



**Handläggare**

Sofia Brockmark  
Fiskereglerssenheten  
sofia.brockmark@havochvatten.se

Datum 2026-05-26

Dnr 2025-003044

Regeringen  
Landsbygd- och  
infrastrukturdepartementet

## Uppdrag om att utreda förutsättningarna för att värna havsöringsbeståndets fortlevnad i Dalälven

Redovisning av regeringsuppdrag om att utreda förutsättningarna för att värna  
havsöringsbeståndets fortlevnad i Dalälven.

Havs- och vattenmyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att genom dialog med berörda myndigheter och kraftbolag utreda förutsättningarna för att värna havsöringens genetiska integritet och upprätthålla havsöringens fortlevnad i Dalälven. Uppdraget inkom till myndigheten den 30 september 2025.

Redovisningen sammanfattar befintlig kunskap om havsöringsbeståndet i nedre Dalälven och behandlat relevanta biologiska, rättsliga och förvaltningsmässiga förutsättningar för att värna havsöringens genetiska integritet samt säkerställa beståndets fortlevnad på kort och lång sikt. De biologiska delarna av arbetet bygger på ett vetenskapligt underlag från Sveriges Lantbruksuniversitet. I enlighet med uppdraget har Havs- och vattenmyndigheten fört dialog med berörda aktörer och inhämtat kompletterande underlag för att säkerställa ett så heltäckande underlag som möjligt.

Havs- och vattenmyndigheten överlämnar härmed 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 Eva-Britt Eklöf Petrusson, enhetschefen Inger Dahlgren, utredarna Jens Persson och Sofia Brockmark medverkat.

Anna Ledin

Thomas Klein

## Innehåll

1	Sammanfattning .....	4
2	Uppdraget och dess beredning .....	5
	2.1 Uppdragsbeskrivning .....	5
	2.2 Avgränsningar .....	5
	2.3 Samråd .....	5
	2.4 Utgångspunkter .....	6
3	Bakgrund .....	7
4	Beståndet av havsöring .....	7
	4.1 Livscykel .....	8
	4.2 Naturligt reproducerande havsöring .....	8
	4.2.1 Genetiskt utbyte och genetisk variation .....	8
	4.3 Odling och utsättning .....	9
	4.3.1 Reproduktion och avelsurval .....	9
	4.4 Samlad bedömning .....	9
5	Påverkansfaktorer på havsöringsbeståndet .....	10
	5.1 Påverkansfaktorer .....	10
	5.1.1 Vattenkraft .....	10
	5.1.2 Fiske .....	10
	5.1.3 Predation .....	11
	5.1.4 Fiskhälsa .....	11
	5.1.5 Klimat .....	11
6	Förvaltningen – ansvar och rättsliga ramar .....	12
	6.1 Vilka aktörer har ansvar för förvaltningen av havsöring? .....	12
	6.1.1 Havs- och vattenmyndigheten .....	12
	6.1.2 Länsstyrelserna .....	13
	6.1.3 Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för akvatiska resurser .....	13
	6.1.4 Verksamhetsutövare .....	13
	6.1.5 Fiskerättsinnehavare och arrendatorer .....	13
	6.1.6 Jordbruksverket .....	12
	6.1.7 Statens veterinärmedicinska anstalt .....	13
	6.2 Vilka är de rättsliga förutsättningarna? .....	13
	6.2.1 Fiskelagstiftningen .....	13
	6.2.2 Nationella föreskrifter för fisket .....	14
	6.2.3 Lokala bestämmelser för fisket .....	14

6.2.4	Befintliga vattendomar och avtal för vattenkraften.....	15
	Dalälvsavtalen .....	16
	Lanfors–Untrafonden.....	16
6.3	Verksamheten vid Älvkarleby .....	17
6.3.1	Frivilliga statliga utsättningar.....	18
6.4	Den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP).....	18
6.4.1	Länsstyrelsens nulägesbeskrivning för NAP-samverkan .....	19
6.4.2	Tidigare genomförda utredningar.....	19
7	Förutsättningar för havsöringbeståndets genetiska integritet och fortlevnad.....	19

# 1 Sammanfattning

Havsöringsbeståndet i Dalälven är idag starkt påverkat av vattenkraftens långvariga effekter, däribland vattenreglering, brist på fria vandringsvägar och förlorade livsmiljöer. Förutsättningarna för naturlig reproduktion av havsöring är kraftigt begränsade och beståndet upprätthålls i stor utsträckning genom odling och utsättningar av smolt. Den naturligt reproducerande delen av beståndet är liten i förhållande till mängden utsatt fisk.

Tillgängliga genetiska analyser visar att havsöringen i Dalälven har tydliga genetiska skillnader jämfört med andra undersökta bestånd längs Östersjökusten. Kunskapsunderlaget är samtidigt begränsat, särskilt när det gäller längre tidsserier, historiska jämförelser och utvecklingen hos den naturligt reproducerade delen av beståndet. Det går därför inte att med säkerhet bedöma hur beståndets genetiska sammansättning har förändrats över tid eller i vilken utsträckning lokala anpassningar har påverkats som en följd av långvarig avel- och odlingsverksamhet.

Långvarig avel-, odling-, och utsättningsverksamhet medför alltid en risk för biologiska och genetiska effekter, bland annat genom selektivt urval av återvandrande avelsfisk, domesticering och genetisk påverkan från havsöring av annat ursprung som också uppehåller sig i älven. Genetiska studier indikerar att ett långsiktigt bevarande av Dalälvens havsöring förutsätter att ett större antal individer bidrar med avkomma till kommande generationer jämfört med dagens nivå. En sådan ökning krävs för att på sikt säkerställa populationens genetiska variation och livskraft, samtidigt som dess särart och eventuella lokala anpassningar inte äventyras. Ett ökat antal lekfishar minskar dessutom populationens känslighet för variationer i överlevnad och reproduktionsframgång mellan år.

Eftersom nuvarande förhållanden i Dalälven inte ger förutsättningar för ett naturligt reproducerande och genetiskt självständigt bestånd av havsöring krävs avvägningar avseende behov för att värna beståndets genetiska integritet både på kort och lång sikt. Fortsatt odling och utsättningsverksamhet bedöms därför vara nödvändig för att upprätthålla tillräcklig bestandsstorlek och en avelsbas på kort sikt. Samtidigt bedöms åtgärder för att stärka den naturliga reproduktionen vara en förutsättning för att långsiktigt värna beståndets genetiska integritet och dess fortlevnad på lång sikt. Förvaltningen får därmed en dubbel inriktning där beståndets storlek behöver upprätthållas på kort sikt medan ytterligare åtgärder krävs för att på sikt återetablera ett naturligt reproducerande och genetiskt självständigt bestånd av havsöring i Dalälven.

De kommande omprövningar av vattenkraften inom ramen för den nationella planen för moderna miljövillkor (NAP) bedöms få avgörande betydelse för havsöringens framtida förutsättningar i Dalälven. Åtgärder som förbättrad fiskvandring, förändrade flöden och restaurerade livsmiljöer väntas successivt stärka den naturliga reproduktionen och på sikt minska beroendet av utsättningar. Förändringarna väntas dock ske över lång tid, och behovet av fortsatt odlings- och utsättningsverksamhet väntas därför kvarstå under en övergångsperiod.

Beståndets utveckling påverkas även av andra faktorer, däribland fiske, predation, fiskhälsa och klimatförändringar. Kunskapen är fortfarande begränsad om hur dessa faktorer sammantaget påverkar beståndets utveckling över tid, vilket innebär att osäkerheterna kring den långsiktiga utvecklingen kvarstår.

Sammantaget visar resultaten av redovisningen att havsöringen i Dalälven förvaltas i ett komplext system där biologiska, rättsliga och förvaltningsmässiga förutsättningar är nära sammanlänkade.

