

Handläggare

Andreas Sundelöf
Fiskeregleringsenheten
andreas.sundelof@havochvatten.se

Datum 2026-09-22

Dnr 2026-000178

Regeringskansliet, Landsbygds- och
infrastrukturdepartementet

Uppdrag om uppföljning av torskbestånden

Redovisning av regeringsuppdraget uppföljning av torskbestånden.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har i regleringsbrev för 2026 fått i uppdrag av regeringen att utreda vilka åtgärder som skulle krävas, och som skulle kunna förväntas vara effektiva, för att torskbestånden på Västkusten och i Östersjön ska återhämta sig. I redovisningen av uppdraget ska det ingå en kort redovisning av utvecklingen av beståndens status. Uppdraget inkom till myndigheten den 18 december 2025.

HaV föreslår en kombination av nödvändiga insatser som adresserar både kortsiktiga behov och långsiktiga utmaningar, med fokus på miljö, hållbara fiskemöjligheter och förbättrad efterlevnad. Åtgärderna måste anpassas efter varje bestånds specifika förutsättningar, där klimatförändringar och ekosystemförändringar spelar en allt större roll för vilka åtgärder som kan ge effekt för torskbeståndens återhämtning.

Havs- och vattenmyndigheten överlämnar härmed uppdraget.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektören Anna Ledin efter föredragning av avdelningschefen Thomas Klein. I den slutliga handläggningen av ärendet har även utredarna Andreas Sundelöf och Karin Kataria och enhetschefen Inger Dahlgren medverkat.



Anna Ledin



Thomas Klein

Kopia till:

Klimat- och näringslivsdepartementet

Innehåll

1	Sammanfattning	3
1.1	Huvudförslag.....	3
1.2	Effektiva åtgärder.....	4
2	Uppdraget och dess beredning.....	4
2.1	Uppdragsbeskrivning	4
2.2	Avgränsningar.....	5
2.3	Samråd	5
3	Utgångspunkter.....	5
3.1	Ekologiska förutsättningar	5
3.2	Handlingsutrymme för fiskereglering.....	6
4	Beståndsstatus 2026	8
4.1	Östra Östersjön.....	8
4.2	Västra Östersjön	8
4.3	Kattegatt.....	8
4.4	Nordsjön (inkl Skagerrak)	9
4.5	Kustpopulationer Skagerrak	9
5	Åtgärder.....	12
5.1	Miljöåtgärder som gynnar torsken och dess ekologiska funktion	12
5.1.1	Åtgärder mot övergödning och syrebrist.....	12
5.1.2	Åtgärder för att begränsa och hantera klimatförändringen.....	14
5.1.3	Åtgärder för att återställa livsmiljöer och ekosystem	15
5.2	Hållbara fiskemöjligheter och ekosystembaserad förvaltning	21
5.2.1	Åtgärd att verka för hållbar och restriktiv kvotsättning	21
5.2.2	Åtgärd att premiera skonsamt och selektivt fiske genom fördelningssystem.....	22
5.2.3	Åtgärd att inom EU:s regionala grupper verka för tekniska regler inom EU.....	24
5.2.4	Åtgärder inom nationell fiskereglering.....	28
5.2.5	Ekosysteminformerade referenspunkter EIRP som åtgärd	29
5.3	Förbättrad efterlevnad av landningsskyldigheten.....	31
6	Samspelet mellan åtgärder	32

1 Sammanfattning

Torskbestånden i svenska vatten befinner sig i en kritisk situation och ingen enskild åtgärd kan ensam skapa förutsättningar för deras återhämtning. För att skapa förutsättningar för torskbeståndens återhämtning krävs istället en kombination av åtgärder; EU-gemensamma fiskebegränsningar och åtgärder för att minska belastning från mänskliga aktiviteter i kombination med habitatskydd, predationsreglering, och ytterligare kunskapsuppbyggnad är nödvändigt för att ge torskbestånden bästa möjliga förutsättningar att återhämta sig. Åtgärderna måste för bästa effekt anpassas efter varje bestånds specifika förutsättningar och hot.

