

Strategin för svenskt fiske och vattenbruk 2021–2026

- Årsrapport 2023



Innehåll

1	Inledning.....	4
	Beställare, ansvar och målgrupper	4
	Bakgrund.....	4
	Syfte	4
	Avgränsningar	5
2	Handlingsplan för utveckling av svenskt yrkesfiske.....	6
	Fokusgruppens verksamhet	6
2.1	Vetenskapliga underlag för ekosystembaserad fiskförvaltning.....	7
2.2	Stärka rekryterings- och uppväxtområden	9
2.3	Översyn bestämmelser för pelagiskt trålfiske.....	9
2.4	Fiskereglering i marina skyddade områden.....	10
2.5	Säl och skarv	11
2.6	Regelverk gällande fiske för humankonsumtion.....	12
2.7	Fördelningssystem för demersalt fiske	12
2.8	Ökad regelefterlevnad inom yrkesfiske	14
2.9	Ökad arbetsmiljösäkerhet för yrkesverksamma inom svenskt fiske	15
2.10	Nyrekrytering av yngre till yrkesfisket	15
2.11a	Cirkulär konkurrenskraftig blå ekonomi. Diversifiering, förädling, produktutveckling, märkning och marknadsföring av svensk sjömat	16
2.11b	Cirkulär konkurrenskraftig blå ekonomi. Blåa värdekedjor i Sverige.	17
2.11c	Cirkulär konkurrenskraftig blå ekonomi. Ökad kunskap och information om dioxinsäker sjömat	18
2.12a	En modell för samhällsnytta. Strukturerad insamling av kunskap kring samhällsnytta	18
2.12b	En modell för samhällsnytta. Socioekonomiska modeller för fiskeriförvaltning	19
2.13	Redskapsutveckling	19
2.14	Samråd.....	20
2.15	Utbildning och kompetensutveckling	21
2.16	Informations- och kommunikationsinsatser	21
3	Handlingsplan för utveckling av svenskt fritidsfiske och fisketurism.....	23
3.1	Regionalt deltagande vid genomförande av ekosystembaserad förvaltning ...	23
3.2	Ekosystembaserad och beståndsspecifik förvaltning av lax och öringsbestånd.....	24
3.3	Kompensationsutsättning av lax och öring	26
3.4	Fritidsfiskets miljö- och klimatpåverkan.....	26
3.5	Ekosystembaserad förvaltning av lokala fiskbestånd.....	27
3.6	Tillsyn av fritidsfiske	28
3.7	Fritidsfiskets beståndspåverkan	29
3.8	Digital insamling av fritidsfiskedata	30

3.9	Återutsättningseffekter och rekommendationer för återutsättning.....	30
3.10	Fritidsfiskets och fisketurismens omfattning och samhällsekonomiska effekter.....	31
3.11	Webbaserade informationskanaler för fritidsfiske	31
3.12	Samverkan för strategins och handlingsplanens genomförande.....	32
3.13	Put & take-fiskets och sättfiskodlingens samhällseffekter	33
3.14	Nationellt handläggarstöd för fiskutsättningar	33
4	Handlingsplan för utveckling av svenskt vattenbruk	34
	Arbete i åtgärdsgrupper	34
	Myndighetsarbete	35
	Övriga organisationers verksamhet	36
4.1	Lokalisering av vattenbruk – från nationell till lokal nivå.....	36
4.2	Vattenbrukets miljöpåverkan och miljönyttor	37
4.3	Förebyggande hälsoarbete och ökad djurvälstånd	38
4.4	Digitalisering av svensk vattenbruksproduktion.....	40
4.5	Reproduktion och produktion inför vidareuppfödning	41
4.6	Reproduktion och produktion inför utsättning i naturen	41
4.7	Utveckling av produktionstekniker och arter.....	42
4.8	Nutrition och foderutveckling.....	43
4.9	Nationell samordning av tillstånds- och tillsynsprocesser.....	43
4.10	Marknadsåtgärder	44
4.11	Kompetenshöjning och innovation	44

1 Inledning

Beställare, ansvar och målgrupper

Föreliggande rapport syftar till att redovisa det hittillsvarande arbetet med handlingsplanerna för yrkesfiske, fritidsfiske och fisketurism samt vattenbruk.

- Beställare är Jordbruksverket och Havs- och vattenmyndigheten (myndigheterna i detta dokument) genom styrgruppen för Framtidens Fiske och Vattenbruk.
- Ansvaret för sammanställning och avrapportering åvilar processledarna med stöd av fokusgruppledarna.
- Målgrupperna är Jordbruksverkets och Havs- och vattenmyndighetens ledningar, regeringskansliet samt deltagande organisationer i fokusgrupperna för handlingsplanernas genomförande.

Bakgrund

2019 fattade Jordbruksverket tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten beslut om att ta fram en gemensam strategi för hållbar utveckling av svenskt fiske och vattenbruk. Till strategin kopplades tre sektorsspecifika handlingsplaner med konkreta åtgärder och aktiviteter som syftar till att nå de strategiska målen för yrkesfisket, fritidsfisket och fisketurismen samt vattenbruket.

I myndigheternas regleringsbrev för 2020 tydliggjorde regeringen vilka politiska förväntningar som fanns avseende strategin och handlingsplanerna. Man pekade bland annat särskilt på vikten av att beakta Livsmedelsstrategins och den maritima strategins målsättningar, men även att beakta besöksnäringens utveckling. Strategin och handlingsplanerna överlämnades till regeringen den 31 maj 2021.

Genomförandet av åtgärderna i handlingsplanerna bygger på bred samverkan mellan myndigheterna och berörda intresseorganisationer. Av denna anledning har sektorsspecifika fokusgrupper tillskapats som, under ledning av Jordbruksverket och Havs- och vattenmyndigheten, ansvarar för att planera, genomföra och löpande avrapportera åtgärdsarbetet. Avrapporteringen ska, senast den 31 mars varje år, presenteras för styrgruppen.

Syfte

Avrapporteringen ska vara av deskriptiv karaktär med fokus på åtgärdsarbetets genomförande och resultat under föregående år. Syftet är att skapa en överblick och samlad bild av arbetet med de sektorsspecifika handlingsplanernas åtgärder, men även att utgöra underlag för prioritering och planering av det fortsatta åtgärdsarbetet.

Avgränsningar

Åtgärdsarbete inom ramen för fokusgruppernas verksamhet

Avser riktat sektorsspecifikt arbete i fokusgrupperna för yrkesfiske, fritidsfiske och fisketurism samt vattenbruk. Arbetet är *direkt kopplat* till Framtidens Fiske och Vattenbruk och har som primärt syfte att genomföra handlingsplanernas åtgärder.

Åtgärdsarbete inom ramen för myndigheternas verksamheter

Avser arbete som, genom instruktion, särskilda uppdrag eller på eget initiativ, bedrivs av myndigheterna och som på ett tydligt sätt bidrar till handlingsplanernas genomförande. Arbetet är *indirekt kopplat* till Framtidens Fiske och Vattenbruk.

Åtgärdsarbete inom ramen för andra organisationers verksamheter

Avser arbete som, i egen regi, bedrivs av intressenter och andra myndigheter och som på ett tydligt sätt bidrar till handlingsplanernas genomförande. Arbetet är *indirekt kopplat* till Framtidens Fiske och Vattenbruk. *Observera att redovisningen av dessa åtgärder är ett resultat av andra intressenters och myndigheters uppgifter.*

2 Handlingsplan för utveckling av svenskt yrkesfiske

Handlingsplanen innehåller 17 åtgärder som redovisas med avseende på Havs- och vattenmyndighetens, Jordbruksverkets och andra organisationers arbete. Utöver ovanstående beskrivs även arbete genomfört inom ramen för fokusgruppen för yrkesfiske. Redovisningen ska inte ses som en fullständig bild av allt arbete som bidrar till handlingsplanens genomförande.

Fokusgruppens verksamhet

Året började med att samtliga fokusgruppsdeltagare fick möjlighet att informera HaV och Jordbruksverket om vilka aktiviteter och åtgärder som de hade genomfört i sin organisation (sedan juni 2021) och som på ett tydligt sätt hade bidragit till syftet med någon av handlingsplanens åtgärder för yrkesfisket. Dessa inspel sammanställdes sedan i en årsrapport för vad som utförts inom ramen för den gemensamma strategin för svenskt fiske och vattenbruk 2021–2026. Årsrapporten publicerades i maj 2023.

Årets första möte med fokusgruppen var den 21 april 2023. Vid mötet presenterades årsrapporten år 2022 för strategin för svenskt fiske och vattenbruk 2021–2026. Det diskuterades vidare vilka åtgärder som det skulle arbetas med i åtgärdsgrupper under år 2023. Beslut fattades om att fortsätta arbetet inom de tre åtgärdsgrupperna ”En modell för samhällsnytta”, ”Cirkulär blå bioekonomi” och ”Samrådsformer för ekosystembaserad fiskförvaltning”.

I april 2023 kom arbetet igång med åtgärdsgruppen ”En modell för samhällsnytta”. Syftet med åtgärdsgruppen var att gruppmedlemmarna skulle komma med inspel om vilka områden de ansåg att det behövdes utökad kunskap inom ekonomiska och sociala frågor. Dessa inspel sammanställdes och slutrapporterades till HaV och Jordbruksverket den 6 december 2023 för vidare beredning. Arbetet i denna åtgärdsgrupp avslutades därmed.

Det andra fokusgruppsmötet hölls den 5 december 2023. En genomgång gjordes av de inspel som tagits fram inom ramen för åtgärdsgruppen ”En modell för samhällsnytta” och deltagarna fick möjlighet att lämna kommentarer. Vidare gavs det information om den halvtidsutvärdering av strategin som ska ske under år 2024. Gällande åtgärdsgruppen ”Cirkulär blå bioekonomi” informerades det om att upphandling av konsult pågick och skulle slutföras i början av år 2024. Arbete inom åtgärden ska genomföras under år 2024. Slutligen informerades det också om att konsult till åtgärdsgruppen ”Samrådsformer för ekosystembaserad fiskförvaltning” var färdigupphandlad och att första mötet inom den sektorsövergripande gruppen för yrkesfiske samt fritidsfiske/fisketurism skulle hållas senare i december.

Den 21 december 2023 arrangerades en workshop gällande samrådsformer för ekosystembaserad fiskförvaltning. Det informerades att syftet med åtgärdsgruppen var att kartlägga befintliga samrådsstrukturer, ta fram en gemensam behovsbild av samrådsstrukturer på fiskets område samt föreslå utvecklingsmöjligheter av dessa strukturer. Det informerades vidare att ytterligare en workshop skulle arrangeras i början av år 2024.

2.1 Vetenskapliga underlag för ekosystembaserad fiskförvaltning

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har genomfört övervakning enligt en uppdaterad nationell arbetsplan för insamling och förvaltning av biologiska, miljörelaterade, tekniska och socioekonomiska data inom sektorerna för fiske och vattenbruk i enlighet med datainsamlingsförordningen (EU 2017/1004) och art- och habitatdirektivet (92/43/EEG). Vidare har HaV beställt miljöövervakning av fisk som inte omfattas av EU:s datainsamlingsförordning. Övervakningen omfattar provfisken längs kusten och i sjöar och vattendrag.

HaV har under året fortsatt att ta fram övervakningsmanualer för lax, öring och ålgräs samt arbetat med frågor kopplade till datavärdskap.

HaV har gemensamt med SLU Aqua utvecklat och påbörjat användningen av nya rutiner för ekologisk riskbedömning för ICES-bestånd. Information från det verktyget (ERA) som SLU Aqua utvecklade kan användas som en källa till de beståndsblad som sammanställs i beställningen av ekosystembaserad analys för ICES-bestånd.

Vidare har HaV arbetat för förbättrat kunskapsunderlag om fritidsfiskets påverkan. Insamling sker delvis genom en nationell enkät. HaV publicerar årligen statistik baserad på den nationella enkäten. Undersökningar sker dessutom på plats genom riktade studier av SLU Aqua utifrån beställning från HaV. Denna information skapar bättre förutsättningar för en ändamålsenlig och effektiv förvaltning. Således ger detta ringar på vattnet vilket i sin tur har påverkan på yrkesfisket.

HaV har även gjort andra beställningar till SLU. Exempelvis gällande en förvaltningsmodell för lax i Vänern.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket sitter aktivt med i en referensgrupp för Pilotprojekt Ekosystembaserad Havsförvaltning och har deltagit på flera aktörsforum och suttit med i grupper med fokus ekosystembaserad fiskförvaltning.

Andra organisationers verksamhet

SFPO

De vetenskapliga underlagen för att förvalta fiskbestånden spelar en stor roll för en fungerande ekosystembaserad fiskförvaltning och för att nå målen såsom angivna i den gemensamma fiskeripolitiken; råden är som huvudregel av bra kvalitet. ICES gör dessvärre inte alltid ett bra arbete och i fråga om räka var de råd som lämnades i juni 2023 inte alls bra. SFPO har tillsammans med Danmarks Fiskeriförening och Norges Fiskarlag tagit fram en gemensam skrivelse om problematiken. Effekten av denna åtgärd är att situationen kommer att diskuteras vid förhandlingarna mellan EU och NOR om räka i början av mars månad 2024.

