

**Handläggare**

Fredrik Palm  
Avdelningen för havsförvaltning  
Fredrik.Palm@havochvatten.se

Datum 2026-04-28

Dnr 1909–22

Regeringen  
Landsbygds- och  
infrastrukturdepartementet

## Genomförande av uppdrag att på prov genomföra fiskeriförvaltningsåtgärder som motsvarar en utflyttning av trålgränsen i Egentliga Östersjön och Bottniska viken

Redovisning av regeringsrapport; Lägesrapport 5 april 2026.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har genom regeringens beslut den 19 maj 2022, fått i uppdrag att genomföra ett tidsbegränsat vetenskapligt projekt som motsvarar en utflyttning av trålgränsen för fartyg som fiskar efter pelagiska arter i Östersjön, i syfte att utvärdera effekterna på sill- och strömmingsbeståndens biomassa samt deras storleks-, bestånds- och åldersstruktur. Projektet ska genomföras i flera avgränsade försöksområden i förvaltningsområdena för sill- och strömmingsbestånden i Egentliga Östersjön och i Bottniska viken och omfatta de fartyg, oavsett flagg, som har fiskerättigheter i områdena. HaV ska därför inom ramen för projektet genomföra nödvändiga samråd med berörda EU-medlemsstater och vid behov med EU-kommissionen. Samråd ska även ske med berörda intressenter.

Uppdraget genomförs gemensamt av förvaltningsområdena fiskförvaltning och havsmiljöförvaltning, vilket bidrar till att stärka genomförandet av en ekosystembaserad havsförvaltning och stötta målet "hav i balans samt levande kust och skärgård" samt hållbart nyttjande i enlighet med den maritima strategin.

I enlighet med regeringsuppdraget ska myndigheten senast den 30 november 2022 och årligen från och med april 2023 lämna en lägesrapport om genomförandet av uppdraget till Regeringskansliet (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet). HaV ska därefter senast den 30 april 2027 lämna en slutredovisning av uppdraget till Regeringskansliet. HaV överlämnar härmed en femte lägesrapport om genomförandet av uppdraget.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektören Anna Ledin efter föredragning av avdelningschefen Thomas Klein. I den slutliga handläggningen av ärendet har även avdelningschefen Peter Berntsson, enhetscheferna Inger Dahlgren, Mia Dahlström, utredarna Fredrik Palm, Max Vretborn, Norbert Häubner, samt kommunikátören Jeanette Frykner deltagit.



Anna Ledin



Thomas Klein

Kopia till:  
Klimat- och näringslivsdepartementet

## Innehåll

1	Sammanfattning .....	4
2	Uppdraget och dess beredning.....	6
	2.1 Bakgrund.....	6
	2.2 Uppdragsbeskrivning.....	7
	2.3 Syfte och effektmål .....	8
3	Plan för genomförande .....	9
	3.1 Projektets fem faser samt genomfört, pågående och planerat arbete.....	9
	3.1.1 Fas 1.....	9
	3.1.2 Fas 2.....	10
	3.1.3 Fas 3.....	11
	3.1.4 Fas 4.....	11
	3.1.5 Fas 5.....	12
	3.2 Leverans överlämning .....	12
4	Organisation.....	13
	4.1 Vetenskaplig kommitté .....	13
5	Samråd och dialog .....	14
	5.1 Internationella samråd .....	14
	5.1.1 Draft proposal.....	15
	5.1.2 Remiss och beslut av föreskrifter .....	15
	5.2 Nationella samråd och dialogmöten .....	17
6	Uppföljningsprogram.....	18
	6.1 Påbörjade undersökningar .....	20
	6.1.1 Vetenskapligt provtrålfiske med deltagande yrkesfiskare.....	20
	6.1.2 Andra undersökningar .....	21
	6.2 Preliminära resultat.....	21
	6.2.1 Abiotisk information (Arbetspaket 1).....	22
	6.2.2 Pelagisk fisk, sill/strömming, skarpsill, och storspigg (Arbetspaket 2) .....	22
	6.2.3 Genetik och otolitkemi (Arbetspaket 3).....	24
	6.2.4 Pelagiskt fiske (Arbetspaket 4).....	25
	6.2.5 Övervakning av gråsäl och storskarv (Arbetspaket 5).....	26
	6.2.6 Ekosystemeffekter och modellering (Arbetspaket 6) .....	27
7	Kommunikation och rapportering.....	28

# 1 Sammanfattning

Efter att Havs- och Vattenmyndigheten (HaV) i början av 2025 etablerade ett trålförbudsområde som motsvarar en utflyttning av trålgränsen har verksamheterna inom regeringsuppdraget fokuserats till att följa upp trålförbudets potentiella effekter i Östersjöns ekosystem. Årets lägesrapport har uppdaterats i avsnitt 3 och 6, samt i sammanfattningen som också fokuserar på uppföljningsarbetet under det gångna året.

Uppföljningsarbetet bedrivs huvudsakligen inom ett uppföljningsprogram som leds av SLU Aqua på uppdrag av HaV. Uppföljningsprogrammet är organiserat i sex separata arbetspaket, där varje paket behandlar specifika vetenskapliga frågeställningar:

Arbetspaket 1: Abiotisk information

Arbetspaket 2: Pelagisk fisk, sill/strömning, skarpsill och storspigg

Arbetspaket 3: Genetik och otolitkemi

Arbetspaket 4: Pelagiskt fiske

Arbetspaket 5: Gråsäl och storskarv

Arbetspaket 6: Ekosystemeffekter och modellering

För att säkerställa att uppföljningsarbetets övergripande syfte och att planerade leveranser uppnås, krävs ett nära samarbete och en kontinuerlig dialog mellan samtliga arbetspaket. Den kunskapsbas som utvecklas inom arbetspaket 1–5 kommer även att integreras i arbetspaket 6, som fokuserar på ekosystemeffekter och modelleringsarbete.

Till årets lägesrapport har SLU Aqua sammanställt en verksamhetsrapport med preliminära resultat för respektive arbetspaket (se bilaga 1). I verksamhetsrapporten ges också en kort introduktion till varje arbetspaket och beskrivningar av de metoder som används, samt planerade verksamheter för kommande år.

Längre tidsserier för miljödata i Östersjön visar en tydlig förändring av klimatet i Östersjön, med en generell ökning i temperatur i centrala Östersjön sedan 2000-talet samt en ökad förekomst av värmeböljor sedan 2010-talet. Det finns även tecken på en förändring i djurplanktonsamhället, med lägre biomassa av energirika hoppkräftor i kustområden, samtidigt som det skett en ökning av hinnkräftor, som utgör en mindre näringsrik födokälla.

Hos sill/strömning noteras en tydlig historisk trend som visar en lägre genomsnittlig storlek och en minskning av antalet stora individer av sill/strömning, samtidigt som medelåldern har ökat något. Mellan 1990-talet och 2010-talet minskade förekomsten av områden med höga andelar stor fisk, även om de senaste åren visar en viss återhämtning i både kust och utsjö. För sill/strömning som fångats inom de kustnära provtagningsprogrammen i Forsmark och Simpevarp ses tydligt lägre fångster under åren 2023–2025 jämfört med de historiska fångster som gjordes i samma områden under 1980 och början av 1990-talet.

Genetiska analyser av sill/strömning i Östersjön visar tydliga skillnader mellan vår- och höstlekande populationer samt genflöde mellan delbestånd. Studierna visar att vårlekande

sill/strömning kan delas in i tre genetiska grupper (nordlig, central och sydlig), där den centrala gruppen dominerar inom och norr om området för utflyttad trålgräns. Den genetiska klassificeringen mellan vår- och höstlekande sill/strömning är tillförlitlig, medan den fortsatta indelningen i geografiska grupper är mindre precis, vilket gör att genetiska data ensamt har begränsad förmåga att följa migration och beskriva förekomsten av delpopulationer i Östersjön. Preliminära resultat från analyser av kemiska profiler i sill/strömmings hörselstenar (otolitkemi) visar att metoden kan bidra med nya och viktiga insikter för möjligheten att påvisa skilda migrationsrörelser hos sill/strömning från olika provtagningsområden.

Under 2025 påbörjades ett arbete med att sammanställa analyser av utvecklingen i det svenska pelagiska fisket under en 25-årsperiod. HaV har även analyserat hur fiskemönster för småskaliga trålfiskare utvecklats efter att trålförbudsområdet inrättades. Trålfångsterna från småskaliga trålfartyg har under 2025 totalt sett minskat med ca 28 procent jämfört med föregående år, men variationen är stor mellan enskilda fartyg. Det finns fartyg som minskat sitt fiske med drygt 80 procent, men vissa fartyg visar även ökade fångster med upp till 30 procent under 2025.

Övervakningen av gråsäl och storskarv har utvecklats för att beskriva deras förekomst, utbredning, diet och kondition, samt hur dessa faktorer kan påverkas av fiskeregleringar. Preliminära resultat visar att gråsälens diet domineras av sill, vilket tyder på att arten främst letar föda i utsjön snarare än nära kusten. Övervakningsresultaten visar även att de flesta sälfödslar sker i mitten av februari, att kutarnas kondition försämras om de föds senare under reproduktionssäsongen, samt att de vuxna individernas kondition är som lägst under sommaren med låga fettreserver till följd av reproduktion och pälsbyte. Data kring predation och predatorers förekomst, tillsammans med information från djurplankton- och fiskarter, kommer att användas för att uppdatera ekosystemmodeller, vilka tidigare har visat låg biomassa av sill längs kusten innanför trålgränsen sedan 2001, samtidigt som biomassan av storspigg har ökat under samma tidsperiod.

Det är viktigt att betona att de preliminära resultaten hittills baseras på provtagning och datainsamling till och med 2025. Förbudet att trålfiska efter pelagiska arter trädde i kraft den 1 februari 2025 och det är än så länge för tidigt att dra slutsatser av försöket som helhet. Under förra året syntes tecken på en viss återhämtning av sill/strömmingsbeståndet i centrala Östersjön, både genom vetenskapliga beståndsskattningar, men även genom beskrivningar av fiskets utveckling från både yrkes- och fritidsfiskare. Denna utveckling är givetvis efterlängtd och mycket uppskattad. Det finns däremot utmaningar att inom uppdraget konstatera i vilken mån förändringarna är en konsekvens av trålförbudsregleringen eller tidigare beslutade fredningsperioder och de senaste årens kvotnivåer. Uppföljningsarbetet kommer därför fortsatt att fokusera på resultat och effekter inom trålförbudsområdet som inte noteras inom andra delar av Östersjön sill/strömmingsbestånd, samt undersöka i vilken mån som genetiska och otolitkemiska analyser av sill/strömning kan bidra till att tolka resultaten.