Torskens livsbetingelser varierar mellan de olika havsområdena. I Östersjön, där syrebrist och övergödning utgör de största utmaningarna, måste miljöåtgärder kombineras med fortsatt strikta fiskeregleringar för att ge bestånden chans att återhämta sig. På Västkusten, för Västerhavets bestånd, där bland annat fiske och predation spelar en större roll, blir åtgärder för minskad dödlighet avgörande.

Långsiktig miljöpåverkan, såsom klimatförändringar, övergödning och syrebrist, har och kommer fortsatt påverka torskbestånden. Därför krävs långsiktiga insatser för att hantera dessa övergripande miljöproblem.

Det svenska fisket på de berörda bestånden utgör en begränsad del av den totala fångstmängden ur bestånden. Sverige har 35 % av fiskemöjligheterna för torsk i Kattegatt, men stod under 2024 och 2025 för motsvarande 15 % av de totala landningarna för beståndet som rapporterades till Ices¹. På motsvarande sätt har Sverige 4 % av totala fiskemöjligheter för Nordsjötorskbeståndet, men stod för 3 % av landningarna som rapporterades till Ices för år 2024. I Kattegatt och i Östersjön bedrivs inget riktat torskfiske och de bifångstkvoter som är överenskomna där är idag inte begränsande i den mening att de inte nyttjas fullt. Sverige har möjlighet att agera inom nationella vatten, men de mest effektiva åtgärderna kräver samordning inom EU:s gemensamma fiskeripolitik och regionalt samarbete. Fångsterna av torsk har minskat markant under de senaste 20 åren. För flera bestånd är fiskeridödligheten historiskt låg men fortfarande otillräcklig för att möjliggöra återhämtning. Detta understryker behovet av ytterligare EU-gemensamma åtgärder för att minska fisket och förbättra torskens livsmiljöer.

1.1 Huvudförslag

För att möta uppdragets frågeställning om effektiva åtgärder för torskbeståndens återhämtning föreslår HaV en kombination av insatser som adresserar både kortsiktiga behov och långsiktiga utmaningar. Åtgärderna måste anpassas efter varje bestånds specifika förutsättningar, där klimatförändringar och ekosystemförändringar spelar en allt större roll för vilka åtgärder som kan ge effekt. Vissa åtgärder kan genomföras inom befintliga regelverk, medan andra kräver exempelvis nya politiska beslut, lagstiftning eller internationella samarbeten. De föreslagna åtgärderna kan delas in i tre övergripande huvudgrupper av åtgärder:

- **Miljöåtgärder som gynnar torsken och dess ekologiska funktion:**
Riktade miljöåtgärder är avgörande för att förbättra torskens livsmiljöer och därmed skapa förutsättningar för återhämtning. I Östersjön är minskad övergödning och minskad syrebrist avgörande för att skapa förutsättningar för lek och uppväxt. För Västerhavets

¹ <https://doi.org/10.17895/ices.advice.30932012>

bestånd bör habitatskydd och restaurering av ålgräsängar prioriteras för att säkra torskens uppväxtområden. Dessa åtgärder måste kombineras med långsiktiga insatser för att hantera klimatförändringar.

- **Hållbara fiskemöjligheter och ekosystembaserad förvaltning:**

För att minska fisketrycket på torskbestånden krävs att nivån på fiskemöjligheter (Total Allowable Catch, ofta förkortat TAC) beslutas utifrån hållbart nyttjande och sätts restriktivt, tar blandfiskehänsyn samt kombineras med lämpliga tekniska åtgärder. Sverige bör också verka för att vidareutveckla ekosystembaserad rådgivning inom Ices (International Council for the Exploration of the Sea), där klimat- och ekosystemperspektiv får större utrymme i bedömningarna av beståndens status.

