

# Sveriges nationella ålförvaltningsplan

Havs- och vattenmyndighetens analys av behovet att revidera den nationella förvaltningsplanen för ål



Havs- och vattenmyndigheten

Datum: 2015-12-01

Ansvarig utgivare: Ingemar Berglund

Diarienummer 1-15

Omslagsfoto: Staffan Andersson / sydpol.com / IBL Bildbyrå

Havs- och vattenmyndigheten

Box 11 930, 404 39 Göteborg

[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)

# Sveriges nationella ålförvaltningsplan

Havs- och vattenmyndighetens analys av behovet att revidera den nationella  
förvaltningsplanen för ål

---

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015-12-01





INLEDNING .....	9
Uppdraget.....	9
Genomförande av uppdraget.....	9
BAKGRUND .....	9
Ålens biologi och utbredning.....	9
Beståndsutveckling.....	10
”ÅLFÖRORDNINGEN” .....	11
Framtagande av målnivån .....	12
Nationella förvaltningsplaner.....	12
Rapportering och utvärdering .....	13
IMPLEMENTERING AV FÖRORDNINGEN.....	14
Utfall av 2012 års rapportering på internationell nivå .....	14
Sveriges rapportering år 2012 ur ett internationellt perspektiv.....	15
EU kommissionens rapport till EU parlamentet och Rådet.....	17
CITES OCH ARTSKYDD .....	18
VETENSKAPLIG RÅDGIVNING.....	19
ICES rådgivning.....	20
Långsiktiga gränsvärden – biomassa kontra dödlighet.....	20
Strategier för beståndets återhämtning på kort sikt.....	21
SVERIGES NATIONELLA ÅLFÖRVALTNING .....	22
Åtgärdsområden inom förvaltningsplanen .....	23
Inskränkningar i fisket .....	23
Förbättrade utvandringmöjligheter för blankål.....	23
Utsättningar.....	24
Tillträde och kontroll.....	24
Kvantifiering av åtgärder.....	24
Genomförda åtgärder inom förvaltningsplanen.....	25
Inskränkningar i fisket .....	25
Förbättrade utvandringmöjligheter för blankål.....	27
Utsättningar.....	28
Tillträde och kontroll.....	29
UTVÄRDERING AV NATIONELLT GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER.....	30
Västkusten .....	30
Beståndsberäkningar.....	30
Beståndsstatus.....	30

Effekt av förvaltningsåtgärder .....	30
Östersjön.....	31
Beståndsberäkningar .....	31
Beståndsstatus .....	31
Effekt av förvaltningsåtgärder .....	31
Inlandsvatten.....	32
Beståndsberäkningar .....	32
Beståndsstatus .....	33
Effekt av förvaltningsåtgärder .....	33
 ANALYS .....	 35
Nationella förvaltningsmål .....	35
Nationella åtgärder.....	36
Inskränkningar i fisket .....	36
Förbättrade utvandringmöjligheter för blankål.....	36
Stödutsättningar av ålyngel .....	37
Tillträde och kontroll .....	38
 OMRÅDESVIS ANALYS .....	 38
Västkusten .....	38
Östersjön.....	39
Inlandsvatten.....	40
Tillträde och kontroll.....	41
Förutsättningar för återhämtning av Europas ålbestånd .....	42
Slutsats .....	43
 REFERENSER .....	 43





# Inledning

## Uppdraget

Regeringen gav genom regleringsbrevet för år 2015 Havs- och vattenmyndigheten följande regeringsuppdrag:

*”Havs och vattenmyndigheten ska mot bakgrund av Europeiska kommissionens utvärdering av den nationella ålförvaltningsplanen analysera behovet av och vid behov föreslå revidering av ålförvaltningsplanen mot bakgrund av målen i EU:s förordning (EG) nr 1100/2007 och den vetenskapliga rådgivningen. Konsekvenserna av eventuella förslag till revidering ska redovisas. Uppdraget ska rapporteras till regeringen (Näringsdepartementet) senast den 1 december 2015.”*

## Genomförande av uppdraget

Inom uppdraget analyserar Havs- och vattenmyndigheten behovet av att revidera den nationella förvaltningsplanen för ål mot bakgrund av Europeiska kommissionens utvärdering, målen i EU:s förordning (EG) nr1100/2007 och den vetenskapliga rådgivningen.

Åtaganden inom nuvarande nationell förvaltningsplan och skattad effekt av hitintills genomförda åtgärder utgör centrala delar i analysen. I analysen beaktas även de internationella processer som på ett eller annat vis påverkar utfallet av nationellt genomförda åtgärder liksom en eventuell revidering av den nationella förvaltningsplanen.

Under året har Havs- och vattenmyndigheten haft nära samråd med Sveriges Lantbruksuniversitet som försett myndigheten med utökade underlag till grund för uppdragets genomförande och slutrapport. En mer detaljerad och utförlig beskrivning av aktuella underlag återges i Aqua reports 2015:19.

Under arbetet med detta uppdrag har synpunkter och förslag som spelats in till myndigheten via möten, seminarier, skrivelser och samråd beaktats (Bilaga 1).

## Bakgrund

### Ålens biologi och utbredning

Den europeiska ålen (*Anguilla anguilla*) påträffas i både inlandsvatten och kustvatten och förekommer i stora delar av Europa, Nordafrika och delar av Asien med avrinningsområden i Medelhavet. Trots detta är dess fullständiga livscykel fortfarande inte känd. Det kan konstateras att ålens livscykel är komplex där varje individ genomgår ett antal olika livsstadier och en omfattande migration från födsel, uppväxt, könsmognad och lek. Ingen har någonsin observerat lekande ålar eller ålägg i naturen. Dock tyder mycket på

att ålen reproducerar sig någonstans i Sargassohavet där de yngsta och minsta ållarverna har fångats. Efter kläckning genomgår ålarna en successiv förändring till genomskinliga bladformiga larver, så kallade leptocephaluslarver.

Under en tid av 1 till 3 år färdas larverna med ytströmmen mot Europa. Samtidigt som larverna närmar sig kontinenten där strömmen delar sig i flera olika grenar ändrar larverna utseende till trådsmla genomskinliga glasålar. Idag uppskattas Biscayabuktens kustområden ta emot omkring 90 % av all glasål medan resterande andel når kusterna i bland annat Medelhavet, Engelska kanalen och längre in i Nordsjön.

När glasålen nått kusten påbörjas en längre tillväxtperiod där varje individ genomgår en successiv pigmentering, ett stadium som fram till könsmognad benämns som gulål. Till skillnad från glasålen är förekomsten av gulål mer jämnt fördelad över hela utbredningsområdet. Tillväxtperioden tillbringas gulålen i kustvattenområden eller i inlandsvatten. Längden för gulålens tillväxtperiod skiljer sig kraftigt mellan såväl kön och område och kan variera från 2 till 50 år. Sett till hela utbredningsområdet beräknas tillväxtperiodens medellängd vara 10 år. Dock med stor variation från söder till norr med långsammare tillväxt och högre ålder i utbredningsområdets norra del. Honor blir nära dubbelt så gamla och dubbelt så stora som hanarna. I utbredningsområdets norra del, däribland Sverige, består beståndet till största del av honor medan förekomsten av hanar är mer frekvent i utbredningsområdets södra del.

När gulålen slutligen närmar sig könsmognad lämnar den sina uppväxtområden för att återvända till havet och påbörja den långa vandringen mot lekområdet, sannolikt någonstans i Sargassohavet. I samband med lekvandringen genomgår ålen en ny omvandling och kallas då för blankål.

Till följd av ålens livscykel tillhör samtliga ålar ett gemensamt bestånd trots dess vida utbredningsområde. Ålen växer upp i allt från kustområden, flodmynningar, laguner, floder, sjöar, träsk, diken och vandrar inte sällan mellan dessa uppväxtområden. Ändå är beståndet fragmenterat över tusentals avrinningsområden, med obefintligt eller begränsat naturligt utbyte mellan varje område. En aktiv mänsklig omflyttning, främst genom fångst och utsättningar, har dock förändrat ålens utbredning såväl inom avrinningsområden som över hela den europeiska kontinenten.

Idag exploateras ålen på olika vis över hela utbredningsområdet. Beroende på lokala förhållanden och förekomst av ål i olika livsstadier sker den huvudsakliga exploateringen i olika länder av antingen glasål, gulål eller blankål.

## Beståndsutveckling

På internationell basis följer man ålens beståndsutveckling bland annat genom att studera invandringen av både glasål och ung gulål. Uppföljningen pågår i 12 olika länder genom datainsamling från både kommersiella fångster och vetenskapliga undersökningar. Totalt förekommer 51 olika tidsserier varav 35 idag upprätthålls genom årlig uppföljning.

Även om samtliga serier visar på stor mellanårsvariation står det klart att tidsserier för glasål visar den relativa mängden glasål som årligen når

kontinenten. Tidsserier som bygger på ung gulål visar däremot ett mer komplext mönster som tycks vara påverkat av kontinentala förhållanden mellan glasål- och gulålstadiet.

Före 1980 varierade invandringen av glasål till Europa från år till år men utan att visa någon ihållande trend. Efter 1980 har invandringen av glasål minskat med i genomsnitt 15 % per år under ca 30 års tid. Åren 2012 till år 2014 observerades ett tydligt trendbrott i tidsserierna för såväl glasål som ung gulål. Under denna period dubblerades mängden ål för varje år om än från mycket låga nivåer. Den uppåtgående trenden fortsatte dessvärre inte under 2015 då invandringen återigen föll till nivåer motsvarande 2013 års nivå. År 2015 var glasålsinvandring till Nordsjön 1,2 % samt 8,4 % till övriga delar av Europa jämfört med perioden 1960-1979 (ICES Advice 2015). Jämfört med samma period motsvarade mängden ung gulål i Europeiska vatten ca 11 %.

Totalt finns 24 svenska dataserier tillgängliga varav 12 lokaler fortfarande upprätthålls genom årlig insamling. Eftersom datainsamlingen i huvudsak sker genom uppsamlingsanordningar i älvar och vattendrag baseras tidsserierna till största del på uppvandring av ung gulål. Beroende på var datainsamlingen sker varierar fångstsammansättningen i såväl täthet, storlek och ålder från högre täthet och yngre ål på Västkusten till lägre täthet och äldre ål i Östersjön. I Östersjön har en minskning observerats sedan 1950-talet medan minskningen på Västkusten skett efter 1980-talet, mer likt internationella rekryteringstrender. För svenska lokaler varifrån det finns längre tidsserier motsvarade mängden ung gulål år 2014 ca 6 % av den genomsnittliga nivån på 1940- och 1950-talet.

## ”Ålförordningen”

Det europeiska ålbeståndets utveckling är i högsta grad en gemensam angelägenhet. Trots att alla ålar utgör ett och samma bestånd finns det inga andra arter som har samma spridning i Europa och förekommer i samtliga av EU:s medlemsstater. I varierande omfattning exploateras ålen på olika vis över hela dess utbredningsområde. Samtidigt länkar arten samman vitt skilda livsmiljöer, från öppna hav och kustområden till floder, bäckar och sjöar långt upp i inlandsområdet.

För att uppnå en effektiv förvaltning av det europeiska ålbeståndet krävs internationellt samarbete och gemensamma strategier för hur beståndet ska förvaltas. Kontrasten mellan varierande lokal påverkan och kontinental utbredning har försvårat och försenat tillkomsten av en ansvarsfull förvaltning och inrättandet av en för EU gemensam skyddsplan. Trots att beståndet minskat med 15 % per år sedan 1980-talet och att forskare signalerat om en betydande nedgång, dröjde det fram till 2007 innan EU enades om att anta Rådets förordning (EG) nr 1100/2007 av den 18 september 2007 om åtgärder för återhämtning av beståndet av europeisk ål, hädanefter benämnd som förordningen.

Initialt diskuterades ett för EU gemensamt skyddsprogram där man övervägde att införa likartade förvaltningsåtgärder för samtliga medlemsländer. Åtgärder som diskuterades var bland annat utformning av minimimått, gemensamma kvoter och fredningstider. Gemensamma

förvaltningsåtgärder visade sig dock svåra att genomföra på grund av ålens kontinentala utbredning där problematik till följd av mänsklig påverkan varierar mellan olika nationer och områden. Istället beslutade EU om ett gemensamt mål där varje enskild medlemsstat tilldelades ansvar att implementera åtgärder anpassade efter lokala och nationella behov.

## Framtagande av målnivån

År 1997 bad EU Internationella havsforskningsrådet (ICES) om vetenskaplig rådgivning mot bakgrund av ålbeståndets negativa utveckling och kraftiga nedgång (Cavaco 1997). År 1999 indikerade ICES behovet av åtgärder för att stärka rekryteringen och bidra till beståndets återhämtning (ICES-ACFM 1999). År 2000 påtalade ICES i sin rådgivning behovet av att implementera ett skyddsprogram för ål. Samtidigt rekommenderade ICES att all dödlighet orsakad av fiske bör reduceras till lägsta möjliga nivå tills dess att ett sådant program beslutats (ICES-ACFM 2000).

År 2002 konstaterade ICES att begränsad vetenskaplig kunskap om ålbeståndet förhindrar framtagande av specifika referensnivåer. I sin rekommendation fastslog ICES därför att en lekbiomassa motsvarande 30 till 50 % av ursprunglig nivå bör eftersträvas (ICES 2002). Referensnivån baserades på en allmän kunskap om att rekryteringen för arter och bestånd med bra lekbiomassa oftast påvisar liten variation till följd av lekbiomassans storlek. Över en viss lekbiomassa är det istället täthetsberoende processer och dödlighet under reproduktion och larvstadier som till största del reglerar mängden avkomma. I sammanhanget brukar en nivå som överstiger 30 % av ursprunglig lekbiomassa anses som ett acceptabelt provisoriskt referensmål. Om mänsklig exploatering orsakar en dödlighet som överstiger denna nivå kommer rekryteringen minska, oftast i relation till beståndets lekbiomassa. Åtgärder behöver då vidtas för att minska mänsklig påverkan och återuppbygga beståndet till nivåer som överstiger referensnivån. Misslyckas man med detta kan situationen försämrats ytterligare. Senare skyddsinsatser kan däremot på nytt bygga upp beståndet till en bärkraftig nivå. Att ICES rekommenderade en referensnivå för ål motsvarande 30-50 % av ursprunglig lekbiomassa berodde på ett försiktighetsantagande till följd av de osäkerheter som föreligger kring ålens bestånds- och rekryteringsfunktion.