SLU Aqua

SLU Aqua har ett antal projekt som tar fram vetenskapliga kunskapsunderlag för en ekosystembaserad fiskförvaltning. Underlagen kan både vara beställda av ansvariga myndigheter eller framtagna på eget initiativ av SLU Aqua. Kunskapsunderlag till stöd för förvaltningen tas fram från lokal till internationell skala, både i sötvatten och i havet.

NKFPO

Vårt huvudsakliga yrkesfiske är det nationella trålfisket efter siklöja som ger SUB/PDO-produkten Kalix Löjrom och detta fiske är MSC-certifierat via det internationella ackrediteringsorganet Bureau Veritas (spanska avdelningen) som både genom pre-assessment och full-assessment har godkänt den kortvariga fiskeperiodens fiskförvaltning som långsiktigt hållbart yrkesfiske.

Marint Centrum

Forskningsprojekt: "Finskalig populationsstruktur av strömming och skarpsill i Östersjön och innebörd och effekter för fiskeriförvaltningen (inkl. dioxinprovtagning), under 2023 togs prover av vårlekande sill i Karlskrona och Sölvesborgs skärgårdar som levererats till genetisk- och dioxinanalys.

Forskningsprojekt: "Effekter av invasiva arter på Östersjön ekosystem hot och möjligheter – inventering av svartmunnad smörbult".

Forskningsprojekt: "Svartmunnad smörbult – förvandla risk till resurs". Under 2023 har predation på svartmunnad smörbult och födoval hos svartmunnad smörbult utvärderats genom experiment och resultaten håller på att sammanställas till publikationer.

Sveriges Fiskevattenägareförbund

Sveriges Fiskevattenägareförbund genom iFiskevattenägarna AB har tjänsten [fiskerätt.se](https://fiskeratt.se) som nu är i full drift. Att den fiskerättsliga plattformen är uppdaterad är viktigt för det yrkesmässiga insjöfisket på enskilt vatten, avgörande för arrenden m.m.

2.2 Stärka rekryterings- och uppväxtområden

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

Det pågår en pilotstudie för digitalisering av HaV:s föreskrifter FIFS 2004:36. Dessutom utvecklas en ny version av Svenska Fiskeregler hos länsstyrelserna, som är en viktig informationskanal gentemot allmänheten om vilka regeringar som gäller var. HaV är delaktig i det projektet samt står för finansieringen.

HaV arbetar även med vetenskaplig utvärdering av utplacering av artificiella rev som metod för att främja återväxt av kustlekande bestånd av torsk och dess effekter på resten av ekosystemet. Projektets mål är uppföljning av torsk före och efter anläggning av artificiella rev i Byfjorden som en utvärdering av åtgärdens potential att främja återhämtning av lokal torsk. Projektet syftar även på längre sikt till en kunskapsuppbyggnad kring torskens ekologi i kustområden och eventuell effekt av revstrukturer och utplacering av sådana som en förvaltningsåtgärd för att bibehålla eller återetablera lokala torskbestånd.

Andra organisationers verksamhet

SLU Aqua

Aspekten kommer in i en rad olika projekt, exempelvis kring fiskefria områden, artificiella rev i Byfjorden och ekosystembaserad förvaltning, samt genom analyser av elfiskedata i sötvatten tex. kopplat till förvaltning av lax och öring.

Marint Centrum

Åtgärd- och forskningsprojekt: "Torskrev i Hanöbukten". Anläggning av konstgjorda rev som skapar flerdimensionell struktur på botten som kan minska predation från säl och skarv samt lokalt gynna tillväxt av torskpotation. Projektet ger även möjlighet att studera predator-bytes-interaktioner samt beteende hos både torsk och säl. Under 2023 gjordes sjösättning av rev samt dokumentation och analys genom filmning.

2.3 Översyn bestämmelser för pelagiskt trålfiske

Havs- och vattenmyndighetens arbete

HaV har arbetat vidare med regeringsuppdraget att på prov genomföra fiskeriförvaltningsåtgärder som motsvarar en utflyttning av trålgränsen.

Vidare har myndigheten sett över och utvecklat föreskrifter, rutiner och kontrollmetodik för vägning av landade fångster.

HaV har även fortsatt sett över och utvecklat föreskrifter, rutiner och kontrollmetodik för vägning av landade fångster.

Andra organisationers verksamhet

SLU Aqua

SLU Aqua bedriver sedan lång tid en omfattande monitoring, beståndsanalys och forskning till stöd för en hållbar förvaltning av bl.a. pelagiska fiskbestånd, tex inom ramen för EU-datainsamlingen (DCF) och sedan 2023 inom regeringsuppdraget att flytta ut trålgränsen på prov. Aspekten kommer in i en rad olika projekt, exempelvis kring fiskefria områden, artificiella rev i Byfjorden, ekosystembaserad förvaltning och förbättrad miljöövervakning av fisk i våra fyra största sjöar.

Marint Centrum

Inspel till HaVs reformering av regionalkvotens utformning. Inspelet rörde hur åtta fartyg (utanför ITQ-systemet) bedriver sill/skarpsillfiske i södra Östersjön och syftade till att stärka förutsättningarna för ökad livsmedelsproduktion genom ökad och mer förutsägbar kvot till regionala flottan samt ökad flexibilitet av kvothantering (bl. a förslag om kvotbyten mellan regionala båtar samt kvotöverföring till kommande år). En flexibilitet som för övrigt finns inom ITQ-systemet.

2.4 Fiskereglering i marina skyddade områden

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

Vad gäller arbetet för fiskereglering i marina skyddade områden har HaV infört kvalitetsattribut på digitaliserade områden, som kan användas i kontrollverksamhet och som talar om hur säkra gränserna av varje område är.

HaV fortsätter även att utveckla och uppgradera teknik och satellitkommunikation och positionering för övervakning. Därutöver har HaV fortsatt att utreda ansvarsgränser och behov av förtydligande i gemensamt sjöövervakningsuppdrag med Kustbevakningen.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket satt med i Utredningen om reglering av fiske i marina skyddade områden (N2022:01).

Andra organisationers verksamhet

SFPO

SFPO har verkat för, bl.a. inom ramen för samarbetet inom European Bottom Fishing Alliance (EBFA), en ändamålsenlig fiskereglering i marina skyddade områden genom att aktivt motarbeta Europeiska kommissionens tankegångar

om att införa ett generellt förbud mot bottentrålning i samtliga marina skyddade områden. Effekten av denna åtgärd är att kommissionens förslag har erhållit stark kritik från bl.a. Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén (EESC). Om det som i ett marint skyddat område är skyddsvärt inte påverkas av bottentrålning saknas anledning att förbjuda bottentrålning.

SLU Aqua

Institutionen har under 2023 bedrivit två projekt om Fiskereglering i marina skyddade områden. Projekten har fokus på att vetenskapligt stödja implementeringen av och att följa upp marina skyddade områden. Dessa projekt har i sin tur kopplingar/synergier med en rad andra projekt inom SLU Aqua.

2.5 Säl och skarv

Jordbruksverkets verksamhet

Rapportering till EU kommissionen om genomförandet av förordningen om handel med sälprodukter samt en genomförlig bilaga där Jordbruksverket aktivt förordar ett upphörande av sälhandelsförbudet och om det inte är möjligt ett undantag för Sverige.

Övriga organisationers verksamhet

SFPO

SFPO har likt tidigare år informerat om effekterna av en avsaknad av en fungerande förvaltning av säl och skarv – effekterna är mindre fiskbestånd och försämrade förutsättningar för ett lönsamt yrkesfiske. Man kan starkt ifrågasätta rimligheten i att säl och skarv prederar enorma kvantiteter fisk, långt mycket mer än vad yrkesfisket fiskar för humankonsumtion. SFPO verkar likt tidigare för ett avskaffande av handelsförbudet vad gäller sälprodukter och för en revidering av fågeldirektivet med avseende på skarv. Det som krävs för att jakt ska nå önskade resultat är positiva incitament för jakts bedrivande.

SLU Aqua

SLU Aqua bedriver forskning om säl och skarvs påverkan på fiskbestånd. En objektiv kvantifiering av sälen och skarvens påverkan på olika fiskbestånd är nödvändig för att reducera dessa arters eventuella skador på fisket.

2.6 Regelverk gällande fiske för humankonsumtion

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har under 2023 arbetat med regeringsuppdraget för att utreda och föreslå ett nytt system för fördelning av fiskemöjligheter för demersala arter (även kopplat till åtgärd 7). I uppdraget har myndigheten sett över möjligheten att premiera användningen av selektiva redskap. I uppdraget har myndigheten även utrett hur ett kamerasystem kan vara del av det demersala systemet.

HaV har även arbetat med förändringar i föreskrifterna för det pelagiska yrkesfisket. En remiss på regelförändringar har skickats ut. Därutöver har HaV fördelat 11 000 ton till den regionala fördelningen, något som är mer än vad som normalt fördelas till den regionala tilldelningen.

Övriga organisationers verksamhet

HKPO

HKPO har i remisser och i samråd med myndigheter under lång tid framfört vikten av att Havs- och vattenmyndigheten i sin förvaltning ska prioritera fiske till humankonsumtion och ta hänsyn till näringens intressen i syfte att stärka och bevara en livsmedelsproduktion från havet. HKPO har därför föreslagit att regeringen ska ge HaV ett tydligt mandat, att myndigheten ska främja dessa mål.

SLU Aqua

Institutionen arbetar inte direkt med frågan. Våra kunskapsunderlag tas dock fram för att stödja förvaltningen i detta mål.

Marint Centrum

Jmf. inspel till åtgärd nr. 3 om ökad och mer förutsägbar samt flexibel regional-kvot för de kvarvarande åtta medeltonnagebåtarna i södra Östersjön.

2.7 Fördelningssystem för demersalt fiske

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har arbetat med att föreslå ett system för fiskerättigheter inom det demersala fisket. Förslaget färdigställdes under 2024.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket har aktivt deltagit i HaV:s regeringsuppdrag att föreslå ett system med överlåtbara fiskerättigheter i fisket efter bottenlevande arter.

Övriga organisationers verksamhet

SFPO

SFPO har aktivt verkat för ett införande av en ITQ-ordning i svenskt demersalt fiske. Politiskt har detta bland annat resulterat i att regeringen beslutade ge HaV i uppdrag att föreslå ett system med överlåtbara fiskerättigheter i fisket efter bottenlevande arter. I regeringsbeslutet anges bland annat följande: ”Havs- och vattenmyndigheten ska föreslå ett system med överlåtbara fiskerättigheter som kan bidra till en anpassning av fiskekapaciteten till tillgängliga fiskemöjligheter, bättre förutsägbarhet och lönsamhet för företagen samt bättre förutsättningar för investeringar i modern och mer miljövänlig teknik”. SFPO har fullt ut deltagit i den samarbetsprocess som Havs- och vattenmyndigheten initierade hösten 2023 och som i skrivandes stund fortgår.

HKPO

HKPO har framfört en rad synpunkter och förslag i systemprocessen. De har framför allt syftat till att bevara ett livaktigt regionalt fiske som fortsatt kan bedrivas utefter våra kuster. Det räcker inte med det mest småskaliga fisket, det krävs också medelstora båtar för att uppnå en viss nivå av aktivitet som möjliggör för nödvändig infrastruktur och en rimlig lönsamhet i fisket. Därför kan inte ett nytt fördelningssystem tillåtas att gynna det mest storskaliga fisket. Den risken är nu hög för att så sker. I vart fall saknas efter snart 6 månader av intensiva samråd viktiga pusselbitar som borde ha varit på plats om myndighetens syfte varit att värna om regionalt och kustnära demersalt fiske.

SLU Aqua

SLU Aqua har 2023 och under flera år tidigare understött Havs- och vattenmyndigheten med en rad kunskapsunderlag till stöd för regeringsuppdrag, remisser, översyner och utvärderingar av befintliga och alternativa kvotfördelningssystem. Fokus i underlagen har t ex varit utvärdering av nuvarande kvothanteringssystem, vetenskapliga litteraturgenomgångar, bedömning av ekologiska, ekonomiska och sociala effekter vid olika systemutformningar och hur med incitamentbaserad förvaltning kan skapas.

Agrifood

Workshop mellan HaV och experter på det danska ITQ-systemet med syfte att diskutera danska erfarenheter kring införandet av överlåtbara fiskerättigheter.

2.8 Ökad regelefterlevnad inom yrkesfiske

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har under 2023 fortsatt arbetet med flera av de åtgärder som även genomfördes under 2022. Exempelvis har HaV arbetat för utvecklade metoder för kontroll av landningsskyldigheten tillsammans med Kustbevakningen. Särskilt fokus har varit på kombination av sjö- och landningskontroller.

