvenser förebyggs med hjälp av selektiva och sälsäkra fångstredskap. Programmet har även avsatt en betydande del av fondens medel för bedömning av fiskbeståndens tillstånd och uppföljning samt förbättring av information som gäller havsstatusen samt övervakning av havsområden. För kompetensutveckling och rådgivning samt åtgärder som gäller lokal utveckling finns många projekt som har en direkt anknytning till förbättring av fiskerinäringens hållbarhet.

I innovationsprogrammen för fiskerinäringen utvecklas nya tekniker som förbättrar fiskets och vattenbrukets hållbarhet. I innovationsprogrammet för vattenbruk utveckla tekniker som lämpar sig särskilt för odling på öppet hav och odling i cirkulerande vatten. Minskning av produktionens miljökonsekvenser, vilket är den viktigaste förutsättningen för branschens tillväxt, är centralt för de båda utvecklingsbanorna för vattenbruket. Innovationsprogrammen verkar i nära samarbete med företag och olika forskningsinstitut, för att resultaten av forskningsverksamheten och det mångsidiga samarbetet ska införas i praktiken så snabbt som möjligt. Till de praktiska aspekterna bidrar ännu att en allt större del av innovationsfinansieringen styrs via företagen.

Programmet finansierar även miljöbedömningar och miljömärkningar. Miljömärkningarna garanterar en opartisk, omfattande konsekvensbedömning. I innovationsprogrammet för vattenbruk vidareutvecklas en tillförlitlig förhandsmodellering och övervakning i efterhand i fråga om vattenbruksanläggningarnas miljökonsekvenser. Målet är att eventuella negativa konsekvenser kan förutses och att korrigerande åtgärder kan vidtas omedelbart om behov observeras. Det operativa programmet finansierar även en kontinuerlig bedömning och förutsägelse av programmet, och även dessa producerar för sin del aktuell information om branschens utveckling, stödens samt fiskerinärings- och miljöpolitikens effekter samt om hur framgångsrika åtgärderna är. Detta kan användas som ett underlag för diskussion och utveckling av branschen. Detta möjliggör en övergripande granskning och identifiering av orsakssambandet samt påverkan av det. Bedömningsarbetet fokuserar också på uppföljning och prognostisering av potentiella negativa miljökonsekvenser. Detta gör det möjligt att vid behov på ett proaktivt och effektivt sätt ta itu med potentiella negativa miljökonsekvenser.

Det operativa programmet stöder spridningen av välbeprövad praxis. Målen är bland annat att öka användningen av miljövänliga produktionstekniker och foder som återvinner näringsämnen i vattenbruket. Man forskar i och främjar möjligheterna att i övrigt också kompensera näringsbelastningen. Produktionen av forskningsdata styrs till att hitta bästa praxis och stödja tillämpningen av dem. Under fondperioden införs i större omfattning sälskrämmor som möjliggör samexistens mellan fiskare och sälar och som skyddar viktiga fiskproduktionsområden. Fiskproduktionen kan ökas genom åtgärder för att återställa och förbättra lekområden. I programmet avsätts medel för mindre restaureringar av lekområden för fiskar i havs- och inlandsvattenområden (restaureringssedlar) samt för större restaureringar av havsområden. Programmet finansierar även ett miljöprogram som utgår från ett partnerskap mellan offentliga och privata aktörer. Sidoströmmar från fiske, vattenbruk och fiskförädling styrs till nyttoanvändning som ger mervärde. Man stöder förädlingen av underutnyttjade fiskarter i eutrofierade vatten, vilket ger andra arter mer livsrum och bidrar till att avlägsna näringsämnen.

Som en ny hållbarhetsfråga satsar man under finansieringsperioden på att förbättra fiskarnas välbefinnande. Det operativa programmet har som mål att utreda och förbättra förvaringen och behandlingen av levande fisk såväl i fiske som i vattenbruk så att fiskarnas stress minimeras. Detta ger aktörerna även ekonomisk nytta, eftersom ett bättre välbefinnande också höjer produktens kvalitet.