De kommande omprövningarna av vattenkraften inom ramen för den nationella planen för moderna miljövillkor (NAP) bedöms få stor betydelse för beståndets framtid och för möjligheterna att värna dess genetiska integritet och långsiktiga fortlevnad. Frågor om fiskvandring, livsmiljöer och kompensationsåtgärder kommer då att prövas. Först efter genomförda omprövningar och beslutade åtgärder kan en samlad bedömning göras av behovet av ytterligare åtgärder.

## 2 Uppdraget och dess beredning

### 2.1 Uppdragsbeskrivning

Regeringen ger Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att utreda förutsättningarna för att värna havsöringsbeståndets genetiska integritet och upprätthållandet av beståndets fortlevnad i Dalälven. Havs- och vattenmyndigheten ska vid genomförandet av uppdraget föra dialog med berörda myndigheter och kraftbolag. Syftet med uppdraget är att få en helhetsbild av situationen för havsöring i Dalälven.

Havs- och vattenmyndigheten ska senast den 29 maj 2026 lämna en redovisning av uppdraget till Regeringskansliet (Landsbyggs- och infrastrukturdepartementet).

### 2.2 Avgränsningar

Redovisningen avser beståndet av havsöring i Dalälvens vattensystem nedströms det första definitiva vandringshinder vid Älvkarleby kraftverk. Analysen omfattar den del av beståndet som uppehåller sig nedströms kraftverket och vars produktion upprätthålls genom en kombination av begränsad naturlig reproduktion, utsättningar av odlad öringsmolt samt efterföljande återvandring av vuxen öring.

I enlighet med avsnitt 2.1 i uppdraget avgränsas redovisningen till en samlad och övergripande beskrivning av befintlig kunskap om beståndet samt de rättsliga och förvaltningsmässiga förutsättningar som påverkar förvaltningen.

Redovisningen omfattar inte bedömningar av möjliga framtida miljöåtgärder inom ramen för kommande omprövningar av vattenkraft enligt den nationella planen (NAP). Den tar inte heller ställning till framtida målkonflikter eller prioriteringar mellan olika förvaltningsalternativ, utan syftar till att beskriva nuläge, historik och identifierade förutsättningar för beståndets utveckling.

### 2.3 Samråd

I enlighet med uppdraget har Havs- och vattenmyndigheten fört dialog för att inhämta ett så heltäckande underlag som möjligt för att skapa en helhetsbild av havsöringsbeståndet i Dalälven samt de biologiska, rättsliga och förvaltningsmässiga förutsättningarna för dess fortlevnad.

Dialog har genomförts med länsstyrelserna i Gävleborgs och Uppsala län, Sveriges lantbruksuniversitet Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua) samt kraftbolagen Fortum och Vattenfall. Myndigheten har även haft en begränsad dialog med Älvkarleby Sportfiske i egenskap av lokal aktör med praktisk erfarenhet av fiskförvaltningen i området.

Dialogen har i huvudsak avsett informationsutbyte om pågående och avslutade projekt, utsättningar av havsöring, rättsliga förutsättningar för förvaltningen samt den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP). I dialogen har även olika aktörers delvis skilda uppfattningar i

sakfrågor beaktats, särskilt vad gäller tolkningar av ansvarsfördelning, utsättningarnas betydelse för beståndets upprätthållande samt förutsättningarna för naturlig reproduktion. Kraftverksbolagen har haft möjlighet att lämna synpunkter på ett utkast av avsnitt "6.2.4 Befintliga vattendomar och avtal för vattenkraften".

Havs- och vattenmyndigheten har gett SLU Aqua i uppdrag att ta fram ett samlat vetenskapligt underlag som grund för redovisningen. Underlaget beskriver havsöringsbeståndets genetiska struktur, ekologiska förutsättningar och sårbarhet samt påverkan från vattenkraft, fiske och utsättningar. Det vetenskapliga underlaget utgör en central del av bedömningarna i kapitel 4 och 7 och har använts för att ge en samlad bedömning av de biologiska förutsättningarna för att värna havsöringsbeståndets genetiska integritet och upprätthållandet av beståndets fortlevnad i Dalälven.

Frågor som rör fiskhälsa, smittskydd och avelsrelaterad kontroll hanteras inom ramen för Jordbruksverkets och Statens veterinärmedicinska anstalts (SVA) respektive ansvarsområden. Myndigheternas ansvar och uppgifter redovisas närmare i kapitel 6.

## 2.4 Utgångspunkter

Redovisningen syftar inte till att värdera eller prioritera mellan olika framtida förvaltningsalternativ, utan till att beskriva hur nuvarande biologiska, rättsliga och organisatoriska förutsättningar sammantaget påverkar havsöringsbeståndet i Dalälven.

Utgångspunkterna för analysen omfattar även befintliga rättsliga och institutionella ramar för fiskförvaltningen i Dalälven, såsom gällande tillstånd och domar, avtal mellan berörda parter samt pågående förvaltningsprocesser. Dessa utgör den strukturella ramen för beståndets nuvarande status och utveckling.

De biologiska bedömningarna i redovisningen baseras, om inget annat anges, på kunskapsunderlag från Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua), daterat den 20 april 2026 (SLU ID: SLU.aqua.2025.5.1-27). För en mer utförlig beskrivning av de vetenskapliga bedömningarna, de biologiska underlagen och de referenser som ligger till grund för uppdragets redovisning hänvisas till SLU Aquas underlag (se bilaga).

Regeringen anger i uppdraget att *stödotsättningar* under lång tid har genomförts i syfte att upprätthålla fiskbeståndens status, inte minst avseende havsöring i Dalälven. Uppdraget syftar till att ge en samlad bild av beståndets situation. Mot denna bakgrund används i redovisning även begreppen *kompensationsutsättningar* och *förstärkningsutsättningar* för att beskriva de olika typer av utsättningar som förekommer i Dalälven.

Med kompensationsutsättningar avses utsättningar som genomförs som ersättning för påverkan från vattenkraft, i enlighet med gällande tillstånd och domar. Med förstärkningsutsättningar avses utsättningar som genomförs i syfte att förbättra fiskemöjligheterna utan att utgöra en direkt kompensation enligt rättsliga villkor. Begreppet stödotsättningar används i redovisningen som en övergripande benämning i enlighet med uppdragets formulering och omfattar därmed både kompensationsutsättningar och förstärkningsutsättningar enligt ovanstående definitioner.

Med genetisk integritet avses i denna redovisning beståndets förmåga att över tid bibehålla sin genetiska sammansättning och lokala anpassning till miljöförhållandena i Dalälven. Bedömningen

av genetisk integritet baseras i dagsläget på indirekta indikatorer, främst genetiska analyser, information om utsättningshistorik samt strukturen i återvandringen.

### 3 Bakgrund

Dalälven är ett betydelsefullt vattendrag för lax och havsöring på Östersjökusten. Älvsystemet har under lång tid påverkats av vattenkraftsutbyggnad och reglering, vilket kraftigt begränsat fiskens möjligheter till naturlig vandring, lek och uppväxt. Området kring Älvkarleby har samtidigt under lång tid haft stor betydelse för fritidsfiske och besöksnäring kopplad till lax- och havsöringsfiske.

Innan den storskaliga vattenkraftsutbyggnaden under 1900-talet hade havsvandrande lax och havsöring tillgång till stora delar av Dalälvens vattensystem, inklusive Västerdalälven och Österdalälven. När Älvkarleby kraftverk togs i drift år 1915 skapades ett definitivt vandringshinder cirka åtta kilometer från älvmyningen, vilket avskilde fisken från huvuddelen av tidigare lek- och uppväxtområden. Senare utbyggnader uppströms har ytterligare begränsat möjligheterna till fiskvandring. Idag finns 49 större kraftverk i Dalälvens huvudfåra samt ett antal små och medelstora kraftverk i biflödena.

Brist på lek- och uppväxtområden samt minskad naturlig reproduktion hos bestånden av lax och havsöring har medfört att produktionen successivt blivit beroende av odling och utsättning av smolt. Utsättningarna genomförs huvudsakligen som kompensation för vattenkraftens påverkan enligt med gällande vattendomar. Därutöver har staten under lång tid finansierat frivilliga förstärkningsutsättningar av havsöring nedströms Älvkarleby kraftverk genom medel från främst Lanfors-Untrafonden. Sedan slutet av 1980-talet har utsättningarna i genomsnitt omfattat cirka 57 000 havsöringssmolt av Dalälvsstam per år. Sportfisket i Älvkarleby har dessutom genomfört förstärkningsutsättningar, bland annat med privat finansiering och medel från Länsstyrelsen i Uppsala län.

