

Lax

Salmo salar
Bild: Wilhelm von Wright



UTBREDNINGSSOMRÅDE

Finns i vissa vattendrag samt i alla Sveriges omgivande hav. Västkostlaxen har sina uppväxtområden i Atlanten. Östersjölaxen har sina uppväxtområden i Egentliga Östersjön. Sötvattenlevande (relikta) bestånd av lax förekommer även i Vänern, där leken sker i tillrinnande vattendrag medan sjön utgör uppväxtområde.

LEK

Leken sker under september–november i strömmande vatten över grus- och stenbottnar. Den befruktade rommen, som kläcks tidigt nästkommande vår, läggs i gropar som täcks över med grus och sten.

VANDRINGAR

Laxen är en utpräglad vandringsfisk. Efter att ha kläckts i rinnande vatten stannar laxungarna kvar i älven under ett till fem år varefter de påbörjar sin födosöksvandring i havet. Efter ett till fyra år i havet återvänder laxen till sin hemälv för lek.

ÅLDER VID KÖNSMOGNAD

2–9 år. Ålder vid könsmognad varierar både inom och mellan älvar. Normalt könsmognar laxen från nordliga vattendrag vid en högre ålder.

MAXIMAL ÅLDER OCH STORLEK

15 år. Laxen kan nå en längd på 150 centimeter och en vikt på uppåt 40 kg.

BIOLOGI

Under älvstadiet äter laxungen, som då kallas stirr, i huvudsak insektslarver, insekter och kräftdjur. I havet lever laxen pelagiskt och äter främst sill/strömning, skarpsill och tobis. Under uppvandringen för lek intar laxen ingen föda. Laxen kan korsa sig med öringen och avkomman kallas då laxing.

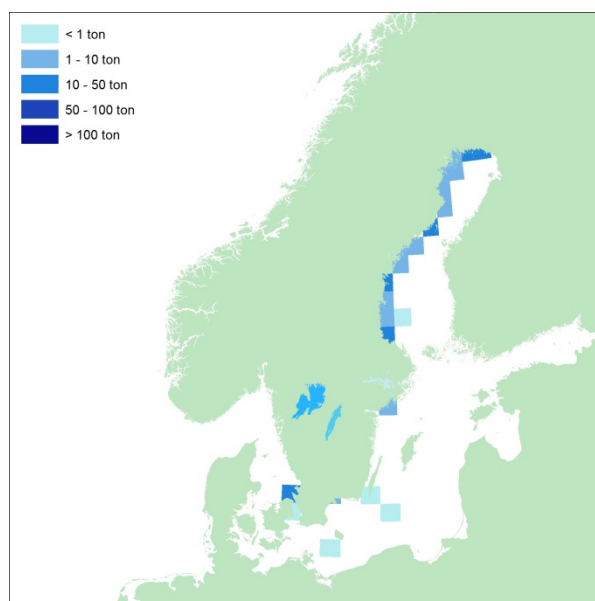
Lax

Vänern och Vättern

Yrkes- och fritidsfiske

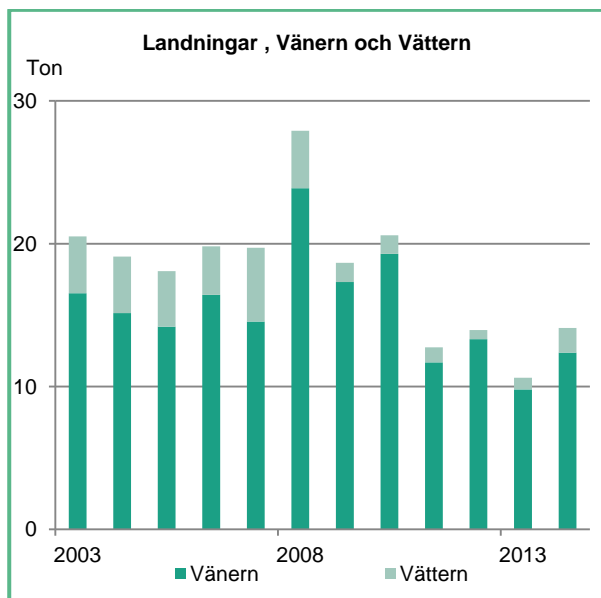
I Vättern saknas naturligt reproducerande laxbestånd, medan viss reproduktion förekommer i Vänerns stora tillflöden Klarälven och Gullspångsälven. I Vättern baseras fisket alltså helt på utsättningar. Även i Vänern baseras fisket helt på utsatta fenklikpta individer av odlat ursprung eftersom fångstförbud har införts för vildfödda laxar (och öringar) med fettfenan kvar. Av tradition skiljer man sällan på lax och öring i Vänern, utan talar om Vänerlax. En av anledningarna är att de fiskande har svårt att skilja på arterna beroende på att de utsatta Gullspångsöringarna oftast är större än laxarna och mycket blanka.