# 11. Bedömningar av åtgärdernas miljökonsekvenser

EHFVF-programmet och vattenbruksstrategierna innehåller många åtgärder som påverkar verksamhetens miljöhållbarhet. Bedömningsteamets experter bedömer åtgärdernas centrala miljökonsekvenser ur SMB-bedömningens perspektiv. Beskrivning av bedömningsmetoden, de personer som deltar i bedömningen och bedömningens åtgärdsspecifika resultat finns i tabellerna i bilaga 1. I detta avsnitt sammanfattas bedömningens centrala observationer.

Enligt bedömningarna ökar programmet och strategierna på många sätt fiskerinäringens hållbarhet. Hållbarhet är ett övergripande, strategisk val i programmet och den syns också i bedömningsresultaten. Åtgärder som gäller fiske främjar särskilt hållbar användning av naturresurser och de innehåller även åtgärder som bidrar till vattenbrukets mångfald. Det ansågs att i synnerhet åtgärder som gäller fiskehamnar, diversifiering av fiske och förbättring av dess kvalitet samt förebyggande av säl- och skarvskador har en effekt som främjar en hållbar användning av naturresurser. Det bedömdes att åtgärder som riktas till underutnyttjade fiskarter, vandringsfiskar och selektivt fiske samt miljörestaurering har en positiv inverkan i anknytning till vattnen, vattenorganismer och den biologiska mångfalden. En stor del av åtgärderna bidrar också i någon mån till att bevara levnads- och kulturförhållanden. En del åtgärder har även andra positiva miljöeffekter, till exempel har en del som sitt främsta syfte att minska klimatpåverkan. Åtgärderna har även hälsofördelar, om de till exempel leder till att finländarna börjar konsumera mer fisk. Inte en enda åtgärd bedömdes ha negativa miljöeffekter.

Många åtgärder som gäller vattenbruk förbättrar miljöeffekter som gäller vattnet och vattenorganismer. Sådana är bland annat åtgärder som gäller utvecklingen av lokaliseringsstyrning i vattenbruk, foder och fiskodling i cirkulerande vatten eller odling på öppet hav samt minskning av miljökonsekvenser. Även innovationsprogrammet för vattenbruk ansågs ha en positiv inverkan. De flesta åtgärderna främjar användningen av naturresurser. I bedömningen identifierades emellertid också att ökningen av vattenbruk kan vara kopplad till miljörisker som måste uppmärksammas. Även främjandet av ekologisk odling är kopplat till risker som gäller både försämringen av klimatet och levnadsförhållanden, om produktionens effektivitet minskar märkbart. Vid användning av alternativa foderråvaror ska man se till att fiskens hälsosamma fettsyror inte minskar. Även en sänkning av punktskatten på elström kan genom ökande klimatpåverkan vara kopplad till risker. Generellt sett bedömdes emellertid att de flesta åtgärderna i främst hade positiva miljöeffekter.

De flesta åtgärderna inom handel och förädling har en effekt som främjar hållbar användning av naturresurser. Sådana är bland annat projekt som gäller behandling av små fiskar, kvalitetsförbättring, utveckling av förpackning och logistik samt utnyttjande av sidoströmmar. Åtgärderna kan också ha klimat- och hälsoeffekter och man kan också förbättra levnadsvillkoren med många förädlingsåtgärder.

Genom att genomföra fiskleaders strategier kan man särskild förbättra lokala levnadsförhållanden och främja en hållbar användning av naturresurser. Generellt sett ansågs lokal utveckling har mångsidigt positiva miljöeffekter.

Havspolitiska åtgärder genomförs på en så pass allmän och internationell nivå att det är svårt att uppfatta några betydande konkreta miljöeffekter utifrån EHFVF-programmet. I bedömningen identifierades emellertid att utvecklingen av kunskap i havsfrågor och övervakning av havsområden har en positiv inverkan på vattnen, vattenmiljön och den biologiska mångfalden.