ICES rådgivning låg sedan till grund för att EU år 2007 antog ett gemensamt mål inom förordningen om att minst 40 % av biomassan av blankål i förhållande till nivån för ett av människan opåverkat bestånd med stor sannolikhet ska ta sig ut i havet. Målet inom nuvarande förordning bygger alltså på ett försiktighetsantagande kring en allmän bestånds- och rekryteringsfunktion där rekryteringen står i proportion till lekbiomassans storlek upp till en viss nivå. Följaktligen bygger målet på ett antagande om att beståndets återhämtning står i proportion till de åtgärder som vidtas och biomassan blankål som ges möjlighet att reproducera sig.

## Nationella förvaltningsplaner

Av förordningen framgår det att *”varje medlemsstat ska upprätta en nationell ålförvaltningsplan för att minska den antropogena mortaliteten så att minst*

*40 % av biomassan av blankål med stor sannolikhet tar sig ut i havet, i förhållande till den bästa uppskattningen av utvandring som skulle ha funnits om inte antropogena faktorer hade påverkat beståndet. Förvaltningsplanen för ål skall utarbetas med syftet att detta mål på lång sikt skall uppnås”.*

För att fastställa den aktuella referensnivån (40 % av ursprunglig produktion) får medlemstaterna använda sig av uppgifter som samlats in under den lämpligaste perioden före 1980, livsmiljöbaserad utvärdering av den potentiella ålproduktionen utan antropogena mortalitetsfaktorer eller användning av data med hänvisning till liknande flodsystems ekologi och hydrologi.

Varje förvaltningsplan ska innehålla åtgärder för att uppnå, övervaka och kontrollera uppsatt referensnivå men val av åtgärder får fastställas utifrån lokala och regionala omständigheter.

Exempel på åtgärder som nämns i förordningen är reducerat kommersiellt fiske, reducerat fritidsfiske, utsättning av ålyngel, åtgärder för att förbättra och tillgängliggöra uppväxtmiljöer samt nedtransport av blankål. Av förordningen framgår särskilt att varje medlemsstat snarast ska vidta lämpliga åtgärder för att minska dödligheten orsakad av faktorer utanför fisket, inklusive vattenkraftturbiner, pumpar eller ålpredatorer, såvida inte detta är onödigt för att målen i planen skall kunna uppnås. Efter att medlemsstaterna fått sina förvaltningsplaner godkända av EU-kommissionen, senast den 1 juli 2009, påbörjades genomförandet av förvaltningsplanerna. En utvärdering av effekten för genomförda åtgärder ska rapporteras till EU-kommissionen vart tredje år. Efter de tre första rapporteringarna förlängs rapporteringsintervallet till vart sjätte år.

För att på lång sikt uppnå uppsatt mål inom ålförordningen har ansvaret för planering, implementering och utvärdering av åtgärder delegerats till varje enskild medlemsstat genom de nationella förvaltningsplanerna.

## Rapportering och utvärdering

Vid varje rapportering ska medlemsstaterna redogöra för övervakning, effekt och resultat. Av rapporteringen ska särskilt framgå följande:

- a) Andel biomassa av blankål som utvandrar till havet för att leka eller den andel biomassa av blankål som lämnar medlemsstatens territorium under sin vandring till havet för att leka i förhållande till målnivån
- b) Nivån för fiskeansträngningen för ål för varje år samt den genomförda minskningen
- c) Nivån för dödlighet förorsakad av faktorer utanför fisket samt den genomförda minskningen
- a) Mängden ål kortare än 12 cm som fångats samt andelen av denna som använts för olika ändamål

Sedan genomförandet av de nationella förvaltningsplanerna påbörjades år 2009 har slutdatum för två treårsrapporter passerat. Dels den 30 juni 2012 och dels den 30 juni 2015. Efter 2012 års utvärdering var EU kommissionen enligt förordningen ålagd att senast den 30 december 2013 lägga fram en rapport till Europaparlamentet och rådet med en statistisk och vetenskaplig utvärdering av

vilka resultat som uppnåtts genom förvaltningsplanerna för ål. Mot bakgrund av denna utvärdering skulle kommissionen samtidigt föreslå lämpliga åtgärder som med hög sannolikhet gör att beståndet av europeisk ål återhämtar sig. Därutöver skulle Rådet med kvalificerad majoritet besluta om alternativa åtgärder för att uppnå målnivån för utvandring.

## Implementering av förordningen

Syftet med de nationella treårsrapporterna är alltså delvis att möjliggöra en vetenskaplig uppföljning av vilka resultat som uppnåtts på internationell nivå genom förvaltningsplanerna. Underlaget ska också ligga till grund för förslag på nya åtgärder inom förordningen som leder till beståndets återhämtning. Enligt förordningen har kommissionen ansvaret för att driva denna process till och med 2012 års utvärdering. Fram tills idag har enbart 2012 års nationella rapporter granskats av kommissionen. Hur efterföljande nationell rapportering kommer hanteras av kommissionen är oklart eftersom detta inte framgår av förordningen. I dagsläget får utvärderingen som baseras på 2012 års nationella rapporter därför anses utgöra den mest konsekventa översikten på internationell nivå.

### Utfall av 2012 års rapportering på internationell nivå

Efter det att medlemsstaterna lagt fram 2012 års nationella rapporter till kommissionen skickade kommissionen en begäran till ICES om att utvärdera vilka framsteg som uppnåtts inom de nationella förvaltningsplanerna. Kommissionen påpekade samtidigt att utvärderingen kan komma att ligga till grund för en revidering av förordningen avseende utökade åtgärder för att säkra ålbeståndets återhämtning (ICES Advice June 2013).

Utfallet av ICES utvärdering rapporterades till kommissionen i juni 2013. Enligt förordningen skulle varje medlemsstat bl.a. rapportera den biomassa blankål som producerats och lämnat territoriet i förhållande till målnivån. I utvärderingen framhåller ICES att flera länder inte rapporterat all efterfrågad data varpå bidraget till beståndets återhämtning är omöjligt att uppskatta på internationell nivå. Målen för biomassa rapporterades vara uppnådda för 17 områden, 42 områden rapporterades som ej uppnådda och 22 områden saknade data för att göra denna bedömning. Relaterat till dödlighet orsakad av människan rapporterades målen vara uppnådda för 24 områden, 19 områden rapporterades som ej uppnådda och 38 områden saknade data för att göra denna bedömning. Generellt sett var det mycket få medlemsstater som rapporterade data direkt relaterade till genomförda åtgärder och dess bidrag till ökad blankålsutvandring i förhållande till målnivån.

En stor del av genomförda åtgärder bestod av begränsningar för fritidsfiske och/eller kommersiellt fiske. ICES kunde därför konstatera att åtgärder som inneburit begränsningar för fiske efter blankål troligen haft störst kortsiktig effekt på blankålsutvandringen. Framförallt eftersom dessa åtgärder har en direkt effekt medan åtgärder anpassade för andra stadier i ålens livscykel förväntas bidra till blankålsutvandringen först på längre sikt. Som jämförelse

förväntas åtgärder direkt riktade mot glasålsstadiet bidra till ökad blankålsutvandring först efter en generation, vilket vanligen kan omfatta ett tidsintervall mellan 2 till 20 år. Desamma gäller åtgärder som omfattar stödutsättningar av glasål och ålyngel.

Åtgärder för att minska icke fiskerirelaterad dödlighet såsom reducerad turbindödlighet i kraftverk, förbättrade vandringsmöjligheter, habitatrestaurering, bekämpning av predatorer m.m. var i flera fall inte påbörjade eller enbart delvis implementerade. I de fall åtgärderna hade tillämpats saknades ofta data och uppföljning för att utvärdera åtgärdernas effekt.

I sina förslag till kommissionen framhåller ICES att medlemsstaternas rapportering varit inkonsekvent med stor variation i struktur, datakvalitet och innehåll. ICES föreslår därför att datainsamling, analys och rapportering i högre grad bör standardiseras och koordineras inför 2015 års rapportering. En sådan process skulle göra såväl datainsamling som analys mer kostnadseffektiv liksom skapa förutsättningar för entydig utvärdering av nationellt genomförda åtgärder. Någon sådan process initierades dock inte av kommissionen inför rapporteringen år 2015.

För förvaltningsområden där åtgärder bara delvis implementerats eller där data visar att förvaltningsmålen inte uppnåtts framför ICES att utökad skydd kan behövas genom att i) slutföra åtgärder som påbörjats men inte slutförts ii) omedelbart implementera planerade åtgärder som inte påbörjats och iii) vidta utökade åtgärder riktade mot den huvudsakliga källan till dödlighet orsakad av människan. Detta bör då vara beprövade åtgärder som visat sig effektiva istället för obeprövade åtgärder med okänd effekt.

## Sveriges rapportering år 2012 ur ett internationellt perspektiv

I linje med ålförordningen rapporterade också Sveriges sin första utvärdering av nationellt genomförda åtgärder till kommissionen i juni år 2012 (Anon 2012, Dekker 2012). Vid detta tillfälle var Sverige det enda landet som rapporterade all efterfrågad data i förhållande till referensnivån. I sammanhanget rapporterade Sverige uppskattningar av:

1. Biomassa för den nuvarande utvandringen, det vill säga den utvandring av blankål som förekommer idag med nuvarande rekrytering och efter dödlighet orsakad av människan.
2. Biomassa för den potentiell utvandringen, det vill säga den utvandring av blankål som skulle förekommit idag med nuvarande rekrytering men utan dödlighet orsakad av människan.
3. Biomassa för den ursprungliga utvandringen, det vill säga den utvandring av blankål som skulle förekommit vid historisk rekrytering och utan dödlighet orsakad av människan.
4. Biomassa för den totala dödligheten orsakad av människan, det vill säga den dödlighet som orsakas av människan i förhållande till den potentiella utvandringen av blankål.

Inom den Svenska förvaltningsplanen betraktas hela Sverige som ett ålförvaltningsområde. Uppskattningar av biomassa redovisades dock separat

Tabell 1. Uppskattningar av utvandrande blankål i ton från 2012 för Sveriges olika delområden och för hela Europa. Skattningar har gjorts för nuvarande utvandring, dagens potentiella utvandring samt för ursprunglig utvandring. 40% ursprunglig utvandring motsvarar målet i förordningen. Notera även det höga antalet icke-rapporterande områdena (Aqua reports 2015:19).

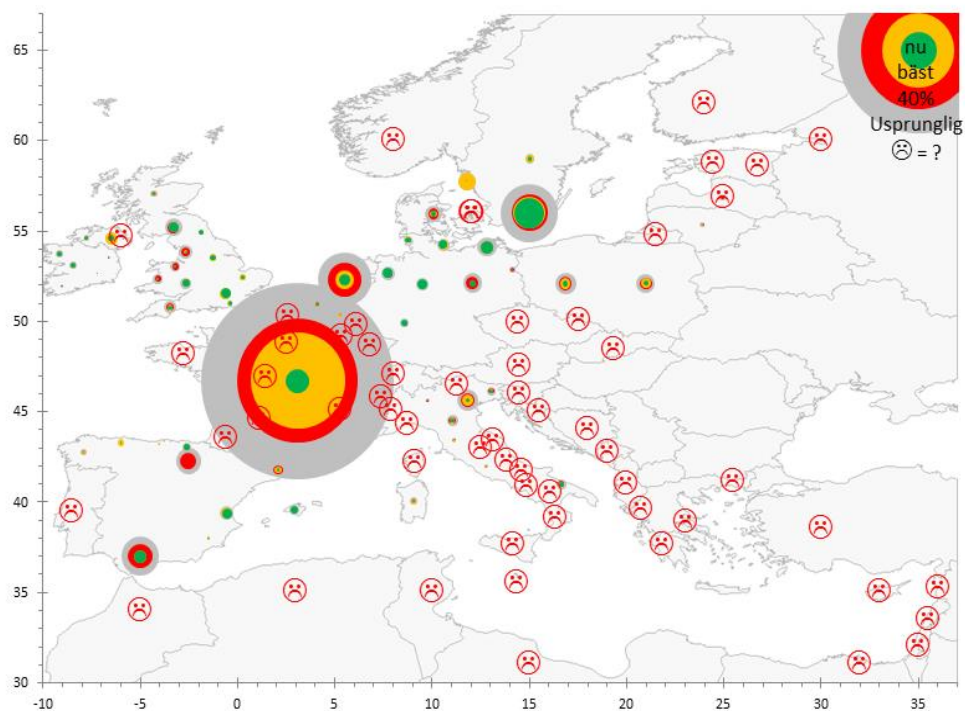
Område	N	Nuvarande	Potentiell	40%Ursprunglig	Ursprunglig
SE-Västkusten	1	12	1 154	462	1 154
SE-inlandsvatten	1	57	280	120	300
SE-Östersjön	1	3 499	3 770	5 000	12 500
Rapporterat (inkl. SE)	60	9 830	14 774	21 546	53 864
Ej rapporterat	57	?	?	?	?

för Västkusten, Östersjön och Inlandsvatten eftersom beräkningsmodeller och påverkansfaktorer skiljer sig stort mellan respektive område. Baserat på sammanställd data från de medlemsstater som rapporterade uppskattningar från sina förvaltningsområden uppskattades den nuvarande utvandringen av blankål från Västkusten och inlandsvatten utgöra mindre än 1 % av Europas totala utvandring (Aqua reports 2015:19). För samma områden uppskattades dagens potentiella utvandring utgöra ca 10 % av Europas potentiella utvandring. Jämfört med den ursprungliga utvandringen uppskattades Västkusten och inlandsvatten utgöra ca 3 % jämfört med ursprunglig utvandringen för hela Europa (Tabell 1) (Aqua reports 2015:19).

För Östersjön är situationen annorlunda då Sveriges uppskattningar från 2012 baserades på fiskeberoende data (fångst-återfångst samt landningar) från det svenska kustfisket. Detta fiske fångar dock utvandrande blankål från hela Östersjöområdet varpå de svenska uppskattningarna också relaterar till utvandrande blankål från hela Östersjön och inte enbart till utvandrande blankål från Sverige. Sett till de svenska uppskattningarna år 2012 utgör den nuvarande utvandringen av blankål från Östersjöområdet hela 36 % av total rapporterad nuvarande utvandring från hela Europa. Dagens potentiella utvandringen från Östersjön uppskattas i sin tur utgöra 26 % av rapporterad potentiell utvandring från hela Europa. Jämfört med den ursprungliga utvandringen uppskattades Östersjöns utvandring av blankål motsvara 23 % av rapporterad ursprunglig utvandring för hela Europa (Tabell 1) (Aqua reports 2015:19).