## 2 Uppdraget och dess beredning

### 2.1 Bakgrund

Sillen är en av de viktigaste arterna i Östersjöns näringsväv och för ett fungerande ekosystem. Både för ett långsiktigt hållbart fiske och ett friskt ekosystem är det viktigt att vidta åtgärder för att vända den negativa utveckling som observerats med nedåtgående trender för beståndens ålders- och storleksstruktur såväl som biomassa och täthet i svenska kustområden. De negativa trenderna har varit tydligast under den senaste tioårsperioden och är särskilt uttalade hos sill och strömning över 18 cm. Rapporter om nedgång i sillfångster som redovisats av kustfiskare<sup>1</sup>, stödjer bilden av nedgången av framför allt stor strömning inom svenska kustområden, eftersom kustfisket främst bedrivs riktat efter stora individer.

Bestånden av sill i Östersjön, liksom alla gränsöverskridande fiskbestånd inom EU, förvaltas gemensamt av EU:s medlemsländer i enlighet med den gemensamma fiskeripolitiken. Politikområdet baseras på gemensamma beslut, bl. a. med avseende på TAC och kvoter, förvaltningsplaner och tekniska regleringar, då de bedöms vara mest effektiva för att bidra till måluppfyllelse. Varje EU-medlemsstat har sedan rätt att fördela fiskemöjligheter nationellt.

HaV beslutade 2021 om analyser och efterföljande åtgärder avseende ökat skydd av sill/strömning i Östersjön samt i Bottenhavet/Bottenviken<sup>2</sup>. Bakgrunden till analys- och åtgärdspaket var de nedåtgående trender som noterats för beståndet i centrala Östersjön. Det gällde framför allt nedgång i kondition och tillväxt men även minskade fångster och minskad förekomst av sill/strömning i kustnära områden. Analysen resulterade i att HaV tog fram ett åtgärdspaket som omfattade kunskapsunderlag och förslag på åtgärder. Delar av detta arbete har ingått i det regeringsuppdrag som HaV rapporterade våren 2022 om att utreda hur fiskereglering kan utvecklas för att skydda kustlekande sillbestånd i norra Egentliga Östersjön. I redovisningen sammanfattar myndigheten tre typer av åtgärdsförslag avseende fiskereglering som resulterar i sänkt fiskeridödlighet, fiskeregleringar i tid och rum samt en översikt av åtgärder inriktade på ekosystemet i sin helhet. Även om uppdraget särskilt avsåg delområde 27 och 29 bedömde myndigheten att förslagen också var av relevans för övriga delar av Östersjön, däribland Bottniska viken<sup>3</sup>.

HaV har arbetat inom samtliga av de områden som identifierades avseende förbättrat kunskapsunderlag. Under 2022 har myndigheten bl.a. fortsatt ett uppdrag om genetisk analys av strömmingsbestånd för att identifiera enskilda lekbestånd längs Östersjökusten och vidare har kunskapsunderlag beställts in kring läkemedelsresters påverkan på tillväxt och produktion samt klimatpåverkan på kommersiella fiskbestånd. Utöver dessa underlag har rättsliga analyser genomförts, bl.a. för att utreda möjligheter och förutsättningar att vidta nationella åtgärder såväl som EU-gemensamma åtgärder inom ramen för havsmiljödirektivet och den gemensamma fiskeripolitiken. Detta utgör underlag som är av stor relevans för genomförandet av detta uppdrag.

---

<sup>1</sup> PO Kustfiskarna Bottenhavet. 2022-02-13. Rapport om strömmingsfiskets nedgång i Bottenhavet.

<sup>2</sup> Beslut om analyser och åtgärder avseende ökat skydd av sill/strömning i Östersjön samt Bottenhavet/Bottenviken, Dnr 00301–2021.

<sup>3</sup> Redovisning av regeringsuppdrag att utreda hur fiskeregleringar kan utvecklas för att skydda kustlekande bestånd av sill i norra Egentliga Östersjön, Dnr 1–2021

## 2.2 Uppdragsbeskrivning

HaV har genom regeringens beslut den 19 maj 2022, fått i uppdrag att genomföra ett tidsbegränsat vetenskapligt projekt som motsvarar en utflyttning av trålgränsen för fartyg som fiskar efter pelagiska arter i Östersjön, i syfte att utvärdera effekterna på sill- och strömmingsbeståndens biomassa samt deras storleks-, bestånds- och åldersstruktur. Projektet ska genomföras i flera avgränsade försöksområden i förvaltningsområdena för sill- och strömmingsbestånden i Egentliga Östersjön och i Bottniska viken och omfatta de fartyg, oavsett flagg, som har fiskerättigheter i områdena. HaV ska därför inom ramen för projektet genomföra nödvändiga samråd med berörda EU-medlemsstater och vid behov med EU-kommissionen. Samråd ska även ske med berörda intressenter.

HaV ska för dessa områden vetenskapligt följa upp och analysera vilka effekter de fiskerelaterade förvaltningsåtgärderna har på sill- och strömmingsbestånden både vad gäller utvecklingen av biomassa, bestånds- och populationsstruktur. Utpekandet av områdena ska beakta geografiska och regionala skillnader. Områdena ska även utgöra grund för analys av bland annat hur och i vilken utsträckning sillens och strömmingens utveckling när det gäller biomassa, bestånds- och populationsstruktur påverkas av miljöfaktorer och predation från fisk, fågel och säl för att därmed kunna utvärdera och stärka kunskapen kring orsakssamband i enlighet med en adaptiv förvaltning. Analysen ska även inkludera eventuella effekter av projektet på andra fiskarter, samhällsekonomiska effekter samt ekonomiska och sociala konsekvenserna för fisket och fiskberedningen. Analyserna ska samtidigt i sin helhet beakta andra förvaltningsåtgärder och andra orsakssamband.

Fiskeregleringen i försöksområdena ska utvärderas under uppdragets genomförande och upphöra senast vid återrapporteringen. Utifrån ovanstående analyser ska slutredovisningen innehålla förslag på eventuella påföljande fiskeregleringar eller åtgärder som inte är fiskerirelaterade. HaV ska inom respektive försöksområde kunna möjliggöra att ett visst yrkesfiske kan bedrivas. Sådan möjlighet bör kunna ges till försöksverksamhet, småskaligt fiske och det fiske som bedrivs av lokal eller regional betydelse och fiskar för direkt användning som livsmedel. Fiske ska dock endast tillåtas om syftet med det vetenskapliga projektet inte bedöms motverkas. Återrapporteringen ska innehålla en analys av konsekvenser av sådant fiske.

Genom 2023 års regleringsbrev till HaV utökade regeringen det pågående uppdraget att genomföra åtgärder som motsvarar att flytta ut trålgränsen till att omfatta resterande delar av det svenska territorialhavet. Området ska inkludera delområde 25 för att inkludera samtliga förvaltningsområden för sill och strömming i Östersjön, men exkludera Halland och Västra Götaland från uppdraget. Myndigheten ska även fortsatt genomföra nödvändiga samråd med berörda EU-medlemsstater och vid behov med EU-kommissionen. I uppdraget ingår att redovisa eventuella konsekvenser. Uppdraget ska delredovisas till Regeringskansliet (blivande Landsbygds- och infrastrukturdepartementet) senast i april 2023, därefter årligen i april och slutredovisas senast 30 april 2027.

HaV hade redan innan regeringens utökning av uppdraget haft för avsikt att beakta samtliga delar av förvaltningsområdet för sill/strömming i centrala Östersjön (ICES delområde 25–27, 28.2, 29, 32). Det utökade uppdraget bedöms därför inte påverka hittills genomfört och planerat arbete inom uppdraget.

## 2.3 Syfte och effektmål

I syfte att främja god beståndsutveckling av sill och strömming i Egentliga Östersjön och Bottniska viken för att skapa förutsättningar för en ökad livsmedelsproduktion samt värna kustlekande bestånd av sill i Östersjön, är följande effektmål definierade för projektet:

Ge ökad kunskap om:

- Fiskerelaterade förvaltningsåtgärder som motsvarar en utflyttning av trålgränsen är en effektiv åtgärd för att få en positiv effekt för sill- och strömmingsbeståndens biomassa samt deras storleks-, bestånds- och åldersstruktur.
- I vilken utsträckning sillens och strömmingens utveckling när det gäller biomassa, bestånds- och populationsstruktur påverkas av miljöfaktorer och predation från fisk, fågel och säl och på så vis stärka kunskapen kring orsakssamband.
- Förvaltningsåtgärdens effekt på andra fiskarter, samhällsekonomiska effekter, samt ekonomiska och sociala konsekvenser för fisket och fiskberedningen.