Fiskeriverkets utredning om lax- och öringfisket i Vänern 1997 visade att yrkesfiskare och fritidsfiskare stod för 40 respektive 60 procent av den sammanlagda fångsten av lax och öring.



Svenska yrkesfiskares huvudsakliga landningar i ton per Ices-ruta eller sjö av lax 2014. En Ices-ruta är cirka 56 km*56 km stor.

Trollingfisket var det viktigaste fritidsfisket och stod för 50 procent av den totala fångsten. Sedan dess har trollingfiskets omfattning ökat och yrkesfiskets fångst minskat. Fångsten av lax i yrkesfisket var år 2014 omkring 12 ton.



Yrkesfiskets fångster av lax i Vänern och Vättern. Uppgifter för 2014 är preliminära.

Miljöanalys och forskning

Laxbestånden i Vänern och Vättern förvaltas nationellt. De vilda laxbestånden i Vänern övervakas genom elfiske i älvarnas uppväxtområden. I Klarälven övervakas också uppvandringen av leklax. Data som samlas in inkluderar även fiskestatistik, både från yrkesfiske och från fritidsfiske.

De vilda laxbestånden i Klarälven och Gullspångsälven i Vänern anses ha högt bevarandevärde eftersom de utgör två av Europas få kvarvarande bestånd av storvuxen insjölevande lax. En genetisk studie genomförd vid SLU visar att bestånden förändrats sedan 1960-talet som ett resultat av genflöde (korsning mellan stammar) och slumpmässiga genetiska förändringar orsakade av få föräldrafiskar. Men trots att förändringarna varit påtagliga så återstår tydliga stamskillnader vilket innebär att de två bestånden fortfarande bör betecknas som unika och skyddsvärda.

I projektet "Vänerlaxens fria gång" görs försök att öka den naturliga produktionen av lax i Klarälven genom att transportera lekmogen lax till lek- och uppväxtområden uppströms kraftverksdammar i älven. Projektet är inne i slutfasen och resultat av genomförda åtgärder

kommer att utvärderas med bland annat genetisk metodik.

Minskade fångster av odlad lax i fisket bedöms huvudsakligen bero på en kombination av minskade utsättningsmängder, ökad dödlighet under laxens första år i sjön och förändrat fiskemönster. I likhet med öringen så pågår ett arbete med att förbättra den utsatta smoltens kvalitet.



Beståndsstatus

Laxbestånden i Vänern bedöms vara svaga, men åtgärder har gjorts för att stärka och bevara dem. Det råder fångstförbud på vildfödda individer som har fettfenan kvar. Dessa kan återutsättas om de fångats vid trollingfiske eller i fasta redskap, men dödligheten är sannolikt mycket hög om de fastnat i nät.

Den tidigare torrlagda fåran i Gullspångsälven, som nyligen restaurerats, har visat sig kunna producera höga tätheter av lax och öring.

I Klarälven vid avelsfisket i Forshaga har registreringen av återvändande vuxen lax av vilt ursprung ökat successivt från omkring 200 individer per år i slutet av 1990-talet till 1120 individer år 2013. En nyligen genomförd ombyggnation av fångstanordningen i Forshaga har sannolikt förbättrat fångsteffektiviteten och kan åtminstone delvis förklara ökningen i antalet registrerade laxar under de senaste två åren.

Trots att vildlaxbestånden i Vänern tycks uppvisa positiva utvecklingstrender bedöms de fortfarande ha låg status.