Det bör betonas att ovan nämnda uppskattningar för hela Europa endast baseras på rapporterad data. Inkluderat tio länder runt Medelhavet som först nyligen kommit med i förvaltningsarbetet har uppskattningar rapporterats från 60 områden medan uppskattningar saknas för 57 områden (Figur 1, Tabell 1). Detaljer runt produktionsberäkningar och mänsklig påverkan från andra länder runt Östersjön har inte heller beaktas i svenska beräkningar för Östersjön. Under 2012 uteblev rapportering från flera länder runt Östersjöområdet (Figur 1). Enbart Sverige uppskattade kustfiskets påverkan på den ål som lämnade Östersjön (Dekker & Sjöberg 2013; Dekker 2015). I dagsläget är den totala nuvarande utvandringen av blankål från Östersjön därför okänd.





Figur 1. Uppskattad nuvarande blankålsutvandring (grön), dagens potentiella utvandring av blankål (orange), 40 % av uppskattad ursprunglig utvandring av blankål enligt målet EU:s ålförordning (röd) samt uppskattad biomassan för ursprunglig utvandring (grå). Figuren visar uppskattad biomassa för respektive medlemsstat utifrån 2012 års rapportering. En ledsen smiley visar områden utan data. I de svenska uppskattningarna för Östersjökusten ingår inte interaktionen med de andra Östersjöstater. Den största symbolen i figuren visar uppskattningarna för hela Frankrike (Aqua reports 2015:19).

## EU kommissionens rapport till EU parlamentet och Rådet

Nästan ett år efter avsatt datum rapporterade kommissionen den 20 oktober 2014 sin utvärdering av de resultat som uppnåtts genom förvaltningsplanerna för ål till parlamentet och rådet (Anon 2014)

I rapporten framhåller kommissionen att förordningens implementering försenats kraftigt. Flera medlemsländer levererade förslag till förvaltningsplaner långt efter avsatt deadline. Teknisk utvärdering av förslagen tog oväntat lång tid och vissa förslag fick skickas tillbaka till medlemsländerna innan de kunde godkännas av kommissionen. Vidare har implementering av de nationella planerna liksom tillämpning av utsättningar som åtgärd i flera fall försenats.

I linje med det vetenskapliga utlåtandet från ICES understryker kommissionen att effekten av enskilda åtgärder inte alltid kan påvisas eftersom viktig data saknas alternativt att åtgärderna förväntas ge effekt först på lång sikt. Utsättningar och förbättrade vandringsvägar är exempel på åtgärder vars effekt är svår att utvärdera eftersom underlaget ofta är bristfälligt eller helt saknas.

Mot bakgrund av ovanstående anser kommissionen att utfallet av implementerade förvaltningsplaner inte går att utvärdera i förhållande till målet om 40 % utvandring av den ursprungliga nivån. Därav har inte heller utfallet av åtgärder inom specifika förvaltningsområden och dess bidrag till

hela beståndets återhämtning varit möjlig att utvärdera. Kommissionen belyser även den oro och osäkerhet som finns bland forskare om i vilken omfattning utsatt glasål verkligen bidrar till lekbeståndet.

I sin utvärdering lämnade kommissionen inte några nya förslag till revidering eller utökade åtgärder inom förordningen. Istället hänvisar kommissionen till att man avser göra en extern granskning av de metoder som använts av medlemsländerna, och om relevant, uppdatera eller göra nya skattningar för beståndsindikatorer för ål. Syftet är att skapa robusta skattningar och beståndsparametrar som återspeglar beståndet och exploateringen inom Europa, samt utvärdera effekten av förordning och beakta behovet av ytterligare förvaltningsåtgärder. Kommissionen ger dock ett antal rekommendationer för att förbättra och effektivisera arbetet med att implementera förordningen.

- Trots implementering av förvaltningsplaner befinner sig beståndet fortfarande på kritiska nivåer.
- Medlemsländerna ska anta en försiktighetsansats tills dess att det finns säkra bevis för kontinuerlig ökning i såväl rekrytering som lekbestånd.
- Medlemsländerna har infört restriktioner i fisket vilket kan medföra en ökad rekrytering inom några år. Det är därför viktigt att följa upp och skatta effekten av dessa åtgärder på kort sikt.
- Utfallet av den vetenskapliga rådgivningen har kontinuerligt varit att dödlighet orsakad av människan bör reduceras till så nära noll som möjligt. Mot bakgrund av denna rådgivning kan ytterligare åtgärder behövas för att reducera dödlighet orsakad av människan.
- Mer uppmärksamhet skall riktas mot förvaltningsåtgärder för att reducera icke fiskerirelaterad dödlighet orsakad av människan.
- Viktigt att fortsatt utvärdera effekten av utsättningar och dess bidrag till en ökad blankålsutvandring samt överväga om åtgärden fortfarande är adekvat inom förordningen mot bakgrund av problemen att implementera åtgärden.

Sammanfattningsvis innebär kommissionens utvärdering att ansvaret för fortsatt implementering av förordningen delegerats till varje enskild medlemsstat genom arbete med de nationella förvaltningsplanerna.

## CITES och artskydd

Parallellt med att ålförordningen antogs har ålen också listats inom CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). CITES är ett internationellt avtal som reglerar handeln med hotade arter av vilda djur och växter. Regleringen är uppdelad i tre appendix (I-III) beroende på arternas behov av skydd. Reglerna gäller för de 181 länder som är medlemmar i CITES. EU genomför konventionen genom rådets förordning (EG) nr 338/97 och relaterade förordningar. Arterna är här uppdelade på fyra

bilagor (A-D). EU:s bestämmelser är på vissa områden strängare än CITES, detta för att kompensera den fria handeln inom EU.

Den europeiska ålen är sedan 2009 upptagen på CITES-konventionens annex II och på EU-förordningens bilaga B. Sverige var det land som initierade CITES-listning av europeisk ål. Det är den första kommersiellt viktiga CITES-listade arten som EU hanterar inom sitt eget territorium.

I Sverige är Jordbruksverket den administrativa myndigheten, Naturvårdsverket är den vetenskapliga myndigheten och Havs- och vattenmyndigheten är den biträdande vetenskapliga myndigheten för akvatiska arter. De vetenskapliga myndigheterna bedömer bl.a. om handeln är hållbar genom att göra en icke-skadlighetsrekvesit, eller non-detriment findings (NDF). Inom EU är det EU:s vetenskapliga grupp, Scientific Review Group (SRG), där de nationella vetenskapliga myndigheter ingår, som slutligen avgör om ett NDF kan göras eller inte. I syfte att reda ut förutsättningarna för att kunna göra en NDF bad kommissionen ICES om rekommendationer. ICES tog i år fram kriterier och tröskelvärden som kan användas i bedömningen av en NDF för europeisk ål. Det är idag oklart hur den fortsatta processen mellan CITES och ålförordningen ser ut.

Sedan 2010 är import och export till eller från EU av levande ål samt produkter av ål, som fryst eller rökt ål, förbjuden då man inom SRG bedömer att en NDF inte är möjlig. Trots ålförordningen och de nationella förvaltningsplanerna går det inte säkerställa att handeln med ål är hållbar. Import och exportförbudet omprövas årligen.

För handel inom EU gäller, som för alla CITES B-listade arter, att den som använder levande ål eller produkter därav måste kunna styrka att de har lagligt ursprung. Alla som handlar yrkesmässigt eller i förvärvssyfte med levande ål i Sverige måste också ha tillstånd från länsstyrelsen enligt 26 § artskyddsförordningen. Länsstyrelsen ansvarar också för tillsynen av att bestämmelser om lagligt förvärv och verksamhetstillstånd efterlevs.

I ett CITES-sammanhang är det därför mycket viktigt att handeln med ål går att spåra. Det bedöms idag finnas stora brister i spårbarheten och handel med illegalt förvärvat ål förekommer. Den relativt höga konsumtionen av ål inom EU tillsammans med illegal export och import av ål bedöms även vara ett stort problem.

## Vetenskaplig rådgivning

I kommande stycken ges en sammanfattning av internationell vetenskaplig rådgivning från ICES samt de delar som ligger till grund för denna. Följande stycken redogör även för de bestånds- och rekryteringsförhållanden som diskuteras inom ramen för dagens rådgivning samt alternativa referenspunkter och förvaltningsramar utöver vad som ryms inom nuvarande förordning. Sammanfattningen bygger till stor del på underlag från Sveriges Lantbruksuniversitet (Aqua reports 2015:19)

## ICES rådgivning

Som tidigare nämnts har ICES rådgivning legat till grund för nuvarande mål inom förordningen om att på lång sikt uppnå en blankålsutvandring motsvarande 40 % av ursprunglig nivå. Referensnivån baseras i sin tur på ett försiktighetsantagande kring ett allmänt bestånds- och rekryteringsförhållande där reducerad dödlighet ansats stå i proportion till beståndets återhämtning.

I motsats till målet inom förordningen har ICES sedan år 2000 rekommenderat att all dödlighet orsakad av människan, med påverkan på produktion och utvandring av blankål, ska reduceras och upprätthållas på en nivå så nära noll som möjligt. Argumenten för denna rådgivning har varierat mellan åren och bl.a. inkluderat brist på förvaltningsplaner, avsaknaden av överenskomna referenspunkter, avsaknad av en internationellt koordinerad handlingsplan samt undermålig kvalitet på data och nationella beståndsuppskattningar.

ICES senaste rådgivning publicerades den 30 oktober 2015 (ICES Advice 2015). Till grund för denna rådgivning betonar ICES att data för total landning och ansträngning från fisket är bristfällig och ofullständig. Kunskap kring beståndets dynamik och rekrytering anses inte heller vara tillräcklig för att uppskatta hur rekryteringen påverkas av någon form av exploatering från fisket. Därutöver anser ICES att det saknas en internationellt koordinerad handlingsplan för hela ålens utbredningsområde. 2012 års rapportering av de nationella förvaltningsplanerna till kommissionen var inte heller tillfredställande då rapporteringen från flertalet medlemsstater var ofullständig. För de data som rapporterades var beräkningsmetoderna ofta otydliga och inkonsekventa med stora skillnader mellan medlemsländerna. I sin rådgivning framför ICES återigen vikten av att alla länder rapporterar efterfrågad data för att möjliggöra en fullständig internationell utvärdering av beståndet.

Relevant inom rådgivningen är också att ICES framför de osäkerheter som föreligger i samband med de utsättningar av ålyngel som genomförs inom ramen för de nationella förvaltningsplanerna. Eftersom det råder en generell okunskap kring ålens lek går det inte uppskatta bidraget från vare sig utsatta, omflyttade eller naturligt migrerande ålar. ICES rekommenderar dock att utsättning som åtgärd bör koordineras internationellt genom att beakta och utvärdera effekten för den ål som flyttas från ett område till ett annat. En sådan utvärdering bör innehålla uppskattningar av förväntad dödlighet i alla steg av kedjan från fångst och utsättning till utvandrande blankål. Bland annat bör täthetsberoende dödlighet av glasål beaktas i de områden glasålen fångas. Likaså bör överlevnad och dödlighet för utsatta ålar utredas som en effekt av hur och var åtgärden tillämpas.

## Långsiktiga gränsvärden – biomassa kontra dödlighet

Ålbeståndet befinner sig idag på en nivå långt under den biomassa som målet om 40 % av ursprunglig blankålsutvandring motsvarar. På grund av beståndets långa återhämtningstid kommer nuvarande beståndsuppskattningar och indikatorer baserade på biomassa enbart visa att vi ligger långt från uppsatt

mål, oavsett vilka förvaltningsåtgärder som vidtas. Beståndsuppskattningarna indikerar då bara att beståndet är i dåligt skick utan att ge svar på vilka åtgärder som bör vidtas för beståndets återhämtning.

Utöver gränsvärden för biomassan i ålförordningen har ett parallellt system utvecklats, ett system som bygger på gränsvärden för dödlighet (Dekker 2010, ICES-WGEEL 2010, 2011, 2012, 2013a, 2014). Den logiska grunden för den ansatsen är att skyddsåtgärderna primärt påverkar beståndet genom att reglera dödligheten. Biomassan förändras först som en konsekvens av en minskad dödlighet. Framförallt speglar dödligheten en direkt effekt av genomförda förvaltningsåtgärder. För varje tänkbart gränsvärde för biomassa kan ett motsvarande värde för den långsiktiga dödligheten tas fram. Om och när rekryteringen återgått till historiska nivåer kommer ett gränsvärde för sammantagen dödlighet, motsvarande en livstids överlevnad från mänsklig påverkan om 40 %, resultera i en biomassa av fritt lekvandrande blankålar motsvarande 40 % av den ursprungliga nivån. Även om dödlighetsnivåer diskuterats frekvent, så har inga formella referenspunkter blivit antagna.

## Strategier för beståndets återhämtning på kort sikt

Målet om att på lång sikt uppnå 40 % blankålsutvandring i förhållande till ursprunglig nivå innebär att man inom förordningen formulerat ett slutmål för beståndets återhämtning. I dagsläget saknas det dock en sammanhängande strategi för hur man ska gå till väga för att uppnå målet. Av förordningen framgår det därför inte vilken ambitionsnivå respektive medlemsstat bör anta, hur omfattande genomförda åtgärder bör vara, när åtgärder bör vara genomförda eller när det långsiktiga målet bör vara uppnått. Generellt sett krävs det en högre skyddsnivå för att återuppbygga ett bestånd jämfört med att upprätthålla en godtagbar beståndsnivå enligt vad som diskuteras i stycket ovan.

Beroende av olika arters livslängd tillämpar ICES olika strategier för beståndens återhämtning. För de kortlivade arterna rekommenderar ICES normalt att reducera fiskeridödligheten till noll så snart beståndsstorleken minskat under en viss kritisk miniminivå. Ett fortsatt fiske i detta skede kan snabbt påverka beståndet negativt på grund av beståndets korta generationstid. Av samma anledning kan man förvänta sig en snabb återhämtning efter det att åtgärder vidtagits. Likaså är kortlivade arter ofta mer sårbara för snabba miljöfluktuationer eftersom beståndet normalt representeras av några få årsklasser. Ett eller två ogynnsamma år kan påverka ett svagt bestånd av en kortlivad art högst väsentligt.

Eftersom ålen bara reproducerar sig en gång i livet har det argumenterats för att varje individ kan vara sårbar för kortfristiga miljöförändringar. ICES WGEEL har däremot argumenterat för att antalet årsklasser som bidrar till reproduktion har större betydelse än antalet år en viss individ reproducerar sig. Eftersom ålen är en extremt långlivad art med upp till 50 årsklasser som leker samtidigt kan man inte heller applicera de risker som en kortlivad art utsätts för (ICES-WGEEL 2014).