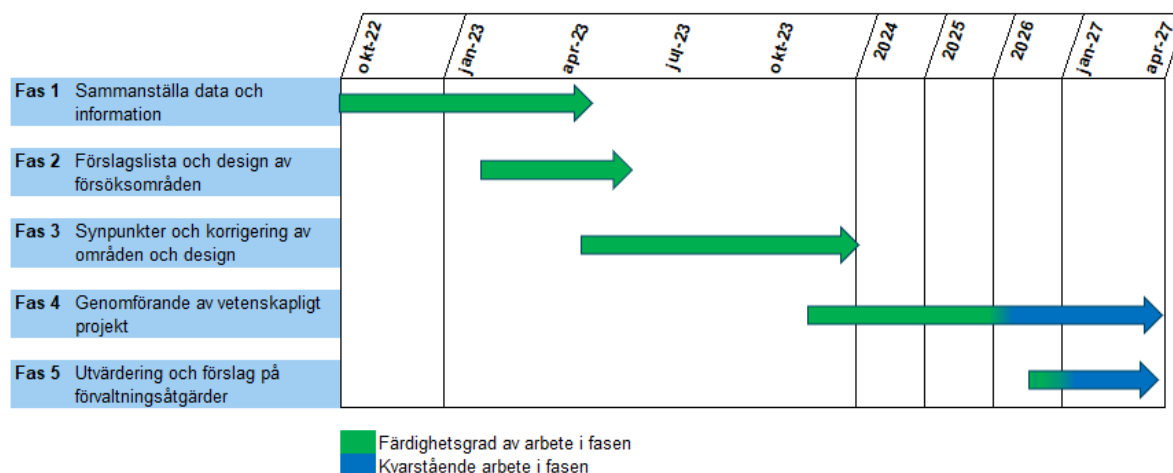
Ge förslag på:

- Eventuell fiskereglering eller andra icke-fiskerirelaterade åtgärder baserat på projektets resultat och syfte som kan leda till beständiga förvaltningsåtgärder och långsiktigt hållbara bestånd.
- Övriga nationella förvaltningsåtgärder för att utveckla en adaptiv ekosystembaserad havsförvaltning och uppnå målet om hav i balans samt levande kust och skärgård.

### 3 Plan för genomförande

#### 3.1 Projektets fem faser samt genomfört, pågående och planerat arbete

Genomförandet sker i fem olika faser som beskrivs mer ingående i avsnitten 3.1.1 - 3.1.5. Fas 1-3 har slutförts och fokus har under 2025 legat på uppföljning och utvärdering av projektet inom fas 4 och 5. Både fas 4 och fas 5 följer projektets tidsplan, se figur 1. För att ge en mer överskådlig bild av genomförandegraden i varje fas, visas genomförda verksamheter som grönt i figuren. Vidare specificeras efter varje punkt i avsnitten 3.1.1 - 3.1.5 om arbetet är genomfört, pågående eller ännu inte är påbörjat.



Figur 1. Tidsplan för genomförande av projektets olika faser och genomförandegrad/fas.

#### 3.1.1 Fas 1

Sätta samman en vetenskaplig kommitté och sammanställa data och information.

Omfattning:

- Utforma beställning av vetenskapliga underlag för utformning av förslag till lämpliga försöksområden. *Genomfört*
- Framtagande av underlag för data call och utskick av data call till berörda medlemstater. *Genomfört*
- Leverans och bearbetning av inkomna data från övriga medlemsstater. *Genomfört*
- Information till samtliga EU-medlemsstater runt Östersjön om regeringens uppdrag till HaV om att genomföra ett tidsbegränsat vetenskapligt projekt som motsvarar en utflyttning av trålgränsen för fartyg som fiskar efter pelagiska arter i Östersjön. *Genomfört*
- Förfrågan till samtliga EU-medlemsstater runt Östersjön om att lämna förslag till lämpliga nationella kandidater för medverkan i den vetenskapliga kommittén. *Genomfört*
- Delleveransen för fortsatta beredning av förslag till lämpliga försöksområden. Uppdatering av det vetenskapliga underlag som levererades inför myndighetens redovisning av 2021 års regeringsuppdrag om att utreda hur fiskeregleringar kan utvecklas för att skydda kustlekande bestånd av sill i norra Egentliga Östersjön (dnr 1:2021). Omfattar

kompletterande information som relaterar till samtliga förvaltningsområdena för sill/strömning i Bottniska viken och Centrala Östersjön. Sammanställning och analys av fiskets bedrivande 2012–2021 för samtliga fartyg, oavsett flagg som bedrivit fiske av pelagiska arter i svensk ekonomisk zon. Information om biologiska kriterier som bedöms potentiellt viktiga för att utse förslag till försöksområden, däribland fisketryck, potentiellt viktiga övervintringsområden, tidigare kunskap om migration, genetik, områden med tecken på ansamling av sill/strömning samt möjlighet till uppföljning av utpekade leveranser inom ramen för det vetenskapliga projektet. *Genomfört*

- Seminarium där berörda intressenter ges möjlighet att ta del av SLU Aquas underlag och analyser, *Genomfört*
- Att sätta samman och tillsätta vetenskaplig kommitté med nationella och internationella experter samt konkretisera uppdragsbeskrivning. *Genomfört*
- Samla och sammanställa data och underlag som finns tillgängligt på HaV med syfte att använda kunskap om bl.a. miljö, klimat, säl och skarv som redan genererats på myndigheten. *Genomfört*

### 3.1.2 Fas 2

Bereda och utforma förslag på försöksområden inklusive förslag till fiskeregleringar och vetenskaplig design för det vetenskapliga projektets genomförande och uppföljning baserat på samtliga utpekade leveranser inom uppdraget.

Omfattning:

- HaV bereder och utarbetar förslag till lämplig fiskereglering inom avgränsade försöksområden baserat på analyser och underlag framtagna under fas 1. *Genomfört*
- Framtagande av överenskommelse för att förse myndigheten med områdesspecifika vetenskapliga underlag kopplat till förslagen om försöksområden och därtill påföljande fiskereglering som omfattar samtliga fartyg som fiskar efter små pelagiska arter oavsett flagg. Underlagen kommer utgöra en delmängd av de underlag som behövs för nationella och internationella samråd till syfte att beskriva föreslagna försöksområden och fiskereglering, bl.a. inbegripet skälen för dessa med vetenskapliga belägg som stöd samt redogöra för konsekvenser och löpande uppföljning och utvärdering av effekter inom det vetenskapliga projektet. *Genomfört*
- Framtagande av stödjande bakgrundsunderlag för respektive område till grund för nationella och internationella samråd med berörda intressenter och medlemsstater. Myndigheten bedömer att underlagen bl.a. behöver beskriva bakgrund och syfte, sammanfattning av redan tillgänglig kunskap, motivering i form av förväntad/önskad effekt, områdesspecifik beskrivning av områdena (exempelvis djupförhållanden), historisk fiskeaktivitet inom områdena, förslag till fiskeregleringar, konsekvensutredning, bedömning av proportionalitet och möjlighet att bedriva visst fiske inom områdena, potentiella effekter av förändrade fiskemönster, behov av kontrollåtgärder samt beskrivning av vetenskaplig design och uppföljning inkluderat löpande datainsamling och för att tillgodose samtliga utpekade leveranser inom uppdraget. Underlagen behöver också innehålla en konsekvensanalys om förväntade samhällsekonomiska effekter samt ekonomiska och sociala effekter för fisket och beredningsindustrin. *Genomfört*

- Den vetenskapliga kommittén granskar tillgängliga analyser och underlag och kommenterar förslag till områden. *Genomfört*
- Den vetenskapliga kommittén granskar och kommenterar förslag på vetenskaplig design, samt plan för hur försöket vetenskapligt ska övervakas och utvärderas. *Genomfört*

### 3.1.3 Fas 3

Nationella och internationella samråd samt eventuell korrigerande av områden och vetenskaplig design utifrån beskrivning av föreslagna försöksområden inklusive förslag till fiskeregleringar och vetenskaplig design för det vetenskapliga projektets genomförande och uppföljning.

Omfattning:

- Upptastmöte (s.k. pre-konsultation) med berörda EU-medlemsstater som väntas ha ett direkt förvaltningsintresse inom aktuella områden för att säkerställa en öppen och transparent process. Mötet syftar bl.a. till att informera om uppdraget i detalj samt presentera stödjande information kring projektets bakgrund och syfte samt utbyta kunskap och erfarenheter. *Genomfört*
- Löpande samråd i ad-hoc möten med berörda EU-medlemsstater för att nå överenskommelser om tillräcklig information samt det vetenskapliga projektets genomförande och utformning baserat på de förslag och underlag som utarbetas och presenteras till grund för det vetenskapliga projektet. *Genomfört*
- Löpande information och samråd med berörda intressenter (inklusive den rådgivande nämnden för Östersjön, BSAC) samt vid behov med EU-kommissionen för att inhämta synpunkter utifrån de förslag och underlag som utarbetas och presenteras till grund för det vetenskapliga projektet. *Genomfört*
- Formell process nationellt och för berörda EU-medlemsstater utifrån de juridiska ramverk som tillämpas för det vetenskapliga projektets genomförande. *Genomfört*
- Formellt beslut och antagande av det vetenskapliga projektets genomförande utifrån de juridiska ramverk som tillämpas. *Genomfört*

### 3.1.4 Fas 4

Genomföra ett tidsbegränsat vetenskapligt projekt som motsvarar en utflyttning av trålgränsen.

Omfattning:

- Genomföra det vetenskapliga projektet utifrån fastställd vetenskaplig design och beslutad plan för vetenskaplig uppföljning inkluderat löpande insamling av information och data med syfte att utvärdera fiskeregleringen inom områdena utifrån samtliga utpekade leveranser inom uppdraget. Identifierade leveranser framgår av stycke 2.4.2 gällande Omvärldsanalys och tillräcklig information baserat på bästa möjliga kunskap. *Pågående*

### 3.1.5 Fas 5

Utvärdering och förslag på förvaltningsåtgärder.

Omfattning:

- Bearbeta, analysera och utvärdera insamlad information och data samt sammanställa resultat och kunskap från utvärdering av fiskeregleringen inom områdena utifrån samtliga utpekade leveranser inom uppdraget. *Pågående*
- Slutrapportering med förslag på eventuell fiskereglering och/eller andra icke-fiskerirelaterade åtgärder baserat på resultatet av ovanstående analyser och sammanställningar. *Ej påbörjat*

## 3.2 Leverans överlämning

Projektet ska löpa fram till 2027 och en lägesrapport om uppdragets genomförande ska lämnas årligen i april till Regeringskansliet. Slutredovisningen ska redogöra för analyser och resultat från det vetenskapliga projektet lämnas till Regeringskansliet senast den 30 april 2027. Utifrån dessa analyser ska slutredovisningen innehålla förslag på eventuella påföljande fiskeregleringar eller åtgärder som inte är fiskerirelaterade.

## 4 Organisation

Två projektledare utgör ledningen och styrningen av projektet. Projektledarna ansvarar för tre olika arbetsteam (samråd och dialog, vetenskapliga underlag och aktörssamverkan). Beslut fattas efter föredragning för styrgruppen och generaldirektören.