Biologiskt råd

SLU Aqua

Fisketrycket bör vara oförändrat i Vänern och Vättern. Åtgärder för att minska dödligheten hos återutsatt vild och undermålig odlad lax bör införas, till exempel hårdare reglering av användandet av fiskeredskap/metoder som fiskar oselektivt och/eller resulterar i hög dödlighet efter återutsättning. Ytterligare en åtgärd för att minska dödligheten hos vild lax kan vara att utöka fredningsområdena omkring älvarna, främst då kring Gullspångsälven som hyser de svagaste laxbestånden. Även restaurering av lek- och uppväxtområden i älvarna är en viktig åtgärd, samt att förbättra möjligheterna till både upp- och nedströmsvandring förbi kraftverks-dammar.

För att undvika negativa genetiska effekter på de vilda laxbestånden i Vänern bör utsättningar av odlad lax i Gullspångsälven inte ske i fortsättningen. Likaså bör inte vuxen lax av odlad ursprung flyttas upp till lek- och uppväxtområdena i Klarälven. Utsättningar av odlad laxsmolt direkt i Vänern bör undvikas eftersom tidigare studier visat att laxfisk som sätts direkt i havet felvandrar i högre grad till diverse vattendrag för lek, med risk för omfattande genspridning.

Förvaltning

Fredningstid

Laxen är fredad i Gullspångsälven under hela året, i Klarälven den 20 maj till 15 oktober.

Minimimått

Minimimåttet är 60 cm.

Fredningsområden

I Vänern i mynningsområdena utanför Klarälven, Gullspångsälven samt Tidån.

Östersjön

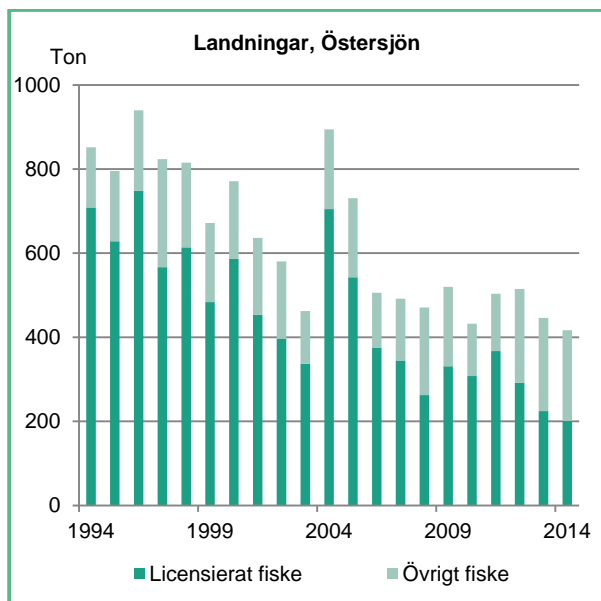
Yrkes- och fritidsfiske

Laxfisket i Östersjön är baserat på både vild och odlad lax. Naturlig produktion av lax sker i 28 vattendrag varav 15 finns i Sverige. De svenska vattendragen (Torneälven inkluderad) står för mer än 90 procent av all vild smoltproduktion i Östersjön. Den odlade laxen sätts ut som kompensation för den skada utbyggnaden av vattenkraft orsakar i vattendragen.

I Sverige sker utsättningar av laxsmolt i åtta utbyggda vattendrag, samtliga i Norrland. Det totala laxfisket i Östersjön har minskat successivt sedan början av 1990-talet trots att laxbeståndens utveckling varit positiv under samma tidsperiod. Det minskade fisket beror dels på ökade ambitioner att skydda och återuppbygga bestånden vilket resulterat i bland annat lägre kvoter, samt på sjunkande lönsamhet. Den sjunkande lönsamheten beror delvis på avsättningssvårigheter på grund av EU:s bestämmelser för fisk med förhöjda halter av dioxin.

Drivgarnsfisket förbjöds 2008, vilket medförde att den svenska fångsten ute till havs detta år (cirka 60 ton) bara var en tredjedel av fångsten året innan. Som mest har Sverige fångat strax över 1000 ton (1989) i havsfisket. Sedan den 1 januari 2013 är det även förbjudet för svenska fiskare att fiska lax med drivlinor i Östersjön, och hela den svenska laxkvoten nyttjas numera i det kustnära fisket. Syftet med denna reglering var att flytta exploateringen närmare kusten och älvmynningarna vilket ger bättre möjligheter att styra fisket mot odlad lax och vild lax från starkare bestånd, och därmed ge svagare bestånd möjlighet till återhämtning.