Den naturliga reproduktionen av havsöring sker främst i Kungsådran i Älvkarleby, där tillgången till lek- och uppväxtområden är mycket begränsad. Den naturligt producerade delen av beståndet bedöms därför vara liten i förhållande till mängden utsatt fisk.

I området nedströms kraftverket i Älvkarleby bedrivs sportfiske efter lax och öring, vilket har stor lokal och regional betydelse. Lokala aktörer har även bidragit med finansiering av förstärkningsutsättningar samt olika uppföljningsinsatser kopplade till beståndet. Beståndet påverkas även av andra faktorer, såsom predation från storskarv på utvandrande smolt.

Regeringen bedömer att det finns behov av en samlad bild av situationen för havsöringen i Dalälven. Mot denna bakgrund syftar redovisningen till att ge en övergripande beskrivning av beståndets status samt de huvudsakliga påverkansfaktorer som bedöms påverka förutsättningarna för att värna havsöringsbeståndets genetiska integritet och upprätthållande av dess fortlevnad i Dalälven.

### 4 Beståndet av havsöring

Havsöringsbeståndet i Dalälven, nedströms vattenkraftverket i Älvkarleby, består av både odlad och naturligt reproducerad fisk. Vattenkraftsutbyggnaden har sedan början av 1900-talet kraftigt reducerat tillgången till lek- och uppväxtområden. Förutsättningarna för naturlig reproduktion är därmed geografiskt begränsade, och beståndets rekrytering är i stor utsträckning beroende av utsättningar.

## 4.1 Livscykel

Dalälvsöringen uppehåller sig under havsfasen främst kustnära i Bottenhavet och återvandrar vanligtvis till älven efter 1-3 år i havet, i genomsnitt efter knappt två år. Återvandringen sker huvudsakligen under augusti och början av september.

Naturligt reproducerad havsöring i Kungsådran vandrar vanligen ut till havet vid knappt två års ålder. Den smolt som produceras för kompensationsutsättning i Dalälven har hittills satts ut som ett- eller tvååringar.

## 4.2 Naturligt reproducerande havsöring

Naturlig reproduktion av lax och havsöring förekommer i Kungsådran nedströms kraftverksdammarna i Älvkarleby. Tillgången till lek- och uppväxtområden är begränsad till cirka 3–4 hektar, vilket medför låg naturlig smoltproduktion. Endast omkring fem procent av den återvandrande havsöringen bedöms vara vildfödd. Tidigare genetiska analyser indikerar att den absoluta majoriteten av den vildfödda öringen har föräldrar som vuxit upp i odling.

Biotopvård i Kungsådran genomfördes senast 2021 i syfte att stärka den naturliga reproduktionen, men effekterna på reproduktion och smoltproduktion är ännu inte fullt ut utvärderade. Korsningar mellan lax och havsöring förekommer, främst när arterna leker samtidigt i samma områden. Förekomsten varierar mellan år och betydelsen för den långsiktiga beståndsutvecklingen är oklar.

Tidigare modelleringar av lax visar att sträckan upp till Näs kraftverk, strax nedströms Avesta, har potential att hysa livskraftiga bestånd, beroende på ekologiska och hydrologiska förutsättningar. I ett scenario med fungerande upp- och nedströmsvandring förbi kraftverken i Älvkarleby, Lanforsen, Untra och Söderfors samt omfattande habitatrestaurering och förändrade flödesregimer bedöms produktionen kunna uppgå till i storleksordningen hundratusentals smolt samt tiotusentals till drygt hundratusen återvändande lekfiskar per år.

Kompletterande populationsmodelleringar från 2026 syftar till att ytterligare analysera hur enskilda parametrar påverkar förutsättningarna för etablering av lax i nedre Dalälven.

SLU Aqua bedömer dock, i relation till båda modelleringarna, att resultaten är förenade med betydande osäkerheter. Osäkerheterna är bland annat kopplade till skattningar av lek- och uppväxtområden samt de parametervärden som används i modellerna, exempelvis överlevnad mellan olika livsstadier och återvandring till lek. I flera fall saknas lokal data från Dalälven, vilket innebär att vissa parametrar har baserats på data från andra bestånd och vattendrag. Modelleringarna bygger vidare på antaganden om framtida upp- och nedströmsvandring förbi kraftverken samt vilka restaureringsåtgärder som genomförs och hur effektiva dessa blir över tid. Resultaten påverkas även av att modellerna utgår från lax och därför endast i begränsad utsträckning beaktar skillnader mellan lax och havsöring samt konkurrens med andra arter som nyttjar samma livsmiljöer. Modellerna inkluderar inte heller fullt ut faktorer som klimatförändringar, förändrade temperaturförhållanden eller variationer i fiskarnas hälsostatus. Sammantaget innebär detta att de båda bedömningarna av den framtida produktionen av lax och havsöring i nedre Dalälven är förenade med stor osäkerhet.

### 4.2.1 Genetiskt utbyte och genetisk variation

Genetiska analyser visar att havsöringen i Dalälven skiljer sig från andra undersökta bestånd längs Östersjökusten och uppvisar en tydlig lokal genetisk särprägel. Samtidigt förekommer ett

visst genetiskt utbyte med andra bestånd genom att individer vandrar till och reproducerar sig i andra vattendrag än sitt ursprungsvattendrag.

Det genetiska utbytet kan bidra till att upprätthålla genetisk variation och därigenom minska risken för inavel. Om ett sådant utbyte är omfattande under lång tid kan dock påverka de lokala anpassningar som utvecklats hos havsöringen i Dalälven, exempelvis egenskaper kopplade till vandringsid, reproduktion, tillväxt och överlevnad.

Kunskapen om den historiska genetiska variationen i beståndet är begränsad, vilket försvårar bedömningar av förändringar över längre tid.

### **4.3 Odling och utsättning**

Utsättningar av havsöring i Dalälven har skett sedan 1920-talet och har sedan mitten av 1900-talet huvudsakligen baserats på smoltutsättningar. För att kunna skilja den lokalt odlade stammen från andra utsatta stammar, som Weichselöring, har smolten fenklippts före utsättning.

Utsättningarna genomförs i huvudsak som kompensationsåtgärder enligt vattendomar. Viss förstärkningsutsättning har även skett genom tidigare statlig finansiering. Sedan slutet av 1980-talet har utsättningarna i genomsnitt omfattat cirka 57 000 havsöringssmolt av Dalälvsstam per år (se avsnitt 6.2).

Därutöver sker utsättningar genom privat finansiering i syfte att stärka fiskemöjligheterna i älven. Dessa varierar över tid beroende på tillgång och finansieringskällor och har i huvudsak bestått av äldre och större individer av havsöring, vilket motiverats av en förväntad högre överlevnad till följd av minskad predation.

#### *4.3.1 Reproduktion och avelsurval*

Avelsbeståndet baseras på återvandrande fisk som fångas i avelsfälla vid Älvkarleby. Antalet fångade individer har minskat över tid, vilket har reducerat underlaget för odling och avel.

Omkring 40 procent av den fångade fisken används till avel. Resterande del utgörs främst av icke könsmogen fisk samt bortfall vid fångst och hantering. Urvalet innebär att endast en del av den återvandrande populationen bidrar genetiskt till nästa generation.

Den effektiva populationsstorleken ( $N_e$ ), det vill säga antalet individer som för sina gener vidare till nästa generation, i den odlade delen av beståndet bedöms vara relativt lågt i förhållande till nivåer som ofta används som riktvärden för långsiktigt bevarande av genetisk variation, även om bedömningarna är osäkra.