### 4.1 Vetenskaplig kommitté

Som en del av uppdragets genomförande har myndigheten tillsatt en vetenskaplig kommitté med representation av nationella och internationella oberoende experter från olika vetenskapliga discipliner relaterade till projektet. HaV har ställt frågan till samtliga EU-medlemsstater runt Östersjön och gett dem möjlighet att inkomma med förslag på representanter i kommittén. Förslag på kandidater inkom från Polen och Danmark och dessa kandidater bekräftade också sitt deltagande inför den formella tillsättningen av kommittén. Kommittén består av totalt åtta forskare från Sverige, Danmark och Polen med kompetens inom framförallt fiskekologi och systemekologi.

Syftet med den vetenskapliga kommittén är att skapa en transparent process för att löpande under uppdragets genomförande förse myndigheten med samlade expertbedömningar som baseras på en bred vetenskaplig kompetens i enlighet med fastställd uppdragsbeskrivning.

Enligt fastställd uppdragsbeskrivning har den vetenskapliga kommittén till uppdrag att:

- a) Granska arbetsdokument och vetenskapliga underlag som används för att motivera och utse förslag till fiskereglering inom föreslagna försöksområden
- b) Granska, analysera och kommentera förslag till rumsliga åtgärder
- c) Granska och kommentera förslag till övervakningsprogram och/eller program för att följa upp det vetenskapliga projektet
- d) Diskutera och föreslå förbättringar av övervakningsprogrammet och/eller följa upp program under projektets gång
- e) Diskutera, granska och kommentera myndighetens slutliga rekommendationer och förslag till eventuella påföljande fiskeregleringar eller åtgärder som inte är fiskerirelaterade baserat på resultaten från det vetenskapliga projektet

Ett första digitalt uppstartsmöte med den vetenskapliga kommittén genomfördes 22 maj 2023 för att informera om uppdragets utformning, bakgrund och syfte samt beslutad uppdragsbeskrivning. Vid uppstartsmötet deltog projektgruppen, samt tillsatta experter inom kommittén. Mötet följdes upp av en fysisk workshop 14–15 juni, där medlemmar i vetenskapliga kommittén, forskare från SLU Aqua och HaV:s projektgrupp deltog. SLU Aqua presenterade kunskapssammanställning som ligger till grund för urval av områden. Diskussionen under workshopen inriktades på utformningen av områden, nödvändiga undersökningar samt hypoteser och orsakssamband för att kunna detektera effekter från en möjlig utflyttning av trålgränsen. Synpunkter från den vetenskapliga kommittén togs med i beredning av utformning av områden men förframförallt i design av uppföljningsprogrammet. Den vetenskapliga kommittén kunde även lämna synpunkter på ett förslag till projektets uppföljningsprogram vid ett möte den 21 november 2023. Under 2024 och 2025 informerades vetenskapliga kommittén löpande om projektets utveckling. 2026 kommer den vetenskapliga kommittén involveras i diskussion kring de första preliminära resultaten och nödvändiga analyser för att kunna utvärdera effekter av regleringen, där en workshop är planerad till augusti 2026.

## 5 Samråd och dialog

### 5.1 Internationella samråd

Inledande uppstartsmöten genomfördes med Finland och Danmark den 27 oktober 2023 respektive 30 november 2023. Det första samrådet syftade primärt till att informera om regeringsuppdraget samt diskutera och inhämta initiala synpunkter från Finland och Danmark angående uppdragets genomförande. Utifrån diskussioner och förslag från uppstartsmöten togs ett första utkast fram av HaV som i sin helhet beskrev myndighetens förslag till genomförande av uppdraget (s.k. draft proposal) som skickades till Finland och Danmark i slutet av 2023. I samband med utskick av det första utkastet ombads Finland och Danmark återkoppla med skriftliga kommentarer på utkastet och efter beaktande av dessa skriftliga kommentarer levererade HaV ett reviderat utkast till draft proposal den 8 mars 2024. Ytterligare samrådsmöte utifrån denna version genomfördes därefter med Danmark den 20 mars 2024 i Köpenhamn, respektive online med Finland den 25 mars 2024. Utifrån efterfrågad information vid dessa samrådsmöten skickade HaV ytterligare underlag som redovisade utvecklingen av bland annat svenskt kustfiske under de senaste fem åren, preliminära planer på vindkraftsetablering, samt förslag på svensk reglering av det gemensamma trålstopp som enligt ett gemensamt uttalande med Finland skulle införas i Bottenhavets territorialhav under 25 maj – 30 juni 2024. Den 2 maj skickade HaV uppdaterad beskrivning av försöksområdena i både centrala Östersjön och Bottenhavet inklusive ett utkast till uppföljningsprogram med en förfrågan om möjligheten att konsultera EU-kommissionen och den rådgivande nämnden för Östersjön (BSAC) om förslaget. Både Danmark och Finland bad att få återkomma innan sommaren efter att de avslutat nationella avstämningar om förslaget. Rörande förslag till försöksområde i Bottenhavet svarade Finland att de nationellt skulle kunna samråda kring ett tydligt justerat genomförande som begränsats både i tid och omfattning. Finland hänvisade även till behovet att invänta ICES rådgivning för strömmingsbeståndet i Bottniska viken som skulle publiceras den 16 september och stödde därför inte en konsultation inom EU. Finland nämnde även förestående ministerråd om nästa års fiskemöjligheter och kunde planera för fortsatt samråd först efter avslutade förhandlingar i ministerrådet. Om förslag till försöksområdet i centrala Östersjön svarade Danmark innan sommaren med kommentarer kring experimentdesign, förtydliganden för uppföljningsprogrammet, projektets genomförande i förhållande till vidtagna åtgärder genom beslutad TAC- och kvotförordning, samt problematisering av begrepp och brist på definitioner för att reglera ett undantag för trålfiske för konsumtionsändamål.

HaV bedömde att Finlands ändringsförslag inte låg i linje med regeringsuppdragets utformning och konstaterade att förslaget behövde diskuteras ytterligare innan myndigheten kunde konsultera EU-kommissionen och BSAC med ett slutligt förslag. HaV föreslog därför att fortsatt diskutera förslaget vid ett möte i Helsingfors den 25 oktober, efter avslutat ministerråd. Angående förslag till försöksområde i centrala Östersjön svarade HaV Danmark den 6 september med en uppdaterad version av draft proposal för försöksområdet, med en förfrågan om att konsultera EU-kommissionen och BSAC. Danmark svarade med förslag på slutjusteringar och betonade införande av ett slutdatum i föreslagen reglering. Utifrån att nationella samråd fortsatt pågick meddelade Danmark att HaV kunde konsultera EU-kommissionen och BSAC, men utan att ange att berörda medlemsstater stödde förslaget. HaV svarade med en uppdaterad draft proposal för försöksområdet i centrala Östersjön, som också skickades till Finland för kännedom, samt meddelade att myndigheten snarast avsåg att konsultera EU-kommissionen och BSAC. HaV skickade sedan ut förslaget för konsultation den 27 september med sista svarsdatum 29

november. HaV fick en förfrågan från BSAC att presentera förslaget försöksområde och uppföljningsprogram vid nämndens möte den 29 oktober, vilket genomfördes online genom ett hybridmöte i Helsingfors för att säkerställa största möjliga deltagande för nämndens medlemmar. HaV sammanställde inhämtade synpunkter både från presentationen i BSAC och skriftliga kommentarer efter avslutad konsultation och bedömde nödvändiga justeringar av förslaget inför en nationell remiss om föreskrifter för motsvarande trålförbudsområde i centrala Östersjön. Myndighetens bedömning av lämnade synpunkter och det slutliga förslaget för ett tidsbegränsat pelagiskt trålförbudsområde i centrala Östersjön redovisades via mejl den 20 december till berörda medlemsländer, EU-kommissionen och BSAC.

Den fortsatta diskussionen med Finland om ett försöksområde i Bottenhavet avslutades vid ett möte i Helsingfors den 25 oktober där Finland konstaterade att man inte var beredd att reglera ett trålförbud för den finska pelagiska flottan utifrån den reglering som HaV föreslagit för försöksområdet. HaV meddelade Regeringskansliet om Finlands ställningstagande och publicerade även en webbyhet som beskrev att myndigheten inte såg några möjligheter att etablera ett försöksområde i Bottenhavet inom regeringsuppdragets utformning<sup>4</sup>.

#### 5.1.1 *Draft proposal*

Som underlag till de internationella samråden tog HaV fram ett förslag som i sin helhet beskriver projektets genomförande och föreslagna fiskeregleringar, ett s.k. draft proposal. Underlaget är skrivet på engelska och beskriver bakgrunden till regeringsuppdraget utifrån beståndssituationer, kunskapsläge och hotbilder för aktuella sill/strömmingsbestånd. Utifrån denna bakgrundsbeskrivning beskrivs det vetenskapliga projektets syften och mål, tillsammans med föreslagna försöksområden och juridiskt ramverk för föreslagna fiskeregleringar, samt förväntade effekter för kontroll och tillsyn. Försöksområdenas betydelse för projektet syfte och mål beskrivs och bedöms utifrån historisk fiskeverksamhet, djupförhållanden och områdenas relevans för sill och strömmingsbestånden under hela livscykeln. Avslutningsvis beskrivs även det uppföljningsprogram som planerats för det vetenskapliga projektets hela genomförande (se avsnitt 6).

En justerad draft proposal som endast avsåg försöksområdet i centrala Östersjön publicerades i samband med de internationella konsultationerna med EU-kommissionen och BSAC och kan laddas ner från HaV:s hemsida<sup>5</sup>.

#### 5.1.2 *Remiss och beslut av föreskrifter*

Myndighetens förslag till svenska föreskrifter med konsekvensbeskrivning för ett tidsbegränsat trålförbudsområde för fiske efter pelagiska arter remitterades den 18 december 2024 med sista svarsdatum 14 januari 2025<sup>6</sup>. I samband med remissen meddelades även internationella samrådsinstanser om myndighetens bedömning av inkomna synpunkter och det slutliga förslaget för ett tidsbegränsat trålförbudsområde i centrala Östersjön.