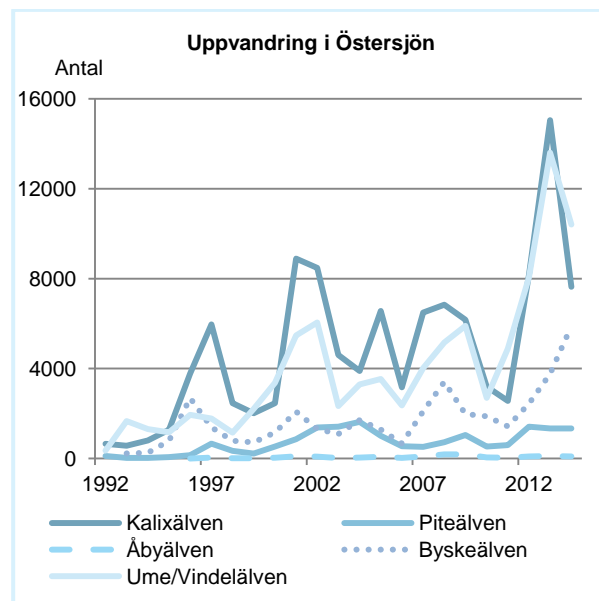
Även i kustfisket, som bedrivs med olika typer av fasta redskap i främst Bottenhavet och Bottenviken, har nedgången varit omfattande. 1990 fångades i det licensierade kustfisket sammanlagt 400 ton, medan 185 ton fångades år 2013, varav 122 ton i Bottenviken och 63 ton i Bottenhavet. Som jämförelse kan nämnas att den totala svenska fångsten i fritidsfisket, avelsfisket samt det icke licensierade fisket med fasta redskap, not och nät uppgick till sammanlagt 215 ton år 2014.



Svenska laxfångster i Östersjön. Även fångster i vattendrag är inkluderade. I kategorin "övrigt fiske" ingår icke licensierat fiske med fasta redskap, not och nät, samt fritidsfiske och avelsfiske. Uppgifter för 2014 är preliminära.

Miljöanalys och forskning

Laxen i Östersjön förvaltas internationellt eftersom vandringarna ute till havs sträcker sig över mycket stora områden. Internationella Havsforskningsrådet (Ices) gör beståndsanalyser och levererar biologiska underlag och råd till EU inför de årliga förhandlingarna om fångstkvoter. I Sverige styrs övervakningen av laxbestånden till stor del av EU:s datainsamlingsramverk (DCF). Data som samlas in är fiskestatistik, både från yrkesfiske och från fritidsfiske, samt en rad biologiska parametrar. Räkning av lax som vandrar upp i våra älvar sker oftast i fiskvägar (till exempel fisktrappor) där laxen måste passera inom ett relativt begränsat område. Tätheten av laxungar i älvarnas uppväxtområden undersöks genom elfiske. Information från datainsamlingen levereras sedan till Ices och utgör, tillsammans med motsvarande information från andra länder, grunden i de beståndsanalyser som Ices utför. Forskare från SLU deltar i Ices arbetsgrupper och är delaktiga i de beståndsanalyser som görs.



Laxuppvandring i svenska älvar i Östersjön. Observera att siffrorna för Kalixälven, Åbyälven och Byskeälven endast representerar en del av den totala uppvandringen. Uppgifter för 2014 är preliminära.