För ålen har ICES-WGEEL istället anammat kortsiktiga gränsvärden genom att tillämpa en strategi för långlivade arter i sina beståndsuppskattningar och utvärderingar. För långlivade arter ger ICES vanligen rådet att reducera fiskeridödligheten i omvänt förhållande till lekbeståndets storlek. Till följd av arternas långa livslängd kommer en fortsatt fiskeridödlighet ha en måttlig och långsam effekt på det framtida beståndet vilket balanseras av att skyddsåtgärder också har en långsam och måttlig effekt på beståndet. Eftersom lekbeståndet för dessa arter består av många olika årsklasser kommer beståndets sårbarhet till följd av slumpmässiga miljöfluktuationer också vara liten. Gränsvärden genom tillämpning av strategin för långlivade arter på ål innebär ändå att dödlighet orsakad av människan kraftigt måste reduceras, speciellt i områden där aktuell dödlighet överskrider aktuella gränsvärdena för långlivade arter.

Som en försiktighetsåtgärd, i väntan på en heltäckande och kvalitetssäkrad förvaltning för ålen, rekommenderar ICES att all mänsklig påverkan på ålbeståndet ska reduceras till minsta möjliga nivå.

## Sveriges nationella ålförvaltning

I enlighet med förordningen godkändes Sveriges nationella förvaltningsplan år 2009 (Anon 2009). I samband med att förvaltningsplanen utarbetades beräknades en grov uppskattning av ursprunglig produktion av utvandrande blankål mot bakgrund av historiska fångststoppgifter. Aktuella beräkningar ansågs dock som mycket osäkra varpå referensnivån i förordningen om att uppnå 40 % av ursprunglig blankålsutvandring bedömdes som svår att uppskatta. I avvaktan på bättre kunskapsunderlag för korrekta beräkningar av referensnivån antog den svenska förvaltningsplanen istället ansatsen att snabbast möjligt dimensionera åtgärder så att mängden lekvandrande ålar ökar, för att i förlängningen uppnå en ökad rekrytering. För att vända den negativa beståndsutvecklingen beräknades det att den då rådande dödligheten orsakad av människan åtminstone måste minskas med 90 % (Åström och Dekker 2007), vilket motsvarar att blankålsutvandringen bör vara minst 80 % av nuvarande möjlig produktion i områden där fiske efter gulål dominerar och 90 % i områden där fiske efter blankål dominerar. En förutsättning för att uppnå önskad effekt är dock att åtgärder genomförs i motsvarande utsträckning inom hela EU. För att sätta ambitionsnivån för ålförvaltningen i enlighet med detta utformades ett kortsiktigt nationellt mål om att minska dödlighet orsakad av människan så att ca 90 % av all blankål som för närvarande produceras i svenska vatten överlever för att kunna bidra till reproduktion.

I planen betonar Sverige också att man utgår från data och modeller anpassade efter nuvarande situation för ålbeståndet. Genomförandet bör dock vara en adaptiv process där åtgärder anpassas efterhand som det blir möjligt att beräkna den i förordningen fastställda referensnivån om 40 % i förhållande till ursprunglig utvandring av blankål. Sverige framhåller också att rapportering och utvärderingar av de nationella förvaltningsplanerna i enlighet med förordningen kommer påvisa ytterligare åtgärder för att stärka beståndet.

För att göra arbetet med åtgärder inom förvaltningsplanen så kostnadseffektivt som möjligt med maximal effekt på blankålsutvandringen betraktas hela Sverige som ett ålavrinningsområde.

## Åtgärdsområden inom förvaltningsplanen

Det huvudsakliga målet med nuvarande förvaltningsplan är alltså att dimensionera åtgärder så att de, om de genomförs i samma utsträckning över hela Europa, vänder beståndsutvecklingen från minskande till ökande rekrytering. För att uppnå önskad effekt består den svenska förvaltningsplanen av fyra huvudsakliga åtgärdsområden, nämligen:

1. Inskränkningar i fisket
2. Förbättrade utvandringmöjligheter för blankål (reducerad turbindödlighet)
3. Stödutsättningar av ålyngel
4. Kontrollåtgärder

I följande stycken ges en kortare sammanfattning av planerade insatser och målnivåer för respektive åtgärdsområde inom förvaltningsplanen. En mer detaljerad beskrivning av planerade åtgärder framgår av befintlig förvaltningsplan.

### Inskränkningar i fisket

Målsättningen inom förvaltningsplanen har varit att reducera fiskets fångster av ål med ca 50 % från år 2007 till år 2013.

För att begränsa fisket på Västkusten och i Öresund som i huvudsak domineras av gulål föreslogs utökad fredningstid, höjt minimimått och utökade redskapsbegränsningar. För fisket på sydkusten och östkusten samt i inlandsvatten där blankål dominerar fångsterna föreslogs bland annat nedskärning i antalet fiskedagar samt att tillstånden villkoras med plats och antal redskap som får användas.

### Förbättrade utvandringmöjligheter för blankål

Målet inom förvaltningsplanen har varit att öka total överlevnad i svenska vattendrag där utvandrande blankålar måste passera ett eller flera kraftverk till minst 40 % av den potentiella blankålsproduktionen. I en frivillig avsiktsförklaring deklarerade kraftindustrin att tillsammans med Fiskeriverket vidta åtgärder för att uppnå målet inom en femårsperiod.

Mot bakgrund av ålens akuta beståndssituation har målet varit att åtgärderna ska ge snabbast möjliga resultat och vara så kostnadseffektiva som möjligt.

Förslag på tänkbara åtgärder som nämns inom förvaltningsplanen är inrättande av fiskvägar och vandringspassager, skonsam drift under perioder med stor blankålsutvandring, fångst och nedtransport förbi kraftverk samt kompensatoriska åtgärder som utsättningar.

Av förvaltningsplanen framgår även att åtgärder i första hand bör prioriteras i vattendrag med störst effekt på utvandringen av blankål. Om möjligt ska långsiktiga lösningar för all fiskvandring prioriteras. Det kan vara optimalt att

börja med snabbt genomförbara åtgärder under den tid som krävs för genomförandet av mer permanenta åtgärder. En utfasning av kortsiktiga åtgärder till förmån för långsiktiga åtgärder bör ske från 2013.

## Utsättningar

Målet inom förvaltningsplanen har varit att fördubbla antalet glasålar för årlig stödutsättning. När förvaltningsplanen antogs var den årliga utsättningsvolymen av karantänbehandlade glasålar ca 1-1,2 miljoner individer. Aktuell mängd avsågs att fördubblas till ca 2,5 miljoner individer redan år 2010. Utsättningarna planerades företrädesvis ske i vattendrag med fria eller ordnade vandringsvägar för blankål, vattenområden med hög potentiell ålproduktion i anslutning Västkusten och områden med mycket begränsat eller inget blankålsfiske alls.

## Tillträde och kontroll

Inom nuvarande förvaltningsplan beskrivs ett antal olika kontrollområden som mål för utökade insatser inom ramen för tillträde och kontroll. Det primära syftet med utpekade kontrollåtgärder är att följa upp efterlevnad av de bestämmelser som införts av förvaltningskäl. Eftersom åtgärden av naturliga skäl är svår att kvantifiera finns inte några kvantitativa mål utpekade i förvaltningsplanen.

## Kvantifiering av åtgärder

För att dimensionera, planera och följa upp åtgärdernas inbördes storlek i förhållande till uppsatt mål om 90 % blankålsutvandring av potentiell produktion, utarbetades en balansekvation (Tebell 2).

Tabell 2. Balansekvation för att beskriva åtgärdernas inbördes storlek då förvaltningsplanen antogs år 2009.

Balansekvation	Produktion blankål	
	Antal	Procent av produktion
Naturlig produktion	2 870 000	100%
Påvärkan fiske före åtgärd	-1 470 000	-51%
Påvärkan kraftverk före åtgärd	-280 000	-10%
Genomförda utsättningar	210 000	7%
Genomförd reglering av fiske	390 000	14%
Åtgärder i kraftverk	140 000	5%
Fortsatt reglering av fiske	550 000	19%
Ökad Utsättning	185 000	6%
Mänsklig påverkan efter åtgärd	-275 000	90%



## Genomförda åtgärder inom förvaltningsplanen

### Inskränkningar i fisket

Trots att Sveriges nationella förvaltningsplan antogs av kommissionen först år 2009 påbörjades regleringen av det svenska fisket efter ål redan år 2007. Den 1 maj 2007 infördes ett generellt förbud mot att fiska ål havet och i större delen av svenska inlandsvatten. Med stöd av särskilda tillstånd beviljades dock vissa personer som bedrivit yrkesmässigt fiske eller fiske med enskild rätt undantag från förbudet. I dessa fall kunde tillstånd beviljas till de som rapporterat en genomsnittlig fångst av minst 400 kg mellan 2003 och 2005. Därutöver kunde tillstånd beviljas till de som påvisade inkomster från en vidareförädling av sitt ålfiske överstigande 20000 kr per år. Likaså undantogs vissa inlandsvatten långt upp i avrinningsområdena från förbudet då ål i dessa områden inte bedömdes kunna ta sig ut levande till kusten på grund av nedströms belägna vandringshinder. Därutöver har en omfattande stegvis reglering av det svenska fisket genomförts sedan förvaltningsplanen antogs år 2009. Samtliga genomförda regleringar omfattas av Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:36) om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön eller Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37) om fiske i sötvattensområdena och framgår av nedan punktsatser.

- Ett generellt förbud mot fiske efter ål införs (2007-05-01).
- Fiskare som bedrivit yrkesmässigt fiske eller fiske med stöd av enskild rätt kan beviljas särskilda tillstånd om de uppfyller vissa specifika villkor. Från och med 2008 beviljas inga nya tillstånd, endast de som har och nyttjar sina tillstånd kan beviljas förlängning. Tillstånden kan förenas med specifika villkor och begränsningar (2009-03-21).
- Vissa utvalda områden uppströms minst tre definitiva vandringshinder undantas från förbudet mot att fiska ål. Varje specifikt område listas i bilaga till föreskrifterna (2007-06-01, 2008-01-01). Ett minimimått för utvalda områden införs (2011-01-01). Förbud mot att sälja fritidsfiskad ål från undantagna områden införs (2011-01-01).
- Fiskare med särskilt tillstånd tillåts fånga max 8000 kg per år och tillstånd (2011-01-01).
- Antalet fiskedagar efter ål i inlandsvatten begränsas till en valfri period av maximalt 120 sammanhängande dagar (2009-02-01).
- Antalet fiskedagar i Östersjön (inklusive Öresund) begränsas till perioden fr.o.m. den 1 maj t.o.m. den 14 september alternativt en valfri period av maximalt 90 sammanhängande dagar (2009-02-01).
- Söder om 56°25' N i Kattegatt tillåts fiske med fast redskap med stöd av särskilt tillstånd. Antalet dagar för fiske med fasta eller rörliga redskap begränsas till en valfri period av maximalt 60 sammanhängande dagar (2009-02-01).
- I Östersjön ska fasta redskap som inte registrerats till myndigheten som ålfångande redskap hållas öppna eller utrustas med två cirkulära

flyktöppningar med en minsta diameter av 60 mm i varje fiskhus. På Västkusten ska samma typ av redskap vara utrustat med flyktöppningar med en minsta diameter av 75 mm (2009-02-01).

- Minimimåttet för ål i inlandsvatten och Östersjön (exklusive Öresund) höjs till 70 cm. I Öresund höjs minimimåttet till 45 cm (2011-01-01).
- Allt ålfiske i Skagerrak och Kattegatt norr om 56°25' N förbjuds (2012-03-05).

De regleringar som genomförts från och med 2007 och framåt har haft en påtaglig effekt på såväl antalet fiskande som totala fångster av ål. Eftersom särskilda tillstånd endast beviljas de som tidigare haft och nyttjat sitt tillstånd sker en kontinuerlig minskning av antalet tillstånd efterhand som fiskare upphör med sitt fiske. Denna reglering har tillsammans med totalförbudet på Västkusten år 2012 gjort att antalet fiskare med särskilda tillstånd minskat med 46 % mellan 2007 och 2014, från 438 tillstånd till 238 (Tabell 3). Under samma period har de yrkesmässiga fångsterna minskat med ca 54 %, från 702 till 324 ton (Tabell 4). Jämfört med år 2006, innan det generella ålfiskeförbudet infördes, uppskattas fiskets fångster ha minskat med ca 65 % fram till år 2014. Då fisket på Västkusten förbjöds 2012 härstammar samtliga fångster mellan 2012 och 2014 från Östersjön och inlandsvatten. Eftersom fångsten av gulål i dessa områden är liten består fångsterna från år 2012 och

Tabell 3. Antal beviljade tillstånd för fiske efter ål fördelat per år och område (2007-2014).

År	Antal ålfisketillstånd			Totalt
	Västkusten	inlandsvatten	Östersjön	
2007	108	66	260	434
2008	93	70	246	409
2009	91	72	227	390
2010	91	72	227	390
2011	80	76	211	367
2012	0	71	182	253
2013	0	71	182	253
2014	0	67	171	238

Tabell 4. Total landad fångst av ål vid fiske med stöd av särskilt tillstånd fördelat per år och område (2007-2014).

År	Fångst (ton)			Totalt
	Västkusten	Inlandsvatten	Östersjön	
2007	170	114	418	702
2008	164	118	389	671
2009	107	97	310	514
2010	108	110	307	525
2011	83	96	271	450
2012	0	101	239	340
2013	0	103	271	374
2014	0	111	213	324

framåt till stor del av utvandrande blankål. Den andel gulål som fortfarande fångas befinner sig vanligtvis nära blankålstadiet om den inte fångas i Öresund där minimimåttet fortfarande är 45 cm.

### Förbättrade utvandringmöjligheter för blankål

Efter det att förvaltningsplanen antagits specificerades avsiktsförklaringen ytterligare genom ett gemensamt program mellan dåvarande Fiskeriverket och sex större bolag (EON, Fortum, Statkraft, Vattenfall, Holmen Energi, Tekniska Verken). För implementering av åtgärder initierades projektet ”Krafttag ål” med målen att 1) reducera den genomsnittliga turbinmortaliteten för utvandrande blankål i vattendrag där aktuella bolag äger vattenkraft med 50 % fram till år 2015 samt att 2) genomförda åtgärder ska motsvara en total ökning av antalet fritt utvandrande blankålar till kust med 100 000 individer per år innan 2013. För att uppnå målen inom projektet prioriterades åtgärder inom sex särskilt utvalda avrinningsområden.