- **Förbättrad efterlevnad av landningsskyldigheten:**

Efterlevnaden av landningsskyldigheten måste förbättras genom stärkt och effektivare fiskerikontroll samt ökat användande av selektiva fiskemetoder. Från 2028 kommer ytterligare krav och möjligheter enligt den reviderade kontrollförfordningen (KF) som syftar till att förbättra kontroll och efterlevnaden av regler genom att elektronisk fjärrövervakning (remote electronic monitoring, REM) införs i vissa fiskerier som bedöms som risksegment. Detta bör minska oönskade bifångster och förbättra fiskeridata.

1.2 Effektiva åtgärder

Huvudförslagen ovan och de åtgärderna som beskrivs närmare nedan under respektive rubrik kan inte på egen hand ge tillräcklig effekt. Istället krävs att flera åtgärder genomförs samtidigt för att få en samlad effekt där åtgärderna förstärker varandra. För samspelet mellan åtgärderna noterar HaV att olika former av samarbete på nationell och internationell nivå kommer krävas för ett effektivt genomförande med bestående positiv påverkan på torskbestånden. De olika miljöerna i Östersjön och Västerhavet skapar därutöver skilda förutsättningar för åtgärder som gynnar torskbestånden. Ett källa-till-hav-perspektiv krävs för att minska övergödningseffekter.

Myndigheten utgår i detta regeringsuppdrag från befintlig kunskap, samarbeten och initiativ som redan pågår i arbetet med fiskereglering och miljöarbete för att begränsa fortsatt påverkan på bestånden samt minska effekterna av övergödning och syrebrist.

2 Uppdraget och dess beredning

2.1 Uppdragsbeskrivning

Regeringen har i regleringsbrev för 2026 gett Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att utreda vilka åtgärder som skulle krävas, och som skulle kunna förväntas vara effektiva, för att torskbestånden på Västkusten och i Östersjön ska återhämta sig. I redovisningen av uppdraget ska det ingå en kort redovisning av utvecklingen av beståndens status.

Myndigheten rapporterade 2020 ett regeringsuppdrag om förslag till åtgärder för skydd av torskbestånden². I denna rapport görs en översyn av de åtgärder som bedöms ha betydande effekt samt förslag på ytterligare åtgärder.

2.2 Avgränsningar

Uppdraget ska innehålla en kort uppdatering av beståndstatus, förtydligande av effektiva åtgärder som krävs för återhämtning - både fiskeriberoende och fiskeriberoende åtgärder – och avser vidare att bedöma effektiva åtgärder för torskbestånden i både Östersjön och på Västkusten, vilket inkluderar Nordsjöbeståndet med dess tre delkomponenter.

Förslagen är dock inte konsekvensutredda eller kostnadsbedömda, utan utgör en första analys av vilka insatser som kan vara mest effektiva för torskbeståndens återhämtning.

Redovisningen och förslagen utgår från torskbestånden, även om interaktioner med andra bestånd finns (torsk fångas exempelvis ofta i blandfiske, framförallt i Västerhavet) som innebär att åtgärder för torsk får indirekta konsekvenser för andra bestånd, livsmiljöer och fisken.

2.3 Samråd

HaV har informerat yrkesfiskets aktörer om regeringsuppdraget vid myndighetens samråd. HaV har lämnat i uppdrag till SLU Aqua att identifiera effekter av åtgärder med positiv effekt på bestånden av torsk i svenska vatten. Denna rapport finns att läsa i sin helhet i Bilaga I. I relation till tidigare regeringsuppdrag³ om ekosystembaserade fiskemöjligheter uppdrogs åt SLU Aqua att sammanställa riskanalys samt pågående arbete med ekosysteminformerade referenspunkter. Kapitel 3 ur det underlaget (om ekosysteminformerade referenspunkter) biläggs denna rapport som Bilaga II. HaV har även inhämtat kunskap om pågående arbete med kläckning, uppfödning och utsättningar av torsklarver från Uppsala Universitet. Dessa underlag återges i delar i rapporten.

Vid ett fortsatt arbete med förslagen i denna rapport behöver kompletterande konsekvensbedömning genomföras, samt samråd ske med berörda aktörer.