---

<sup>4</sup> <https://www.havochvatten.se/arkiv/aktuellt/2024-11-25-ingen-tralforbud-pa-forsok-i-bottenhavet.html>

<sup>5</sup> <https://www.havochvatten.se/arkiv/aktuellt/2024-10-11-hav-stammer-av-forsok-att-flytta-ut-tralgransen-med-eu.html>

<sup>6</sup> <https://www.havochvatten.se/om-oss-kontakt-och-karriar/om-havs--och-vattenmyndigheten/remisser-fran-hav/remisser/2024-12-18-remiss-om-forbud-mot-tralfiske-efter-pelagiska-arter-i-del-av-centrala-ostersjon-innanfor-territorialhavets-grans.html>

Totalt inkom 52 remissvar, varav fyra meddelade att man avstod från att yttra sig och Regelrådet yttrade sig enbart om förslagets konsekvensutredning uppfyller kraven i förordningen (2024:183). Av resterande 47 yttranden bedömdes 39 tillstyrka förslaget, varav sex respondenter inte lämnade några synpunkter, medan 8 avstyrkte förslaget. Samtliga respondenter som bedömdes avstyrka förslaget utgjorde någon av fiskets organisationer och Simrishamns kommun.

Lämnade synpunkter och ändringsförslag kunde huvudsakligen delas in i tre tematiska grupper utifrån undantag för småskaligt trålfiske, risk för konsekvenser av effortförflyttningar, samt tidsperioden för uppföljning.

Ett stort antal respondenter ville se någon form av undantag för att mindre trålfartyg fortsatt skulle kunna bedriva fiske i området. Vissa ansåg att endast trålfiske för konsumtion borde tillåtas, medan andra ansåg att befintligt fiske fortsatt borde tillåtas. HaV bedömde inte att svaren tillförde nya argument eller motiveringar och vidhöll myndighetens tidigare bedömningar för att ett undantag för strikt konsumtionsfiske inte kan bedrivas i rimlig omfattning av berörda trålfartyg. Det bedömdes svårt att etablera en tydlig definition av konsumtionsfiske ur uppföljnings- och kontrollperspektiv. Ett fortsatt svenskt trålfiske med fartyg under 24 meter hade även kritiserats i de internationella samråden och bedömts både biologiskt olämpliga och diskriminerande mot andra länders fiskeflottor.

Flera svar beskrev en oro för att trålfisket kommer att flyttas och bedrivas i nya områden på ett oförutsägbart sätt med potentiellt negativa konsekvenser för svensk beredningsindustri. Effortförflyttningar är dock en grundläggande förutsättning vid områdesstängningar och HaV bedömde att omfattningen av det fiske som förbjuds inom området endast är marginellt i jämförelse med det fiske som redan bedrivs i övriga delar av centrala Östersjön. För jämförelse kan nämnas att föreslaget förbudsområde mellan 2019–2021 motsvarat ca 11 procent av ländernas totala fångster i förvaltningsområdet och med betydligt lägre fångster under senare år. HaV bedömde även att om förutsättningarna för pelagiskt fiske varit avsevärt bättre i mindre delar av centrala Östersjön så hade områdeskoncentrationer för trålfisket redan observerats för de 89 procent av fisket som har bedrivits utanför det föreslagna förbudsområdet. Den geografiska fördelningen av historiskt trålfiske efter pelagiska arter visade inga sådana tydliga aggregationer.

HaV delade respondenternas kommentarer om att uppföljningsperioden kan vara för kort för att säkerställa tydliga resultat och effekter från försöket då biologisk respons kan ta tid och bli tydlig först en tid efter avslutat försök. Ett slutdatum har dock krävts i de internationella samråden, samtidigt som HaV bedömde att uppföljning, analys och rapportering kan fortsätta även efter att trålfiskeförbudet har upphört. En förlängning av själva trålfiskeförbudet skulle dock kräva nya internationella samråd.

Några respondenter uttryckte också en oro för att dispensmöjligheterna under paragraf 6 var för öppna och vill se avgränsningar till utförare som inte är yrkesfiskare för att säkerställa att fiske alltid bedrivs utifrån vetenskaplig grund.

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om förbud mot trålfiske efter pelagiska arter i del av centrala Östersjön innanför territorialhavets gräns (HVMFS 2025:2) beslutades den 21 januari

2025 och publicerades på myndighetens hemsida tillsammans med en webbyhet den 23 januari<sup>7</sup>. Föreskrifterna trädde i kraft den 1 februari 2025.

Efter ikraftträdandet den 1 februari 2025 har HaV tillsammans med Jordbruksverket och SLU Aqua arbetat vidare med att etablera stöd och ersättningar för de småskaliga trålfiskare vars fiske berörs av trålförbudsområdet. Jordbruksverket stämde av möjligheten till stöd för tillfälligt upphörande av fiskeverksamhet med EU-kommissionen. Stödet finns i det svenska havs-, fiskeri- och vattenbruksprogrammet 2021–2027 och kunde erbjudas två av de berörda fartygen, där ett av fartygen sökt stöd för tillfälligt upphörande av fiskeverksamhet under 2025. Samtliga berörda fartyg erbjöds möjlighet att anmäla intresse för att delta i det vetenskapliga provfiske som utgör en viktig kunskapshöjande del av projektets uppföljningsprogram (se avsnitt 6.1.1.). Deltagande trålfiskare förväntas i varierande utsträckning kunna kombinera ett fortsatt trålfiske utanför trålförbudsområdet med vetenskapligt provfiske inom området.

## 5.2 Nationella samråd och dialogmöten

Projektets genomförande ställer krav på betydande samverkan med samtliga berörda intressenter. HaV genomför regeringsuppdraget i en transparent process som syftar till att tydligt beskriva processen, kommunicera hur arbetet utvecklas och ge berörda intressenter möjligheter att inkomma med synpunkter på föreslagna områden och relevanta vetenskapliga underlag och konsekvensanalyser som ligger till grund för dessa. Under projektets genomförande har HaV ordnat totalt sju nationella samråd och regionala dialogmöten. Den 17 maj 2023 bjöd HaV in till informationsmöte för cirka 60 nationella intressenter med syfte att informera och tydliggöra processen för att utse försöksområden. På mötet presenterade SLU det kunskapsunderlaget som legat till grund för att utse försöksområden. Under tre halvdagar den 6–8 september 2023 genomförde HaV tre intressentdialoger i tre städer, i Simrishamn, i Stockholm och i Gävle. På mötena presenterades olika scenarier för försöksområden i Bottniska viken och centrala Östersjön som intressenterna gavs möjlighet att komma med synpunkter på. Efter mötena gavs respektive organisation också möjlighet att inkomma med kompletterande synpunkter genom skriftliga kommentarer. Den 19 mars 2024 anordnade HaV ett särskilt samrådsmöte med direkt berörda producentorganisationer med syfte att diskutera och kartlägga möjliga konsekvenser för fisket utifrån de försöksområden och den reglering som HaV föreslår till följd av uppdragets genomförande. Fördjupade dialogmöten hölls även med berörda trålfiskare i Simrishamn och Kalmar den 15 och 18 november 2024. Under 2025 har HaV tillsammans med SLU Aqua hållit arbetsmöten med berörda småskaliga trålfiskare för att etablera ett vetenskapligt provtrålfiske med deltagande yrkesfiskare (se avsnitt 6.1.1).

---

<sup>7</sup> <https://www.havochvatten.se/arkiv/nytt-om-fiskeregler/2025-01-23-hav-flyttar-ut-tralgransen-for-att-utvardera-tralfiskeforbud.html>

## 6 Uppföljningsprogram

Förslag på uppföljningsprogram har beretts internt på HaV och externt med vetenskapliga kommittén under slutet av 2023 och början av 2024. Uppföljningsprogrammet är strukturerat i sex olika arbetspaket:

- Arbetspaket 0 – Projektledning
- Arbetspaket 1 – Abiotisk och biotisk information
- Arbetspaket 2 – Pelagisk fisk (strömming, skarpsill och storspigg)
- Arbetspaket 3 – Genetik och otolitkemi
- Arbetspaket 4 – Pelagiskt fiske
- Arbetspaket 5 – Säl och skarv
- Arbetspaket 6 – Ekosystemeffekter

Dessa sex arbetspaket ska uppfylla två syften (a) följa upp effekter från fiskeregleringar i försöksområdet och (b) höja kunskapen om strömmingens/sillens ekologi, samt bidra med information för att kunna följa utvecklingen av relevanta parametrar utanför försöksområdet (figur 2). I planeringen av uppföljningen har det beaktats att fiskeridödighet i Bottenhavet och centrala Östersjön kan komma att variera under projektets gång till följd av årliga beslut om fastställda fiskemöjligheter.

Information som samlas in kommer att användas för att detektera effekter av genomförd fiskereglering men även för att kunna uppdatera ekosystemmodeller som beskriver sill/strömmingens interaktion med både den abiotiska miljön, samt interaktioner med andra arter och effekter från relevanta påverkansfaktorer, inklusive fiske och naturlig predation. Ekosystemmodeller kommer att kunna användas för att förklara interaktioner mellan kust och utsjö, t.ex. strömmingens/sillens migration, så långt som möjligt interaktion med andra fiskarter, framförallt storspigg och skarpsill, samt effekter från naturlig predation från framförallt säl och skarv.

Uppföljningsprogrammet kommer att omfatta hydroakustiska undersökningar i både utsjön och kusten, kustprovfisken, komplettering av dessa undersökningar med analys av planktonsamhället och insamling av abiotisk information, genetiska undersökningar, otolitkemi och insamling av fiskeberoende data med hjälp av yrkesfiskare. Total budget för uppföljningen under samtliga år uppgår till ca. 68 miljoner kronor (tabell 1).



**Figur 2.** Schematisk beskrivning av uppföljningsprogrammet som bygger på uppföljning av effekter inom och utanför försöksområden, ökad kunskap och ekosystemmodellering, samt rekommendation av åtgärder.