Efter en positiv utveckling av vildlaxbestånden sedan mitten av 1990-talet minskade år 2010 uppvandringen av leklax betydligt i älvarna. Även 2011 års uppvandring var jämförelsevis svag och lägre än vad som förväntades enligt Ices prognoser. Enligt Ices berodde minskningen främst på de kalla vintrarna 2010 och 2011. Tidigare studier av lax i Östersjön visar att lekvandringen sker senare på säsongen och är mindre i omfattning under år då vintern och våren varit kall. Sannolikt beror detta på att en del av individerna skjuter upp könsmodnaden och därför inte återvänder till hemälven det aktuella året. En annan bidragande orsak till den låga återvandringen 2010 och 2011 kan vara att långlinefisket med krok i södra Östersjön varit mer omfattande än vad statistiken visar. Fiskestatistiken från södra Östersjön är nämligen mycket bristfällig enligt Ices. Återvandringen av lax ökade återigen 2012 och var även 2014 på jämförelsevis höga nivåer. Enligt Ices senaste analyser beror denna ökning på en kombination av minskad dödlighet under laxens första år till havs samt minskat fiske i södra Östersjön.

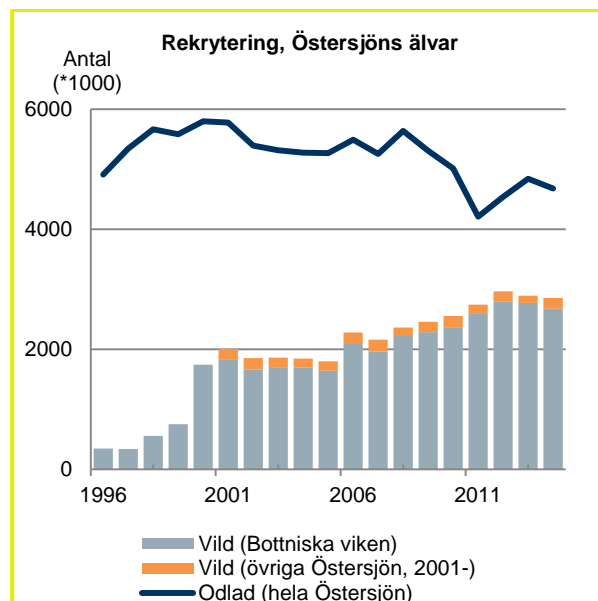
Beståndstatus

Vildlaxproduktionen i Östersjöområdet har ökat avsevärt från mycket låga nivåer i början av 1990-talet, och beräknades vara närmare tre miljoner unglaxar (smolt) år 2012.

Utsättningarna av odlad lax har under samma period varit omkring fem miljoner smolt årligen. I början av 1900-talet, innan utbyggnaden av vattenkraft tog fart på allvar, beräknas den naturliga produktionen av lax i Östersjöns älvar ha varit i storleksordningen 7–10 miljoner smolt årligen.

En aktionsplan för Östersjölaxen, Salmon Action Plan (SAP), antogs 1997 i syfte att förbättra status på de vilda laxbestånden. En målsättning med planen var att samtliga vildlaxvattendrag, till år 2010, skulle uppnå en produktion av vild smolt som motsvarar minst 50 procent av den möjliga produktionen. Ices gjorde våren 2013 bedömningen att det uppställda målet inom SAP har uppnåtts åtminstone i de stora och medelstora vildlaxvattendragen. Samtidigt visar Ices senaste analyser att en majoritet av vattendragen ännu inte uppnår det högre mål som numera gäller inom den gemensamma fiskeripolitiken för exploaterade fiskarter, som för laxen motsvarar 75 procent av den potentiella smoltproduktionen. Många mindre vattendrag (framförallt i södra Östersjön) bedöms ligga långt under detta mål.

Det finns flera anledningar till att en del laxbestånd, framförallt de sydliga bestånden, inte svarat positivt på tidigare minskningar i fisket. En tänkbar förklaring är minskad överlevnad till havs i kombination med att dödligheten under uppväxtfasen i sötvatten är högre i de sydliga bestånden (det krävs fler lekfiskar i söder för att producera en viss mängd smolt jämfört med i norr). När överlevnaden i havet under laxens första levnadsår minskat har helt enkelt för få lekfiskar återvänt för att bestånden i södra Östersjön ska kunna tillväxa. I vissa fall handlar det också om att laxen har svårt att nå lek- och uppväxtområden på grund av dåligt fungerande fiskvägar förbi vandringshinder.



Vild smoltproduktion i Bottniska viken samt övriga Östersjön. Observera att skattningar för övriga Östersjön endast finns från 2001 och framåt. I figuren anges även mängden utsatt smolt av odlad ursprung.