3 Utgångspunkter

3.1 Ekologiska förutsättningar

Uppdraget omfattar fem olika torskbestånd med skilda ekologiska förutsättningar och utmaningar: torsk i västra Östersjön (Ices-delområde 22–24), torsk i östra Östersjön (Ices-delområde 25–32), torsk i Kattegatt (Ices-delområde 21) och Nordsjöbeståndet (Ices-fångstområden 4, 20, 6a och 7d). Nordsjöbeståndet består av tre delbestånd med oklar rumslig överlappning: det nordvästra, Viking och det södra delbeståndet. Dessutom finns ett antal kustnära bestånd där detaljerad kunskap om beståndstatus saknas. HaV presenterar i den här rapporten förslag på åtgärder

² <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/arter-och-naturtyper/torsk/forslag-till-atgarder-for-att-skydda-bestanden-av-torsk.html>

³ <https://www.havochvatten.se/om-oss-kontakt-och-karriar/om-havs--och-vattenmyndigheten/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag/2026/uppdrag-om-ekosystembaserade-fiskemojligheter-2026.html>

baserade på nuvarande kunskapsläge, påverkan, genomförbarhet och potentiell effekt på beståndsstatus. Varje förslag motiveras och de förväntade effekterna beskrivs.

Klimatförändringar utgör ett övergripande hot mot alla torskbestånd. Som kallvattenart är torsk en art som bedöms missgynnas av de observerade och förväntade klimat- och miljöförändringarna, vilket påverkar både tillväxt och reproduktion. I Östersjön förvärras situationen av syrebrist. För att öka beståndens resiliens är det avgörande att bevara genetisk variation och skydda större individer som har bättre förutsättningar att klara klimatförändringar.

Miljö- och klimatarbete är i hög grad gränsöverskridande och kräver regional samordning och reglering. Fiskeregleringar på svenska vatten där även andra EU-medlemsstater och/eller tredje länder fiskar kräver på motsvarande sätt internationella överenskommelser.

3.2 Handlingsutrymme för fiskereglering

Den gemensamma fiskeripolitiken utgör ramen för reglering av fiske på de torskbestånd som berörs av uppdraget, bland annat genom fastställande av fiskemöjligheter och gemensamma bevarande- och förvaltningsåtgärder. Även om Sverige har möjlighet att införa nationella föreskrifter kräver de mest effektiva åtgärderna samarbete med grannländer och inom EU.

Det svenska fisket på de berörda bestånden utgör en begränsad del av den totala fångstmängden från bestånden. För samtliga bestånd har fångsterna av torsk (fiskeridödlighet) minskat drastiskt under de senaste 20 åren och för tre bestånd är fiskeridödligheten historiskt låg. Tillsammans med andra påverkansfaktorer anses fångst av torsk ändå förhindra rekrytering och återhämtning. För alla bestånd bedöms att ytterligare åtgärder är nödvändiga för att minska fisketrycket. Den relativa fångstmängden i svenskt fiske varierar kraftigt mellan bestånden, vilket innebär att nationella åtgärder får varierande genomslagskraft. Myndigheten konstaterar att stora delar av åtgärdsarbetet behöver ske genom det löpande arbetet inom de EU-gemensamma havsmiljö- och fiskeprocesserna och i samarbete med relevant tredje land.

I fråga om bevarande av marina biologiska resurser har EU exklusiv befogenhet att reglera. Detta innebär att HaV utöver att ha nationellt bemyndigande att fiskereglera också måste ha stöd i EU-regelverket för regleringen ifråga. Medlemsstaterna får exempelvis anta bevarandeåtgärder som endast gäller fiskefartyg som för deras flagg eller personer som är etablerade på dess territorium, och får anta icke-diskriminerande bevarandeåtgärder inom 12 nautiska mil från dess baslinjer som är tillämpliga även för andra medlemsstater under förutsättning att de icke-diskriminerande åtgärderna framförallt är förenliga med målen i grundförordningen och att samråd först sker med kommissionen, berörd medlemsstat och berörda rådgivande nämnder^{4,5}. Fritidsfiske kan ha betydande inverkan på fiskeresurserna och medlemsstaterna bör därför säkerställa att det bedrivs på ett sätt som är förenligt med målen för den gemensamma fiskeripolitiken. Fritidsfisket har i huvudsak förvaltats nationellt, men i fråga om vissa arter och bestånd regleras fritidsfiske

⁴ Rådgivande nämnder består av företrädare för berörda fiskeaktörer och intressegrupper.