Aveln och odlingsmiljön skiljer sig från naturliga förhållanden och kan över tid påverka egenskaper hos fisken, exempelvis beteende, tillväxt och överlevnad. Förhållandet mellan odlad och naturligt reproducerad fisk har därmed betydelse för beståndets genetiska sammansättning och långsiktiga utveckling.

### **4.4 Samlad bedömning**

Tillgängliga analyser visar ingen tydlig genetisk skillnad mellan odlad och naturligt reproducerad havsöring i Dalälven. Bedömningarna är dock osäkra eftersom det genetiska underlaget är begränsat i både tid och omfattning.

Sammantaget visar tillgängliga underlag att havsöringsbeståndet i Dalälven uppvisar en lokal genetisk särprägel, men att det samtidigt är starkt påverkat av långvarig odlings- och utsättningsverksamhet samt av begränsade möjligheter för naturlig reproduktion.

Genetiskt utbyte med andra bestånd bidrar till att upprätthålla genetisk variation och minska risken för inavel, men ett omfattande genetiskt utbyte över längre tid kan samtidigt påverka beståndets lokala anpassningar. Resultat från genetiska studier indikerar att ett långsiktigt bevarande av Dalälvens havsöring förutsätter en större genetiskt effektiv populationsstorlek än i dag. Detta krävs både för att upprätthålla genetisk variation och evolutionär potential samt för att begränsa påverkan av genflöde från andra vattendrag, så att stammens genetiska särart och eventuella lokala anpassningar inte äventyras.

Ett ökat antal lekfishar minskar dessutom populationens känslighet för variationer i överlevnad och reproduktionsframgång mellan år, särskilt till följd av demografiska slumpfaktorer, såsom tillfälliga variationer i antalet lekfishar, könsfördelning och överlevnad mellan årsklasser. Minskad känslighet reducerar därmed risken för kraftiga populationssvängningar och lokalt utdöende.

Förutsättningarna för att värna havsöringsbeståndets genetiska integritet och säkerställa dess fortlevnad i Dalälven är därmed beroende av samspelet mellan naturlig reproduktion, odling, utsättningar och genetiskt utbyte med andra bestånd.

## 5 Påverkansfaktorer på havsöringsbeståndet

Havsöringsbeståndet i Dalälven påverkas av flera samverkande faktorer. Vattenkraftsreglering, fiske, predation, fiskhälsa och klimatförändringar bedöms vara de mest betydelsefulla för beståndets utveckling, genetiska integritet och långsiktiga fortlevnad.

### 5.1 Påverkansfaktorer

#### 5.1.1 Vattenkraft

Vattenkraftsutbyggnaden i Dalälven har kraftigt förändrat vattendragets struktur och ekologiska funktion. Tillgången till lek- och uppväxtområden har minskat, och den naturliga reproduktionen är i dag begränsad till ett mindre område i Kungsådran. Beståndet är därför i hög grad beroende av utsättningar (se även avsnitt 4). Den begränsade naturliga reproduktionen innebär att förändringar i rekryteringen kan få stor betydelse för den naturligt reproducerade delen av populationen. Vattenkraften påverkar därmed beståndet främst genom förändrade vandringsmöjligheter och minskad tillgång till livsmiljöer.

#### 5.1.2 Fiske

Fritidsfisket bedöms stå för den största direkta fiskedödligheten för havsöring i Dalälven (se även avsnitt 4). Riktat yrkesfiske förekommer inte, men arten fångas som bifångst i kustnära fiske efter andra arter. Eftersom havsöringen från flera vattendrag blandas under havsvandringen är det svårt att uppskatta hur stor andel av fångsterna som utgörs av dalälvsöring, och därmed även den totala fiskeridödligheten för beståndet.

Fångsterna inom spöfisket i Dalälven har minskat markant sedan början av 2000-talet, vilket kan indikera förändringar i beståndets storlek. Inom delar av spöfisket sker även återutsättning, vilket innebär att faktisk fiskeridödligheten inte motsvarar den totala fångsten.

Minskad fångst av dalälvsöring längs kusten och i älven kan samtidigt leda till fler återvändande lekfiskar och därmed stärka både naturlig reproduktionen och tillgången på avelsfisk för odling och utsättningar. Effekterna av olika typer av fiskeregleringar är dock svåra att bedöma, eftersom beståndssammansättningen längs kusten och andelen av beståndet som fångas är otillräckligt kända. Kunskapen om effekterna av fiskeregleringar, återutsättning och andra förvaltningsåtgärder är därför fortfarande begränsad.

### 5.1.3 Predation

Predation är en naturlig del av havsöringens livscykel. I Dalälvens mynning bedöms storskarv ha en betydande påverkan på överlevnaden hos utvandrande smolt. Det är dock osäkert vilken betydelse predation har för beståndet som helhet, eftersom det inte är klarlagt i vilken utsträckning förluster kan kompenseras genom ökad överlevnad eller reproduktion i andra delar av livscykeln.

Dalälven ingår som ett studieområde i ett pågående regeringsuppdrag om förvaltning av säl och skarv i havsmiljön<sup>1</sup>, med särskilt fokus på havsöring. Några samlade resultat finns ännu inte tillgängliga.

### 5.1.4 Fiskhälsa

Fiskhälsa påverkar överlevnad, tillväxt och reproduktion hos både naturligt reproducerad och odlad havsöring. Sjukdomar och infektioner kan särskilt få betydelse i system där en stor del av produktionen sker i odling och där utsättningar utgör en central del av beståndets upprätthållande.

I Östersjön har laxfisk påverkats av flera smittämnen och sjukdomskomplex som kan vara relevanta även för havsöring. Bland dessa finns M74-syndromet, en reproduktionsstörning kopplad till tiaminbrist som under vissa perioder orsakat hög dödlighet hos laxyngel. Sjukdomen är främst dokumenterad hos lax, men ingår i den samlade sjukdomsbild som påverkar laxfisk i Östersjöns ekosystem.

Utöver detta förekommer bakterie- och virusrelaterade sjukdomar som är relevanta för odling och utsättningsverksamhet. Bacterial kidney disease (BKD) kan ge kroniska infektioner, nedsatt tillväxt och ökad dödlighet hos laxfisk. Infectious pancreatic necrosis (IPN) är en virussjukdom som främst drabbar laxfisk i tidiga livsstadier och kan orsaka hög dödlighet i odlad smolt.

Även andra infektioner och parasiter kan påverka beståndet. Effekterna förstärks ofta vid miljöstress, det vill säga ogynnsamma miljöförhållanden som försämrar fiskens fysiologiska motståndskraft, såsom temperaturvariationer, syrebrist eller förändrade flödesförhållanden.

### 5.1.5 Klimat

Klimatförändringar kan påverka vattenflöden, vattentemperaturer och andra miljöförhållanden i Dalälven. Dessa förändringar kan i sin tur påverka havsöringens tillväxt, överlevnad, reproduktion samt tillgång till lämpliga lek- och uppväxtområden.

Betydelsen av klimatförändringar för beståndets utveckling är osäker och svår att särskilja från effekter av andra påverkansfaktorer, såsom vattenkraft och fiske.

---

<sup>1</sup> Regeringsuppdrag (LI2025/00281) till Naturvårdsverket, Sveriges lantbruksuniversitet och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggnad att bättre integrera förvaltning av predatorerna säl och skarv i havsmiljöarbetet.

## 6 Förvaltningen – ansvar och rättsliga ramar

Förvaltningen av havsöring i Dalälven regleras bland annat genom nationell fiskelagstiftning samt genom miljöbalkens bestämmelser om skydd och bevarande av vattenmiljöer och om vattenverksamhet. Förvaltningen styrs även av de tillståndsvillkor som fastställts i domar avseende vattenkraft. Tillstånden innehåller i varierande grad krav på skadeförebyggande och kompensatoriska åtgärder, exempelvis utsättning av odlad lax och havsöring som kompensation för förlorad naturlig produktion.

Ansvar för förvaltningen av havsöringsbeståndet i Dalälven är delat och förutsätter samordning mellan olika aktörer med olika ansvar. Ansvarsfördelningen är utformad i ett vattensystem där den naturliga reproduktionen av havsöring är kraftigt begränsad till följd av vandringshinder och förändrade hydrologiska förhållanden.