**Tabell 1.** Kostnader per arbetspaket (AP) och år, samt summa över projekttid per arbetspaket.

	2024	2025	2026	2027	Summa per AP
AP0	957 000 kr	957 000 kr	957 000 kr	957 000 kr	<b>3 828 000 kr</b>
AP1	285 000 kr	285 000 kr	285 000 kr	285 000 kr	<b>1 140 000 kr</b>
AP2	8 523 500 kr	8 523 500 kr	8 523 500 kr	8 523 500 kr	<b>34 094 000 kr</b>
AP3	320 000 kr	320 000 kr	320 000 kr	320 000 kr	<b>1 280 000 kr</b>
AP4	697 000 kr	697 000 kr	697 000 kr	697 000 kr	<b>2 788 000 kr</b>
AP5	4 505 093 kr	6 372 047 kr	6 669 411 kr	2 954 012 kr	<b>20 500 563 kr</b>
AP6	589 000 kr	520 000 kr	1 447 500 kr	1 297 500 kr	<b>3 854 000 kr</b>

Utökad kunskap av effekter från naturlig predation kan vara av stor vikt för att förstå strömmingens/sillens beståndssituation. I förslag till uppföljningsprogram ingår ett flerårigt program för att kunna skatta effekter från naturlig predation bättre. Projektet använder sig av tidigare arbeten i olika program, exempelvis uppföljning av licensjakt och projektet "Predatorers effekt på ekosystem – modellering"; "Uppdatering av förvaltningsplan för skarv", samt pågående övervakning av marina däggdjur gällande populationsstorlek och utbredning, samt hälso- och sjukdomsövervakning. Förslaget omfattar att:

- Utökade undersökningar av populationsstorlek och utbredning av säl och skarv i anslutning till provområdet i centrala Östersjön
- kartlägga rumslig fördelning av gråsäl och möjligen vikare (om det är relevant) under olika tider per år utöver kut- och pälsbytesperioderna då löpande övervakning genomförs
- kartlägga rumslig fördelning under häckningsperioden för storskarv
- kartlägga födosöksområdet och beteende, inklusive rörelsemönster och dykprofiler för främst gråsäl och i möjligaste mån även för storskarv

- att intensifiera kutinventering för gråsäl, och möjligen vikare, så långt som relevant, för att komplettera pågående övervakning
- analyser av födoval, uttag och dietsammansättning (art & storlek) för både gråsäl, samt vikare, så långt som relevant, och skarv
- analyser och kartläggning av kondition för både säl och skarv samt häckningsframgång för skarv

Dessa undersökningar kommer i första hand genomföras inom två fokusområden för att kunna komplettera pågående övervakning på bästa sätt.

## 6.1 Påbörjade undersökningar

SLU Aqua:s uppföljningsprogram har som mål att öka den vetenskapliga kunskapen om sill/strömning i Östersjön genom fördjupad information om abiotiska och biotiska faktorer som påverkar vattenförhållanden, växt- och djurplankton, kust- eller utsjöfiske samt predatorinteraktioner. Syftet med det biologiska övervakningsprogrammet är att upptäcka trender i olika fiskpopulationer och bestånd, både lokalt och inom hela förvaltningsområden, samt att följa utvecklingen av fiske och ekosystemeffekter. För det ändamålet provtas och åldersbestäms pelagiska arter. Dessutom genomförs individprovtagningar för att studera ålder, tillväxt, kondition, könsmognad, genetik och otolitkemi.

Uppföljningsprogrammet är organiserat i sex separata arbetspaket, där varje paket behandlar specifika vetenskapliga frågeställningar. För att säkerställa att uppföljningsarbetets övergripande syfte och att planerade leveranser uppnås, krävs ett nära samarbete och en kontinuerlig dialog mellan samtliga arbetspaket. Den kunskapsbas som utvecklas inom arbetspaket 1–5 kommer även att integreras i arbetspaket 6, som fokuserar på ekosystemeffekter och modelleringsarbete.

Arbetet med att genomföra uppföljningsprogrammet påbörjades redan 2023. Under 2025 anpassades undersökningarnas geografiska läge så långt som möjligt utifrån det beslutade försöksområdet. Undersökningar i fält och sammanställning av befintlig provtagning pågår i de olika arbetspaketen. Inom arbetspaket 1 "Abiotisk information" har data sammanställts med avseende av salthalt, temperatur, kväve och fosfor, pH och klorofyll. Tillsammans med data om förekomst av hoppkräftor kommer dessa data vara av stort värde för att analysera förändringar i miljön som kan påverka strömning och sill. Störst fokus lades under 2025 på arbetspaket 2 "Pelagisk fisk". Arbetspaketet syftar till att övervaka rumsliga och tidsmässiga förändringar hos sill/strömning, skarpsill och storspigg. Forskningsfartyget Svea har totalt genomfört nio expeditioner fram till april 2026. Under 2024 och 2025 testades även en solcellsdriven drönare för att samla in akustikdata för beståndsskattningar. Testet bedöms som lyckat och data är under bearbetning. I arbetspaket 2 ingår även kustfiskundersökningar där standardiserade garnprovfisken genomförts utanför Forsmark och Simpevarp under 2024 och 2025. Även genetiska och otolitkemiska analyser, samt undersökningar av sälars och storskarvars födosöksbeteende pågår inom respektive arbetspaket, se sammanfattning av preliminära resultat i avsnitt 6.2.

### 6.1.1 Vetenskapligt provträlfiske med deltagande yrkesfiskare

Inom arbetspaket 2 har HaV tillsammans med SLU Aqua etablerat ett vetenskapligt provträlfiske med deltagande småskaliga trälfiskare. Utformningen av provträlfisket har arbetats fram under tre möten från april till september 2025 tillsammans med småskaliga trälfiskare som varit

yrkesverksamma i det stängda området. De involverade yrkesfiskarna förväntas ha en något lägre fiskeaktivitet än tidigare då de trålfiskat inom det nu införda trålförbudsområdet som kan möjliggöra deltagande i det vetenskapliga provfisket (se avsnitt 6.2.4.). De har även en god lokalkännedom av betydelse för utformningen av det vetenskapliga provfisket. Det övergripande syftet med det vetenskapliga provtrålfisket är att komplettera uppföljningsprogrammet med mer högupplöst data för sillfångster inom särskilt betydelsefulla provområden. Ett vetenskapligt provfiske som bedrivs av kommersiella småskaliga trålfiskefartyg förväntas förbättra övervakningen och ge en mer detaljerad bild av beståndsutvecklingen inom trålförbudsområdet. Det vetenskapliga provfisket sker på förutbestämda tidpunkter och platser, valda genom en randomiserad process för att minimera eventuella systematiska fel. Ett sådant system ger en mer omfattande och representativ insamling av data, vilket i sin tur kan förbättra skattningar av förändrad fiskförekomst över tid. Det vetenskapliga provfisket kommer att kombineras med omfattande biologisk provtagning som möjliggör en uppföljning av fångst per ansträngning, förändringar i storleks- och åldersfördelning, samt studier av fiskens mognadsgrad och reproduktiva status. Dessa faktorer är avgörande för att förstå den långsiktigt hållbara utvecklingen av fiskbestånden och kan bidra till en mer adaptiv och hållbar fiskeriförvaltning, där beslut grundas på ett bredare och mer heltäckande kunskapsunderlag.

Under julhelgen 2025 förolyckades ett småskaligt trålfartyg med två fiskare ombord så allvarligt att båda personerna omkom och fartyget sjönk. Fartyget deltog i det vetenskapliga provtrålfisket för uppföljning av sill- och strömmingsbeståndens utveckling inom uppdraget. SLU Aqua avbröt omedelbart all provfiskeverksamhet inom uppföljningsprogrammet. Orsaken till olyckan är fortfarande inte känd och Statens haverikommission utreder olyckan med stöd av berörda myndigheter och SLU Aqua. Efter samtal har SLU Aqua tillsammans med deltagande yrkesfiskare beslutat att återuppta det vetenskapliga provtrålfisket. I det fortsatta provfisket deltar tre småskaliga trålfartyg för att samla in prover från sill- och strömmingsbestånden kring norra Öland.

### 6.1.2 Andra undersökningar

Uppföljningsprogrammet använder sig även av undersökningar som genomförs utanför uppföljningsprogrammet. Länsstyrelsen i Stockholm utförde 2025 hydroakustiska undersökningar i Stockholms och Södermanlands skärgårdar med stöd från Havs- och Vattenmyndigheten och privata finansiärer. Undersökningen är en fortsättning på liknande expeditioner som utfördes under tidigt 2000-talet och 2021. Säl- och skarvundersökningar inom uppföljningsprogrammet kommer även att kompletteras med undersökningar som görs i samband med uppföljningen av licensjakt på säl, genomförande av regeringsuppdrag "minskad predation från säl och skarv", samt genomförande av den sälförvaltningsplan som HaV beslutade i mars 2026. Dessutom finns det en rad forskningsprojekt som är av relevans för uppföljningsprogrammet, som FORCE (att underlätta återhämtningen av haven i ett föränderligt klimat) och Cumbiah (Conservation Union for Management of the Baltic Harbour Porpoise Populations and their Habitats), som är ett internationellt forskningsprojekt som delfinansieras av HaV för att kunna kartlägga förekomst, utbredning och habitatkvalitet för Östersjöumlaren.

## 6.2 Preliminära resultat

SLU Aqua:s preliminära resultat sammanfattas här kortfattat per arbetspaket. Fullständiga sammanfattningar av resultat återges i senaste verksamhetsrapporten för SLU: Aqua:s uppföljningsprogram som är bifogad som bilaga 1. Verksamhetsrapporten redogör för

uppföljningsprogrammet i sin helhet och för varje arbetspaket finns en kort introduktion och beskrivningar av metoder, resultat och planerade verksamheter för 2026.

Trålförbudsområdet trädde i kraft den 1 februari 2025 (se avsnitt 5.1.2.) men uppföljningsprogrammet inleddes redan 2024 med datainsamling ett år innan trålförbudsregleringen infördes. SLU Aqua har även använt andra långvariga datainsamlingsprogram och tidsseriedata och inkluderat dessa i de preliminära resultaten, för att bättre kunna förstå eventuella förändringar som sker i sill/strömmingsbestånden i Östersjön. Detta ökar den vetenskapliga förståelsen av potentiella effekter och möjliga ekosystemkonsekvenser av förändringar över tid.