Hav har under 2023 även gjort publicering av kontrollresultat på HaV:s hemsida för ökad transparens och som ett medel att öka regelefterlevnaden hos yrkesfisket

Hav har fortsatt genomförande av pilotförsök med kamerabevakning (REM) och utvärderar användning av tekniken och dess potential kopplat till främst landningsskyldigheten.

HaV fortsätter även med utveckling och implementering av nytt verktyg för elektronisk fångstrapportering (EFR) för minskad intern administration, bättre kvalitet på fångstdata och förenkling för yrkesfisket.

Övriga organisationers verksamhet

SFPO

SFPO verkar för ett regelenligt fiske bland annat genom att sprida information om det gällande regelverket för fiskets bedrivande via föreningens hemsida (som även innehåller ett RSS-flöde från Havs- och vattenmyndigheten).

SLU Aqua

Institutionen provtar regelbundet fångsterna ombord på kommersiella fartyg och båtar. Denna kunskap kan bl.a. användas för att för att utvärdera måluppfyllelse så SLU Aquas arbete bidrar indirekt till detta mål.

NKFPO

Vårt begränsade fiske har inga problem med fiskerikontrollerna förutom att vi har yttrat oss på remisser om att kameraövervakning är ett integritetshot mot näringen och att det är slöseri med myndighetsresurser när en yrkesfiskare som kommer in och ska landa en fångst av lax i Haparanda-området hade fem kontrollanter på kajen när han kom till kajen.

2.9 Ökad arbetsmiljösäkerhet för yrkesverksamma inom svenskt fiske

Övriga organisationers verksamhet

NKFPO

Det här ingår i varje yrkesfiskares sjösäkerhetsutbildning som de genomför vart femte år.

2.10 Nyrekrytering av yngre till yrkesfisket

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har arbetat med och slutrapporterat ett regeringsuppdrag om utredning av licensprövningar och beståndsuppskattningar för att möjliggöra nyetablering av småskaligt fiske. HaV ger i redovisningen ett antal förslag på hur nyetablering ska kunna möjliggöras.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket har aktivt deltagit i HaV:s regeringsuppdrag om utredning av licensprövningar och beståndsuppskattningar för att möjliggöra nyetablering av småskaligt fiske.

Övriga organisationers verksamhet

HKPO

HKPO synpunkter framförda i systemprocessen: Ett regionalt/lokalt fiske som bedrivs runt våra kuster och har en viss nivå av aktivitet har stora möjligheter att kunna fånga upp intresset för yrkesfisket. Vad som bl.a. ska till är samordnade, uppmuntrande insatser från stat, myndigheter och yrkesfiske med en verklig inriktning på att, där så är möjligt, underlätta för näringen att bedriva ett lönsamt fiske. Potentialen för nyetablering och nyrekrytering till fisket är sannolikt mycket större än vad vi tror. Neringen har dock under många år levt med en stor press av förändringar som inte alltid varit i balans med fiskets verklighet och därför skapat olust bland fiskare. Den ymniga floran av fiskeregler är svår att bemästra även för erfarna fiskare och skrämmar bort potentiella kandidater till yrkesfisket. Det vore önskvärt om vi alla medverkar till en fiskerinäring som faktiskt kan ses som en framtidsbransch, som ger viktiga bidrag till Sveriges livsmedelsförsörjning och kan förknippas med en utvecklingspotential, såsom lokal handel och beredning. Systemet med fiskerättigheter behöver utformas så att det finns en väg in till att starta upp ett fiske utan att enbart vara hänvisad till köp av ett etablerat fiske som kan vara alltför kostsamt i etableringsfasen.

Det kommer därför att krävas tillgång till målartskvoter och bifångstkvoter som kan hyras/köpas till ett rimligt pris, eller kan ges gratis av förvaltande myndighet - en procentsats som tas ut av en köpare av kvot skulle också kunna medverka till nyetableringskvoter. I likhet med många andra frågor när det nya systemet ska utformas så fordras det också här en stor omsorg om detaljer för att inte försvåra för en önskvärd normal handel. Vi vill se ett nyrekryteringsprogram som anvisar en enkel och tydlig väg in till en etablering och som då även tar med befintliga fiskeföretag som kan övertas. Exempelvis ser vi kräftbåtar som idag är till salu eller kommer bli så de närmaste åren. Här kan en nyrekrytering underlättas om det införs ett ekonomiskt stöd till lärlingsverksamhet ombord, varvat med teori (en fiskebåt kan ju inte enkelt öka sina inkomster bara för att det kommer in en ytterligare besättningsman).

2.11a Cirkulär konkurrenskraftig blå ekonomi. Diversifiering, förädling, produktutveckling, märkning och marknadsföring av svensk sjömat

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Har drivit projektet "Musslor för framtida hållbar livsmedelsprodukt i ett hållbart akvakultursystem".

Marint Centrum

Forskningsprojekt: "Framtiden fiskehamn". Kartläggning av aktörer samt resurs- och materialflöden i och kring Simrishamns hamn samt ansökan om genomförandeprojekt (godkänt i november 2023, start i december 2023).

Utvecklingsprojekt: "Tångkusten" där näringsliv med stöd av forskning och offentlig sektor utvecklar en hållbar tångindustri i Östersjön, med havsbaserad odling av lokalt förekommande tångarter som efter skörd kan användas både som mat och som ingrediens i andra produkter.

Utvecklingsprojekt: "Marina kolonilotter i Hanöbukten". Kurs i havsbaserad algodling (teori, praktisk utveckling av odling, matlagning med alger). Nätverksbyggande och kunskapsutbyten med aktörer i norden.

Utvecklingsprojekt: "Cirkulär utvecklingshub Skåne". Utveckla kapacitet hos små och medelstora företag i den blå näringen i Skåne att genomföra omställningen till ett cirkulärt hållbart livsmedelsystem.

2.11b Cirkulär konkurrenskraftig blå ekonomi. Blå värdekedjor i Sverige.

Jordbruksverkets verksamhet

RU Handlingsplan pelagisk blå värdekedja. Föreslå en långsiktig vision för den blå värdekedjan i Sverige, från fartyg till konsument, i syfte att mer av fångsterna ska kunna landas i svenska hamnar och beredas i Sverige.

Under 2023 genomförde Jordbruksverket en utlysning för kartläggning av blå värdekedjor inom svenskt yrkesfiske som ett steg för att stärka konkurrenskraften inom yrkesfiskenäringen. Projekten ska bidra till att identifiera olika värdekedjor (inklusive restströmmar) som redan finns idag samt potentiella värdekedjor med nya arter och sjömatprodukter från svenska yrkesfiskare och producenter för att öka lönsamheten inom svenskt fiske. Blå värdekedjor inom yrkesfiske.

Under 2023 genomfördes en direktupphandling för att samordna leveranser av fisk från det småskaliga fisket till surströmmingsberedning för att optimera användandet av akvatiska resurser och öka lönsamheten för yrkesfiskeföretagare.

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Vi arbetar brett med havs-, kust- och sötvattensresurserna och kunskaperna om dessa ur ett förvaltningsperspektiv.

Agrifood

Inlett projekt kring ”Blå värdekedjor” där en enkät går ut till det småskaliga fisket längs östersjökusten. Syftet med enkäten är bland annat att ta reda på i vilken utsträckning fiskare har egen beredning, samt hur man annars säljer vidare sina fångster och hur detta påverkar den lokala ekonomin.

NKFPO

Våra yrkesfiskare levererar från hav till bord.

Marint Centrum

Se 11a.

2.11c Cirkulär konkurrenskraftig blå ekonomi. Ökad kunskap och information om dioxinsäker sjömat.

Jordbruksverkets verksamhet

Upphandlad - Studie av förekomst av miljöföroreningar hos olika bestånd av sill och strömming i Östersjön och dess betydelse för ett uthålligt fiske. Utförs av Uppsala Universitet och IVL, Resultat levererade mars 2023.

Övriga organisationers verksamhet

Marint Centrum

Dioxinprovtagning inkluderad i forskningsprojekt "Finskalig populationsstruktur av strömming och skarpsill i Östersjön och innebörd och effekter för fiskeriförvaltningen". Under 2023 togs prover av vårlekande sill i Karlskrona och Sölvesborgs skärgårdar som levererats till genetisk- och dioxinanalys.

2.12a En modell för samhällsnytta. Strukturerad insamling av kunskap kring samhällsnytta

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

Inom Handlingsplanen för utveckling av svenskt yrkesfiske 2021–2026 (HaV och SJV) ingår att göra en Strukturerad insamling av kunskap kring samhällsnytta (åtgärd 12a). Arbetet med uppgiften har på initiativ av HaV och SJV organiserats genom en arbetsgrupp bestående av intressenter inom fiskeområdet (se separat rubrik nedan). Som en del i detta arbete har arbetsgruppen genomfört en intern inventering av vilka kunskapsluckor som gruppens medlemmar ser inom ekonomiska och samhällsvetenskapliga frågor. Arbetet samordnades av Staffan Waldo. Agrifood, och rapporterades 6 december 2023."

HaV tar årligen fram en EU-rapport Annual Economic Report där bland annat det kustnära och småskaliga fisket beskrivs utifrån ett antal samhällsekonomiska aspekter.

Åtgärdsgrupp: Strukturerad insamling av kunskap kring samhällsnytta

Jordbruksverkets verksamhet

Åtgärdsgrupp: Strukturerad insamling av kunskap kring samhällsnytta.

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Frågan lyft i de pilotprojekt som drivs i ekosystembaserad förvaltning i Kattegatt och Bottenhavet.

Agrifood

Sammanställande för gruppen kring strukturerad insamling av kunskap kring samhällsnytta. Detta har avrapporterats i ett PM till HaV och SJV 2023-12-06 med nio punkter som är intressanta för vidare analyser.

2.12b En modell för samhällsnytta. Socioekonomiska modeller för fiskeriförvaltning

Övriga organisationers verksamhet

Agrifood

Vidareutveckling av fiskeriekonomisk modell för det svenska fisket. Detta har bland annat resulterat i en rapport om hur EU kommissionens förslag på nytt energiskattedirektiv skulle påverka det svenska fisket (AgriFood fokus 2023:10)

Utveckling av en spatial modell för yrkesfisket för att kunna identifiera ekonomiska effekter på fisket av att marina områden avsätts för andra ändamål (vindkraft, Marine Protected Areas, etc.).

2.13 Redskapsutveckling

Jordbruksverkets verksamhet

Under 2023 genomförde Jordbruksverket en utlysning för innovativ utveckling av selektiva, klimatsmarta, arbetsmiljösäkra och skonsamma yrkesfiskeredskap.

Övriga organisationers verksamhet

HKPO

HKPO är deltagare i HaV:s redskapsgrupp och har arbetat med utvärdering av en ny kräfttrål som gruppen tagit fram. Tanken har varit att erbjuda ett bra alternativ i för selektivt fiske efter havskräfta. Redskapet har dessvärre inte bara selekterat ut oönskad fångst utan även mycket av den fångst som fiskaren önskar behålla, något som givetvis starkt påverkar lönsamheten. Vi har idéer och förslag till utveckling av en bättre selektiv kräfttrål som inte är behäftad med de här nackdelarna. Vi förväntar oss att starta upp projektet under 2024.

SLU Aqua

Vi driver både sekretariatet för selektivt fiske som stödjer yrkesfisket i att ta fram, utveckla och vetenskapligt utvärdera mer selektiva fiskeredskap. SLU Aqua driver också flera projekt för utveckling av mer skonsamma fångstmetoder.

NKFPO

Det ingår i vårt grundarbete kring MSC-certifieringen och i en nära relation mellan yrkesfiskarna och redskapsutvecklarna, vad som gäller för alla med tillstånd framgår av Förordningen och i de enskilda tillstånden.

2.14 Samråd

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har publicerat en sammanställning av samrådsstrukturer genomförd av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Det resulterade i HaV-rapporten 'Kartläggning av samrådsstrukturer inom fiskförvaltning i Sverige'

HaV har under året tagit fram en uppdaterad rutin för samrådsstrukturen för yrkesfiskets företrädare. Rutinen har under året implementerats och samråd med yrkesfiskets representanter sker nu utifrån den nya rutinen.

Åtgärdsgrupp: Samrådsformer för ekosystembaserad fiskförvaltning.

Jordbruksverkets verksamhet

Åtgärdsgrupp: Samrådsformer för ekosystembaserad fiskförvaltning.

Övriga organisationers verksamhet

HKPO

Utöver gängse samråd med alla för fisket relevanta myndigheter och aktörer har vi ett etablerat samarbete med länsstyrelse, kommuner, förvaltning och forskning i Fiskesamråd Halland. Våra medlemmar i Bohuslän deltar i Samförvaltningen Norra Bohuslän. Samråden har varit viktiga för alla parter i olika frågor och de har ökat kunskapen och förståelsen för det regionala yrkesfisket.

SLU Aqua

SLU Aqua deltar i flera olika samrådsprocesser. Dels i samförvaltningar kring stora sjöarna och dels i internationella sammanhang som HELCOM och Baltfish. Vi deltar regelbundet i nationella samrådsmöten med yrkesfisket (ordnade av HaV) samt på de sjö-specifika årsmötena (ordnade av fisket).