### 6.1 Vilka aktörer har ansvar för förvaltningen av havsöring?

Förvaltningen av havsöring i Dalälven omfattar flera aktörer med skilda roller inom normgivning, tillsyn, forskning, operativ fiskevård och genomförande av åtgärder. Ansvarsfördelningen regleras genom nationell lagstiftning, tillståndsvillkor enligt miljöbalken samt i vissa delar genom avtal mellan berörda parter. Förvaltningen sker i ett system där biologiska frågor om beståndet är nära kopplade till reglering av vattenverksamhet, fiske, odling och smittskydd, vilket förutsätter samordning mellan berörda aktörer.

#### 6.1.1 Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten har enligt sin instruktion ett nationellt ansvar att verka för en hållbar förvaltning av fiskbestånden med inriktning på bevarande, hållbart nyttjande och uppfyllande av nationella miljömål.

Ansvar genomförs bland annat genom Havs- och vattenmyndigheten möjlighet att reglera fisket via fiskelagstiftningen, men även genom att myndigheten är part i prövningar enligt miljöbalken, bland annat avseende vattenkraft. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar även för hanteringen av beslutade fiskeavgifter samt vägleder i frågor som rör tillämpningen av miljöbalken.

Havs- och vattenmyndigheten ansvarar vidare för att säkerställa och beställa det vetenskapliga underlag som krävs för att bedöma tillståndet av lax- och havsöringbestånden. Underlaget behövs även för att utforma och följa upp beståndsstatus samt förvaltningsåtgärder, exempelvis vägledande förvaltningsplaner och fiskeföreskrifter. Myndigheten har i ett regeringsuppdrag<sup>2</sup> redovisat hur förvaltningen av lax och öring kan utvecklas samt angett övergripande och operativa mål som är vägledande för förvaltningen.

Havs- och vattenmyndigheten ger också uppdrag till Statens veterinärmedicinska anstalt att genomföra ett fiskhälsoövervakningsprogram för vild fisk.

#### 6.1.2 Jordbruksverket

Jordbruksverket är ansvarig myndighet för djurhälsa, smittskydd och offentlig kontroll inom vattenbruket. Myndigheten har även en roll som främjandemyndighet för vattenbruk och

<sup>2</sup> Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:20. Förvaltning av lax och öring Havs- och vattenmyndighetens förslag på hur förvaltning av lax och öring bör utformas och utvecklas.

fiskerinäring, vilket innebär att den ska utveckla, stärka konkurrenskraften och främja hållbar tillväxt inom dessa näringar.

#### 6.1.3 Statens veterinärmedicinska anstalt

Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) är en nationell expertmyndighet inom djurhälsa och smittskydd hos bland annat vilda och odlade fiskpopulationer. Myndigheten ansvarar för diagnostik, övervakning och riskbedömning av smittsamma sjukdomar hos fisk samt för att ta fram underlag om fiskhälsa som stöd för fisk- och vattenförvaltningen. SVA medverkar i nationell och internationell samverkan kring fiskhälsa samt bidrar med rådgivning och kunskapsunderlag om sjukdomsläget i svenska vatten.

#### 6.1.4 Länsstyrelserna

Länsstyrelserna, i detta fall främst i Dalarnas län, Gävleborgs län och Uppsala län, ansvarar regionalt för förvaltning av fiskresurser, fiskevård och tillsyn enligt fiskelagstiftningen och miljöbalken. Rollen omfattar bland annat att samordna och följa upp fiskevårdsåtgärder, pröva och fördela statliga stöd samt utöva tillsyn över verksamheter och åtgärder som påverkar fisk och vattenmiljöer. Länsstyrelserna ansvarar även för regional uppföljning och tillsyn av vattenverksamheter samt för att bedöma deras påverkan inom ramen för omprövningarna av vattenkraften enligt den nationella planen (NAP).

#### 6.1.5 Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för akvatiska resurser

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU Aqua) har uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten att genomföra övervakning, datainsamling, analys och sammanställning av kunskapsunderlag om lax- och havsöringsbestånd samt att lämna vetenskaplig rådgivning som stöd för förvaltningen. SLU Aqua ansvarar för att följa beståndens status och utveckling över tid samt för att utveckla modeller och analyser som underlag för förvaltningsbeslut. SLU Aqua medverkar även i det internationella arbetet genom Internationella havsforskningsrådet (International Council for the Exploration of the Sea, Ices) genom att bidra med data och analyser till gemensamma beståndsbedömningar.

SLU Aqua har även ansvarat för odling- och utsättningsverksamhet i Älvkarleby (tidigare Fiskeriförsöksstationen), se avsnitt 6.4.

#### 6.1.6 Verksamhetsutövare

Verksamhetsutövarna ansvarar för att bedriva sin verksamhet i enlighet med gällande tillstånd, vilket innebär att föreskrivna villkor ska följas (se avsnitten 6.2.2-6.2.3).

#### 6.1.7 Fiskerättsinnehavare och arrendatorer

Fiskerättshavare och arrendatorer ansvarar för den praktiska fiskförvaltningen inom upplåtna områden i enlighet med gällande regelverk. (se avsnitten 6.2.1)

## 6.2 Vilka är de rättsliga förutsättningarna?

### 6.2.1 Fiskelagstiftningen

Dalälven har länge varit ett betydelsefullt vattendrag för fiske efter lax och havsöring, särskilt i den nedre delen kring Älvkarleby där ett omfattande fiske tidigare bedrevs med fasta redskap.

Fisket var huvudsakligen inriktat på lax, men omfattade även havsöring. Redan tidigt reglerades fisket genom fiskestadgor och senare genom statlig reglering, vilket visar att nyttjandet länge har varit föremål för styrning.

Fisket nedströms Älvkarleby kraftverk, det vill säga nedströms det första vandringshindret från kusten, regleras i dag genom nationell lagstiftning som utgör grunden för fiskets bedrivande. Innehavare av enskild fiskerätt kan besluta om bestämmelser som skärper Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om fiskereglering. Sådana kompletterande lokala bestämmelser förekommer på delar av sträckan och är anpassade till lokala förhållanden, fiskets bedrivande och beståndets status.

### 6.2.2 Nationella föreskrifter för fisket

Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för den nationella förvaltningen av fiskeresurser och får meddela föreskrifter för fiskevården och fiskets bedrivande som innebär förbud eller begränsningar av: 1) vilken fisk som får fångas, 2) användningen av fiskefartyg, fiskemetoder eller fiskeredskap samt 3) fiske inom vissa områden eller för vissa ändamål.

Fisket i sötvattensområden regleras genom Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37) om fiske i sötvattensområdena. Nuvarande föreskrifter som begränsar fisket i Dalälven avser bland annat tillåtna fiskemetoder och redskap, minimimått samt regler kring hantering och återutsättning av fisk som inte får fångas.

År 2023 beslutade Havs- och vattenmyndigheten om en utökad fredningstid för fiske efter lax och öring i Dalälven i syftet att stärka skyddet för arterna. Bestämmelserna innebar att fredningstiden harmoniserades med de regler som gäller i andra vattendrag med vild lax och öring som mynnar i Bottenhavet, som en del av anpassningen av regelverket inför kommande omprövningar av vattenkraftens villkor inom ramen för NAP.

Sedan den nationella omprövningen för vattenkraften pausats genom regeringsbeslut och omprövningsprocessen för vattenkraftverken i nedre Dalälven senarelagts, beslutade Havs- och vattenmyndigheten år 2025 att skjuta upp ikraftträdandet av den ändrade fredningstiden till den 1 januari 2028. De underlag som tagits fram inom ramen för detta uppdrag kan även komma att ligga till grund för översyn av gällande föreskrifter för fiske efter lax och öring i Dalälven i sin helhet.