### 6.2.1 *Abiotisk information (Arbetspaket 1)*

Arbetspaket 1 omfattar analys av abiotiska parametrar så som salthalt, temperatur, näringsämnen, pH och vindriktning, men även analys av vissa biotiska parametrar så som klorofyll och djurplankton.

Resultaten visar tydliga klimatrelaterade förändringar. Havstemperaturen har ökat sedan 2000-talet, med särskilt stora anomalier efter 2010 och återkommande värmeböljor under senare år. Vindriktningen uppvisar stora variationer mellan år, men en möjlig trend mot mer östliga och sydostliga vindar kan urskiljas. Statistiska analyser av några viktiga abiotiska variabler visar också att miljöförhållandena varierar över tid och skiljer sig mellan kust- och utsjöområden. Ibland utvecklas de olika, och ibland samvarierar de. Djurplanktonanalyserna visar att biomassan generellt är lägre i kustnära områden jämfört med utsjön. Viktiga arter som hoppkräftor, vilka utgör den mest energirika födan för sill/strömming, förekommer i lägre grad vid kusten. Samtidigt ökar andelen hinnkräftor, som har lägre näringsvärde. Sammanfattningsvis pekar resultaten på att klimatförändringar och förändringar i planktonsamhället kan påverka Östersjöns ekosystem negativt, särskilt genom försämrade förutsättningar för sill/strömming.

### 6.2.2 *Pelagisk fisk, sill/strömming, skarpsill, och storspigg (Arbetspaket 2)*

Fokus för arbetspaket 2 är övervakning av rumsliga och tidsmässiga förändringar hos sill/strömming, skarpsill och storspigg gällande förekomster, storleks- och åldersfördelning, kroppstillväxt, kondition, diet och mognad under lek, övervintring och före lek både i områden nära kusten och i öppna havsområden. För närvarande används tre huvudsakliga metoder för övervakning av fiskbestånd i detta område; 1) flermaskiga garn, 2) hydroakustik i kombination med vetenskapligt trålfiske ombord på forskningsfartyget R/V Svea samt 3) provtagning ombord på kommersiella fiskefartyg. Det vetenskapliga provtrålfisket med deltagande yrkesfiskare startades under senare delen av 2025 och har ännu inte genererat några preliminära resultat.

#### **Storleksstruktur hos sill/strömming**

Analys av sill/strömmingens storleksstruktur i centrala Östersjön visar att populationen dominerades av medelstora individer (130–180 mm), medan både små (<120 mm) och stora (>200 mm) fiskar förekom i betydligt lägre frekvenser. Den 75:e percentilen vid 180 mm användes därför som gräns för att definiera "stor fisk". Medellängden har generellt varit högre i SD 25–29 än i SD 27, men uppvisade en tydlig långsiktig nedgång i både SD 27 och SD 25–29, särskilt efter 2015, med låga nivåer i samtliga områden under 2023–2024. Andelen stora individer (över 180 mm) varierade kraftigt mellan år, områden och kvartal. Kvartal 2 hade genomgående högre nivåer, kvartal 3 de lägsta, medan kvartal 1 och 4 låg däremellan. På lång sikt minskade

förekomsten av områden med höga andelar stor fisk markant mellan 1990-talet och 2010-talet, särskilt i utsjön, även om de senaste åren visade en viss återhämtning i både kust och utsjö. Sammantaget framträder en långsiktig försämring av storleksstrukturen i stora delar av området, dock med tecken på en svag förbättring under de allra senaste åren.

### **Åldersutveckling för sill/strömning**

Medelåldern hos sill/strömning i SD 27 och 29 varierade över tid men uppvisade liknande utveckling i kust och utsjö, även om variationen var större i kustzonen. Under 1990-talet och början av 2000-talet låg medelåldern huvudsakligen kring 3–3,5 år. Därefter följde en nedgång efter 2005, särskilt i SD 27. Under senare år ökade medelåldern igen och stabiliserades kring cirka 3–4 år. Tillväxtanalysen visar att en längd på 180 mm motsvarar ungefär 5 års ålder, vilket ligger till grund för definitionen av "stor sill/strömning" och analyserna av åldersklasserna  $\geq 5$  och  $\geq 7$  år. Andelen individer  $\geq 5$  år minskade tydligt från 1990-talet fram till omkring 2010, men ökade därefter i både kust och utsjö. Ökningen är särskilt tydlig i utsjön efter 2018 och överensstämmer med den tidigare observerade ökningen av stora individer. Samtidigt varierade andelarna mellan kvartal, där kvartal 1 och 2 generellt uppvisade högre nivåer av äldre fisk än kvartal 3 och 4. När endast individer  $\geq 7$  år analyserades var andelarna betydligt lägre och minskade mot slutet av tidsserien till nivåer nära noll, vilket visar att de allra äldsta åldersklasserna numera är mycket sällsynta i beståndet. Den rumsliga analysen visar dessutom att förekomsten av äldre individer varierar mellan områden och kvartal, med generellt högre nivåer under kvartal 1 och 2 samt en tendens till att äldre fisk över tid blivit mer koncentrerad till sydligare delar av området.

### **Kondition hos sill/strömning**

Tidsmässig och rumslig utveckling av sill/strömningens lekaktivitet i SD 27 och 29 präglas av stark säsongvariation, med toppar i kvartal 2 och låga nivåer i kvartal 1 och 4. Samtidigt framkom att lekande individer förekommer i alla kvartal, vilket innebär att lekaktivitet förekommer året runt, om än på varierande nivåer. Detta överensstämmer med känd kunskap om vår, sommar och höstlekande komponenter i Östersjön (t.ex. ICES 2025). Resultaten indikerade även ett långsiktigt skifte från huvudsakligen historisk kustnära lek under våren till att utsjöområden under senare år ofta uppvisade lika höga eller högre lekandelar. Den ökade variationen mellan områden och år i senare perioder kan spegla förändringar i den relativa förekomsten av genetiskt distinkta vår- och höstlekande ekotyper eller förändringar i deras geografiska lekmönster.

### **Resultat från hydroakustiska undersökningar**

De akustiska undersökningarna som genomförts inom uppföljningsprogrammet visar en tydlig rumslig och temporal variation i akustisk biomassa (sA). De högsta värdena observerades genomgående i centrala ICES-rutor utanför Södermanland och Stockholm, medan mer perifera rutor uppvisade lägre nivåer. Variationen var störst i området utanför Södermanland och Stockholm, vilket också indikerar en uttalad säsongsmässig omfördelning av biomassa. Alternativt kan det också finnas lämpliga miljöer som i dessa områden varierar i större utsträckning jämfört med resten av det undersökta området. Den långsiktiga tidsserien för SD 27 (BIAS, 2000–2024) visar tydlig mellanårsvariation och en svag negativ trend sedan början av 2000-talet. Kust- och utsjöserierna samvarierar i hög utsträckning, men förändringarna är större i kustområdet. Sammantaget visar analyserna att den akustiska biomassan varierar mycket mellan år och mellan säsonger. Det finns också tydliga geografiska skillnader, och biomassan återkommer ofta i högre koncentrationer i de centrala delarna av undersökningsområdet. SLU

Aqua kommer vidare att analysera de resterande expeditionerna under 2025 som genomförts inom RU-trålgräns för att se om de mönster som SLU Aqua observerat hittills är återkommande.

### **Hydroakustiska resultat från segeldrönare vid Finngrundet, oktober – november 2024/2025**

Biomassan i hela Finngrundets studieområde uppskattades med segeldrönare till 1,8 ton/km<sup>2</sup> under expeditionen 2024 och till 2,4 ton/km<sup>2</sup> under expeditionen 2025. Skillnaden mellan åren bedöms sannolikt ligga inom metodens felmarginal och kan delvis även förklaras av naturlig mellanårsvariation i beståndets storlek. Resultaten visar dock en tydlig dygnsvariation, med mycket låga värden (nära noll) mellan cirka kl. 05:00 och 13:00. Under denna period befinner sig fisken sannolikt nära botten och kan därför inte detekteras av den använda metoden. Om dessa observationer exkluderas varierar den genomsnittliga dagliga biomassan mellan ungefär 3 och 6 ton/km<sup>2</sup>.

Dessa nivåer kan jämföras med förvaltningsmålet för strömming i Bottniska viken, som uppgår till cirka 500 000 ton fördelat över ett område på 116 300 km<sup>2</sup>, vilket motsvarar en genomsnittlig biomassa på omkring 4,3 ton/km<sup>2</sup>. Sammantaget indikerar resultaten att de mängdberäkningar som baseras på data insamlade från SLU Aquas segeldrönare ger kvantitativt rimliga uppskattningar av biomassan i området.

### **Vetenskaplig kustfiskeundersökning**

Vid provfisket i Forsmark under åren 2023–2025 var fångst per ansträngning av strömming betydligt lägre jämfört med provfisken från 1980-talet. Framför allt var det lägre fångster av storväxta individer över 20 centimeter. Storleken på strömmingen har de senaste åren varierat från 14 centimeter upp till 32 centimeter, där störst andel var i längdgrupperna 17–19 centimeter. Liknande mönster förekommer även för strömmingen i Simpevarp. Under provfiskena i Forsmark och Simpevarp insamlades totalt 1 185 (Forsmark) och 1 037 (Simpevarp) strömmingar för standardiserad provtagning och åldersanalyser. Det förekom stor variation av ålder hos strömmingen, från de yngsta på två år till de äldsta som var 21 år. Av provtagna strömmingar var stor andel (79–97%) vårlekande individer, och det påträffades flertalet snabbväxande individer i proverna, så kallade slättersillar. Lekaktivitet förekom under hela provfiskeperioden (april-juni) men slättersillen tenderade att uppnå lekmognad under den senare delen av provfiskeperioden.