Marint Centrum

Aktiv medlem i nätverket Sveriges Fiskekommuner, som kompetensutvecklar svenska kommuner i fiskefrågor och bedriver ett kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan kommuner. Detta ökar kommunernas kapacitet att bidra till handlingsplanen och förbereder kommunerna för kommande regionala samråd/samförvaltning.

Forskningsprojekt: "Fiska efter lösningar 2; från forskning till praktik" kring metoder för skapande av gemensamma målbilder för kustutveckling. Under 2023 genomfördes workshops i Kvarkenområdet.

2.15 Utbildning och kompetensutveckling

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Våra projekt kring redskapsutveckling sker i regel i samarbete med fiskerinäringen och ger en form av kompetensutveckling. Kompetensutveckling sker även via flera möten och seminarier/konferenser där yrkesfisket deltar.

NKFPO

Inom vårt fiskeområde har NKF och NKFPO genomfört internutbildningar om kvalitetssäkring av fisket och dess produkter, affärs- och marknadsutveckling från av till bord.

Marint Centrum

Under 2023 utvecklade vi i samarbete med Folkuniversitetet och näringen yrkeshögskoleutbildningen "Verksamhetsutvecklare inom blåa livsmedel" som startar HT24.

Sveriges Fiskevattenägareförbund

Sveriges Fiskevattenägareförbund genom iFiskevattenägarna AB har tjänsten [fiskerätt.se](https://fiskeratt.se) som nu är i full drift. Att den fiskerättsliga plattformen är uppdaterad är viktigt för det yrkesmässiga insjöfisket på enskilt vatten, avgörande för arrenden m.m.

2.16 Informations- och kommunikationsinsatser

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har arbetet med att uppdatera sin hemsida för att göra informationen överskådlig och lättillgänglig.

Därutöver tas det löpande fram vetenskapliga rapporter, exempelvis årlig uppdatering av den biologiska rådgivningen om beståndssituationen i form av Fiskbarometern, ekonomiska rapporter i form av den så kallade Flottrapporten som beskriver svenska fiskeflottans årliga utveckling samt socioekonomiska rapporter om yrkesfisket.

Jordbruksverkets verksamhet

Slutredovisning på Fiskaren i skolan Fas II. Skolklasser har direktkontakt med en fiskare för att stärka kunskapen om yrkesfiskarens arbete, om betydelsen av svenskt yrkesfiske för livsmedelsförsörjningen, samhällsutvecklingen och en hållbar utveckling. Projektet är utfört av Hushållningssällskapet Väst, SFPO, SPF PO, HKPO och SIC.

Planering och genomförande av den Nationella Yrkesfiskekonferensen för Sveriges yrkesfiskare 2023 i Uddevalla.

Jordbruksverket planerade och genomförde Länsfiskekonferensen 2023.

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Institutionen har en hög synlighet i media. I huvudsak är det vår verksamhet som synliggörs, men förutsättningarna och villkoren för yrkesfisket syns ofta samtidigt.

Agrifood

Rapport för Nordiska Ministerrådet kring fiskets betydelse för turism i de nordiska länderna. TemaNord 2023:518 "Interactions between fisheries and tourism in the Nordic countries".

Medarrangör till Nordisk Marin Think Tank's och ICES's konferens "Nordic Climate ChangeForum", Bergen 2023. Konferensen fokuserade på fiske, akvakultur och klimat. Webpage: <https://www.nmtt.org/forum>.

Geografisk expert i FAME-net (Johan Blomquist).

Marint Centrum

Genomförande av "Sillens dag" i Simrishamn 2023-09-16 med information om svenskt yrkesfiske och den blå värdekedjan.

3 Handlingsplan för utveckling av svenskt fritidsfiske och fisketurism

Handlingsplanen innehåller 19 åtgärder som redovisas med avseende på Havs- och vattenmyndighetens, Jordbruksverkets och andra organisationers arbete. Åtgärder för vilka inget arbete har inrapporterats saknas i redovisningen. Redovisningen innefattar även arbete genomfört inom ramen för fokusgruppen för fritidsfiske och fisketurism. Redovisningen ska inte ses som en fullständig bild av allt arbete som bidrar till handlingsplanens genomförande.

3.1 Regionalt deltagande vid genomförande av ekosystembaserad förvaltning

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV inrättade 2018/2019 s.k. nationella beredningsgrupper med fokus på nationell fiskförvaltning. Grupperna syftar till att samla myndighetsaktörer inom fiskförvaltning för regionala förvaltningsområden. Grupperna består av HaV, berörda länsstyrelser samt SLU Aqua och Jordbruksverket. De fem beredningsgrupper är indelade vattenområdesvis:

- Väst (Länsstyrelserna i Västra Götaland, Halland, Skåne)
- Syd (Kalmar, Skåne, Blekinge, Gotland)
- Ost (Uppsala, Stockholm, Östergötland, Södermanland)
- Norr (Norrbotten, Västernorrland, Västerbotten, Gävleborg)
- Stora Sjöarna (Västra Götaland, Värmland, Jönköping, Östergötland, Södermanland, Västmanland, Örebro, Stockholm, Uppsala och Jämtland)

Inom de nationella beredningsgrupperna görs prioritering över behov av regleringar och kunskapsunderlag. Länsstyrelserna svarar huvudsakligen för den lokala förankringen. Även under 2023 har länsstyrelserna inom ramen för havs- och vattenmiljöanslaget beviljats medel för arbete med lokal förankring och framtagande av kompletterande kunskapsunderlag för lokala bestånd. För särskilda frågor etableras arbetsgrupper. Mötena hålls två gånger per år för att planera, prioritera översyner av fiskeregleringar och behov av ny kunskap. Under de tre senaste åren har de fem grupperna kompletterats med en Utsjögrupp för Östersjön.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket har deltagit i arbetet med de nationella beredningsgrupperna för fiskförvaltning. Jordbruksverket sitter aktivt med i en referensgrupp för Pilotprojekt Ekosystembaserad Havsförvaltning och har deltagit på flera

aktörsforum och suttit med i grupper med fokus ekosystembaserad fiskförvaltning. Jordbruksverket deltar också i referensgruppen för Samförvaltning Vättern.

Övriga organisationers verksamheter

SLU Aqua

Deltagande i regional samförvaltning. SLU deltar i flertalet regionala initiativ i både sötvatten och havet, exempelvis samförvaltningar i Väner och Vättern, fiskeråd kopplade till förvaltningsplaner i Mälaren och Hjälmaren, samt pilot-projekten på ostkusten (Gävle) och västkusten (8-fjorlar).

Deltagande i konferens. Deltagande i konferensen Silver and Pearls i Luleå 7–8 november 2023 med titeln ”Östersjölaxen – från datainsamling till biologisk rådgivning”. I presentationen diskuterades bl a ekosystemförändringar och dess påverkan på laxbeståndens status och utveckling i Östersjön. Stort deltagande från myndigheter, regionala och lokala förvaltare samt fiskets organisationer.

Information om ICES beståndsanalyser och rådgivning. Deltagande i möten med lokala förvaltningsorganisationer i Ume/Vindelälven för presentation av den biologiska rådgivningen för lax, samt diskussion om vidareutveckling av datainsamling och beståndsanalys. Viktigt för förankring, kunskapsutbyte och framtida samverkan.

Stiftelsen för Östersjölaxen samt Östersjölaxälvar i Samverkan

Stiftelsen för Östersjölaxen har under 2023 träffat flera förvaltningsorganisationer i Östersjölaxälvarna och diskuterat förvaltningsfrågor.

3.2 Ekosystembaserad och beståndsspecifik förvaltning av lax och öringsbestånd

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

Under 2023 har HaV, från SLU Aqua, bland annat beställt biologiskt underlag för fiskbestånden i Torne älv samt underlag för översyn av HaV:s förvaltning av lax och öring. HaV beslutade under 2023 om att Herting i Ätran långsiktigt ska vara monitoringstation för Ätran och atlantlaxen. Projektet finansieras av HaV samt EU:s datainsamlingsförordning.

HaV har under 2023 fortsatt arbetat med att utveckla förvaltningen av lax och öring med ledning av HaV:s redovisning av regeringsuppdraget att föreslå hur förvaltningen av lax och öring bör utformas och utvecklas (HaV rapport 2015:20). Förvaltningen har också anpassats till senare styrdokument som HaV:s strategiska plan, Framtidens fiske och vattenbruk, svensk implementeringsplan inom NASCO för åren 2019-2024 och EU lagstiftning som förordning om fiskemöjligheter för fisket i Östersjön samt utkastplan för lax i Östersjön. Regeringsupp-

draget om fiskefrågor i Torne älv med anledning av gränsälvsoverenskommelsen med Finland integreras i genomförandet. HaV har under 2023, liksom tidigare för 2020 och 2021, beslutat om bidrag från anslag 1:11 till länsstyrelserna för att utforma och utveckla en ekosystembaserad fiskförvaltning. Flera länsstyrelser som t.ex. länsstyrelsen i Västerbotten och Norrbotten använder del av dessa bidrag till utveckling av en ekosystembaserad förvaltning i laxvattendrag. Länen har arrangerat konferenser som HaV deltagit på med bl.a. föredrag.

Det har inom NASCO startats ett projekt mellan EU:s medlemsländer om den invasiva puckellaxen. Sverige, genom HaV och SLU Aqua, deltar i projektet som dels omfattar kunskapsuppbyggnad om puckellaxens spridning och påverkan på atlantlaxen samt möjliga åtgärder för att förhindra att arten sprider sig. HaV delfinansierar ett projekt på SLU Aqua om inventering av puckellax i svenska atlantlaxälvar. Planering har påbörjats för en internationell konferens om puckellax på Irland i juni 2024

Under 2023 har HaV, efter remissbehandling, beslutat om ändrade bestämmelser för fiske efter lax, öring och harr i kustmynnade vattendrag i Norrland, ändrade bestämmelser för fiske efter lax, öring och harr på kusten i Norrland samt införts nya fredningsområden för öring på ostkusten. HaV har vidare förhandlat med Finland om ändrade gemensamma bestämmelser för fiske i Torneälven, Muonioälven och Könkämäälven, sammanlagt 23 nya bestämmelser för att skydda och stärka fiskbestånden på en älvsträcka av 50 mil och mynningsområdet i Haparanda skärgård.

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Deltagande i konferensen Silver and Pearls i Luleå 7–8 november 2023 med titeln ”Östersjölaxen – från datainsamling till biologisk rådgivning”. I presentationen diskuterades bl a ekosystemförändringar och dess påverkan på laxbeståndens status och utveckling i Östersjön. Stort deltagande från myndigheter, regionala och lokala förvaltare samt fiskets organisationer.

Biologiska kunskapsunderlag. Under 2023 publicerade SLU Aqua två större kunskapsunderlag som sammanfattar kunskapsläget för landets lax- och öringsbestånd. I underlagen diskuteras bl.a. beståndens status och utveckling, ekosystemaspekter, olika påverkansfaktorers relativa betydelse samt hur olika förvaltningsmodeller kan nyttjas för att uppnå en ekosystembaserad och beståndsspecifik förvaltning.

Stiftelsen för Östersjölaxen samt Östersjölaxälvar i Samverkan

Stiftelsen för Östersjölaxen har under 2023 träffat flera förvaltningsorganisationer i Östersjölaxälvarna och diskuterat förvaltningsfrågor.

3.3 Kompensationsutsättning av lax och öring

Övriga organisationers verksamhet

Stiftelsen för Östersjölaxen samt Östersjöläxälvar i Samverkan

Stiftelsen har under året engagerat sig i kompensationsutsättningsfrågan och bl.a. haft möte med Vattenfall.

3.4 Fritidsfiskets miljö- och klimatpåverkan

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har under 2023 arbetat med ett antal frågor kopplat till att främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya. HaV har bland annat bidragit till finansiering av följande: projekt Fiskereturen som handlar om insamling av uttjänta redskap, 9 projekt för upptags- och draggningsinsatser även gemensamma med Jordbruksverket, kunskapsspridning och metodikutveckling i samarbete med Simrishamns Marina Centrum samt studier för att undersöka förekomsten av förlorade fiskeredskap tillsammans med Sjöfartsverket.

HaV beslutat om en avveckling av Ghost Guard på grund av resursbrist och ser nu över möjligheten till andra uppföljnings- och planeringsverktyg för draggningsinsatser.

Enligt åtgärd 36 i åtgärdsprogrammet för havsmiljön 2022–2027 arbetar HaV med en översyn av märkning och utmärkningsföreskriften för fiskeredskap

Hav har finansierat och/eller varit en del utvecklingsprojekt och utredningar inom marint skräp:

- Bidragit med expertkunskaper i ”Hitta mig 2” vilket är ett utvecklingsprojekt för att fram tekniker för att återvinna förlorade fiskeredskap.