### 6.2.3 Lokala bestämmelser för fisket

Älvkarleby Sportfiske arrenderar fiskevatten av Vattenfall AB. Inom ramen för sin nyttjanderätt ansvarar Älvkarleby Sportfiske för upplåtelse och praktisk förvaltning av fisket, inklusive lokala ordnings- och fiskeregler. De lokala bestämmelserna får komplettera, men inte strida mot, gällande nationell lagstiftning. Reglerna är utformade för att anpassa fisket till lokala förhållanden såsom fiskets bedrivande, beståndens status, fisketryck och miljöförhållanden.

För fiske inom området krävs giltigt fiskekort, och fisket ska bedrivas i enlighet med de villkor som gäller för respektive delsträcka och tidsperiod. Regelverket omfattar bland annat:

- begränsningar av tillåtna redskap och krokstorlekar,
- minimimått och fångstbegränsningar,
- krav på återutsättning av vild fisk och fredade arter,
- krav på rapportering av fångst (vägning och registrering samma dag),

- att endast odlad lax och havsöring med klippt fettfena får behållas.

Fisket ska bedrivas med hänsyn till andra utövare och i enlighet med principer om ett ansvarsfullt nyttjande av resursen.

Vid särskilda förhållanden, såsom förhöjda vattentemperaturer eller perioder som är känsliga för fiskens vandring och överlevnad, kan ytterligare restriktioner införas. Det kan innefatta tillfälliga begränsningar eller avlysning av fisket i syfte att skydda bestånden.

#### 6.2.4 Befintliga vattendomar och avtal för vattenkraften

Genom domstolsprövningar enligt äldre vattenlagstiftning har vattenkraftsägare ålagts att vidta olika skydds- och/eller kompensationsåtgärder. Det kan exempelvis avse anläggning och underhåll av anordningar för fiskens vandring, utsättning av fisk eller betalning av fiskeavgift som kompensation för skada på fisket, beroende på villkoren i respektive dom. Motsvarande möjligheter finns även enligt gällande lagstiftning. I prövningar enligt äldre vattenlagstiftning låg fokus främst på att reglera rättigheter kopplat till fastigheter, exempelvis rätten till vatten och fiske, snarare än på miljöskydd i den form som följer av dagens miljöbalk.

Det finns båda allmänna och särskilda fiskeavgifter. Den *allmänna fiskeavgiften* fastställs som en årlig avgift<sup>3</sup>. Sådana fiskeavgifter ska användas för att bekosta forskning och utveckling inom fiskevården enligt vad Havs- och vattenmyndighetens bestämmer efter samråd med Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande<sup>4</sup>.

Den *särskilda fiskeavgiften*<sup>5</sup> kan fastställas som årlig avgift eller som engångsbelopp. Om inte annat har angetts i domen ansvarar Havs- och vattenmyndigheten för beslut om hur fiskeavgiftsmedel<sup>6</sup> ska användas. Medlen kan användas för fiskevårdande och/eller miljöförbättrande åtgärder. Myndigheten kan även delegera beslutsrätten till länsstyrelsen.

I flera vattendomar regleras en skyldighet för vattenkraftsägare att sätta ut fisk som kompensatorisk åtgärd. Vattenfall, som ägare till Älvkarleby kraftverk, är exempelvis skyldig att sätta ut 50 000 utvandringsfärdiga laxsmolt. Det regleras genom dom i mål VA 70/93 av den 3 september 1993<sup>7</sup>. Vattenfall sätter därutöver ut 20 000 smolt som kompensation för påverkan från verksamheterna vid kraftverken Näs och Söderfors.

Fortum, som är nuvarande verksamhetsutövare för kraftverken Gråda, Lindbyn, Forshuvudforsen, Kvarnsveden, Bullerforsen, Domnarvet, Långhag, Skedvi, Avesta Storfors, Avesta Lillfors samt Mockfjärd, är vidare ålagt att årligen sätta ut 85 000 smolt. Av dessa ska cirka 30 procent utgöras av havsöringssmolt och resterande del laxsmolt, om inte annan fördelning överenskomms mellan kraftverksägarna och Länsstyrelsen (tidigare Fiskeriverket). Utsättningsskyldigheten regleras genom dom i mål VA 49/96 av den 18 februari 1997.<sup>8</sup>

<sup>3</sup> 6 kap 6 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet

<sup>4</sup> 10 § andra stycket förordningen (1998:928) om bygde- och fiskeavgifter

<sup>5</sup> 6 kap. 5 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet

<sup>6</sup> 10 § förordningen (1998:928) om bygde- och fiskeavgifter

<sup>7</sup> Omprövningsdom som innebar upphävande av fiskeavgift i dom den 1966-10-18 till förpliktelse av smoltutsättning

<sup>8</sup> Omprövningsdom som innebar upphävande av fiskeavgift från dom 1970-02-19 till förpliktelse av smoltutsättning

I oktober 2025 inkom Fortum med en begäran om omfördelning av de årliga smoltutsättningar som bolaget är skyldiga att genomföra enligt domen från 1997 (mål VA 49/96). Fortum föreslog att fördelningen av de 85 000 smolten skulle ändras från 25 000 till 55 000 havsöringsmolt och från 60 000 till 30 000 laxsmolt. Som skäl angavs att de kompletterande frivilliga utsättningarna om 30 000 havsöringsmolt och 60 000 laxsmolt, som tidigare finansierats av staten, planerades att upphöra (se vidare under rubriken Untra-Lanforsenfonden nedan).

Länsstyrelsen i Dalarnas län beslutade den 15 december 2025 att godkänna Fortums begäran om ändrad fördelning av smoltutsättningar. Beslutet innebär att Fortum i stället ska sätta ut 55 000 havöringsmolt och 30 000 laxsmolt per år i nedre Dalälvsområdet.

### Dalälvsavtalen

I samband med domen i mål VA 49/96 slöt de olika vattenkraftverksägarna (numera Fortum) och staten respektive Vattenfall ett flertal avtal. De fem så kallade Dalälvsavtalen ingicks under perioden januari–december 1994. Avtalen reglerar villkoren för laxkompensation och skador på det allmänna fisket i Dalälven orsakade av angivna kraftverk. Bland annat anges smoltutsättningarnas omfattning samt den ekonomiska ersättningen för odling och utsättning mellan parterna. Avtalen reglerar det praktiska genomförandet för att uppfylla kraven på kompensationsutsättning som ställs i domarna enligt följande:

1. Avtal mellan Kammarkollegiet (biträtt av Fiskeriverket) och vattenkraftägarna. Avtalet reglerar ersättning till staten för skador i gången tid samt åtagande från verksamhetsutövarna om framtida åtgärder i form av avsättning av 85 000 smolt per år. I avtalet anges att en förutsättning är att överenskommelse om smoltuppfödning träffas med Vattenfall och/eller Fiskeriverket som ägare till odlingsanstalter i Dalälvens mynningsområde. Vidare anges att Fiskeriverket, som ansvarig för avelsfiskhanteringen i Dalälven, åtar sig att leverera erforderlig mängd rom för utsättningarna, enligt särskild överenskommelse (Dalälvsavtal 3).
2. Avtal mellan vattenkraftägarna och Vattenfall (som ägare av Västanå) om uppfödning, märkning och utsättning av 60 000 laxsmolt per år vid Vattenfalls fiskodlingsverksamhet i Västanå.
3. Avtal mellan vattenkraftägarna och Fiskeriverket, "genom Fiskeriförsökstationen i Älvkarleby". Avtalet reglerar leverans av laxrom till Västanå för att möjliggöra uppfödning enligt åtagandena i avtal 1 och 2.
4. Avtal mellan vattenkraftägarna och Fiskeriverket "genom Fiskeriförsöksstationen i Älvkarleby". Avtalet reglerar uppfödning och utsättning av 25 000 havsöringsmolt per år vid Fiskeriförsöksstationen, mot en ersättning av 20 kronor per smolt, justerad med 90 procent av förändringen i prisbasbeloppet.
5. Tilläggsavtal till avtal 1 avseende vattenkraftägarnas ersättning till staten för att utsättning av laxsmolt inte kunnat genomföras under åren 1994 och 1995.