#### *6.2.3 Genetik och otolitkemi (Arbetspaket 3)*

Genetiska analyser och studier av otolitkemi ingår i uppföljningsprogrammet i syfte att öka den grundläggande kunskapen om sillens/strömmingens populationsstruktur och migrationsmönster. Genom populationsgenetiska analyser kan den genetiska beståndsstrukturen hos olika lekpopulationer identifieras. Otolitkemiska analyser avser kemiska analyser av fiskens hörselstenar och kan ge ytterligare information om individers livshistoria genom att möjliggöra studier av migrationsmönster och habitatutnyttjande under en individs livscykel. Tillsammans bidrar dessa metoder till en mer heltäckande förståelse av sillens/strömmingens populationsdynamik och rörelsemönster.

Preliminära resultat visar stora genetiska skillnader mellan vår- och höstlekande sill/strömming och hybridisering mellan dem. Vårlekande sill/strömming delas i tre genetiska grupper (nordlig, central, sydlig) med den centrala gruppen geografiskt utbredd över RU-trålgränsområdet. Klassning av pelagiska prover till vår-/höstlekare är mycket säker, men klassning till de tre

vårgrupperna är mindre säker (medelkonfidens cirka 65–82 %), vilket gör att enbart genetiska data har begränsad förmåga att följa subpopulationers migrationsmönster.

De preliminära resultaten av otolitikemiska analyser visar att Strontium/Kalcium-kvoten (ett mått på salthalt i livsmiljön) varierar tydligt mellan olika lektyper och fångstområden, och att mönstren speglar både salthaltsgradienten i Östersjön och skillnader i migrationsstrategier. Vår- och höstlekare uppvisar generellt liknande livslånga mönster inom respektive grupp, medan sill fångad i utsjön visar en blandning av olika lektyper. Slåttersill (genetiskt unik population) utmärker sig genom en nedåtgående Strontium/Kalcium-trend som tyder på mer lokalt beteende, medan vårlekare i Blekinge visar oväntat låga och stabila nivåer som kan bero på lektypsspecifik inlagring.

#### 6.2.4 Pelagiskt fiske (Arbetspaket 4)

Under 2025 påbörjades ett arbete med att sammanställa och tillgängliggöra analyser av utvecklingen i det svenska pelagiska fisket under en 25-årsperiod. Analysen omfattar bland annat förändringar i fiskeansträngning, uttryckt som antal dagar till sjöss, för fiske med aktiva respektive passiva redskap uppdelat per ICES subdivision (se figur 52 och 53 i bilaga 1). Inom varje subdivision redovisas fiskeansträngningen dessutom efter avstånd från kusten, uppdelat i fiske inom 4 nautiska mil, mellan 4 och 12 nautiska mil samt utanför 12 nautiska mil.

#### HaV:s bedömning av konsekvenser för småskaligt trålfiske

Införandet av trålförbudsområdet har haft störst konsekvenser för småskaliga trålfiskare som tidigare bedrivit yrkesfiske på kustkvoten inom trålförbudsområdet. Större fartyg som trålfiskar med individuella fiskerättigheter har däremot fortsatt kunna bedriva sin fiskeverksamhet utanför trålförbudsområdet. Åtta småskaliga trålfartyg bedömdes initialt att påverkas av trålförbudsregleringen då de vid något tillfälle under 2024 bedrivit trålfiske inom försöksområdet (se tabell 2). Fyra av fartygen har tidigare uteslutande bedrivit trålfiske endast inom det etablerade trålförbudsområdet, medan övriga fyra fartyg också bedrivit trålfiske utanför trålförbudsområdet längs Skånes eller Gotlands kuster (SD 25 respektive SD 28.2). Efter införandet av trålförbudsområdet har två fartyg fortsatt uteslutande bedrivit trålfiske runt Öland i nära anslutning till trålförbudsområdet i SD 27, medan sex fartyg bedrivit trålfiske i minst två subdivisioner och att trålfisket då alltid dominerats av fångster längs den skånska kusten (i SD 25) eller längs den gotländska kusten (i SD 28).

Samtliga småskaliga trålfartyg har dock fortsatt att bedriva trålfiske efter pelagiska arter, men i varierande omfattning. De två fartyg som fortsatt sitt trålfiske kring Öland uppvisar kraftigast minskade trålfångster efter trålförbudsområdets införande (-81 procent respektive -71 procent, se tabell 3). Bland de övriga sex fartygen har hälften minskat sina fångster sedan trålförbudsområdet infördes och hälften har ökat sina fångster jämfört med motsvarande period tidigare år. Totalt sett så har fartygens fångster minskat med drygt en fjärdedel (-28 procent, se tabell 3).

**Tabell 2.** Fördelning av trålfisket mellan ICES subdivisioner (SD) för småskaliga trålfartyg under perioden februari till december 2024 och 2025.

Trålfartyg <12 m	2024 (Feb - Dec)		2025 (Feb-Dec)		
	Fartyg 1				
	100%		100%		
	90%	8%	92%	8%	
	100%		100%		
	100%		76%	8%	16%
Fartyg 8	85%	15%	100%		

**Tabell 3.** Totala trålfångster av pelagiska arter för småskaliga trålfartyg under perioden februari till december 2024 och 2025.

Trålfartyg <12 m	Fångst 2024 (Feb – Dec) (kg)	Fångst 2025 (Feb – Dec) (kg)	Andel 2025/2024 (Feb – Dec) (%)
Fartyg 1	565 531	355 477	-37%
Fartyg 2	277 650	360 476	30%
Fartyg 3	40 560	29 520	-27%
Fartyg 4	156 007	29 550	-81%
Fartyg 5	232 255	238 122	3%
Fartyg 6	76 525	22 340	-71%
Fartyg 7	443 000	150 872	-66%
Fartyg 8	288 613	312 978	8%
<b>Totalsumma</b>	<b>2 080 142</b>	<b>1 499 335</b>	<b>-28%</b>

### 6.2.5 Övervakning av gråsäl och storskarv (Arbetspaket 5)

Arbetspaket 5 fokuserar på att övervaka gråsäl (*Halichoerus grypus*) och storskarv (*Phalacrocorax carbo*) för att förstå deras dietval, förekomst, utbredning och kroppscondition i relation till trålgränsen. Under 2025 samlades omfattande data in med hjälp av flera kompletterande metoder i både fokus- och referensområden. Dietprover erhöles från gråsäl och skarvar genom maginnehåll från jagade djur, samt avföring och spybollar, med ytterligare provtagning för att förbättra den geografiska täckningen. Fältarbetet koncentrerades till Forsmark – Gräsö och Södermanland.

Flygundersökningar användes för att uppskatta sälarnas förekomst och utbredning, samt för att räkna antalet kutar. Drönarövervakning vid viktiga kutplatser i Stockholms yttre skärgård gav ytterligare data om kutarnas förekomst och kroppscondition. Preliminära resultat visar att gråsälarnas diet domineras av sill, vilket tyder på att de flesta individer söker föda i havsmiljöer snarare än nära kusten. Säsongsmonster i kroppscondition observerades, där sälarna hade lägre fettreserver under sommaren på grund av reproduktion och ruggning (pälbyte) och förbättrad condition mot hösten.

Övervakning av kutar visar att de flesta födslar sker i mitten av februari, och att kutarnas kroppscondition försämras senare under häckningssäsongen, potentiellt kopplat till hög populationstäthet. År 2026 kommer projektet att fortsätta och utöka övervakningsinsatserna, inklusive ökad provtagning, upprepade undersökningar och användning av GPS-märkning för att bättre förstå rörelser och beteende.

#### 6.2.6 Ekosystemeffekter och modellering (Arbetspaket 6)

Arbetspaket 6 omfattar tre delar, 1) en studie av sillens/strömmingens roll i kustfödoväven i Egentliga Östersjön och Bottenhavet där kustens födovävsstruktur jämförs mellan områden med olika förekomst av sill/strömming, 2) en jämförelse av förändringar i kust- och utsjöekosystemets födovävar i Egentliga Östersjön och Bottenhavet och 3) modellering av ekosystemeffekter av den utflyttade trålgränsen i Egentliga Östersjön. Biomassan av stor sill/strömming längs svenska kusten motsvarande området där trålgränsen flyttats ut, har varit låg under hela perioden från 2001 och framåt. I Egentliga Östersjön har biomassan av storspigg ökat gradvis från 2001 och arten har fått en mer geografiskt utbredd förekomst. Baserade på historiska dietdata var strömming den dominerande födokällan för gråsäl i området där trålgränsen blivit utflyttad. När nya dietdata för gråsäl och storskarvar blir tillgängliga kommer dessa uppskattningar att uppdateras. För att undersöka effekterna av en trålgränsutflyttning på födoväven behövs data för alla trofiska nivåer från 2025 och framåt och uppdaterade diet-data för säl och skarv. Under 2026 kommer analysen fortsätta så fort data bli tillgänglig, men för att säkerställa att ändringar i födoväven reflekterar effekten av ett trålförbud skulle det vara fördelaktigt att trålförbudet i försöksområdet gällde ytterligare några år framåt.

## 7 Kommunikation och rapportering

Uppdragets omfattning och sakfråga är av stort intresse för flera olika intressenter. Från myndighetens sida är det viktigt att hålla samtliga intressenter informerade om projektets status och genomförande. Allmänintresset kring uppdraget är också stort. Det är därför viktigt att upprätta en väl förankrad dialog med berörda intressenter och EU-medlemsstater om bland annat bakgrund, syfte, val av områden och tillvägagångssätt. Myndigheten har tillsatt en kommunikatör på deltid i projektet och har gjort en kommunikationsplan för att hålla i gång detta arbete. Det är viktigt att HaV tillhandahåller en löpande kommunikation med intressenter för att säkerställa att relevant information fångas upp och att samtliga intressenter löpande informeras om uppdragets genomförande.

HaV har etablerat en extern websida där det går att läsa om uppdragets utformning, genomförande och relevanta dokument finns upplagda. Denna sida kommer att hållas uppdaterad löpande. När det finns information av särskild vikt eller intresse publiceras även nyheter på HaV:s webbsida.

### Länkar för mer information:

- HaV:s projektsida för regeringsuppdraget:

<https://www.havochvatten.se/om-oss-kontakt-och-karriar/om-oss/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag/uppdrag-att-pa-prov-genomfora-fiskeriforvaltningsatgarder-som-motsvarar-en-utflyttning-av-tralgransen-2022.html>

- HaV:s webbplats:

<https://www.havochvatten.se/en>