Biologiskt råd

Ices

Ices rekommendation för 2015 är att de rapporterade fångsterna i det totala yrkesfisket i Östersjön (Finska viken undantagen) inte ska överskrida 111 600 laxar, vilket motsvarar en ökning jämfört med 2014 års laxfiskekvot (Tac (total tillåten fångstmängd)) på 106 000 laxar. Ices rekommendationer inkluderar en skattning av det orapporterade fisket. Samtidigt påpekar Ices att orapporterade fisket i havet fortfarande är ett problem och skapar osäkerhet i bedömningarna.

SLU Aqua

Fisketrycket bör inte öka. Den höga uppvandringen 2013 följdes av en nedgång 2014 och uppvandringen åren därefter var betydligt lägre. Det är således osäkert om de högre nivåerna de senaste åren är stabila eller inte. Fisketrycket bör därför inte öka



Smolt. Fotograf: Anders Kinnerbäck

Beslut av EU

EU:s ministerråd har beslutat att 2015 års totala laxfiskekvot för Östersjön (Finska viken undantagen) blir drygt 95 900 individer. Denna kvot inkluderar inte en skattning av det orapporterade fisket.

Förvaltning

Fredningstider

15 september–31 december inom kustvattenområdet från Kullens fyr till Torhamns udde.

1 oktober–31 december i kustvattenområdet inom Ices-område 30 och 31.

Redskapsbestämmelser

I Östersjön är fiske efter lax med förankrade flytnät, drivlinor och förankrade linor förbjudet. Fiske efter lax och öring med drivlinor och förankrade linor är förbjudet inom kustvattenområdet i Östersjöns Ices-områden 30 och 31. Vid dörj-, trolling- och utterfiske i Östersjön är fangst av lax som inte är märkt genom att fettfenan är bortklippt förbjudet under hela året. Den som fangar sådan, icke fenklippt, fisk ska genast släppa ut den i vattnet.

Minimimått

Minimimåttet är 60 cm.

Fredningsområden

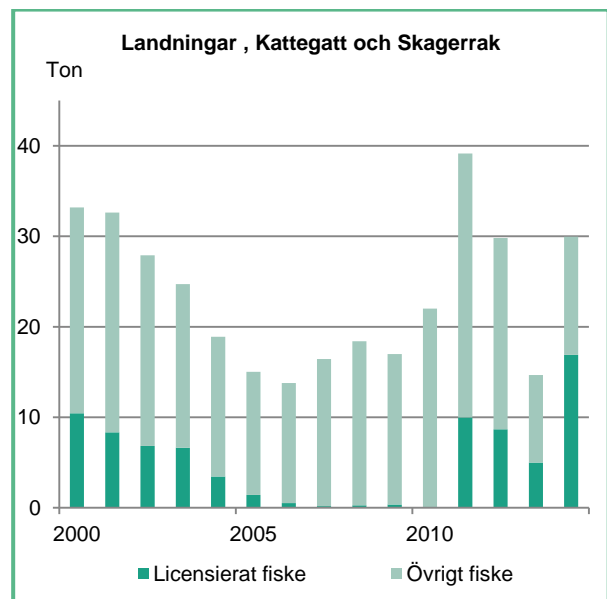
Fredningsområden finns längs hela Östersjökusten.

Se vidare FIFS 2004:36, HVMFS 2011:32 samt HVMFS 2013:13.

Skagerrak och Kattegatt

Yrkes- och fritidsfiske

Längs den svenska västkusten har det under senare år bedrivits ett mycket ringa kustfiske med fasta redskap. Yrkesfiskets fångster har minskat påtagligt, och 2010 bedrevs inget yrkesfiske alls i Hallands län. År 2011 ökade emellertid yrkesfisket och fångsterna i Hallands och Skånes län uppgick till tio ton på grund av att ett nätfiske efter lax utvecklats. Under 2012 fångades knappt nio ton sammataget i de båda länen, och 2014 ökade fångsten till 16 ton, huvudsakligen beroende på ökat nätfiske. De största laxfångsterna görs dock numera av fritidsfisket i vattendragen. I Hallands laxåar fångades knappt 16 ton år 2010, en siffra som ökade väsentligt under 2011 till knappt 21 ton vilket är den högsta noteringen sedan insamlingen av fångststatistik i halländska åar startade år 1978. Fångsterna minskade sedan till tio ton år 2013, för att öka en aning till 13 ton 2014.