Övriga organisationers verksamhet

Svensk Sportfiskehandel

Svensk Sportfiskehandel har arbetat med producentansvarsföreningen och Naturvårdsverket. Det handlar bl.a. om vilka redskap som ska omfattas och hur insamlingen ska gå till och ev. återbruket av redskapen. Dessutom handlar det om ekonomi och om vi ska ta på oss ansvaret som det innebär att driva föreningen.

RISE

- Varit delaktiga i EU-standardisering av fiskeredskap

- Finansiering av framtagande av en cirkulär ekonomisk räktrål samt innovativa märkningslösningar Design för cirkulära fiskeredskap – Chalmers Industriteknik
- En rättsutredning för att klargöra hantering av förlorade fiskeredskap vid draggning och beslag

3.5 Ekosystembaserad förvaltning av lokala fiskbestånd

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har under 2023 infört främst indirekta förvaltningsåtgärder för att stärka överlevnaden av vuxen fisk så att viktiga funktioner i näringsväven upprätthålls. HaV gjorde en fördelning av den nationella laxkvoten i Östersjön med hänsyn av laxbeståndens status, skyddsbehov och fiskets bedrivande. HaV införde också en begränsning av hur många fasta redskap en fritidsfiskare får använda norr om latituden 60 30 N till max två fasta redskap.

HaV har under 2023 även beslutat om en fredningstid för harr i Östersjön samt fångstbegränsning för harr med handredskap. Längs Gotlands kust har reglerna för havsöring ändrats i 25 befintliga fredningsområden med en förlängning av fredningstiden med två månader med avseende på förändrat lekbeteende mot bakgrund av ett förändrat klimat. HaV införde också en fångstbegränsning på icke fenklippt öring i fisket med handredskap och ryssjor längs Gotlands kustvatten.

HaV har under 2023 ändrat bestämmelserna för fiske efter lax, öring och harr i kustmynnande vattendrag i Norrland. De ändrade bestämmelserna innebär justering av fredningstid för lax och öring för att anpassa den till en förskjuten lekperiod till följd av klimatförändringar samt beståndssituationen. Vidare har minimimåttet för öring i Vindelälven justerats med hänsyn till hur högt upp i älven som det förekommer havsvandrande öring. Tillämpningsområdet har justerats i vattendrag där lax och havsvandrande öring kan vandra högre upp i vattendraget tack vara borttagande av vandringshinder

Mot bakgrund av att beståndsuppskattningen för pigghaj inneburit att Sverige tilldelats en kvot för kommersiellt fiske ändrade HaV reglerna för svenskt fritidsfiske så att det även finns möjligheter för ett rekreationellt fiske efter pigghaj men med en fångstbegränsning på en pigghaj per dygn och införandet av ett maximimått på 100 cm.

Andra organisationers verksamheter

SLU Aqua

Datainsamling på lokal skala. Se också [punkt 3.13](#). SLU arbetar aktivt med att skapa möjligheter att på lokal skala samla in kunskapsunderlag för en ekosystembaserad förvaltning av lokala fiskbestånd.

Stiftelsen för Östersjölaxen samt Östersjölaxälvar i Samverkan

Stiftelsen har under året engagerat sig i kompensationsutsättningsfrågan och bl.a. haft möte med Vattenfall.

3.6 Tillsyn av fritidsfiske

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

I enlighet med åtgärd 34 i Åtgärdsprogrammet för havsmiljödirektivet har HaV initierat en översyn av märkning och utmärkningsföreskriften.

Ett samrådsunderlag för föreskriftsarbetet för märkningsföreskriften har tagits fram under hösten 2023. Underlaget har skickats ut till berörda myndigheter.

Övriga organisationers verksamheter

Kustbevakningen

Kustbevakningen har i sitt uppdrag att kontrollera både yrkesfiske och fritidsfiske och under 2023 kontrollerades 4371 fritidsfiskare av Kustbevakningen. (Kustbevakningen har som mål att varje år kontrollera 4500 fritidsfiskare).

Under dessa kontroller rapporterades 44 personer för brott mot fiskelagen och 18 beslag av redskap. Totalt blev 195 fiskebrott rapporterade där övriga är omärkta redskap som tagits i beslag.

Vanligaste brottet är där överträdelser av fredningsområden. Kustbevakningen har ett stort mörkertal då det inkommer information om överträdelser frekvent som Kustbevakningen inte har resurser att agera på.

Under 2023 hade Kustbevakningen tre riktade pådrag i syfte att övervaka regler för fredningsområden och laxfiske. Under 2024 planeras dessa pådrag igen.

Kustbevakningen ska redovisa hur man har samverkat med andra myndigheter i syfte att inrikta kontrollverksamheten.

Kustbevakningen ska samlat redovisa myndighetens vidtagna åtgärder för att förbättra och effektivisera den svenska fiskerikontrollen.

Myndigheten ska även redovisa antal fiskerikontroller riktade mot yrkes- respektive fritidsfisket i Västerhavet respektive Östersjön. För yrkesfisket ska kontrollerna redovisas per fiskeri.

Övrigt så deltar Kustbevakningen i arbetet med översyn av fisketillsynsutbildning och kursmaterialet för detta med sin erfarenhet. Kustbevakningen deltar även i Fiske och vattenbruksutredningen med vår kunskap. Vidare är det årligen samverkan och möten med Länsstyrelserna inom fisketillsyn.

3.7 Fritidsfiskets beståndspåverkan

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV har årligen en nationell Fritidsfiskeundersökning som är del av Sveriges officiella statistik. Statistiken beskriver omfattningen av svenskt fritidsfiske i Sverige. Under året publicerades uppgifter gällande fisket under 2022 och insamling av data för fisket under 2023 gjordes kontinuerligt under året.

Det genomförs även ett årligt SLU-projekt, Kunskapsuppbyggnad Fritidsfiske. Under 2023 genomfördes ett antal on-site studier samtidigt som utvärdering och leverans av tidigare studier gjordes. Inom projektet ingick även planering av nästa års undersökningar. Inom projektet har även en övergripande färdplan uppdaterats under 2023 och publiceras under första delen av 2024.

Under 2023 beslutades den reviderade kontrollförfordningen där artikel 55 redogör för nya krav gällande registrering och rapportering av fritidsfiske. Under 2023 innebar detta arbete kopplat till att ta fram underlag gällande omfattningen och innebörden av kontrollförfordningen.

Inom SLU-projektet Kunskapsuppbyggnad har ett rapporteringsverktyg (Spö-Reg) tagits fram sedan tidigare och har vidareutvecklats under 2023. Applikationen används av guider som rapporterar sitt guidefiske.

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

SLU, tillsammans med HaV, samlar in och analyserar statistik på fritidsfiskets område som underlag för beståndsbedömningar, vilka presenteras på [Fiskbarometern.se](https://fiskbarometern.se)

3.8 Digital insamling av fritidsfiskedata

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Medborgarforskning och samarbete med fiskets aktörer. SLU samverkar med utövare för att öka kunskapen om lokala bestånd, exempelvis via Spö-reg där Sveriges Organiserade Fiskeguider samlar in längddata för gädda och öring i både sötvatten och på kusten, samt via LOBSERVE, där rekryterade hummerfiskare bidrar med kunskapsunderlag längs hela västkusten.

Stiftelsen för Östersjölaxen samt Östersjölaxälvar i Samverkan

På uppdrag av SLU har Stiftelsen för Östersjölaxen och ÖiS under 2023 samlat in uppgifter om fångst och uttag från Östersjölaxälvarna. Vi har även samlat in uppgifter om fiskekortsförsäljning, fiskedygn, hur förvaltningen ser ut, fångst-rapportering, fisketillsyn, sjukdomsläget mm.

3.9 Återutsättningseffekter och rekommendationer för återutsättning

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

Jordbruksverket och HaV tog, i samverkan med Stiftelsen för Östersjölax, fram en film om hur man på skonsammast möjliga sätt hanterar och återutsätter vildlax som fångas i samband med trollingfiske i Östersjön.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket har, tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten, och i samverkan med Stiftelsen för Östersjölaxen, tagit fram en film om hur man på skonsammast möjliga sätt hanterar och återutsätter vildlax som fångas i samband med trollingfiske i Östersjön.

Övriga organisationers verksamhet

Stiftelsen för Östersjölaxen

Stiftelsen har tillsammans med Jordbruksverket och Havs- och Vattenmyndigheten bidragit till att ta fram en film om c&r vid trollingfiske på lax.

3.10 Fritidsfiskets och fisketurismens omfattning och samhällsekonomiska effekter

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

HaV författade en HaV-rapport, med fokus på fritidsfiskets samhällsekonomiska värde, under stora delar av 2023. Rapporten publicerades i början av 2024. ”Värdet av svenskt fritidsfiske 2013–2022”. Rapporten innehåller information om omsättning, förädlingsvärde, sysselsättningseffekter och konsumentöverskott kopplat till fritidsfisket.

Under 2023 initierade HaV och Jordbruksverket tillsammans ett projekt med en forskargrupp gällande ett samhällsekonomiskt projekt i Mörrumsån och Byskeälv som syftar till att undersöka det samhällsekonomiska värdet av fritidsfisket efter lax och öring i respektive älv. Under senare delen av 2023 påbörjades projektet och projektet löper under hela 2024 samt till viss del under 2025. Rapportering av projektet sker i februari 2025.

Jordbruksverkets verksamhet

Under 2023 initierade Jordbruksverket och HaV tillsammans ett projekt med en forskargrupp gällande ett samhällsekonomiskt projekt i Mörrumsån och Byskeälv som syftar till att undersöka det samhällsekonomiska värdet av fritidsfisket efter lax och öring i respektive älv. Under senare delen av 2023 påbörjades projektet och projektet löper under hela 2024 samt till viss del under 2025. Rapportering av projektet sker i februari 2025.

3.11 Webbaserade informationskanaler för fritidsfiske

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

För att öka tillgängligheten och kunskapen om fiskereglering digitaliseras geografisk information inom förvaltningsobjektet fiskets geografier. I dagsläget omfattar Fiskets geografier de nationella föreskrifterna för fisket i havet, sjöar och vattendrag samt vissa EU-förordningar. Under året har nya bestämmelser inom HaV:s föreskrifter samt EU-förordningar som reglerar fritidsfiske eller fiske inom marina skyddade områden digitaliserats och tillgängliggjorts. Man har också jobbat med kvalitetshöjande åtgärder för den geografiska informationen. Kvalitetsattribut som talar om hur mycket osäkerhet den geografiska informationen innehåller har införts på informationsmängden. Under 2023 har systemet som används för att förvalta fiskets geografier livscykelhanterats. Det säkrar att systemet kan användas i många år framöver.

Under 2023 beslutades det att genomföra ett projekt för att digitalisera fritidsfiskeregler. Inom projektet kommer författningar som berör fritidsfiskare att delas upp i regler. Reglerna blir sökbara efter attribut som redskap, art, datum,

och geografisk utbredning. Projektet har också påbörjat utveckling av ett öppet applikationsprogrammeringsgränssnitt (API) som innehåller de digitaliserade reglerna. API:et blir öppet tillgängligt vid slutet av projektet, och HaV avser att kalla till ett samråd när API:et är färdigt. På länsstyrelsen pågår ett parallellt utvecklingsprojekt för att ta fram nästa version av Svenska Fiskeregler, där HaV:s digitaliserade fritidsfiskeregler utgör en stor del av informationen som kommer att visas upp. Projektet finansieras och utförs i samarbete med HaV. Det kommer resultera i en mer intuitiv, mobilanpassad applikation där fritidsfiskare kan söka efter gällande regler via en karta.

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket deltar i arbetet med utveckling av svenskafiskeregler.se.

3.12 Samverkan för strategins och handlingsplanens genomförande

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket har, tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten, Sportfiskarna, Mörrums Kronolaxfiske, Stiftelsen för Östersjölaxen, Svensk Sportfiskehandel, Sveriges fiskevattenägareförbund, Sveriges Fiskares PO, Swedish Pelagic Federation PO, Länsstyrelserna och Sveriges fisketurismföretagare och Landsbygdsnätverket anordnat Fiskeforum 2023. Fiskeforum för samman hela fiskenäringen och nyckelaktörerna i det system som påverkar utvecklingen av ett hållbart fiske i Sverige. Konferensen samlar bland annat yrkes- och fritidsfiskare, fisketurismföretagare, produkt- och destinationsutvecklare, fiskerättsägare, myndigheter, finansiärer och representanter för vetenskaplig rådgivning.

Övriga organisationers verksamhet

SLU Aqua

Se också [punkt 3.1](#). SLU deltar i flertalet projekt och samverkansformer där så efterfrågas.

Stiftelsen för Östersjölaxen samt Östersjölaxälvar i Samverkan

Stiftelsen och ÖiS har aktivt deltagit i de möten som hållits kring den nationella strategin och handlingsplanerna.