### Lanfors–Untrafonden

Efter att Kammarkollegiet begärde nyprövning och kraftverksägarna vid Untra respektive Lanfors kraftverk begärde befrielse från kravet på laxtrappor (mål VA 22-23/79) genomfördes

förhandlingar mellan kraftverksägarna och staten. Istället för krav på laxtrappor avtalades att kraftverken skulle anslutas till laxplanen för Dalälven.

Genom dom den 29 maj 1986 stadfäste Vattendomstolen vid Stockholms tingsrätt förlikningsavtalet mellan Kammarkollegiet och dåvarande kraftverksägare i egenskap av verksamhetsutövare vid Untra kraftverk (mål VA 135/73) och Lanforsen kraftverk (mål VA 136/73). Genom avtalet befriades kraftverksägarna (numera Fortum) från skyldigheten att, såväl för gången tid som för all framtid, erlägga avgifter samt vidta åtgärder i form av bland annat fiskpassager vid dessa anläggningar. Istället betalades en engångsvis fiskeavgift om 27,4 miljoner kronor.<sup>9</sup> Medlen placerades i en fond, den så kallade Lanfors-Untrafonden<sup>10</sup>.

Vid tidpunkten för förlikningsavtalet gällde äldre vattenlagen (1918:523). Den rättsliga regleringen av särskilda fiskeavgifter är i huvudsak oförändrad sedan dess. Enligt Havs- och vattenmyndigheten innebär förlikningsavtalet inte att staten övertagit något ansvar för kompensationsutsättningar. Den erlagda engångsavgiften ska enligt myndigheten motsvara en särskild fiskeavgift<sup>11</sup>. Eftersom medlen i Lanfors-Untrafonden är att betrakta som en särskild fiskeavgift har medlen hanterats i enlighet med myndighetens (tidigare även av Fiskeriverkets) praxis för fiskeavgiftsmedel.

Fortum har tidigare framfört en annan tolkning av förlikningsavtalet från 1986 och av den rättsliga statusen för Lanfors-Untrafonden. Fortum anser att ersättningen utgör en slutlig reglering av berörda åtaganden avseende fiskeskador, vilket enligt bolaget påverkar hur medlen bör klassificeras och användas.

Oavsett dessa skilda uppfattningar har medel från Lanfors-Untrafonden under lång tid använts för att finansiera statligt beslutade utsättningar av lax- och havsörings-smolt i Dalälven. Staten har under cirka 40 år, bland annat genom finansiering från fonden, årligen satt ut sammanlagt omkring 90 000 smolt inom Untra och Lanforsens skadeområden, varav cirka 30 000 havsörings-smolt. Utsättningarna har genomförts utöver de kompensationsutsättningar som följer av gällande vattendomar.

### 6.3 Verksamheten vid Älvkarleby

I samband med att Havs- och vattenmyndigheten bildades avvecklades Fiskeriverket. I SOU 2010:03 Utredningen om inrättandet av Havs- och vattenmyndigheten, delrapport 5 (1 juni 2011) föreslogs att Fiskeriverkets forsknings- och utvecklingsverksamhet skulle överföras till Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), inklusive fiskeriförsöksstationen i Älvkarleby.

Av tillhörande överenskommelse och avsiktsförklaring framgår att överföringen omfattade all verksamhet, personal och tillhörande infrastruktur, såsom hyreskontrakt, inventarier, anläggningstillgångar och lån. SLU övertog därmed verksamheten i Älvkarleby och trädde in som avtalspart i de så kallade Dalälvsavtalen. Sedan 2011 har SLU erhållit ersättning från berörda kraftverksbolag för odling och utsättning enligt avtalen.

I december 2022 sade SLU upp Dalälvsavtal 3 och 4, vilka reglerade uppfödning och leverans av smolt till Fortum, med avsikt att förhandla om nya avtal med leverans av rom och smolt.

<sup>9</sup> Befrielsen från att hålla laxtrappor regleras i mål VA 22/79 (Lanforsen) och mål VA 23/79 (Untra)

<sup>10</sup> Fond 6618, Lanforsen Untra

<sup>11</sup> Enligt 6 kap. 5 § lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet (LSV)

Verksamheten vid Älvkarleby (tidigare Fiskeriförsöksstationen) avvecklades under hösten 2025.

### 6.3.1 Frivilliga statliga utsättningar

Sedan 2011 har Havs- och vattenmyndigheten, efter årliga ansökningar från SLU Aqua, beviljat medel för frivillig statlig odling och utsättning av havsvandrande lax- och öringsmolt i Dalälven. Utsättningarna har omfattat cirka 90 000 smolt per år, varav 60 000 laxsmolt och 30 000 havsöringsmolt.

De statliga utsättningarna har genomförts utan krav enligt dom eller avtal och har utgjort ett komplement till de kompensationsutsättningar som verksamhetsutövarna är skyldiga att genomföra enligt gällande vattendomar.

Finansieringen har varierat över tid. Under perioden 2011-2016 finansierades verksamheten genom medel från Lanforsen-Untrafonden och under perioden 2016-2019 via Havs- och vattenmyndighetens anslag 1:11. Från och med 2020 används åter fondmedel från Lanforsen-Untrafonden. Beviljade medel uppgick till 4,5 miljoner kronor 2020 och 2021, 2,9 miljoner kronor 2022 samt 3 miljoner kronor 2023.

Den 16 januari 2023 beslutade Havs- och vattenmyndigheten att avsluta finansieringen av de frivilliga statliga utsättningarna från Lanfors-Untrafonden efter 2023. Beslutet avsåg inte de kompensationsutsättningar som verksamhetsutövarna är skyldiga att genomföra och finansiera och som regleras av vattendomar och Dalälvsavtalen.

Den 27 februari samma år delegerade Havs- och vattenmyndigheten beslutanderätten över fondens återstående medel till Länsstyrelsen i Uppsala län. Därefter har SLU Aqua och andra aktörer, exempelvis kommuner, fiskevårdsområdesföreningar och andra ideella föreningar, kunnat ansöka om medel för fortsatta utsättnings- och fiskevårdsåtgärder. SLU Aqua ansökte om och beviljades medel för fortsatt odling och utsättning under de senaste tre åren 2023, 2024 och 2025. Finansieringen beviljades genom Lanforsen-Untrafonden med 3 miljoner kronor för 2023, 3,161 miljoner kronor för 2024 samt 2,3 miljoner kronor för 2025.

## 6.4 Den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP)

Den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) innebär att de som bedriver *vattenverksamheter för produktion av vattenkraftsel* ska ompröva sina befintliga tillstånd för att få moderna miljövillkor enligt miljöbalken<sup>12</sup>. I Dalälven kommer omprövningarna genomföras under perioden 2026-2035. I samband med detta kommer befintliga villkor att ses över för att säkerställa att de är ändamålsenliga i förhållande till dagens miljökrav och förvaltningsförutsättningar.

Omprövningarna kan innebära att tidigare beslutade fiskefrämjande åtgärder och kompensationsåtgärder omprövas. Befintliga kompensationsutsättningar kan därmed komma att ersättas av skyddsåtgärder enligt miljöbalken. Fortsatt kompensationsutsättning kan dock bli aktuellt under en övergångsperiod.

---

<sup>12</sup> Se bl.a. 11 kap. 27-28 §§ och 24 kap. 10 § miljöbalken

#### 6.4.1 Länsstyrelsens nulägesbeskrivning för NAP-samverkan

Länsstyrelserna har tagit fram en nulägesbeskrivning för provningsgrupp Dalälven nedre,<sup>13</sup> som syftar till att utgöra ett gemensamt kunskapsunderlag för samverkansprocesserna och de kommande omprövningarna. Underlagen beskriver befintliga förhållanden i vattenmiljön, vattenkraftens påverkan och andra allmänna intressen inom berörda provningsgrupper.

För provningsgrupp Dalälven nedre (PG 53\_1) omfattar nulägesbeskrivningen främst påverkan från kraftverken vid Gysinge, Söderfors, Untra, Lanforsen och Älvkarleby. Eftersom omprövningarna genomförs successivt inom hela avrinningsområdet finns behov av samordning och ett helhetsperspektiv för Dalälven som vattensystem.