Litteratur:

Aroviita, J., Mitikka, S., Vienonen S. (red.) 2019: Pintavesien arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. SYKE:n raportteja 37/2019. <file:///C:/Users/03080904/AppData/Local/Temp/SYKEra_37_2019-1.pdf>

Eldaghar, O. 2020. Investigating the use of aerobic granular sludge for removal of nitrogenous compounds for wastewater treatment in a circulating aquaculture system. <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/47200>. Aalto-universitetet.

European Parliament: Common Fishery policy. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/section/197/common-fisheries-policy>

HELCOM Baltic Sea Action Plan 2007.

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0003.02/DOC\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&amp;amp;format=PDF)

Korpinen, S., Laamanen, M., Suomela, J., Paavilainen, P., Lahtinen, T., Ekebom, J. (red.) 2018: Suomen meriympäristön tila 2018. SYKEn julkaisuja 4/2018. Suomen Ympäristökeskus. Helsinki. 252 s. <http://hdl.handle.net/10138/274086>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A., Liukko, U-M. (red.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s. <http://hdl.handle.net/10138/299501>

Kalankasvatuksen ympäristönsuojeluohje. 2020.Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:22 [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162452/YM\_2020\_22.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162452/YM_2020_22.pdf?sequence=1&amp;amp;isAllowed=y)

Kettunen, J., Lignell, R., Ropponen, J., Malve, O, ja Kotamäki, N. 2015. Kalankasvatuksen ympäristöseurantajärjestelmän kehittäminen (SYKE). Loppuraportti. 26 s. <https://www.kalankasvatus.fi/wp-content/uploads/2018/01/Kalankasvatuksen-ymparistoseurantajarjestelman-kehittaminen-Loppuraportti.pdf>

Korpinen, S., Laamanen, M., Suomela, J., Paavilainen, P., Lahtinen, T., Ekebom, J. (red.) 2018: Suomen meriympäristön tila 2018. SYKEn julkaisuja 4/2018. Suomen Ympäristökeskus. Helsinki. 252 s. <http://hdl.handle.net/10138/274086>

Kotamäki, N., Malve, O., Käppi, T., Niskanen, L., Nygård, H. & Kankainen, M. 2021. Ahvenanmaan kalankasvatuslaitosten vaikutukset päällysleviin ja pohjaeläimistöön. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 40/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 85 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-221-6>

Kärnä, M. Pokki, H., Valve, J. och Setälä, J. 2020. Kalatalouden toimialakatsaus 2020. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 75/2020. 26 s.

Luonnonvarakeskus. Kaupallista kalastusta, vesiviljelyn ja kalan jalostuksen tuotantoja, ulkomaan kauppaa ja kalan tuottajahintoja koskevat tilastotietokannat.

Malve, O., Kallio, K., Siivola, E., Kervinen, M., Kankainen, M. och Keto, V. Datafuusio-menetelmän käyttö kalankasvattamoiden vedenlaatuvaikutusten seurannassa Saaristomerellä. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 40/2021.Luonnonvarakeskus. Helsinki. 18 s. <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/547583>

Niukko, J. & Kankainen, M. 2021. Vedenlaadun mittauksia kalankasvatuslaitoksilla: Havaintoja automaattisista mittareista Saaristomerellä 2019–2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 41/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 39 s.

Nätverket bärkraft. 2016. Utvecklings- och hållbarhetsagenda för Åland och de sju strategiska utvecklingsmålen. https://www.barkraft.ax/sites/default/files/attachments/page/utvecklings-och-hallbarhetsagenda-for-aland\_0.pdf. 27 s.