3.13 Put & take-fiskets och sättfiskodlingens samhällseffekter

Jordbruksverkets verksamhet

Jordbruksverket har givit Indikator i uppdrag att sammanställa utsättning och produktion av regnbåge, öring och röding för put-and-take-ändamål under 2021 och 2022. Syftet med kartläggningen var främst att sammanställa antalet put-and-take-anläggningar och dess faktiska utsättning, samt att sammanställa de levererade produktionsanläggningarnas faktiska produktion av sättfisk. Uppdraget innefattade även att sammanställa put-and-take- och produktionsanläggningarnas kontaktuppgifter som ska användas för att nå ut till dessa aktörer, i syfte att undersöka verksamheternas samhällsekonomiska effekter.

3.14 Nationellt handläggarstöd för fiskutsättningar

Havs- och vattenmyndighetens verksamhet

För att sätta ut fisk i ett vattenområde krävs tillstånd av länsstyrelsen enligt förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. HaV har kompletterande bestämmelser på området och vägleder länsstyrelserna generellt i frågan. HaV arbetar med att ta fram en uppdaterad vägledning som ska ersätta tidigare strategi för utsättning av fisk. HaV och Jordbruksverket förbereder även workshoppar för länsstyrelserna med syfte att utbyta information och arbeta med kalibreringsövningar. Workshoparna hålls i januari 2024.

4 Handlingsplan för utveckling av svenskt vattenbruk

Jordbruksverkets arbete med handlingsplanen för utveckling av svenskt vattenbruk finansieras av Livsmedelsstrategin enligt Regeringsbeslut N2019/03241/JL. Beslutet meddelar bland annat att Jordbruksverket ska *vidareutveckla främjandearbetet av vattenbruket och genom koordinering av den svenska vattenbruksnäringen skapa en långsiktigt hållbar och konkurrenskraftig livsmedelskedja*. Detta gör Livsmedelsstrategin till ett viktigt verktyg vid genomförandet av åtgärderna i handlingsplanen. Under 2023 har havs-, fiskeri- och vattenbruksprogrammet också utgjort ett viktigt verktyg i genomförandet av handlingsplanen och fokusgruppen har haft en stor betydelse för prioriteringarna i programmet.

Arbete i åtgärdsgrupper

Fyra åtgärdsgrupper har varit aktiva under året. En av grupperna fortlöper från tidigare prioritering i fokusgruppen, *Lokalisering av vattenbruk – från nationell till lokal nivå*, två nya grupper har prioriterats under våren, *Vattenbrukets miljöpåverkan och miljönyttor* och *Kompetenshöjning och innovation*, och en har prioriterats på nytt, *Förebyggande hälsoarbete och ökad djurvälstånd*.

Åtgärdsgruppen för *Lokalisering av vattenbruk – från nationell till lokal nivå* arrangerad en workshop med kommuner, regioner och länsstyrelser under början av året. Syftet med denna workshop var att kartlägga vilka hinder och möjligheter som finns för att vattenbruket ska inkluderas i blå översiktsplan, ordinarie översiktsplan och andra lokaliseringsplaner. Vi ville vidare fastställa vilka underlag som krävs och vad i övrigt som behövs för att hjälpa kommuner och andra myndigheter som vill inkludera vattenbruk i sin fysiska planering. Under workshopen hölls även presentationer över värdet av att inkludera vattenbruket i planer. Fortsättningsvis kommer gruppen att se över vilka digitala verktyg som finns tillgängliga och möjligheterna för att synkronisera dessa.

Utifrån inspel från åtgärdsgruppen för *Vattenbrukets miljöpåverkan och miljönyttor* skapades det en utlysning inom havs-, fiskeri- och vattenbruksprogrammet riktad mot kompetenshöjande projekt rörande vattenbrukets miljönyttor och miljöpåverkan. Utlysningen publicerades i slutet av 2023. Projekten i den här utlysningen ska informera om vattenbrukets miljöeffekter antingen genom informationsinsatser av befintlig kunskap eller genom framtagande och spridning av ny kunskap. Projekten ska bidra till en ökad kompetens rörande vattenbrukets miljönyttor eller miljöpåverkan och därigenom stärka konkurrenskraften inom vattenbruksnäringen.

Åtgärdsgruppen för *Förebyggande hälsoarbete och ökad djurvälstånd* bidrog också med inspel till en utlysning. Utlysningen riktades mot kompetenshöjande projekt inom åtgärden *Förebyggande hälsoarbete och ökad djurvälstånd* med särskilt fokus på utmaningar och åtgärder vid ett förändrat klimat.

Finansiering av projekten var medel från livsmedelsstrategin. Utifrån utlysningen beviljades medel till tre av fem projekt, två med fokus på lågtrofiska arter och ett med fokus på fisk i genomflödessystem. Projekten har påbörjats och kommer fortlöpa under 2024.

I åtgärdsgruppen för *Kompetenshöjning och innovation* prioriterade man att starta upp ett arbete med att vidareutveckla webbplatsen www.svensktvattenbruk.se. En projektplan har arbetats fram där det ska genomföras en utvärdering och behovsanalys före en vidare- eller nyutveckling av webbplatsen genomförs. Arbetet med webbplatsen kommer göras under 2024. En utlysning inom HFVP's innovationsåtgärd genomfördes också under året där inriktningen var innovativa lösningar för att möta ett förändrat klimat.

Under året levererades också 7 slutrapporter som beviljats medel tidigare år vilka alla har en koppling till utvecklingen av svenskt vattenbruk. Projekten som slutrapporterade är:

- Kartläggning av lokaliseringsplaner för vattenbruk
- Ökad kunskap om kassodlingens miljöeffekter med fokus på fosfor
- Svenskt avelsprogram för varmvattenlevande arter del 2
- Utbildningsinsatser för ökad djurvälstånd – webbaserade kurser i fisktransport, hantering och smittspridning
- Långtids verifiering av svenskproducerat foder med rest-råvara genom tillväxt och välfärdsexperiment på regnbåge
- Kartläggning av svensk sättfiskproduktion och fiskutsättning för put & take-fiske
- Förstudie för att öppna upp för produktion av blåmusslor till livsmedel i sydöstra Sverige

De slutrapporterade projekten bidrar med kunskapsökning avseende flera områden kopplat till en hållbar utveckling av svenskt vattenbruk. Exempelvis finns det nu digitala kurser i hälsa och välfärd som kan öka kompetensen hos framförallt vattenbruksnäringen för en ökad konkurrenskraft.

Myndighetsarbete

Utöver arbetet i de prioriterade åtgärdsgrupperna har Jordbruksverket även varit med och bidragit i expertgruppen för *En moderniserad fiskelag och förbättrade förutsättningar att bedriva vattenbruk*, Dir. 2022:92, vilket resulterade i ett delbetänkande *Förenklade förutsättningar för ett hållbart vattenbruk*, SOU 2023:74, som levererades i slutet av 2023. Förslagen i delbetänkandet spelar en viktig roll för utvecklingen av svenskt vattenbruk genom ett förtydligat regelverk.

Jordbruksverket fick också i uppdrag, 2023, att analysera och identifiera eventuella hinder och utvecklingsbehov för att den hållbara produktionen,

konsumtionen och användningen av algbaserade livsmedel ska kunna öka i Sverige, *Utveckling av svensk algindustri*, LI2023/02837. Arbetet är uppstartat med en upphandling av en utredning om möjligheter och potential för produktion av alger i Östersjön, arbetet med uppdraget kommer fortgå och ska redovisas sista september 2024.

HaV har under året arbetat med att uppdatera information om tillsynsvägledning på webben.

Övriga organisationers verksamhet

Nedan redovisas övriga organisationers arbete med respektive åtgärd i handlingsplanen för vattenbruk.

4.1 Lokalisering av vattenbruk – från nationell till lokal nivå

Inom Blå mat centrat har IVL arbetat med att analysera kopplingen mellan sjö- matsproduktionssektorerna och andra aktiviteter med målet att se vart synergier och konflikter kan observeras. Arbetet kommer fortsätta under 2024. Ett projekt på förbättring av svensk kustzonsplanering, med vattenbruk i fokus, har utförts. Projektet, med namn "Samhällsplanering för en hållbart växande extraktiv vattenbrukssektor i Sverige," utforskade svårigheter med roller och mandat bland myndigheter i kustzonsplanering, samsyn mellan olika aktörer aktiva i kustområden och planeringsprocesser. IVL har även utfört ett internprojekt för evaluering av ett potentiellt lokaliseringsverktyg för vattenbruk, restaurering av natur, och havsbaserad vindkraft med målet att uppnå samexistens mellan olika intressen.

Länsstyrelsen Västra Götaland: Deltar i Jordbruksverkets fokusgrupp för vattenbruk. Uppdaterat länsstyrelsens offentliga GIS kartor över odlingsytor underlätta för nya ansökningar.

Länsstyrelsen Södermanland: Yttrat sig på kommuners översikts och framtidsplaner med hänvisning till Jordbruksverkets handlingsplaner att lokalisera lämpliga ytor och ev. lokaler för vattenbruk i framtiden.

Innovatum Science Park har tillsammans med designbyrån Antrop samt flera myndigheter och vattenbruksföretag varit en del av processen "One stop myndighetsshop" som bidrar till att stödja effektivisering av tillstånds- och prövningsprocessen samt höja kunskapen om vattenbruk bland berörda myndigheter. antrop.se/case/banbrytande-arbetssatt-skapar-vag-for-radikal-innovation-i-matsektorn/

4.2 Vattenbrukets miljöpåverkan och miljönyttor

IVL har under 2023 deltagit i forskningsprojektet AquaVitae, inom vilket flera olika aktiviteter genomförts. Vi har lett arbetet med att testa och utvärdera samodling av juvenil europeisk hummer och platta ostron i havsbaserat system under svenska miljöförhållanden. Den övergripande målsättningen är att öka och utveckla hållbar och konkurrenskraftig produktion av hummer och ostron i Sverige. Inom projektet tar vi fram protokoll och för en lågteknologisk, relativt billig och hållbar metod för uppfödning av hummer-juveniler under den första tillväxtfasen, där odlingen sker helt utan utfodring och energitillförsel, med potential för ökad matproduktion såväl som för stödutsättning. Vi har också deltagit i utvecklingen och utvärderingen av ett indikatorset för analys av ekologisk hållbarhet av lågtrofiskt vattenbruk och har producerat rekommendationer för hur miljönyttor av lågtrofiskt vattenbruk ska kunna tas bättre tillvara medan risker minimeras. Inom projektet ”Improving resource and energy efficiency” (Formas) har IVL under 2023 arbetat med livscykelanalyser (LCA) av två akvaponiska system, ett i Sverige och ett i Tyskland. Analyserna inkluderar bl.a. jämförande av fodertyper och energikällor. En LCA har även utförts avseende landbaserad algproduktion, inom projektet AlgAie (Vinnova).

Länsstyrelsen Västra Götaland: Ökningen av algodlingar längs kusten fortsätter, även försök med kombinationer, alg och musselodling. Myndighetssamarbete för att samordna arbetet kring ökat antal anmälningar av drivande odlingsutrustning (2023 ca 50 st) vilket även inneburit olyckor till sjöss.

SWEMARC var medarrangör och undervisade inom kursen ”Vattenbrukets miljöpåverkan och miljönyttor” som hölls i Marstrand 28–30 mars 2023. Huvudarrangör var NKfV. Kursen gavs inom projektet Akvakompetens 2.0, www.nkfv.se/utbildningar/akvakompetens-2-0 Aktiviteten kopplar även till åtgärd 11: kompetenshöjning

SWEMARC har publicerat en Policy brief om algodlingar som belyser algodlingar möjligheter och hinder, där bl.a. miljöpåverkan ingår.

Innovatum Science Park arbetar tillsammans med bland annat GU och Smögenlax, med projektet AkvaCirkulär - akvatiska cirkulära system för hållbar matproduktion, med forskning och utveckling av ett system för odling av fisk i saltvatten och kalla temperaturer.

Systemet innebär att vattnet i anläggningen renas genom en serie av filter och recirkuleras, vilket förhindrar läckage av näringsämnen till havet. Samtidigt kan fiskens vattenkvalitet och livsbetingelser kontrolleras mycket noggrant vilket ger en god djurvälstånd och en slutprodukt av mycket hög kvalitet. Projektets mål är att säkerställa ett koncept av ett recirkulerande slutet system för en marknadsintroduktion.

SLU arrangerade ett webinarium 2 juni 2023 om kassodlingens miljöeffekter och framtidsutsikter i norra Sverige – om miljöeffekter av fiskodling i öppna kassar med fokus på fosfor och övergödning.

Under webinariet presenterades och diskuterades en sammanfattning av de senaste forskningsrönen i Sverige inom ämnet. Webinariet riktade sig till forskare, branschaktörer, myndigheter och privatpersoner intresserade av akvakultur.