⁵ Se artiklarna 19-20 i grundförordningen, Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1380/2013 av den 11 december 2013 om den gemensamma fiskeripolitiken, om ändring av rådets förordningar (EG) nr 1954/2003 och (EG) nr 1224/2009 och om upphävande av rådets förordningar (EG) nr 2371/2002 och (EG) nr 639/2004 och rådets beslut 2004/585/EG, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02013R1380-20230101&qid=1789473658878>. Om kommissionen bedömer att en medlemsstats åtgärder inte uppfyller kraven får den begära att medlemsstaten upphäver åtgärden ifråga.

även inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken (exempelvis torsk och lax i Östersjön i årliga kvotförordningar).

Unionens fiskerikontrollbestämmelser får generellt skärpas på nationell nivå, så länge de nationella skärpningarna är förenliga med unionslagstiftningen och den gemensamma fiskeripolitiken⁶.

För tekniska fiskeregler gäller som utgångspunkt tekniska förordningen (EU) 2019/1241⁷ som reglerar unionsvatten både generellt och specifikt inom olika regioner, såsom Nordsjön (inklusive Skagerrak och Kattegatt) respektive Östersjön. Tekniska förordningen möjliggör för medlemsstaterna att arbeta fram gemensamma rekommendationer med regionala tekniska åtgärder som därefter kan antas av kommissionen i form av delegerade akter⁸. Medlemsstater som har ett direkt förvaltningsintresse i regionen ifråga samarbetar därför löpande och aktivt i dessa regionala grupper. Arbetet i regionala grupperna bygger på att medlemsstaterna tillsammans utarbetar förslag till tekniska åtgärder, vilka kan ligga till grund för en gemensam rekommendation. För att en sådan rekommendation ska kunna lämnas till kommissionen krävs att berörda medlemsstater når konsensus om åtgärdens utformning. Sådana regionala bestämmelser kan exempelvis avse införande av krav på olika typer av rist eller liknande selekteringsanordning som syftar till att minska bifångster av en viss art. Ett exempel är kommissionens delegerade förordning (EU) 2024/3093⁹ som syftar till att minska bifångster av torsk i Östersjön (mer om denna nedan).

⁶ Detta framgår av art. 3.2 i kontrollförordningen (rådets förordning (EG) nr 1224/2009 av den 20 november 2009 om införande av ett kontrollsystem i unionen för att säkerställa att bestämmelserna i den gemensamma fiskeripolitiken efterlevs, om ändring av förordningarna (EG) nr 847/96, (EG) nr 2371/2002, (EG) nr 811/2004, (EG) nr 768/2005, (EG) 2115/2005, (EG) nr 2166/2005, (EG) nr 388/2006, (EG) nr 509/2007, (EG) nr 676/2007, (EG) nr 1098/2007, (EG) nr 1300/2008, (EG) 1342/2008 och upphävande av förordningarna (EEG) nr 2847/93, (EG) nr 1627/94 och (EG) nr 1966/2006, se <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009R1224-20260110&qid=1786360441785>).

⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1241 av den 20 juni 2019 om bevarande av fiskeresurserna och skydd av marina ekosystem genom tekniska åtgärder, om ändring av rådets förordningar (EG) nr 1967/2006 och (EG) nr 1224/2009, och Europaparlamentets och rådets förordningar (EU) nr 1380/2013, (EU) 2016/1139, (EU) 2018/973, (EU) 2019/472 och (EU) 2019/1022, samt om upphävande av rådets förordningar (EG) nr 894/97, (EG) nr 850/98, (EG) nr 2549/000, (EG) nr 254/2002, (EG) nr 812/2004 och (EG) nr 2187/2005, se <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019R1241-20260101>.