Ruokavaliomuutoksen vaikutukset ja muutosta tukevat politiikkayhdistelmät. RuokaMinimi-hankkeen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia 2019. ([https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161742/VNTEAS\_47\_Ruokavaliomuutoksen%20vaikutukset.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161742/VNTEAS_47_Ruokavaliomuutoksen%20vaikutukset.pdf?sequence=1&amp;amp;isAllowed=y))

Olin, M. och Raitaniemi J. 2021. Alamitan noston vaikutus kaupallisten kalastajien kuhasaaliisiin ja kuhakantaan Saaristomerellä : Loppuraportti. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 27/2021. Helsinki. 25 s.

Saario, M, Pessala, P., Pitkämäki, A., Suominen, F. och Airaksinen, J. 2020. Pintavesien tilaluokitukset ja hankkeiden vaikutusarvioinnit. Esiselvitys. Gaia Consulting Oy. 2020. 24 s. <https://www.kalankasvatus.fi/wp-content/uploads/2020/04/Julkaistava_Pintavesien-tilaluokitukset-ja-hankkeiden-vaikutusarvioinnit-esiselvitys_valmis.pdf>

Sairanen, S. & Raitaniemi, J. (toim.). 2019. Kalakantojen tila vuonna 2018 sekä ennuste vuosille 2019 ja 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus xx/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 92 s. http://urn.fi/ URN:ISBN:978-952-326-793-0

Setälä, J., Saario, M., Lindholm, T., Ekroos, A., Juvonen, T., Kankainen, M., Vielma, J., Niskanen, l., Pessala, p. och Pitkänen, A. 2018. Meriviljelyn luvituspilotit. Loppuraportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 32/2018. Valtioneuvosto. 128 s.

Setälä, J., Korhonen, P. och Virtanen, J. 2009. Riista- ja kalatalous. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Selvityksiä 2/2009. 27 s.

Vesistöjen kuormitus ja luonnon huuhtouma. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. <https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Vesistojen_kuormitus_ja_luonnon_huuhtouma>

Valtioneuvoston selonteko kestävän kehityksen globaalista toimintaohjelmasta Agenda2030:sta <https://valtioneuvosto.fi/documents/10616/3934867/Valtioneuvoston+selonteko+kest%C3%A4v%C3%A4n+kehityksen+globaalista+toimintaohjelmasta+Agenda2030sta.pdf/de836a92-3f21-4195-831b-b6569e55aa2f>

Vesiviljely ja Natura 2000 yhteenveto <https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/AQU_Summary_FI.pdf>

Ålands landskapsregeringen. 2019. Regeringsprogram "Tillsammans för Åland. https://www.lagtinget.ax/dokument/regeringsprogram-m-12019-2020-46283.

Älands landskapsregeringen 2012. Ålands marina strategi. https://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/page/marina-strategin-2012-10-02.pdf.

Ålands landskapsregering. Förvaltningsplanen för Åland 2022-2027. https://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/guidedocument/2-backup\_dec\_1a-ny\_forvaltningsplaner\_for\_avrinningsdistriket\_aland\_reparerad.pdf. 229 s.

Ålands producentförbund 2020. Ålands hållbara livsmedelsstrategi. https://landsbygd.ax/livsmedelsstrategin/.

ÅSUB 2020. Fiskerinäringens betydelse för samhällsekonomin på Åland. Ålands statistik- och utredningsbyrå. Rapport 2019:8.

# Bilaga 1. Miljörapport om det operativa programmet för Europeiska havs-, fiskeri-och vattenbruksfonden samt miljökonsekvensbedömningar av åtgärderna i vattenbruksstrategierna för Fastlandsfinland och Åland

Bedömningsteamets experter bedömde vilka effekter EHFVF-programmet och vattenbruksstrategierna i Fastlandsfinland och Åland har på miljön. Svaren hade grupperats i miljökonsekvenser som är centrala med tanke på SMB-bedömningen. Dessa var effekter på

1. Vatten, vattenorganismer och den biologiska mångfalden
2. Klimatet
3. Hälsa
4. Levnads- och kulturförhållanden
5. Trivsel och
6. Användningen av naturresurser

Åtgärdernas effekter på varje effektgrupp bedömdes enligt följande skala.