Svenska laxfångster i Kattegatt och Skagerrak. Även fångster i vattendrag är inkluderade. I kategorin "övrigt fiske" ingår fritidsfiske och avelsfiske. Uppgifter för 2014 är preliminära.

Miljöanalys och forskning

Laxen i Atlanten förvaltas internationellt eftersom vandringarna ute till havs sträcker sig över mycket stora områden. Internationella Havsforskningsrådet, Ices, gör beståndsanalyser och levererar biologiska underlag och råd till Nasco (North Atlantic Salmon Conservation Organization), som är den organisation som samordnar förvaltningen av laxen i Atlanten. De västsvenska laxbestånden övervakas genom bland annat insamling av fiskestatistik, både från yrkesfiske och från fritidsfiske, samt elfiske för att skatta tätheter av laxungar. Information från datainsamlingen levereras sedan till Ices och utgör, tillsammans med motsvarande information från andra länder, grunden i de beståndsanalyser som Ices utför. Forskare från SLU deltar i Ices arbetsgrupper och är delaktiga i de beståndsanalyser som görs.

Under senare år har man observerat en onormalt hög dödlighet under laxens liv i havet och att återvandrande unglax som tillbringt bara en vinter i havet (grilse) är mycket småvuxen och mager inom hela Nordostatlanten. Anledning till detta är oklar, men förändringar i klimatet kan vara en delförklaring. År 2013 var laxen mager och den totala fångsten av lax låg. Mager återvändande lax, ett tecken på sämre uppväxtförhållanden i Atlanten, ger dåliga fångstår.

Laxparasiten *Gyrodactylus salaris* förekommer i flera vattendrag på västkusten. Parasiten har orsakat stor dödlighet hos lax i norska laxälvar. På svenska västkusten finns ett övervakningsprogram för att se om och hur parasiten påverkar laxen. Laxungar med många parasiter dör, men några storskaliga effekter på laxbestånden motsvarande situationen i Norge har inte påvisats.

Alla laxbestånd på västkusten har tenderat att minska sedan slutet av 1980-talet enligt de elfiskeundersökningar som bedrivs, något som drabbat såväl infekterade som icke infekterade vattendrag. Under 2012 upptäcktes parasiten på nytt i Säveån som är det nordligaste drabbade laxbeståndet på svenska västkusten.

Beståndsstatus

Lax har påträffats i sammanlagt 25 vattendrag som mynnar på den svenska västkusten. Många av dessa är emellertid mycket små och endast tolv av vattendragen beräknas kunna producera 5 000 smolt eller mer årligen. Den klart starkaste vildlaxproducenten är Åtran med biflödet Högvadsån. Flertalet vattendrag har påverkats av alla möjliga mänskliga aktiviteter under årens lopp. Många av vattendragen är dessutom små och varma somrar med låg avrinning gör dem särskilt sårbara. I många har dock restaureringsåtgärder genomförts och fiskvägar byggts.

Omfattande elfisken har utförts för att studera tätheten av laxungar i vattendragen, och tätheterna har minskat sedan början på 1990-talet. Under perioden 1985–2014 har medeltätheten laxungar av alla åldrar successivt minskat från över 100 till omkring 50 individer per hundra kvadratmeter. I slutet av 1990-talet uppskattades produktionen av vildlaxsmolt i västkustens vattendrag till omkring 200 000 smolt årligen, men under senare år har produktionen minskat till uppskattningsvis omkring 150 000 smolt. Enligt Helsingforskommissionen (Helcom) är smoltproduktionen i flera vattendrag på svenska västkusten mindre än 50 procent av den potentiella produktionen.

Svensk plan för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av västkustlaxen
Havs- och vattenmyndigheten har tagit beslut om en svensk plan för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av västkustlaxen åren 2013–2018. Planen innehåller en rad åtgärder som ska genomföras inom laxförvaltningen, för att bevara och restaurera laxhabitat i vattendragen samt för att skydda laxbestånden från påverkan från fiskodling och fiskutsättningar. Planen har antagits av EU kommissionen samt av Nasco. Havs- och vattenmyndigheten lämnar årligen en rapport till EU kommissionen samt Nasco över hur genomförandet av planen fortlöper.