#### 6.4.2 Tidigare genomförda utredningar

Som underlag till omprövningarna finns även tidigare utredningar om möjligheterna att återskapa reproduktions- och uppväxtområden för havsvandrande fisk i nedre Dalälven.

Efter att en tidigare förstudie om vattenkraften i Dalälven visat att det kan finnas möjligheter att återskapa lek- och uppväxtområden för havsvandrande fisk i Nedre Dalälven, genomförde verksamhetsutövarna en fördjupad utredning av området mellan vattenkraftstationerna i Älvkarleby och Näs. Utredningarna från 2011<sup>14</sup> visade att det finns tekniska möjligheter att återställa viktiga livsmiljöer genom förbättrade möjligheter för fisk att passera kraftverken i Älvkarlebyområdet. Havsöring analyserades inte särskilt i utredningarna, men bedömdes ha liknande förutsättningar som lax eftersom arterna har jämförbara krav på vandringsvägar och livsmiljöer. Resultaten visar att förbättrad konnektivitet, det vill säga bättre möjligheter för fisk att vandra mellan olika delar av vattensystemet, samt ökad tillgång till lek- och uppväxtområden kan stärka förutsättningarna för naturlig reproduktion även för havsöring.

LIV-projektet (Laxfisk i Nedre Dalälven)<sup>15</sup> genomfördes i samarbete mellan länsstyrelserna i Gävleborgs och Uppsala län samt Vattenfall och Fortum. Projektet analyserade möjligheterna att återetablera självreproducerande bestånd av lax och havsöring i Dalälven, från kusten upp till Näs kraftverk. Arbetet omfattade en samlad bedömning av vilka åtgärder som kan behövas för att förbättra fiskvandring och återställa livsmiljöer i älven. Projektet tog även fram olika framtidsscenarier baserade på åtgärder som fiskvägar, biotopvård, restaurerade vattenflöden och andra insatser för att förbättra förutsättningarna för vandrande fiskarter. Slutrapporten behandlade också frågor om smittorisker kopplade till fiskodlingen i Älvkarleby.

## 7 Förutsättningar för havsöringbeståndets genetiska integritet och fortlevnad

Havsöringsbeståndet i Dalälven är i dag starkt påverkat av vattenkraftsutbyggnaden och den begränsade tillgången till naturliga lek- och uppväxtområden. Den naturliga reproduktionen sker

<sup>13</sup> Nulägesbeskrivning Dalälven nedre, provningsgrupp 53\_1 ([www.lansstyrelsen.se/upsala/nap](http://www.lansstyrelsen.se/upsala/nap))

<sup>14</sup> Återskapande av reproduktions- och uppväxtområden för havsvandrande fisk i nedre Dalälven (Nedre Dalälven Fortum). Vattenfall Power Consultant AB 2011-05-17; samt Återskapande av reproduktions- och uppväxtområden för havsvandrande fisk i nedre Dalälven (Nedre Dalälven Vattenfall). Vattenfall Power Consultant AB 2011-05-22

<sup>15</sup> Länsstyrelsen Gävleborg 2018:4. LIV – Laxfiske i nedre Dalälven

främst i Kungsådran i Älvkarleby och utgör en begränsad del av den totala rekryteringen i förhållande till den omfattningen av odlad och utsatt fisk.

Tillgängliga genetiska analyser visar att havsöringen i Dalälven uppvisar en genetisk särprägel i förhållande till andra undersökta bestånd längs Östersjökusten, inklusive närbelägna Testeboån. Några tydliga genetiska skillnader mellan odlad och naturligt reproducerad havsöring inom Dalälven har däremot inte kunnat påvisas. Kunskapsunderlaget är samtidigt begränsat, särskilt vad gäller längre tidsserier och historiska referensdata. Det går därför inte att med säkerhet bedöma hur beståndets genetiska sammansättning har förändrats över tid eller i vilken utsträckning den naturligt reproducerande delen av beståndet bidrar till den genetiska strukturen.

Så länge tillgången till naturliga lek- och uppväxtområden är starkt begränsad, och ytterligare områden inte görs tillgängliga exempelvis genom förbättrad fiskvandring och restaurering av livsmiljöer uppströms Älvkarleby, bedöms fortsatt odling och utsättning vara nödvändiga för att upprätthålla beståndets storlek samt minska risken för en alltför begränsad avelsbas. Samtidigt framhåller SLU Aqua att långvarig odling och utsättning kan medföra genetiska och biologiska risker, bland annat genom domesticering och påverkan på naturligt reproducerad fisk. SLU Aqua bedömer även att ett långsiktigt genetisk bevarande av Dalälvens havsöring förutsätter en större effektiv populationsstorlek än idag för att upprätthålla genetisk variation och anpassningsförmåga över tid. Dagens förvaltning bedöms därmed i första hand upprätthålla beståndets storlek, medan förutsättningarna att långsiktigt bevara ett mer naturligt reproducerande och genetiskt självständigt bestånd är begränsade så länge tillgången till naturliga livsmiljöer är starkt begränsad.

Förutsättningarna för beståndets utveckling kan förändras genom de omprövningarna av vattenkraften som genomförs enligt den nationella planen (NAP). Kravet på moderna miljövillkor kan aktualisera åtgärder som förbättrad fiskvandring och restaurering av livsmiljöer, vilket i sin tur kan öka den naturliga reproduktion och successivt förändra behovet av fortsatta kompensationsutsättningar.

De tidigare frivilliga statligt finansierade utsättningarna har upphört, samtidigt som Fortum har ändrat sina kompensationsutsättningar till en högre andel havsöring. Mängden utsatt havsöringssmolt av Dalälvsstam förväntas därmed även fortsättningsvis ligga på ungefär samma nivåer som sedan 1980-talet.

Tidigare utredningar och projekt i nedre Dalälven visar att det finns tekniska möjligheter att förbättra vandringsmöjligheter och återställa tillgången till lek- och uppväxtområden för havsvandrande fisk. Om sådana åtgärder genomförs kan behovet av utsättningar minska över tid. SLU Aqua bedömer dock att en återetablering av naturlig produktion tar tid och att odlad fisk sannolikt kommer att behövas under en övergångsperiod, bland annat för att stödja återetablering av lax och havsöring i områden som i dag inte är tillgängliga för vandrande fisk.

Beståndets utveckling påverkas även av andra faktorer, däribland fisketryck, predation, fiskhälsa och klimatrelaterade förändringar i vattenmiljön. Minskad fiskeridödlighet och minskad predation på smolt bedöms kunna förbättra förutsättningarna för fler återvändande lekfiskar, vilket i sin tur kan stärka både den naturliga reproduktionen och förutsättningarna för avelsarbetet. Effekterna av sådana åtgärder är dock svåra att bedöma utifrån nuvarande kunskapsunderlag. Förvaltningen behöver därför hantera avvägningar mellan kortsiktig stabilitet för beståndet och långsiktiga mål om ökad naturlig reproduktion och bevarad genetisk integritet. Detta innefattar

avvägningar mellan fortsatta kompensationsutsättningar och naturlig produktion, mellan nyttjande och bevarande samt mellan olika typer av åtgärder inom fisk- och vattenförvaltningen.

Sammantaget visar tillgängliga underlag att havsöringsbeståndet i Dalälven i dag upprätthålls genom en kombination av begränsad naturlig reproduktion och omfattande utsättningar i ett vattenkraftspåverkat system. Förutsättningarna att långsiktigt värna stärka den genetiska integriteten, är i hög grad beroende av vilka åtgärder som beslutas inom ramen för NAP. Omprövningarna bedöms därmed vara avgörande för beståndets framtida utveckling, eftersom de kan påverka både relationen mellan naturlig reproduktion och behov av fortsatta utsättningar. Osäkerheten kring den fortsatta utvecklingen kan även påverka behovet av anpassad fiskförvaltningen i både Dalälven och i kustområdet utanför älvens mynning.