Tabell. Skala för bedömning av åtgärdernas miljökonsekvenser.

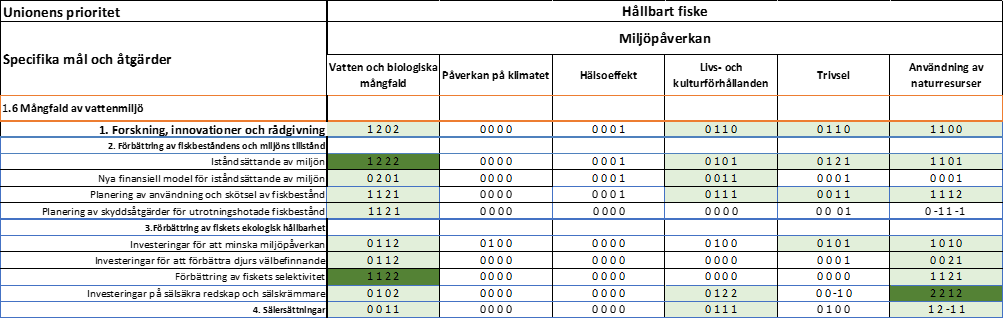


Specialistforskare Jari Setälä och forskare Kaija Saarni bedömer åtgärder som gäller alla riktlinjer för verksamheten, eftersom de har deltagit i verksamheten i den nya programperiodens beredningsgrupp och kände till väl innehållen i och målen för det föregående och kommande programmet. Även specialistforskare Antti Lappalainen, som känner väl till fiskbeståndens tillstånd och fiske, deltog i bedömningen av riktlinjerna för fiske och havspolitik. Han deltar från Luke i planeringen av havsförvaltning och känner också väl till frågor som gäller havsmiljöns tillstånd och förvaltning av den. Specialistforskare Pekka Salmi deltog i bedömningen av åtgärder som gäller fiske och lokal utveckling. Salmi är sociolog och har forskat i fiske och tidigare koordinerat bedömningen av fiskeaktionsgruppernas verksamhet. Ledande forskare Jouni Vielma och forskare Markus Kankainen deltog i bedömningen av åtgärder som gäller vattenbruk. Vielma koordinerar innovationsprogrammet för vattenbruk och är produktionsbiolog inom vattenbruk. I innovationsprogrammet för vattenbruk verkar ett forskningsnätverk för forskningsinstitut och universitet. Det har som syfte att i samarbete med företag främja ett vattenbruk som är hållbart för miljön och näringen. Vielma har specialkompetens i fiskodling i cirkulerande vatten. Kankainen är innovationsprogrammets expert i havsodling och utvecklar bland annat i samarbete med forskare vid Finlands miljöcentral miljökonsekvensbedömningar av vattenbruk i havsområdet i Finland.

Bedömningsresultaten har sammanställts enligt verksamhetslinjer i tabellerna på följande sidor. Tabellernas rader är åtgärder och i kolumnerna står miljöeffekter. Varje bedömares resultat anges som siffra inuti en cell och cellens färg beskriver det resultat som har beräknats som medeltal för bedömarnas resultat. Positiva medeltal nära gränsen har avrundats uppåt och negativa nedåt. Om till exempel två bedömare ger värdet 0 och två värdet 1, avrundas medeltalet 0,5 till 1.

Vattenbruksstrategierna innehåller delvis samma åtgärder som EHFVF-programmet. Dessa har inte längre bedömts i de tabeller som gäller strategierna, utan endast de åtgärder som inte nämns i programmet har inkluderats. Analyser som gäller tabellernas resultat anges i miljörapportens kapitel 9.9.

## Bedömningar som gäller fiske

## Bedömningar som gäller vattenbruk





## Bedömningar som gäller handel och förädling



## Bedömningar som gäller lokal utveckling



## Bedömningar som gäller havspolitik