Under pågående projektperiod har forskning initierats och skyddsåtgärder vidtagits. Av föreslagna åtgärder har fångst och nedtransport av blankål förbi vattenkraftverk tillsammans med kompensationsutsättningar av ålyngel prioriterats. Ett program för fångst och nedtransport av blankål påbörjades 2010 och har genomförts i Göta älv, Ätran, Motala ström, Mörrumsån, Lagan, Kävlingeån och Rönne å. Åtgärden som har en direkt effekt på mängden utvandrande blankål ökade successivt i omfattning fram till 2014. Under 2014 fångades och transporterades 19 000 kg blankål motsvarande 18 300 individer för utsättning nedströms befintliga kraftverket (Tabell 5). Under samma år motsvarade verksamheten 17 % av den totala yrkesmässiga fångsten från inlandsvatten. Åtgärdens bidrag till ökad blankålsutvandring från inlandsvatten uppskattas vara 1 till 6 % åren 2010 till 2014 i förhållande till den nuvarande utvandringen av blankål.

Den totala effekten av de åtgärder som vidtagits under perioden från år 2011 till år 2013 inom avsiktsförklaringen och prioriterade avrinningsområden utvärderades år 2015. Resultatet av utvärderingen visade att målet om att reducera turbindödligheten till 50 % inte var uppnått. Inkluderat bidraget från fångst och nedtransport av blankål skattades turbindödligheten vara reducerad med 11 %, det vill säga nästan 40 % återstår till uppsatt mål. Mål nummer två, att genomförda åtgärder ska motsvara en ökning av 100 000 utvandrande blankålar per år, beräknades däremot vara uppnått. Summerat över perioden 2011 till 2013 skattades bidraget till ökad blankålsutvandring från genomförda åtgärder motsvara 270 000 blankålar. Med undantag av genomförd

Tabell 5. Mängden blankål i vikt och antal som fångats och transporterats för utsättning nedströms det lägst belägna kraftverket, fördelat per år och avrinningsområde.

År	2010		2011		2012		2013		2014	
	Antal	Vikt (kg)	Antal	Vikt (kg)	Antal	Vikt (kg)	Antal	Vikt (kg)	Antal	Vikt (kg)
Motala Ström	0	0	545	676	928	1 283	2 526	3 167	3 788	4 708
Mörrumsån	0	0	1 613	1 883	135	154	212	269	0	0
Rönne Å	0	0	0	0	0	0	0	0	733	415
Lagan	422	365	652	367	72	110	931	921	1 445	1 484
Ätran	0	0	0	0	369	253	120	82	0	0
Göta Älv	4 582	4 841	4 243	4 499	7 790	8 237	9 024	9 393	12 335	12 417
Total	5 005	5 206	7 053	7 425	9 293	10 037	12 812	13 832	18 300	19 024

nedtransport av blankål härstammar bidraget till största del från kompensationsutsättningar av ålyngel på Västkusten. Åtgärden kommer därför ha en fördröjd effekt och bidra till blankålsutvandringen först tidigast 2020.

Parallellt med avsiktsförklaringen har vissa småskaliga vattenkraftverk inofficiellt antagit målen inom avsiktsförklaringen. I vissa småskaliga vattenkraftverk har frivilliga åtgärder vidtagits. Därutöver har åtgärder vidtagits i vissa vattendrag för att förbättra upp- och nedströmsvandring. Effekten av dessa åtgärder har än så länge inte utvärderats.

## Utsättningar

Till följd av omprioriteringar i den Europeiska fiskerifonden och reducerat pris för glasål uppnåddes det kortsiktiga målet motsvarande utsättning av 2,5 miljoner ålyngel redan första året (Tabell 6). Av aktuella utsättningsmängder har statligt finansierade utsättningsmängder motsvarat ca 2-2,2 miljoner ålyngel per år från 2010 till 2014. Att prisbilden för inköpt glasål förändrats är troligen en effekt av artikel 7 (2) i förordningen som anger att minst 60 % av all fångad glasål måste avsättas för utsättningar inom förvaltningsplanerna.

Historiskt sett har det huvudsakliga syftet med utsättningar varit att främja det småskaliga fisket efter ål samt kompensera för annan dödlighet orsakad av människan. Nuvarande statligt finansierade utsättningar betraktas dock som en bevarandeåtgärd för att stärka beståndet. Av samma anledning har vattenområden med fria vandringsvägar och obefintlig exploatering från fiske prioriterats. Statligt finansierade utsättningar har därför företrädesvis skett på Västkusten eller i inlandsvatten med anslutning till Västkusten där fisket helt förbjudits. I vissa utpekade inlandsvatten där den potentiella blankålsproduktionen bedöms vara betydande, har utsättningar skett i områden uppströms vandringshinder och/eller med befintligt fiske.

Intentionen med dessa utsättningar har dock varit att nedströmsvandringen ska vara åtgärdad då utsatta ålar utvandrar som blankål om ca 15 till 20 år. Sådana utsättningar har bland annat genomförts i Vänern (Göta älvs avrinningsområde) och Ringsjön (Rönne å avrinningsområde). Utsättningar på i kustområdet på Västkusten för att kompensera för direkt dödlighet i vattenkraftverk har även genomförts som åtgärd inom projektet ”Krafttag ål” på initiativ av vattenkraftbolagen.

Eftersom utsättningar av ålyngel bidrar till ökad utvandring av blankål från svenska vatten först efter 15 till 20 år kommer åtgärden ha en fördröjd effekt.

Tabell 6. Antalet utsatta ålyngel fördelat per år och område (2007-2014).

År	Antal utsatta ålyngel			Totalt
	Västkusten	Inlandsvatten	Östersjön	
2007	7 500	821 498	169 576	998 574
2008	0	1 130 187	366 927	1 497 114
2009	0	599 690	180 002	779 692
2010	180 000	1 726 510	30 000	1 936 510
2011	543 000	2 011 984	71 000	2 625 984
2012	553 000	1 956 022	57 000	2 566 022
2013	581 600	1 985 984	90 000	2 657 584
2014	778 611	2 049 432	120 000	2 948 043

De utsättningar som genomförts kommer därför bidra till blankålsutvandringen och referensnivån om 40 % utvandring i förhållande till ursprunglig nivå först när utsatta ålar blir könsmogna.

## Tillträde och kontroll

Jämfört med övriga åtgärdsområden är de åtgärder som genomförs inom kontrollområdet svåra att kvantifiera. Därför finns det inte heller några kvantitativa mål utpekade inom förvaltningsplanen.

Det huvudsakliga ansvaret för att bedriva tillsyn och kontroll till sjöss fördelas idag mellan Kustbevakningen, Länsstyrelsen och Sjöpolisen. Havs- och vattenmyndigheten har i sin tur det huvudsakliga ansvaret för den landbaserade kontrollen i form av landningskontroll och administrativ kontroll. De kontrollåtgärder som vidtagits sedan förvaltningsplanen antogs har främst skett inom ramen för den riskbaserade tillsynsplan som Havs- och vattenmyndigheten årligen utarbetar i samarbete med Kustbevakningen.

Eftersom det inte föreligger några krav på förhandsanmälan vid fiske efter ål är Kustbevakningen beroende av slumpen för att utföra fiskerikontroll i samband med vittjning av redskap. Under 2015 har 50 kontroller genomförts fram till september 2015 vilket överstiger målet inom tillsynsplanen om att genomföra 40 kontroller. Kustbevakningen har även ökat sina insatser för att kontrollera illegalt fiske som bedrivs i kustområdet utan stöd av särskilda tillstånd. Kontrollen har resulterat i ett stort antal beslagtagna redskap vilket troligen bekräftar att ett tämligen omfattande illegalt fiske bedrivs. Under 2014 beslagtogs kustbevakningen totalt 379 illegala ålfiskeredskap. Fram till den 19 oktober 2015 har 147 redskap beslagtagits. Illegalt fiske tycks förekomma i hela kustområdet även om flest antal beslag har gjorts i Skåne, Blekinge och Kalmar län. Vad som händer med fångsten, hur omfattande fisket är och vilken påverkan fisket har på beståndet är i dagsläget oklart.

Under 2015 har två landningskontroller utförts jämfört med målet inom tillsynsplanen om att genomföra 20 kontroller. Eftersom det inte föreligger något krav på förhandsanmälan är också denna kontroll beroende av slumpen. Den landbaserade kontrollen har därför främst fokuserat på handelsledet eftersom denna kontroll kan genomföras i efterhand.

Inom handelskontrollen har ålen varit ett utpekat fokusområde vilket innebär att granskning av ålhandel inkluderas i den årliga granskningsplanen. Under 2015 har fem detaljerade handelskontroller genomförts varav tre innebar besök hos ålfiskare där ingen eller endast delar av den landade fångsten avräknats. Vid granskningen av försäljningsfakturorna upptäcktes ett antal oregistrerade köpare. Under året genomfördes även en enkätundersökning som skickades till samtliga ålfiskare för att identifiera vart fångsten tar vägen efter landning. Svarefrekvensen var 92 % vilket innebär att de flesta oregistrerade köpare nu kan registreras för att börja rapportera.

# Utvärdering av nationellt genomförda åtgärder

Den senaste utvärderingen av åtgärder genomförda inom ramen för Sveriges nationella förvaltningsplan rapporterades till kommissionen i juni 2015 (Anon 2015). I samband med denna rapportering genomfördes en omfattande uppdatering av de analyser och modeller som användes 2012. Precis som för 2012 uppskattades biomassan av utvandrande blankål i förhållande till aktuella referensnivåer inom förordning och förvaltningsplan motsvarande 40 % av ursprunglig utvandring respektive 90 % av potentiell utvandring. Därutöver skattas den totala dödligheten orsakad av människan. Resultatet från utvärderingen rapporterades fördelat på Västkusten, Östersjön och inlandsvatten. Med utgångspunkt från respektive delområde presenteras i följande stycken en översiktlig sammanfattning av resultat och slutsatser. En detaljerad beskrivning av beräkningsmodeller och resultat redovisas i Dekker 2015.

## Västkusten

### Beståndsberäkningar

Fram till 2012 bedrevs ett omfattande fiske på Västkusten riktat efter gulål. Den nuvarande utvandring av blankål skattades då till enbart 12 ton jämfört med en potentiell produktion av blankål motsvarande 1 154 ton. Sedan ålfisket förbjöds 2012 har all direkt dödlighet orsakad av människan reducerats till så nära noll som möjligt. Eftersom ny yrkesmässig fångstdata inte längre finns tillgänglig för att uppdatera 2012 års modeller behöver nya modeller utvecklas. I dagsläget pågår viss fiskerioberoende övervakning på Västkusten genom provfiske med ryssjor. Även om preliminära resultat indikerar att beståndet återhämtar sig bedöms insamlad data som otillräcklig för att genomföra en fullvärdig beståndsuppskattning. Av samma anledning finns inte heller några nya beståndsuppskattningar för Västkusten presenterade i 2015 års utvärdering.

### Beståndstatus

Ur förvaltningssynpunkt är uteblivna beståndsuppskattningar inte ett problem eftersom högsta tänkbara skyddsnivå redan är uppnådd. En utebliven beståndsuppskattning år 2015 innebär dock att total utvandring av blankål inte går att uppskatta på nationell nivå. Detta kommer i sin tur medföra en brist vid senare uppskattning av total blankålsutvandring från hela Europa liksom Sveriges nationella bidrag till denna.

### Effekt av förvaltningsåtgärder

I dagsläget vet vi inte vilken effekt ålfiskestoppet på Västkusten haft på ökad blankålsutvandring. Eftersom fisket var ett utpräglat gulålsfiske kommer regleringen successivt bidra till ökad blankålsutvandring efterhand som skyddad ål blir könsmogen och vandrar ut som blankål. Full effekt av

regleringen kan förväntas först om fem till tio år. Mot bakgrund av 2012 års uppskattning om en potentiell produktion av blankål på 1154 ton förväntas åtgärden ha en mycket stor effekt på ökad blankålsutvandring i framtiden.

Utsättningar av ålyngel är den förvaltningsåtgärd som fortfarande genomförs på Västkusten. Genom arbetet med förvaltningsplanen har utsättning av ålyngel ökat från 0,3 till nästan 1 miljon individer per år. En miljon glasålar motsvarar en förväntad blankålsproduktion i storleksordningen 30-100 ton, men det kommer ta upp till 15 år innan utsatt ål bidrar till ökad blankålsutvandring. Det förväntade bidraget från dessa utsättningar är också litet i förhållande till beräknad potentiell produktion (1 154 ton).

## Östersjön

### Beståndsberäkningar

Ålbeståndets utveckling i Östersjön påverkas av naturligt invandrande ål, utsättning av ål samt exploatering från fisket. Beståndet längs Östersjökusten kan delas upp i två grupper. Dels ett uppväxande gulålsbestånd som uppehåller sig i grunda kustområden, dels utvandrande blankåsbestånd som härstammar från hela Östersjöområdet. Den ål som fångas i det svenska kustfisket består till stor del av utvandrande blankål som härstammar från hela Östersjöområdet.

För att uppskatta beståndets storlek och påverkan från det svenska fisket genomförs märkningsstudier. Eftersom enbart svenskt fiske inkluderas indikerar resultaten enbart det svenska fiskets påverkan på det utvandrande beståndet av blankål. Uppskattningar av beståndets totala biomassa visar i sin tur den totala utvandringen från hela Östersjön eftersom den ål som fångas utvandrar från hela Östersjöområdet. Total påverkan på beståndet i förhållande till total blankålsutvandring är därför okänd, exempelvis vad gäller exploatering från fiske i andra länder.

### Beståndsstatus

Inför 2015 års utvärdering genomfördes en uppdaterad analys av de märkningsstudier som genomförts. Under 2014 skattades nuvarande utvandring av blankål från Östersjön, baserat på svenska märkningsstudier, till hela 3557 ton. Nuvarande utvandring motsvarar i sin tur ca 94 % av skattad potentiell produktion (3770 ton) och 28,5 % av skattad ursprunglig produktion (12 500 ton) för Östersjön (Tabell 7).

Uppskattningarna av biomassan utförs som en kvot mellan rapporterade landningar och uppskattad fiskeridödlighet. Då det inte längre beviljas några nya ålfisketillstånd påverkas tyvärr säkerheten i dessa skattningar eftersom fångstuppegifter från svenskt fiske minskar efterhand som fisket minskar. Uppskattningen av den potentiella produktion som redovisas ovan härstammar därför från 2012 års analyser.