SLU har publicerat en rapport och en populärvetenskaplig sammanställning om kassodlingens miljöeffekter:

publications.slu.se/?file=publ/show&id=122305&lang=en

www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/aquaculture/research/effekter-av-kassodling.pdf

SLU Aquaculture var medarrangör till kursen ”Vattenbrukets miljöpåverkan och miljönytta” som hölls i Marstrand 28–30 mars 2023. Huvudarrangör var NKfV. Kursen gavs inom projektet Akvakompetens 2.0, www.nkfv.se/utbildningar/akvakompetens-2-0 Aktiviteten kopplar även till åtgärd 11: kompetenshöjning

SLU har publicerat rapporten Fiskodling i norr: en livsmedelsproduktion med miljöpotential. publications.slu.se/?file=publ/show&id=122355

4.3 Förebyggande hälsoarbete och ökad djurvelfärd

Under 2023 ansökte IVL om medel från Jordbruksverket för ett projekt kopplat mot utvärdering av effekter av klimatförändringar på välfärd hos lågtrofiska arter. Projektet kommer genomföras under 2024.

Svensk Fiskhälsa har under 2023 genomfört projektet ”Fiskhälsa – frivilligt nationellt kontrollprogram för fiskodlingen”. Projektet har innefattat drift och fortsatt utveckling av det frivilliga kontrollprogrammet samt genomförande av flera informations- och kunskapsspridande aktiviteter vilka knyter av till åtgärd 11.

Lst Västra Götaland: Smoltkontroll av fisk som sätts ut för kompensation för bortfall för fisket, gällande vattendomar för Gullspångsälven och Göta älv, Länsstyrelsen gör stickprov och läser slumpvis utvalda besättningar och jämför med verksamhetsutövarnas egenkontroll. Länsstyrelsen är även med på slumpvisa utsättningar för att se att utsättningararna går rätt till. Årligen sker anvisningsmöten och länsstyrelsen skriver anvisningar hur VU ska bedriva verksamheten för året.

Lst Värmland: Delar och utför arbete som beskrivits ovan utifrån vattendomar för Klarälven.

Lst Skåne: Har tillsammans med Gårdsfisk och SLU tagit fram en guide med syfte att förbättra välfärds-, smittskydds-, och hygien för uppfödning av

tropisk fisk ("Ökad kompetens inom djurskydd för varmvattenarter i svenska Recirkulerande Vattenkultursystem (RAS)) Rapporten är finansierad av EHFF/ Jordbruksverket

SWEMARC har medarrangerat och undervisat på Grundkurs för fiskodlare i förebyggande fiskvälfärd och hälsa under 2 tillfällen 2023 (1 tillfälle 2022) i samarbete med Lysekils kommun och SLU Aquaculture. Kurserna har getts inom projektet Akvakompetens 2.0 (NKfV) och kopplar till åtgärd 11: kompetenshöjning

SWEMARC var medarrangör till och undervisat inom "Fiskhälsa, förebyggande hälsoarbete och fiskvälfärd" som hölls i Sundsvall 21–23 november, 2023. Huvudarrangör var NKfV. Kursen gavs inom projektet Akvakompetens 2.0, www.nkfv.se/utbildningar/akvakompetens-2-0 Aktiviteten kopplar även till åtgärd 11: kompetenshöjning.

SWEMARC leder ett flertal större forskningsprojekt inom hälsa och välfärd i nya odlingssystem med fokus på RAS finansierade bl.a. av FORMAS, familjen Kamprads stiftelse, FHF, NRC, norsk regering m.fl. I samverkan med svensk och norsk laxodlingsindustri. Kopplad till åtgärd 7

SWEMARC leder flera större forskningsprojekt inom fiskhälsa och välfärd med fokus på nya alternativa foderingredienser och tarmhälsa med finansiering av bl.a. FORMA; Nordiska Ministerrådet, FHF, SJV, Lidl m.fl. Ett nytt större projekt om orsaker till nephrocalsinosis i odling beviljat under 2023. Kopplad till åtgärd 8.

Tre avhandlingar från SWEMARCS unga forskare har publicerats och försvarats under 2023 alla till stora delar riktade mot hälsa och välfärd hos odlade organismer: Ida Hedén, "Integrative physiology as a tool towards good animal welfare and sustainability in aquaculture: Focus on intestinal function and health", Niklas Warwas, "Novel Marine Ingredients for Aquaculture - Fish Nutrition, Physiology and Intestinal Health" and Kristoffer Stedt, "Seaweeds as a future protein source: innovative cultivation methods for protein production". Kopplad till åtgärd 8.

Albin Gräns (SLU) har i samarbete med Gårdfisk och Länsstyrelsen i Skåne tagit fram rapporten: Ökad kompetens inom djurskydd för varmvattenarter i svenska Recirkulerande Vattenkultursystem (RAS), som också är relaterad till åtgärd 7.

SLU Aquaculture var medarrangör till kursen "Fiskhälsa, förebyggande hälsoarbete och fiskvälfärd" som hölls i Sundsvall 21–23 november, 2023. Huvudarrangör var NKfV. Kursen gavs inom projektet Akvakompetens 2.0, www.nkfv.se/utbildningar/akvakompetens-2-0 Aktiviteten kopplar även till åtgärd 11: kompetenshöjning.

Kurs i "Fiskhälsa, förebyggande hälsoarbete och fiskvälfärd" – som utgår från branschriktlinjerna

Syftet med kursen var att erbjuda kompetensutveckling inom områdena förebyggande fiskhälsa, fiskvälfärd, biosäkerhet (inkl. import), fiskhälsa och smittskydd.

Kursens utgångspunkt var i branschriktlinjerna ”Odlad med omtanke – branschriktlinjer för svensk fiskodling”, som är under uppdatering av Matfiskodlarna.

Dessutom byggde kursen vidare på kapitlen ”Fiskens anatomi och fysiologi samt fiskhälsa och smittskydd” inom grundkursen för fiskodlare som för första gången hölls under 2 dagar i Umeå, vintern 2023.

Uppdatering pågår av branschriktlinjerna för svensk fiskodling.

Matfiskodlarna har beviljats stöd, ur Jordbruksverkets anslag 1:5 anslagspost 2 djurhälsovård, att uppdatera branschriktlinjerna för svensk fiskodling och ta fram en guide för biosäkerhetsplan.

Matfiskodlarna har påbörjat en översiktlig översyn av branschriktlinjerna i dialog med Jordbruksverket under 2022. Vi har i samband med översynen konstaterat att det är en relativt omfattande uppdatering som behöver göras av branschriktlinjerna beaktar att det är flera lagar och regler som förändrats sedan 2019. Varför vi fattade beslut om att söka stöd för att genomföra uppdateringen.

Matfiskodlarna önskar även komplettera branschriktlinjer med att upprätta en guide för biosäkerhetsplan för odling som sker i öppna anläggningar och som inkluderar ett modellexempel. Vi bedömer att behovet är större att vi börjar med att ta fram en biosäkerhetsplan för odling i nätkassar men att det i ett senare skede, i en framtida ansökan, även kan bli aktuellt att ta fram en guide för biosäkerhetsplan för den delen av verksamheten som bedrivs på land.

Åtagandet att följa branschriktlinjerna är frivilligt, likaså att följa biosäkerhetsplanen, men de lagar och regler som följer av att bedriva fiskodling ska följas av företagen. Riktlinjerna innehåller utöver lagkraven även ett antal rekommendationer, vilka syftar till att stödja och förfinas arbetet på odlingen, utöver vad lagen kräver.

Vi startar under början av 2023 upp planeringen av projektet och planerar att kalla till arbetsmöten och workshop med fiskodlare och andra experter inom området under året.

4.4 Digitalisering av svensk vattenbruksproduktion

IVL har under 2023 drivit ett projekt om digitalisering och AI för att öka hållbarheten i landbaserade slutna fiskodlingar, såväl miljömässigt som ekonomiskt. Vi arbetar för att utveckla en demonstrator tillsammans med industrin. Inom det vinnovafinansierade projektet AlgAle har vi konstruerat en sensor för mätning av algers biomassa vid odling av alger i tankar för att kunna optimera

tillväxten. Vi tittar nu på hur denna sensor kan användas i andra delar av vattenbruksbranschen.

SWEMARC är medsökande på ett forskningsprojekt finansierat av Vinnova och VGR - projektägare IVL - där AI och digitala metoder utvecklas för ökad hållbarhet inom fiskodling i samverkan med industrin, ex. Gårdsfisk och Smögenlax.

Innovatum Science Park medverkar i projektet HIFAI som handlar om att effektivisera vattenbruket och samtidigt höja fiskens livskvalitet genom att automatisera med hjälp av avancerad dataanalys, som användning av sensorer, AI och avancerad dataanalys har för optimering av fiskproduktion i RAS. Projektet har som mål att vidareutveckla, skala upp och validera metoder som anpassar utfodringen efter fiskarnas behov samt beräknar fiskens biomassa, utan hantering av fisken. Detta borgar för optimerad tillväxt, förbättring av vattenkvaliteten och därmed fiskens välfärd, bestämning av optimal slakttid och genomgående förbättrad drift. Projektets slutmål är att implementera dessa metoder i en demonstrator som verifieras i fiskproduktionsindustrin.

4.5 Reproduktion och produktion inför vidareuppfödning

Inom forskningsprojektet AquaVitae har IVL testat och utvärderat samodling av juvenil europeisk hummer och platta ostron i havsbaserat system anpassade till svenska miljöförhållanden. Den övergripande målsättningen är att öka och utveckla hållbar och konkurrenskraftig produktion av hummer och ostron i Sverige för ökad matproduktion. Inom projektet tar vi fram protokoll och för en lågteknologisk, relativt billig och hållbar metod för uppfödning av hummerjuveniler under den första tillväxtfasen, vilket är en flaskhals för kommersiell hummerodling. Samodlingen förväntas även öka produktion av ostron genom minskad påväxt under tillväxtfasen. Inom Blå mat centrat har IVL också arbetat tillsammans med Ostrea Aquaculture AB för att ta fram protokoll för transport av ostronyngel från kläckeri till kund, och utvärderat två olika lågteknologiska system för överföring av yngel från kläckeri till havsbaserade produktions-system (s.k. nursery-system) lämplig för användning inom den svenska ostronnäringen.

4.6 Reproduktion och produktion inför utsättning i naturen

Inom forskningsprojektet AquaVitae har IVL testat och utvärderat samodling av juvenil europeisk hummer och platta ostron i havsbaserat system. Inom projektet tar vi fram protokoll för en lågteknologisk, relativt billig och hållbar metod för uppfödning av hummerjuveniler under den första tillväxtfasen (upp till 1,5 år) anpassade till svenska miljöförhållanden. Odlingen sker i bursystem

utan utfodring, under naturliga miljöförhållanden. Humrarna livnär sig på naturliga påväxtorganismer och plankton vilket innebär minimal störning i form av mänsklig hantering. Detta bidrar till goda förutsättningar för ett liv i det vilda och därmed god potential för förbättrad stödutsättning för förstärkning av naturliga hummerbestånd.

Lst Värmland; Utplantering av gullspångslax- och öring, se även punkt 3.

Lst Västra Götaland: Utplantering av gullspångslax (även punkt 3).
Förstärkningsutsättningar av flodkräfta, harrprojekt i Vättern.

SWEMARC leder forskningsprojekt om framtagande av odlingsprotokoll för den inhemska röda signalsjögurkan för såväl restaurering som matproduktion.

4.7 Utveckling av produktionstekniker och arter

Se [punkt 4.5](#) för ostron. Inom forskningsprojektet AquaVitae har IVL testat och utvärderat samodling av juvenil, europeisk hummer och platta ostron i ett havsbaserat system anpassade till svenska miljöförhållanden. Inom projektet tar vi fram prototyp och protokoll för samodling av de två arterna. Vi har utvärderat en lågteknologisk, relativt billig och hållbar teknik för uppfödning av hummerjuveniler under den första tillväxtfasen, där odlingen sker helt utan utfodring och energitillförsel och kräver minimal skötsel, med potential för ökad matproduktion såväl som för stödutsättning. Vi har utvecklat ett protokoll för odling av ostron i dammar inom AquaVitae projektet, baserat på erfarenheter runt om Europa. Ett protokoll för påväxt på olika bur-system för ostronodling har även utvecklats, baserat på experiment på Kristineberg Center i Fiskebäckskil.

SWEMARC leder samt medverkar i ett flertal större forskningsprojekt inom utveckling av reningstekniker för RAS finansierade bl.a. av FORMAS, familjen Kamprads stiftelse, Vinnova m.fl. i samverkan med industrin. Koppling till åtgärd 3.

Innovatum Science Park arbetar tillsammans med andra som GU och Smögenlax, med projektet AkvaCirkulär – akvatiska cirkulära system för hållbar matproduktion, med forskning och utveckling av ett system för odling av fisk i saltvatten och kalla temperaturer. Systemet innebär att vattnet i anläggningen renas genom en serie av filter och recirkuleras, vilket förhindrar läckage av näringsämnen till havet. Samtidigt kan fiskens vattenkvalitet och livsbetingelser kontrolleras mycket noggrant vilket ger en god djurvälstånd och en slutprodukt av mycket hög kvalitet. Projektets mål är att säkerställa ett koncept av ett recirkulerande slutet system för en marknadsintroduktion.