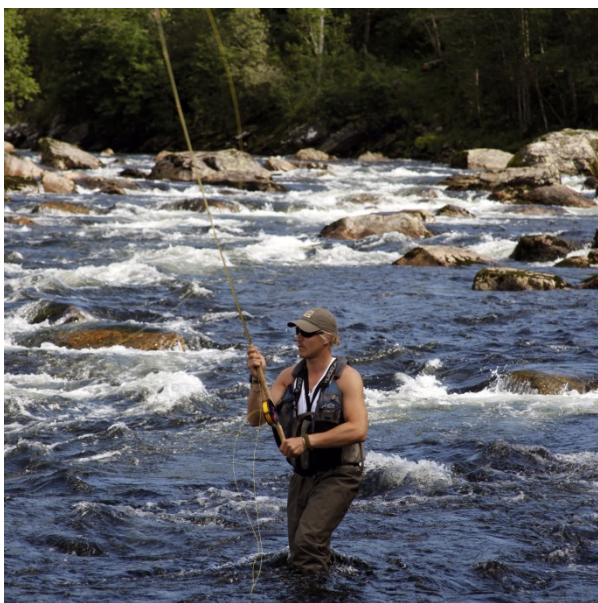
Biologiskt råd

Ices

Ices noterar att överlevnaden till havs har ökat för en del bestånd (vattendrag) de senaste åren, men att totalt sett så fortsätter en nedåtgående trend i hela området (nordöstra Atlanten, vilket inkluderar Sveriges västkust). Laxen påverkas negativt av andra faktorer än fisket, till exempel blockerade fiskvägar och försämrade vattenkvalitet. För bäst förvaltning av laxen i området bör fisket endast bedrivas på lax från vattendrag där laxbestånden har mycket goda möjligheter att fortplanta sig. Fisket bör också styras så att man undviker att fiska på blandade bestånd (det vill säga lax från fler olika vattendrag). Idealt bör förvaltningen ske på vattendragsnivå.

SLU Aqua

Fisketrycket bör minska. Flertalet av de västsvenska vildlaxbestånden är små och sårbara och uppvisar dessutom en minskande trend. Åtgärder för att minska exploateringen av vild lax bör därför genomföras. Speciellt bör det fiske som sker på blandade bestånd (av vild och odlad lax och/eller vild lax från olika vattendrag/bestånd) minska.



Simon Karlsson fiskar lax. Fotograf: Curt-Robert Lindqvist

Förvaltning

Fredningstid

Fredningstid är 1 oktober till och med 31 mars inom kustvattenområdena. Det är förbjudet att fiska under hela året inom de yttre områdena av Skagerrak och Kattegatt.

Redskapsbestämmelser

Fiske efter lax och öring med drivnät och förankrade flytnät är förbjudet inom kustvattenområdet i Skagerrak och Kattegatt. Regler för fiske med fasta redskap.

Minimimått

Minimimåttet är 45 cm Skagerrak och Kattegatt.
Minimimåttet är 50 cm Svinesund och Idefjorden.

Fredningsområden

Längs hela kusten av Skagerrak och Kattegatt. Se vidare FIFS 2004:36.

Text och kontakt

Erik Petersson, SLU, Institutionen för akvatiska resurser, Sötvattenslaboratoriet,
erik.h.petersson@slu.se

Läs mer

Helcom 2011. *Salmon and Sea Trout Populations and Rivers in Sweden – Helcom assessment of salmon (Salmo salar) and sea trout (Salmo trutta) populations and habitats in rivers flowing to the Baltic Sea.* Balt. Sea Environ. Proc. No. 126B

Ices 2013. *Rapport från arbetsgruppen för lax och öring i Östersjön.* Ices CM 2013/ACOM:08

Ices 2013. *Rapport från arbetsgruppen för lax i norra Atlanten.* Ices CM 2013/ACOM:09

Nasco. *Plan för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av västkustlaxen,*
http://www.Nasco.int/implementation_plans_cycle2.html