### Effekt av förvaltningsåtgärder

Resultat från den uppdaterade märkningsstudien indikerar att fiskets påverkan på ålbeståndet minskar kontinuerligt efterhand som fisket minskar. Sedan 2011 uppskattas genomsnittlig påverkan från svenskt fiske till 2 %. Resultatet kan jämföras med den genomsnittliga påverkan från fisket åren 2000 till 2010 som

Tabell 7. Uppskattad biomassa för nuvarande, potentiell och ursprunglig utvandring av blankål i Östersjön (2007-2014). I tabellen redovisas även den nuvarande utvandringen av blankål som procent av potentiell och ursprunglig utvandring från Östersjön.

<sup>1</sup> Nuvarande utvandring beräknas genom uppskattad potentiell produktion minus fångst från svenskt fiske i Östersjön

<sup>2</sup> Potentiell produktion härstammar från 2012 års uppskattning

<sup>3</sup> %Potentiell beräknas genom uppskattad genomsnittlig påverkan från det svenska fisket i Östersjön (10 % 2000-2009 och 2 % 2010-2014)

År	Produktion blankål Östersjön (ton)				
	Nuvarande <sup>1</sup>	Potentiell <sup>2</sup>	Ursprunglig	%Potentiell <sup>3</sup>	%Ursprunglig
2007	3 352	3 770	12 500	90	26.8
2008	3 381	3 770	12 500		27.0
2009	3 460	3 770	12 500		27.7
2010	3 463	3 770	12 500	98	27.7
2011	3 499	3 770	12 500		28.0
2012	3 531	3 770	12 500		28.2
2013	3 499	3 770	12 500		28.0
2014	3 557	3 770	12 500		28.5

uppskattades till ca 10 %. Till skillnad från uppskattad potentiell biomassa bedöms de analyser som genomförts för att skatta direkt påverkan från svenskt fiske som säkra. Konfidensintervallen för dessa skattningar faller inom en felmarginal av  $\pm 2$  % från genomsnittligt värde. Eftersom fisket är den enda påverkan som beaktas i Östersjön så används denna beräkning för att skatta procentuell nuvarande utvandring i förhållande till den nu potentiella (Tabell 7).

Utöver genomförda fiskeregleringar har svenska utsättningar av ålyngel genomförts i begränsad omfattning. Utsatt ål förväntas i framtiden bidra till en ökad blankålsproduktion av 4 till 10 ton. Genomförda utsättningar kan därför anses som försumbara i förhållande till total potentiell produktion (3770 ton).

Eftersom det saknas beståndsdata och uppgifter om mänsklig påverkan från flertalet länder runt Östersjön är den totala blankålsutvandringen från Östersjöområdet okänd.

## Inlandsvatten

### Beståndsberäkningar

Ålbeståndets utveckling i inlandsvatten påverkas idag av en rad olika faktorer. Bland annat påverkas mängden utvandrande blankål av naturlig invandring, uppflyttad ål från yngelfällor i vattendragen, utsättning av ålyngel, turbinrelaterad dödlighet, exploatering från fiske samt fångst och nedtransport av blankål. Sedan 2012 års rapportering har ett omfattande arbete genomförts med att uppdatera och rekonstruera de modeller som tidigare använts. Modellerna tar nu hänsyn till äldre information från yngelfällor, utsättning av ålyngel, exploatering från fiske tillsammans med bästa tillgängliga information från dödlighet i varje vattenkraftverk (Dekker 2015). Tidstrender för produktion av blankål har rekonstruerats från 1960 och framåt vilket omfattar ålar som rekryterats sedan 1940. Fångstdata från fisket finns i dagsläget tillgängligt från 1986 och dödlighet från fiske och vattenkraft kan därför enbart rekonstrueras från 1986 och senare. Till följd av dessa uppdateringar har



uppskattning av biomassa liksom dödlighet från fiske och vattenkraft förbättrats avsevärt sedan 2012 års utvärdering. Det bör betonas att den vattenkraftsrelaterade dödligheten beräknas först efter avräknad fiskerirelaterad dödlighet. På grund av den debatt som föreligger kring utsatta ålars förmåga att bidra till reproduktion, genomfördes uppskattningar av biomassa för inlandsvatten både med och utan förväntad effekt av utsättningar.

Beståndsuppskattningarna för inlandsvatten tar hänsyn till allt inlandsvatten med undantag för områden norr om 62,50° N där förekomsten av ål antas vara mycket låg. Av en total areal för inlandsvatten motsvarande 446 000 km<sup>2</sup> inkluderas ca 235 000 km<sup>2</sup> i beståndsuppskattningen.

### **Beståndstatus**

Medräknat förväntad effekt av historiska ålutsättningar skattades den totala nuvarande utvandringen av blankål från inlandsvatten till 91 ton år 2014. Jämfört med uppskattad potentiell blankålsutvandring (330 ton) och uppskattad ursprunglig blankålsutvandring (595 ton) motsvarar nuvarande utvandring 15 % respektive 28 %. Nuvarande blankålsutvandring från inlandsvatten ligger således långt under nivån för att uppnå det kortsiktiga målet inom förvaltningsplanen om 90 % utvandring av potentiell blankålsutvandring (Tabell 8).

Om man i sin tur antar att historiska utsättningar av ålyngel inte bidrar till reproduktionen och helt bortser från dessa, skulle den nuvarande utvandringen av blankål från inlandsvatten utgöra 10 ton. På samma grunder skulle den nuvarande utvandringen enbart motsvara 3 % av uppskattad ursprunglig utvandring av blankål (ca 300 ton) (Tabell 8). Eftersom effekt av utsättningar exkluderas från respektive skattningar skulle förhållande till potentiell utvandring av blankål fortfarande vara samma, det vill säga 28 % (35 ton).

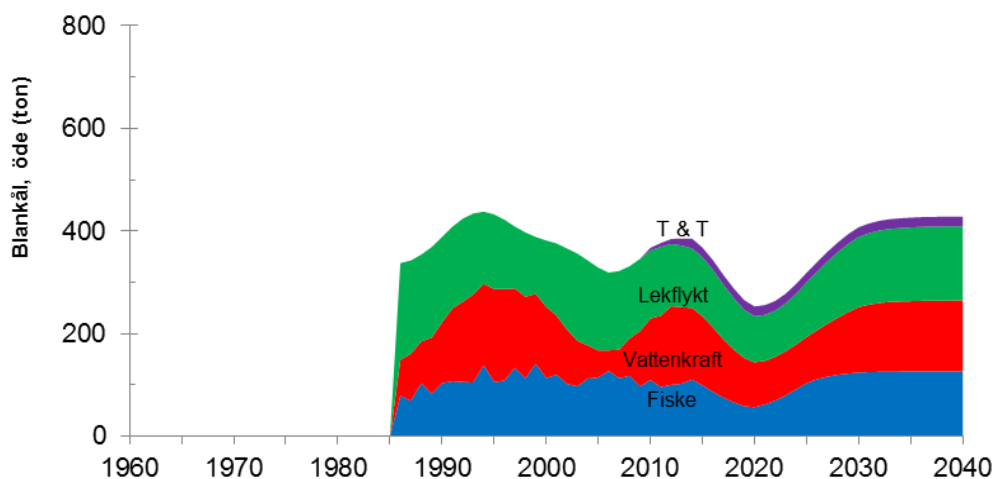
### **Effekt av förvaltningsåtgärder**

Inom ramen för arbetet med ålförvaltningsplanen har åtgärder riktade mot inlandsvatten genomförts i form av utsättningar av ålyngel, begränsningar för fisket och reducerad turbindödlighet från vattenkraft. Samtliga åtgärder har eller kommer att ha en inverkan på beståndet. Det har däremot visat sig svårt att kvantifiera effekten av varje enskild åtgärd eftersom dess effekt är direkt eller indirekt beroende av varandra.

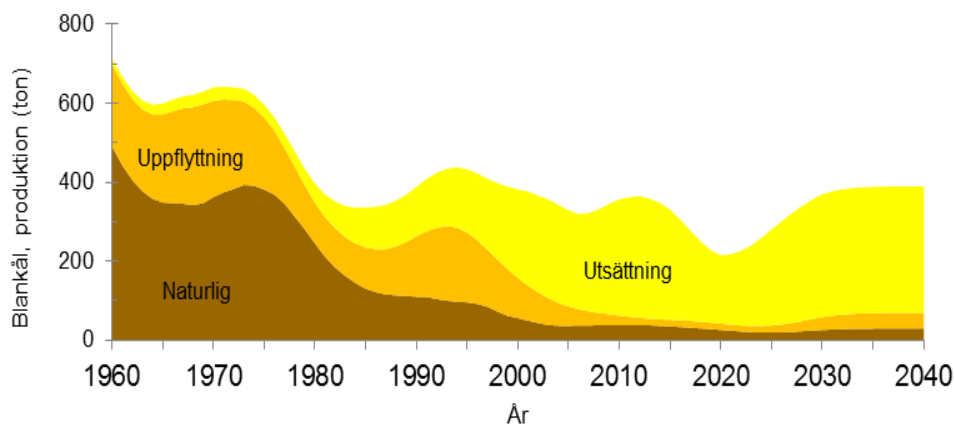
På grund av befintliga vandringshinder och låg naturlig rekrytering är den naturliga invandringen av ålyngel i flertalet inlandsvatten obefintlig eller mycket begränsad. Det kan därför konstateras att nuvarande produktion av utvandrande blankål liksom påverkan från fiske och vattenkraft i hög grad är en effekt av historiska utsättningar av ålyngel. Dessutom indikerar de senaste analyserna att överlevnaden från yngel till vuxen ål är mycket god vid jämförelse mellan utsättningsmängder och yrkesfiskets fångster. Idag uppskattas hela 90-95 % av det utvandrande blankålsbeståndet från inlandsvatten härstamma från utsatt ål (Figur 3).

Tabell 8. Uppskattad biomassa för nuvarande, potentiell och ursprunglig utvandring av blankål i inlandsvatten (2007-2014). I tabellen redovisas även den nuvarande utvandringen av blankål som procent av potentiell och ursprunglig utvandring av blankål i inlandsvatten. Uppskattningar redovisas både med förväntad effekt av utsättningar och utan förväntad effekt av utsättningar. För varje år framgår även uppskattad påverkan från fiske, vattenkraft och fångst och nedtransport av blankål (T&T). Observera att fångst och nedtransport resulterar i en positiv påverkan på uppskattad nuvarande blankålsutvandring från inlandsvatten.

År	Produktion blankål Inlandsvatten (ton)											
	Med utsättningar					Utan utsättningar					Mänsklig påverkan	
	Nuvarande	Potentiell	Ursprunglig	%Potentiell	%Ursprunglig	Nuvarande	Potentiell	Ursprunglig	%Ursprunglig	Vattenkraft	Fiske	T&T
2007	113	291	549	38,8	20,5	16	41	300	5,4	65	114	
2008	104	303	563	34,3	18,5	14	40	300	4,6	80	118	
2009	107	319	580	33,5	18,5	13	39	300	4,4	115	97	
2010	101	333	595	30,3	17,1	12	38	300	3,9	126	110	5
2011	105	340	603	30,9	17,5	12	37	300	3,8	146	96	8
2012	94	345	608	27,2	15,5	10	37	300	3,3	160	101	10
2013	94	339	604	27,7	15,6	10	36	300	3,3	156	103	13
2014	91	330	595	27,6	15,3	10	35	300	3,3	147	111	19



Figur 3. Tidsserier för påverkan från fiske och vattenkraft samt utvandring genom naturlig lekflykt och fångst och nedtransport (T&T) för den potentiella utvandringen av blankål i inlandsvatten (Aqua reports 2015:19).



Figur 2. Produktion av blankål per år och ursprung (av ålen) i inlandsvatten, dvs. den uppskattade totala utvandringen före påverkan från fiske och vattenkraft (Aqua reports 2015:19)

I förhållande till den potentiella utvandringen av blankål från inlandsvatten 2014 (330 ton) skattades dödligheten från fisket till ca 30 % (111 ton) medan den turbinrelaterade dödlighet från vattenkraft skattades till ca 40 % (147 ton) (Figur 3, Tabell 8). Sedan förvaltningsplanen antogs 2009 har den fiskerirelaterade dödligheten minskat medan den turbinrelaterade dödligheten nära nog fördubblats. Som en effekt av prioriterade område för historiska utsättningar har dödligheten från fisket minskat. Av samma anledning har den turbinrelaterade dödligheten ökat eftersom nedströmsvandringen inte åtgärdats i aktuella områden sedan utsättningarna genomfördes. Ett exempel är de geografiska omflyttningar som gjorts sedan 2010 då utsättningar flyttades från Mälaren till Vänern. Utsättningarna kommer bidra till ökad blankålsutvandring tidigast år 2020. Om nedströmsvandringen från Vänern inte åtgärdas dessförinnan kommer omprioriteringen resultera i reducerad fiskeridödlighet men ökad turbindödlighet. Resultatet är en effekt av att dödlighet från fiske är högre i Mälaren medan dödlighet från vattenkraft är högre i Vänern.

Interaktionen mellan åtgärder i form av fiskereglering, utsättningar och reducerad dödlighet från vattenkraft påverkar i hög grad förväntat utfall av de åtgärder som genomförs. I dagsläget skulle effekten av reducerad fiskeridödlighet motverkas av ökad dödlighet från vattenkraft. Den ål som skyddas från fisket skulle till stor del istället föranleda ökad dödlighet i kraftverken på sin väg ut mot havet.

## Analys

I följande stycke redovisas en analys av identifierade behov för att stärka genomförandet av Sveriges nationella ålförvaltningsplan. I analysen beaktas utfallet av nationellt genomförda åtgärder mot bakgrund av kommissionens utvärdering, målen i förordningen samt den vetenskapliga rådgivningen.

## Nationella förvaltningsmål

Utifrån det långsiktiga målet i förordningen har Sverige vidtagit åtgärder till syfte att snabbt öka utvandringen av blankål från svenska vatten. Det huvudsakliga målet i Sveriges förvaltningsplan har varit att minska dödlighet orsakad av människan så att ca 90 % av all blankål som för närvarande kan produceras i svenska vatten ges möjlighet att bidra till reproduktion.

För att kvantifiera och följa upp effekten av nationella åtgärder i förhållande till uppsatt mål utarbetades en "balansekvation" (Tabell 2). I ekvationen "balanseras" den förväntade effekten av planerade åtgärder inom respektive åtgärdsområde mot målet om att uppnå 90 % blankålsutvandring i förhållande till uppskattad potentiell produktion i svenska vatten. När ekvationen utformades antogs potentiell produktion och dödlighet från samtliga påverkansfaktorer vara konstanta över åren.