4.8 Nutrition och foderutveckling

SWEMARC leder flera större forskningsprojekt inom utveckling av hållbara foder baserat på nya alternativa foderingredienser med finansiering av bl.a. FORMAS; Nordiska Ministerrådet, FHF, SJV, Lidl m.fl. Koppling till åtgärd 3.

Två avhandlingar av SWEMARCS unga forskare har publicerats och försvarats under 2023 har riktats mot utveckling av nya hållbara foderingredienser: Ida Hedén, "Integrative physiology as a tool towards good animal welfare and sustainability in aquaculture: Focus on intestinal function and health", Niklas Warwas, "Novel Marine Ingredients for Aquaculture – Fish Nutrition, Physiology and Intestinal Health". Kopplad till åtgärd 3.

Innovatum Science Park medverkar i projektet HIFAI som handlar om att effektivisera vattenbruket och samtidigt höja fiskens livskvalitet genom att automatisera med hjälp av avancerad dataanalys, som användning av sensorer, AI och avancerad dataanalys har för optimering av fiskproduktion i RAS. Projektet har som mål att vidareutveckla, skala upp och validera metoder som anpassar utfodringen efter fiskarnas behov samt beräknar fiskens biomassa, utan hantering av fisken. Detta borgar för optimerad tillväxt, förbättring av vattenkvaliteten och därmed fiskens välfärd, bestämning av optimal slakttid och genomgående förbättrad drift. Projektets slutmål är att implementera dessa metoder i en demonstrator som verifieras i fiskproduktionsindustrin.

4.9 Nationell samordning av tillstånds- och tillsynsprocesser

Lst Gotland: Länsstyrelsen har genom en av Regeringen förordnad medarbetare ingått som expert i vattenbruksdelen i den statliga utredningen om en moderniserad fiskelag och förbättrade förutsättningar att bedriva vattenbruk (N 2022:06).

SWEMARC har bidragit med expertinput i följande utredningar och strategier under 2023: Förenklade förutsättningar för ett hållbart vattenbruk, Tillgängliga stränder – ett mer differentierat strandskydd, En hållbar bioekonomi strategi, Livsmedelsstrategi 2.0. Samt hållit ett flertal seminarier och workshops om doktorsavhandlingen "Odlar fisk rätt" som publicerades 2022.

SWEMARC har medarrangerat tillsammans med SVOS två dialogmöten mellan odlare av extraktiva arter; musslor, ostron och alger och myndigheter på olika nivåer för ökad kommunikation och förståelse för samordning och förenkling. Kopplar också till åtgärd 3 då smittskyddsfrågor har diskuterats.

Innovatum Science Park har varit en del av processen "One stop myndighets-shop" och gjorde tex ett webinarium för att möjliggöra dialog kring resultatet av de pilot-case som behandlats (www.innovatum.confetti.events/one-stop-myndighetsshop-ny-sjomat).

4.10 Marknadsåtgärder

Innovatum Science Park har tillsammans med nordiska fiskmässan AB arbetat med den nyetablerade mötesplatsen Nordic Seafood Summit – en bransch-övergripande mötesplats – som verkar som katalysator för samverkan, innovation och hållbar utveckling inom sjömatnäringen.

Flera av de projekt Innovatum Science Park medverkar i har aktiviteter designade att minska gapen i värdekedjor och öka förutsättningar för uppskalning av produktion och marknadsintroduktion.

4.11 Kompetenshöjning och innovation

I det ovan beskrivna arbetet med ny teknik för landbaserade fiskodlingar har IVL bidragit till att höja branschens innovationsförmåga genom att visa på möjligheterna med ny teknik, digitalisering och AI, och detta har kommunicerats vid flera konferenser och i media. Inom forskningsprojektet AquaVitae har IVL testat och utvärderat samodling av juvenil, europeisk hummer och platta ostron i havsbaserat system anpassade till svenska miljöförhållanden. För att bidra till utveckling av nytt, hållbart vattenbruk för hummer har resultaten från arbetet spridits till skaldjursodlare och beslutsfattare genom flera seminarier och genom direkt kommunikation. Arbetet har avslutats under året och kommer publiceras i vetenskaplig forskningsartikel med open access under 2024, för ytterligare spridning av metoder och kunskap. Inom AquaVitae har IVL också utvecklat kommunikationsmaterial (fact sheets och rapporter) kopplat mot lågtrofiska arter, odling av lågtrofiska arter och miljöpåverkan av lågtrofiska arter. Genom flera projekt har kompetensen för ostronodling höjts bland existerande och blivande ostronodlare. Vi har formellt och informellt givit rådgivning till flera företagare via våra nätverk. Många av tidigare nämnda projekt har även hög innovationsprofil då de tillämpar forskning till användning inom näringen. IVL har hållit industrirelevanta workshops med företagare samt undervisning på universitetsnivå om lågtrofiskt vattenbruk.

Svens fiskhälsa har under 2023 slutfört projektet ”Utbildningsinsatser för ökad fiskvälfärd – Webbaserade kurser i fisktransport, hantering och smittminimering”. Under projektet har en webbportal för kurser och utbildningsmaterial utformats och byggts upp. Till portalen har också tre kurser på olika områden som rör fiskhälsa och välfärd producerats. Syftet har varit att skapa lättillgängligt utbildningsmaterial som kan höja kunskapen om grundläggande fiskhälsofrågor inom fiskodlingsbranschen. Projektet knyter också an till åtgärd 3 genom fokus på förebyggande hälsoarbete och till åtgärd 4 genom skapandet av en digital kunskapsbank.

Lst Gotland: Fortsatt bidragit till kompetenshöjande aktiviteter om vattenbruk bland allmänhet och näring inom ramen för centrubildningen BLÅ MATs och Blått Centrum Gotlands verksamhet.

Lst Jämtland: Deltagit i centrumbildningen BLÅ MATs verksamhet/årsmöte om vattenbruk m.m.

Lst Gotland: Deltar i Landsbygdsnätverkets arbetsgrupp för hållbara blå näringar genom ordförandeskap för arbetsgruppen. Effekten av insatserna kommer förhoppningsvis få verkan kommande år genom att skapa förutsättningar för näringslivsutveckling inom fiske- och vattenbruksnäringen samt implementeringen av europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksprogrammet.

SWEMARC har antagit den 5:e kullen studenter, 16 studenter, på Masterprogrammet Nordisk Master i Hållbar Produktion och Nyttjande av Marina Bioresurser. Nio studenter från Kull 4 (antogs HT-21) examinerades och publicerade sina Master avhandlingar som alla handlade om olika hållbarhetsaspekter av vattenbruk.

SWEMARC har medarrangerat och undervisat på Grundkurs för fiskodlare i förebyggande fiskvälfärd och hälsa under 2 tillfällen 2023 (1 tillfälle 2022) i samarbete med Lysekils kommun och SLU Aquaculture. Kurserna har getts inom projektet Akvakompetens 2.0 (NKfV) och kopplar till åtgärd 11: kompetenshöjning.

SWEMARC var medarrangör till och undervisat inom "Fiskhälsa, förebyggande hälsoarbete och fiskvälfärd" som hölls i Sundsvall 21–23 november, 2023. Huvudarrangör var NKfV. Kursen gavs inom projektet Akvakompetens 2.0, www.nkf.se/utbildningar/akvakompetens-2-0 Aktiviteten kopplar även till åtgärd 11: kompetenshöjning.

SWEMARC har genomfört Masterkursen "Marina djur, jämförande fysiologi och implikationer för vattenbruk" med 24 studenter under HT-23.

En webbaserad konsumentguide gällande djurvälfärd för odlad lax. Djurskyddet Sverige har tagit fram en guide för allmänhet och konsumenter gällande välfärd hos lax. Guiden ingår i den befintliga konsumentguiden www.djurschysst.se och undersöker hur olika märkningar och nationella lagstiftningar lever upp till ett antal förutbestämda djurvälfärds-kriterier.

Webbinarium om laxars välfärd. Djurskyddet Sverige anordnade ett webinarium om djurvälfärd hos odlad atlantlax och fiskars välfärd generellt. Medverkande var Albin Gräns från SLU, Marco Vindas från NMBU och Emma Brunberg från Djurskyddet Sverige.

Innovatum Science Park medverkar i projektet Akvacirkulär som syftar till att validera funktionaliteten för en recirkulerande fiskodling i lite större skala. Genom samverkan med alla ingående parter byggs en odling upp för att fastställa, mäta och värdera de synergier som uppkommer i form av kostnadsbesparingar, och miljömässiga och socio-ekonomiska fördelar. Resultatet kan sedan bidra till att utveckla större produktionsanläggningar. Det blir även en möjlighet på sikt att fler regionala små och medelstora vattenbruksföretag skall kunna ta lärdom och utveckla sina egna cirkulär system. Genom att skapa workshops och event,

och sprida våra sammanfattade lärdomar, kan vi även bidra med underlag och rekommendationer till beslutsfattare.

SLU har genomfört distanskursen Sustainable aquaculture, 15 Hp, under ht 2023. Kursen ger grundläggande kunskaper om akvakultur och tar upp de vanligaste odlade fiskarterna och produktionssystem. Det mesta av undervisningen sker online, men det finns några obligatoriska träffar för praktiska laborationer och studiebesök. student.slu.se/studier/kurser-och-program/kurssok/kurs/HV0200/10025.2324/Hallbar-akvakultur/

Nytt informations- och kunskapsspridningsprojekt startar upp under hösten 2023: Svensk fisk – ett hållbart val.

Jordbruksverket har beviljat Matfiskodlarnas ansökan om projektstöd inom utlysningssområdet informationsinsatser och kunskapsspridning med samhällsnytta.

Syftet med stödet, som utlysts av Jordbruksverket, är att stödja kompetenshöjande insatser och en ökad samverkan och dialog inom näringen och mellan olika aktörer.

Projektstödet kommer från havs-, fiskeri- och vattenbruksprogrammet 2021–2027 och finansieras delvis av pengar från europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden.

Projektet kommer att producera informativa och opinionsväckande filmer samt genomföra informationsinsatser och kunskapsspridning med samhällsnytta.

Matfiskodlarna som branschorganisation behöver medvetandegöra genom informationsinsatser och kunskapsspridning en stor och bred målgrupp om verksamheten och vilken stor nytta svensk fiskodling gör för samhället.

Det finns ett behov av att kommunicera brett till privat och offentlig sektor, aktörer inom den blå värdekedjan som exempelvis förädlare och inköpare, journalister, politiker, opinionsbildare och nå den breda allmänheten om vikten av en hållbar livsmedelsförsörjning genom odling av fisk i Sverige.

Svensk fiskodling, en verksamhet som samtidigt skapar arbetstillfällen som starkt bidrar till att utveckla en levande svensk landsbygd. Både på kort och lång sikt.

Ett effektivt och starkt kommunikationsverktyg är att producera filmer som både informerar och som sticker ut och därmed har potential att bryta igenom mediebruset. Filmer som har förmågan att av egen kraft nå ut till många.

Insatsen förväntas bidra till är öka möjligheterna för svenska fiskodlare att fortsätta att bedriva verksamhet i Sverige och att produktionen ska kunna öka på sikt. Svenska fiskodlare kan bidra till att öka både produktionen av livsmedel som att öka självförsörjningsgraden i Sverige samt bidra till en ökad beredskap.

Insatsen förväntas även bidra till en ökad försäljning av odlad fisk på den svenska marknaden.

Projektet har som målsättning att framförallt fokusera på att lyfta det svenska, lyfta personerna bakom den svenska primärproduktionen och belysa hållbarhetsdimensionernas tre delar

Innovationsprojekt inom svensk fiskodling

Slutredovisning av Innovationsprojektet "Partikel- och slamhantering i semislutna kassar"

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) erhöll projektstöd ur europeiska havs- och fiskerifonden inom Havs- och fiskeriprogrammet 2014–2020.

Syftet med projektet har varit att genom försök med ny teknik för uppsamling av partiklar från odling av fisk i öppen kasse finna en tekniskt funktionell, kostnadseffektiv metod att från både miljömässig och ekonomisk synvinkel hantera utsläpp från denna typ av fiskodling.

Projektets övergripande mål har varit att stödja utvecklingen och expansionen av det kassodlingsbaserade vattenbruket i Sverige.

Projektet har baserats på den tekniska utvecklingen och applikationen av den så kallade miljökassen. Kring denna utveckling har flertalet aspekter utretts, undersökts och testats inom ramarna för projektet. Utifrån ansökan formulerades tidigt tio mål i projektet på vilka arbetet vilat. Slutrapporten redogöra för aktiviteter och resultat som uppnåtts inom ramarna för dessa mål.

Slutrapporten redogör för det arbete, de erfarenheter och resultat som kommit ur projektet "Partikel- och slamhantering i semislutna kassar".

Slutrapporten kommer snart att vara tillgänglig även på SLU och Jordbruksverkets hemsidor.

Landsbygdsnätverket har även uppmärksammat projektet och ni hittar artikeln på landsbygdsnätverkets hemsida.



Havs
och Vatten
myndigheten