Sedan förvaltningsplanen antogs har de nationella beståndsuppskattningarna uppdaterats. Balansekvationen har då visat sig svår att tillämpa eftersom potentiell produktion av blankål och dödlighet från mänskliga påverkan varierar mellan år och område. Likaså har de ursprungliga

analyserna av Åström och Dekker (2007), till grund för målet i förvaltningsplanen, upprepats med information som tar större hänsyn till de förutsättningar som råder i ålbeståndets södra utbredningsområde (Lambert 2008). Resultaten indikerar att de ursprungliga analyserna till grund för målet i förvaltningsplanen inte varit representativa för beståndet som helhet.

- Havs- och vattenmyndigheten anser därför att tillämpningen av balansekvationen bör upphöra. Nuvarande förvaltningsmål bör i stället omarbetas och anpassas efter nationellt uppdaterade beståndsuppskattningar med hänvisning till referenspunkter enligt ICES rådgivning.

## Nationella åtgärder

### Inskränkningar i fisket

Målet i förvaltningsplanen har varit att reducera fiskets fångster av ål med ca 50 % från det att förordningen antogs år 2007. För att uppnå målet har en omfattande reglering av fisket genomförts fram till 2012. Regleringen har inneburit begränsningar för fisket i Östersjön och inlandsvatten samt totalt förbud för fiske efter ål på Västkusten. Som en effekt har antalet fiskare med särskilt tillstånd för ålfiske och total fångst av ål minskat med 46 % respektive 54 % sedan 2007. Målet i nuvarande förvaltningsplan om att reducera fiskets fångst kan därför konstateras vara uppnått.

I dagsläget innebär regelverket att endast de som har och nyttjar ett särskilt tillstånd för fiske efter ål kan beviljas förnyat tillstånd inför kommande år. Som en konsekvens av regelverket beviljas ingen nyetablering varpå antalet fiskare successivt minskar efterhand som tillståndhavare upphör med sitt fiske. Successivt minskar därför också fiskets fångster och påverkan på det utvandrande beståndet av blankål i förhållande till den potentiella produktionen av blankål.

- Mot bakgrund av fortsatt mycket låg rekrytering anser Havs- och vattenmyndigheten att nuvarande regelverk bör upprätthållas och betraktas som en fortsatt inskränkning av fisket inom förvaltningsplanen till dess att det finns säkra bevis för kontinuerlig ökning av såväl rekrytering som lekbestånd.

### Förbättrade utvandringsmöjligheter för blankål

Målet inom förvaltningsplanen har varit att öka total överlevnad i svenska vattendrag där utvandrande blankålar måste passera ett eller fler kraftverk till minst 40 % av den potentiella blankålsproduktionen. Initialt föreslogs kortsiktiga och snabbt genomförbara åtgärder prioriteras för att sedan fasas ut i utbyte mot långsiktiga åtgärder före och efter 2013.

Fram tills idag har de kortsiktiga åtgärderna prioriterats. Vid utvärdering av genomförda åtgärder och påverkan från turbinrelaterad dödlighet i vattenkraftverk kan det konstateras att vi ligger långt ifrån det uppsatta målet i förvaltningsplanen. Vattenkraften påverkar i hög grad dödlighet för utvandrande blankål och förhindrar naturlig uppvandring av ålyngel i inlandsvatten. Åtgärder för att förbättra upp- och nedströmsvandring förbi

kraftverk styr därför också i hög grad förväntad effekt av de åtgärder som genomförs via fiskereglering och utsättning av ålyngel i inlandsvatten.

Havs- och vattenmyndigheten anser därför att arbetet med delar i nuvarande förvaltningsplan som behandlar påverkan från vattenkraft bör utvecklas för att effektivisera det långsiktiga åtgärdsarbetet.

- Långsiktiga åtgärder bör planeras utifrån förutsättningarna att ålbeståndet på lång sikt återhämtar sig och att naturlig produktion av ålyngel och utvandrande blankål ökar.
- Långsiktiga åtgärder bör prioriteras i vattenområden där de förväntas få störst möjlig effekt på ökad produktion av utvandrande blankål från svenska vatten. Planerade åtgärder bör integreras med bl.a. strategin för svensk vattenkraft, fortsatt arbete inom avsiktsförklaringen mellan Havs- och vattenmyndigheten och kraftindustrin, åtgärder inom vattendirektivet och mål för biologisk mångfald.
- Långsiktiga åtgärder bör planeras, koordineras och samordnas med andra åtgärder i inlandsvatten som omfattar utsättningar av ålyngel och reglering av fiske för att uppnå störst möjlig effekt på ökad produktion av utvandrande blankål från svenska vatten.

### Stödutsättningar av ålyngel

Målet i förvaltningsplanen har varit att uppnå en utsättningsmängd motsvarande ca 2,5 miljoner ålyngel per år. Till följd av omprioriteringar i den Europeiska fiskerifonden och reducerat pris för glasål uppnåddes målet redan första året efter förvaltningsplanens prioritering. Syftet med utsättningarna har varit att stärka och bevara beståndet av ål i svenska vatten för att öka produktionen av utvandrande blankål som kan bidra till lek. Av samma anledning har utsättningar prioriterats i områden på Västkusten, i inlandsvatten med fria vandringsvägar och i inlandsvatten där blankålsproduktionen bedömts vara betydande.

Sedan förvaltningsplanen antogs har nya beståndsuppskattningar utarbetats. Resultaten indikerar att bidraget till ökad blankålsutvandring från utsättningar i kustområdet kommer vara litet i förhållande till uppskattad total naturlig produktion av blankål i kustområdet. Samtidigt kan det konstateras att 90-95 % av nuvarande och framtida produktion av blankål i inlandsvatten uppskattas härstamma från utsättningar. Prioriterade områden för historiska utsättningar i inlandsvatten styr därför i hög grad den påverkan som fiske och vattenkraft har på det utvandrande blankålsbeståndet idag. Utifrån dagens förutsättningar skulle produktionen av blankål på sikt helt upphöra i många inlandsvatten om utsättning av ålyngel inte genomförs.

Mot bakgrund av ovanstående anser Havs- och vattenmyndigheten att utsättningsplanen inom nuvarande förvaltningsplan bör ses över.

- Utsättning av ålyngel ska betraktas som en beståndsbevarande åtgärd för att på kort sikt stärka och/eller upprätthålla produktion av utvandrande blankål från svenska vatten till dess att mer permanenta åtgärder vidtagits.
- I de fall och för de områden utsättning av ålyngel tillämpas som åtgärd, ska förväntad dödlighet från mänsklig påverkan beaktas till syfte att optimera överlevnad fram till dess att utsatt ål utvandrar som blankål

från svenska vatten. Förväntade och planerade åtgärder för att innan utvandring reducera dödlighet i aktuella områden bör beaktas.

- På lång sikt, efterhand som ålbeståndet återhämtar sig, ska bevarande och återetablering av beståndet så långt som möjligt ske på naturlig väg.

### Tillträde och kontroll

Ålen omfattas idag av en rad kontroll- och tillsynsområden där det huvudsakliga ansvaret fördelas mellan olika myndigheter. Sedan förvaltningsplanen antogs har ålen listats inom CITES. Utöver bestämmelser som direkt kopplar till fiske innebär listningen att den som använder levande ål eller produkter av ål måste kunna styrka ett lagligt ursprung. Alla som handlar yrkesmässigt eller i förvärvssyfte med levande ål i Sverige måste också ha tillstånd från Länsstyrelsen enligt artskyddsförordningen.

Möjligheten att spåra handel med levande ål eller produkter av ål från fiske till slutkonsumenten är en viktig del av tillsynen. Kustbevakningens utökade insatser bekräftar också att det troligen förekommer ett tämligen omfattande illegalt fiske efter ål i vissa kustområden. Hur omfattande fisket är och var ålen tar vägen är i dagsläget okänt. För att säkerställa att fiske och handel med ål genomförs enligt gällande bestämmelser krävs gemensamma insatser mellan myndigheter där tillsyn- och kontroll av bestämmelser för såväl fiske, landning, transport och handel integreras.

- Havs- och vattenmyndigheten anser därför att nuvarande del inom förvaltningsplanen som rör kontroll och tillsyn bör ses över och omarbetas. För att effektivisera och uppnå en mer kostnadseffektiv tillsyn- och kontroll anser myndigheten att åtgärder och tillsynskrav som följer av fiske i högre grad bör samordnas med tillsynskrav för bl.a. artskydd. Ett sådant arbete bör ske i direkt samverkan mellan berörda myndigheter, däribland Kustbevakningen, Naturvårdsverket, Jordbruksverket och Länsstyrelsen.

## Områdesvis analys

I följande stycken redovisas en översiktlig analys av förväntade effekter och konsekvenser av de förslag som framgår av analysavsnittet ovan. Eftersom effekter och konsekvenser förväntas variera mellan delområde redovisas respektive område var för sig.

### Västkusten

Genom att fisket efter ål förbjöds på Västkusten år 2012 har högsta möjliga skyddsnivå uppnåtts. Utfallet av eventuella revideringar i nuvarande förvaltningsplan förväntas därför få liten utökad effekt.

I dagsläget finns det inga uppdaterade beståndsuppskattningar för Västkusten. En heltäckande analys av det svenska delbeståndet kunde därför inte rapporteras till EU kommissionen i samband med 2015 års rapportering. Då fiskeriberende data föråldrats behöver nya modeller utvecklas och kompletteras med data från fiskeriberende övervakning. Även om sådan

övervakning pågår i begränsad omfattning bedöms tillgänglig data inte vara tillräcklig för att kvantifiera beståndet i dagsläget.

Under 2015 har Havs- och vattenmyndigheten, i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet, påbörjat ett arbete med att utveckla en plan för övervakning av beståndets återhämtning efter att fisket stoppades. I arbetet kommer möjligheten att följa upp den förväntade effekten av utökade stödutsättningar i kustområdet på Västkusten utredas. Eftersom högsta möjliga skyddsnivå uppnåtts på Västkusten har det primära syftet med utsättningarna varit att maximera överlevnad fram till blankålstadiet. Samtidigt bör utsättningarnas syfte diskuteras ur ett bevarandeperspektiv då förväntat bidrag till ökad blankålsutvandring är litet jämfört med förväntad naturlig produktion av blankål på Västkusten.

## Östersjön

Redovisade nationella beståndsuppskattningar för Östersjön refererar till påverkan från svenskt fiske i förhållande till total potentiell biomassa av blankål som utvandrar från Östersjön (3770 ton). Eftersom påverkan från andra medlemsstater runt Östersjön är okänd går det i dagsläget inte uppskatta total nuvarande utvandring av blankål från Östersjöområdet i förhållande till den totala potentiella produktionen.

Sedan förordningen antogs 2007 har antalet fiskare med särskilt tillstånd för fiske efter ål i Östersjön minskat med ca 35 %. Utan att beakta naturlig variation mellan år så har fiskets fångster minskat med ca 40 % under samma period. Den genomsnittliga påverkan från det svenska kustfisket på det utvandrande beståndet av blankål i Östersjön uppskattas samtidigt ha minskat från 10 % (år 2000-2009) till 2 % (år 2010-2014). Utifrån dessa uppskattningar är påverkan från svenskt fiske i Östersjön inom en nivå som medger att beståndet på lång sikt återhämtar sig enligt ICES rådgivning för långlivade fiskarter. Mot bakgrund av en fortsatt mycket låg rekrytering anser Havs- och vattenmyndigheten det ändå som motiverat att vidhålla befintligt regelverk till dess att det finns säkra bevis för kontinuerlig ökning i såväl rekrytering som lekbestånd

Att inte bevilja någon nyetablering förväntas leda till en fortsatt successiv minskning av antalet tillståndshavare om beståndet inte återhämtar sig. Under samma förutsättningar förväntas regleringen leda till fortsatt minskande fångster och påverkan från det svenska fisket i Östersjön.

Svenskt fiske efter ål i Östersjön har långtgående traditioner och utgör idag ett av de viktigare fiskerierna inom det småskaliga kustnära fisket. I vissa fall är fisket kopplat till företag med flera anställda och/eller turismanknuten verksamhet som i sin tur är beroende av tillstånd att fiska ål. Att inte bevilja någon nyetablering förväntas på sikt få stora konsekvenser för det kustnära småskaliga fisket i Östersjön om beståndet inte återhämtar sig. Regleringen tillåter inte heller någon generationsväxling vilket motverkar att kunskapen kring fisket förs vidare.

Om det tillståndsgivna fisket efter ål minskar kommer också mängden tillgänglig data för uppdaterade beståndsuppskattningar successivt minska. För att säkra kvaliteten i nationella beståndsuppskattningar även om fisket minskar bör en heltäckande plan för övervakning och märkning av blankål utvecklas.

Eventuellt behöver den framtida övervakningen också kompletteras med fiskerioberoende provtagning. En sådan övervakning kommer medföra ökade kostnader, inte minst eftersom fiskerioberoende övervakning av ål i dagsläget inte ryms inom EU:s datainsamlingsdirektiv. Havs- och vattenmyndigheten bedömer dock att det finns begränsat utrymme för utökad övervakning inom de anslag som myndigheten för närvarande disponerar.

För att öka kostnadseffektiviteten i övervakning och kvalitet i beståndsuppskattningar anser myndigheten att Sverige bör verka för regional samordning mellan medlemsstater runt Östersjön.

På grund av de interaktioner som förekommer mellan medlemsstater runt Östersjön med påverkan på det utvandrande beståndet av blankål är det svårt att utforma ett enskilt förvaltningsmål för bara Sverige. Problematiken understryker återigen behovet av en regionalt samordnad övervakning och förvaltning mellan medlemsstater runt Östersjön.

## Inlandsvatten

Inför 2015 års rapportering genomfördes en omfattande uppdatering av beståndsmodellerna från inlandsvatten. Resultatet visar att total dödlighet orsakad av människan på utvandrande blankål ligger långt över gränsvärden för det långsiktiga målet i förordningen och det kortsiktiga målet i förvaltningsplanen. Analyserna visar också att påverkansfaktorer och förväntad effekt av aktuella åtgärdsområden kraftigt interagerar med varandra. På grund av låg naturlig rekrytering och definitiva vandringshinder är produktionen av blankål i flertalet inlandsområden direkt beroende av ålyngelutsättningar. Val av område för historiska och nutida utsättningar styr därför också i hög grad dagens och framtidens påverkan från exempelvis fiske och vattenkraft. Utifrån dagens situation skulle ett totalt förbud av ålfiske i inlandsvatten ha begränsad effekt på ökad blankålsutvandring. En stor andel av de ålar som då inte fångas av fisket skulle istället gå förlorade vid passage av vattenkraftverk på sin vandring ut mot kusten. Fisket i sin tur är till stor del beroende av utsättningar för att upprätthålla produktionen av ål och avkastning i fisket. Skulle utsättningarna helt upphöra utan att vandringsproblematiken åtgärdas kommer påverkan från vattenkraft och fiske minimeras eftersom ålen då försvinner från en stor del av inlandsområdet. Det skulle i sin tur vara i konflikt med åtaganden inom ramen för vattendirektivet om att öppna upp fria vandringsvägar. För att öka den naturliga rekryteringen i inlandsvatten liksom överlevnad av utvandrande blankål efterhand som beståndet återhämtar anser myndigheten det vara av stor vikt att långsiktiga och permanenta åtgärder för både upp- och nedströmsvandring vidtas.

En övergripande samordning för att effektivisera det långsiktiga åtgärdsarbetet i inlandsvatten bör utvecklas. För att uppnå ett så kostnadseffektivt åtgärdsarbete som möjligt bör aktuella åtgärder och åtgärdsområden bestående av fiskereglering, upp- och nedströmsvandring samt utsättning av ålyngel koordineras till syfte att uppnå störst möjlig effekt på framtida utvandring av blankål i förhållande till uppskattad potentiell och ursprunglig produktion. Arbetet bör inkludera beståndsuppskattningar och scenarioanalyser som beskriver förväntad effekt av redan vidtagna liksom planerade åtgärder. För bättre kunskap kring produktionspotentialen i olika



inlandsvatten bör uppskattningarna kompletteras med fiskerioberoende övervakning från provfiske med ryssjor och elfiske.

Utsättningar ska betraktas som en beståndsbevarande åtgärd. För att uppnå maximal effekt vid utsättning av ålyngel ska förväntad dödlighet fram till att ålen utvandrar som blankål från svenska vatten avgöra om åtgärden ska användas.

Eftersom den naturliga rekryteringen är låg anser Havs- och vattenmyndigheten det motiverat att vidhålla befintlig fiskereglering om att inte bevilja någon nyetablering vid fiske efter ål till dess att det finns säkra bevis för kontinuerlig ökning i såväl naturlig rekrytering som lekbestånd. Sedan förordningen antogs 2007 är antalet fiskare med särskilt tillstånd för fiske efter ål i inlandsvatten oförändrat. Under samma period finns det inte heller någon trend i totala fångster. Om beståndet inte återhämtar och om vandringsproblematiken inte åtgärdas förväntas regleringen om att inte bevilja någon nyetablering leda till en successiv minskning av antalet tillståndshavare och därmed reducerade fångster i inlandsvatten. Fisket efter ål i inlandsvatten bedrivs oftast som en del av ett blandfiske och utgör vanligen en viktig del av infiskat värde. Sett till fångstvärde i första handelsledet var ål den tredje viktigaste arten i inlandsfisket år 2014.

Precis som för övriga delområden kommer mängden tillgänglig data för beståndsuppskattningar successivt minska om det tillståndsgivna fisket efter ål minskar. Kompletterande fiskerioberoende övervakning kan därför bli nödvändig för att säkra kvaliteten i framtida beståndsuppskattningar liksom möjliggöra planering och uppföljning av åtgärder.

Havs- och vattenmyndigheten anser även att åtgärder som genomförts för att reducera turbinrelaterad dödlighet från vattenkraft utanför arbetet med avsiktsförklaringen med kraftindustrin bör följas upp och utvärderas innan nästa rapportering till EU kommissionen år 2018.

I de fall vattenkraftverk tillståndsprövas eller omprövas ska Havs- och vattenmyndigheten verka för att återskapa möjlighet till naturlig migration av ålyngel liksom förbättrade utvandringmöjligheter för blankål.

## Tillträde och kontroll

Kontroll och tillsyn riktad mot handel med ål och fiske efter ål har till stor del genomförts via dokumentationskontroll och korskontroll mellan fiske och handel samt fältinsatser för kontroll av illegalt fiske. Kustbevakningens fiskerikontroll och Havs- och vattenmyndighetens landningskontroll har visat sig svåra att genomföra eftersom nuvarande regelverk saknar verktyg för en sådan kontroll. För att möjliggöra en kontroll av ålfisket med möjlighet att skilja på legalt fångad ål och illegalt fångad ål avser myndigheten att genomföra en översyn av brister i nuvarande regelverk inför 2016 års fiske. Aktuell översyn kommer bl.a. avse möjlighet till förhandsanmälan, tillståndsplikt för sumpning av ål, anmälningsplikt för redskap som avses fiska ål, rapporteringskrav samt befintliga minimimått.

Från den 1 oktober 2016 kommer det införas krav på spårbarhet i Sverige. Kravet kommer omfatta all havsfångad fisk samt produkter som odlats i havet. Efter införandet måste alla inköp och vidareförsäljningar rapporteras till Havs-

och vattenmyndigheten. När ökade krav på spårbarhet införts avses handeln med ål utvärderas.

Hantering och rapportering av ål vid implementering av spårbarhetssystemet bör även användas för att underlätta länsstyrelsernas arbete med att genomföra kontroll och tillsyn av artskydd och krav på lagligt förvärv. Vidare bör informationsinsatser om krav på verksamhetstillstånd för handel med levande ål liksom krav på lagligt förvärv vid handel med produkter av ål riktas till fiskare, uppköpare och slutkonsumenter.

## Förutsättningar för återhämtning av Europas ålbestånd

Eftersom ålen utgör ett och samma bestånd i hela Europa är förvaltningen av beståndet i högsta grad en gemensam angelägenhet. I linje med rådgivning från ICES formulerar förordningen ett gemensamt mål för samtliga medlemsstater. Målet bygger på att beståndets återhämtning och rekrytering står i proportion till de åtgärder som vidtas runt om i hela Europa.

I kommissionens utvärdering av nationellt genomförda åtgärder fram till år 2012 konstateras det att tillämpningen av nationella förvaltningsplaner i flera fall försenats. Som en följd av bland annat bristande rapportering kunde effekten av implementerade åtgärder i förhållande till det långsiktiga målet inom förordningen inte utvärderas. Brister i rapportering och internationell koordinering har också varit ett av de huvudsakliga argumenten för utfallet av ICES rådgivning sedan år 2000. Ålbeståndets nedgång har alltså inte varit motivet till ICES rådgivning.

Inom ramen för den svenska förvaltningsplanen har ett omfattande åtgärdsarbete genomförts sedan förvaltningsplanen antogs år 2009. Med undantag för Västkusten år 2015 har Sverige i linje med förordningen och ICES rådgivning som en av få medlemsstater rapporterat alla indikatorer för biomassa och dödlighet. Eftersom beståndsuppskattningar saknas för Västkusten och att flera av de åtgärder som genomförts får effekt först på lång sikt är det i dagsläget svårt att fastställa om Sverige som helhet uppfyller kraven för det långsiktiga målet i förordningen. Det kan ändå konstateras att högsta möjliga skyddsnivå är uppnådd för Västkusten och att påverkan från det svenska fisket i Östersjön uppskattas ligga inom ramen för beståndets långsiktiga återhämtning. I inlandsvatten uppskattas påverkan från vattenkraft och fiske däremot ligga långt ifrån aktuella gränsvärden för beståndets långsiktiga återhämtning.

Som en konsekvens av bristande rapportering på internationell nivå går det inte att fastställa förväntad effekt av nationellt genomförda åtgärder på hela det europeiska beståndet. Därför finns det inte heller någon enskild utvärdering av Sveriges nationella förvaltningsplan från kommissionen enligt vad som framgår av detta regeringsuppdrag. Detta är beklagligt eftersom beståndets återhämtning är direkt beroende av att åtgärder vidtas över hela ålens utbredningsområde, såväl inom Sverige och Östersjön som i övriga Europa.

Havs- och vattenmyndigheten vill därför understryka behovet av att utpekade brister i kommissionens utvärdering och ICES rådgivning snarast

åtgärdas. I enlighet med ICES rådgivning bör arbetet med en internationellt koordinerad handlingsplan intensifieras.

## Slutsats

För att stärka genomförandet av den nationella förvaltningsplanen avser Havs- och vattenmyndigheten att arbeta vidare med identifierade behov och förslag till anpassningar enligt vad som presenteras i ovanstående analysavsnitt. Myndigheten anser dock inte att planen behöver revideras.

För att förbättra arbetet med ålens återhämtning på EU-nivå och nationell nivå bör regeringen överväga att:

- Snarast verka för en regional samordning mellan medlemsstater runt Östersjön för att utarbeta gemensamma övervakningsprogram, koordinera arbetet med beståndsuppskattningar samt koordinera och samordna nationella skyddsåtgärder.
- Mot bakgrund av utpekade brister i rapportering, internationell koordinering och svårigheten att fastställa effekten av nationella åtgärder på internationell nivå bör Regeringen överväga att verka för en revidering av nuvarande förordning. I detta sammanhang bör behovet av åtgärder för att underlätta uppvandring i sötvatten också påpekas.
- Tydliggöra länsstyrelsernas uppdrag att samordna och genomföra fisketillsyn i länsstyrelsernas instruktion och regleringsbrev.
- I linje med Vattenverksamhetsutredningens förslag, underlätta den juridiska hanteringen med avseende på ändringar av tillstånd till vattenverksamheter, för att effektiviteten i genomförandet av miljöåtgärder ska öka.

## Referenser

Anon 2008, Förvaltningsplan för ål, Jo2008/3901, 2008-12-09

Anon 2012, Report submitted in line with Article 9 of the eel Regulation 1100/2007, Sweden, 2012-06-30

Anon 2014, Report from the Commission to the Council and the European Parliament, Brussels, COM(2014) 640 final, 21.10.2014

Anon 2015, Swedish report of 2015 submitted in line with Article 9 of the Council Regulation (EC) No 1100/2007 of 18 September 2007 establishing measures for the recovery of the stock of European eel.

Aqua reports 2015:19, Utvärdering av den svenska ålförvaltningsplanen, manuskript

Cavaco A. 1997 Letter C1/OH D(97) from EU Commissioner Cavaco to the General Secretary of ICES, dated 30<sup>th</sup> September 1997, requesting advice on fish and shellfish in Community waters, with a dedicated paragraph on eel.

Dekker W. 2004a Slipping through our hands - Population dynamics of the European eel. PhD thesis, 11 October 2004, University of Amsterdam, 186 pp.

Dekker W. 2004b What caused the decline of Lake IJsselmeer eel stock since 1960? ICES Journal of Marine Science 61: 394-404.

Dekker W. 2010 Post evaluation of eel stock management: a methodology under construction. IMARES report C056/10, 67 pp.

Dekker W. 2012 Assessment of the eel stock in Sweden, spring 2012; first post-evaluation of the Swedish Eel Management Plan. Aqua reports 2012:9. Swedish University of Agricultural Sciences, Drottningholm. 77 pp.

Dekker W., & Sjöberg N. B. 2013 Assessment of the fishing impact on the silver eel stock in the Baltic using survival analysis. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 70(12), 1673-1684.

Dekker W. 2015 Assessment of the eel stock in Sweden, spring 2015; second post-evaluation of the Swedish Eel Management Plan. Aqua reports 2015:11. Swedish University of Agricultural Sciences, Drottningholm. 93 pp.

ICES-ACFM 1999 International Council for the Exploration of the Sea. ICES cooperative research report N° 229, Report of the ICES Advisory Committee on Fisheries Management, 1998: 393-405.

ICES-ACFM 2002 ICES cooperative research report N° 255, Report of the ICES Advisory Committee on Fishery Management, 2002: 391-399.

ICES-WGEEL 2010 Report of the 2010 session of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels. Hamburg, Germany, from 9 to 14 September 2010. EIFAC Occasional Paper. No. 47. ICES CM 2010/ACOM:18. Rome, FAO/Copenhagen, ICES. 2011. 721p.

ICES-WGEEL 2011 Report of the 2011 session of the Joint EIFAAC/ICES Working Group on Eels. Lisbon, Portugal, from 5 to 9 September 2011. EIFAAC Occasional Paper. No. 48. ICES CM 2011/ACOM:18. Rome, FAO/Copenhagen, ICES. 2011. 841 pp. (Online.)

ICES-WGEEL 2012 Report of the Joint EIFAAC/ICES Working Group on Eels (WGEEL), 3–9 September 2012, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2012/ACOM:18. 824 pp.

ICES Advice June 2013, Special request, EU request to ICES to technically evaluate the Eel Management Plan

ICES-WGEEL 2013 Report of the Joint EIFAAC/ICES Working Group on Eels (WGEEL), Copenhagen, Denmark. ICES CM 2013/ACOM:18. 877 pp.

ICES-WGEEL 2014 Report of the Joint EIFAAC/ICES/GFCM Working Group on Eel, 3–7 November 2014, Rome, Italy. ICES CM 2014/ACOM:18. 203+704 pp.

ICES-WGEEL 2015 Report of the Joint EIFAAC/ICES/GFCM Working Group on Eel, 24 November – 2 December 2015, Antalya, Turkey (in prep.)

ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort Northeast Atlantic Ecoregions, 30 October 2015

Åström M. and Dekker W. 2007 When will the eel recover? A full life-cycle model. *ICES Journal of Marine Science*, 64: 1–8.

# Bilaga 1

Under arbetet med detta uppdrag har synpunkter och förslag som spelats in till myndigheten via möten, seminarier, skrivelser och samråd beaktats. Nedan listas några av dessa sammanhang.

## **Slurrapport**

Kustbevakningen har lämnat inspel till delar av rapporten  
Jordbruksverket har beretts möjlighet att lämna kommentarer på rapportens disposition och delar av texterna.

## **Möten m.m.**

Symposium – Utvärdering av ålförvaltningsplanen, Havs- och vattenmyndigheten, Göteborg, 2015-04-27  
Konferens – Levande ålakustkultur, Ålakustens kulturarvsförening, Kristianstad, 2015-10-06  
Länsfiskekonferens, Länsstyrelsen, Kalmar, 2015-09-08  
Miljösamverkan Sverige - Tillsyn ål, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Jordbruksverket och Havs- och vattenmyndigheten  
Samråd Naturskyddsföreningen, Havs- och vattenmyndigheten, 2015-08-28

## **Skrivelser**

Yttrande till Havs- och vattenmyndigheten med anledning av regeringsuppdrag, Mälarens fiskareförbund, 2015-10-22, Dnr. 3236-15  
Synpunkter avseende ålförvaltningen, 2015-06-09, Ålfonden m.fl., Dnr. 2009-15  
Synpunkter i samband med Havs- och vattenmyndighetens råd till Regeringen angående framtida ålfiske i Sverige, Svenska insjöfiskarens centralförbund, 2015-11-24, Dnr 3236-15