⁸ Se artikel 15 i tekniska förordningen.

⁹ Kommissionens delegerade förordning (EU) 2024/3093 av den 13 oktober 2022 om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1241 vad gäller särskilda tekniska åtgärder för att minska bifångster av torsk i Östersjön, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A32024R3093&qid=1788932958819>.

4 Beståndsstatus 2026

I detta avsnitt sammanfattas torskens beståndsstatus kortfattat genom Ices vetenskapliga rådgivning, inklusive de huvudsakliga utmaningarna avseende mortalitet och tillväxt, för de olika torskbestånden i östra respektive västra Östersjön, Kattegatt, Skagerrak/Nordsjön samt kustpopulationerna i Skagerrak (se även tabell 1 nedan). Sammanfattningen baseras på det rådgivningsunderlag från SLU Aqua som finns i sin helhet i bilaga I. Generellt är torskbestånden i svenska havsområden i dåligt skick, med rekommendationer från Ices om nollfångster i flera områden.

4.1 Östra Östersjön

- Östra Östersjön omfattar Ices delområden 24-32. Beståndsbedömningen i östra Östersjön inkluderar delar av delområde 24.
- Beståndet i östra Östersjön är mycket svagt med få stora torskar och ingen tydlig återhämtning trots minskad fiskeansträngning. Rekrytering förekommer fortfarande men beståndets storleksstruktur fortsätter att försämrats. Biomassan för torsk mindre än 35 cm har ökat sedan 2021, men biomassan för torsk över 35 cm har kontinuerligt minskat sedan 2010 och ligger nu på historiskt låga nivåer.
- Ices senaste beståndsbedömning för torsk från det östra beståndet gäller för åren 2027 och 2028. Ices rekommenderar noll ton i fångster för båda dessa år.
- Även om inget fiske alls skulle bedrivas bedöms beståndet förbli på en låg nivå, på grund av låg produktivitet.
- Östlig torsk förekommer även i Ålands hav. Där har torsken god kondition och växer sig stor, men delbeståndet är litet jämfört med södra och centrala Östersjön.

4.2 Västra Östersjön

- Västra Östersjön omfattar Ices delområden 22-24.
- Beståndet i västra Östersjön har försämrats över tid och är idag i ett mycket svagt tillstånd, med svag rekrytering och hög total dödlighet.
- Kraftigt minskade kvoter och fångster under senare år återspeglas inte i ökad fångst per fiskeansträngning i vetenskapliga trålundersökningar. Andra faktorer såsom miljöförändringar tycks hindra återhämtningen.
- Det råder osäkerhet kring hur stor del av den höga totala dödligheten som beror på fiske respektive naturliga faktorer.
- Den västra torskens kondition har försämrats de senaste åren, troligen till följd av förändringar i ekosystemet. Övergödning och stigande temperaturer, till följd av klimatförändringar, leder bland annat till säsongsmässigt dåliga syreförhållanden.
- Ices rekommenderar noll ton i fångster för åren 2026 och 2027 (inklusive delområde 24).

4.3 Kattegatt

- Kattegatt utgör Ices delområde 21 och har historiskt varit ett område med stora landningar av torsk, men beståndet kollapsade kring millennieskiftet och visar inga tecken på återhämtning.
- Lekbiomassan har under de senaste åren legat på historisk låga nivåer, och rekrytering under de senaste sju åren har legat under genomsnittet för perioden 1997–2024.

- Fastställda referenspunkter för fiskeridödlighet eller beståndsstorlek saknas för detta bestånd, varför Ices inte kan bedöma beståndsstatus eller fiskeridödlighet enligt principen om maximal hållbar avkastning (MSY) eller försiktighetsansatsen. Bedömningen baseras istället på relativa förändringar i dödlighet, lekbiomassa och rekrytering.
- Ices har rekommenderat noll ton i fångster sedan 2002.

4.4 Nordsjön (inkl Skagerrak)

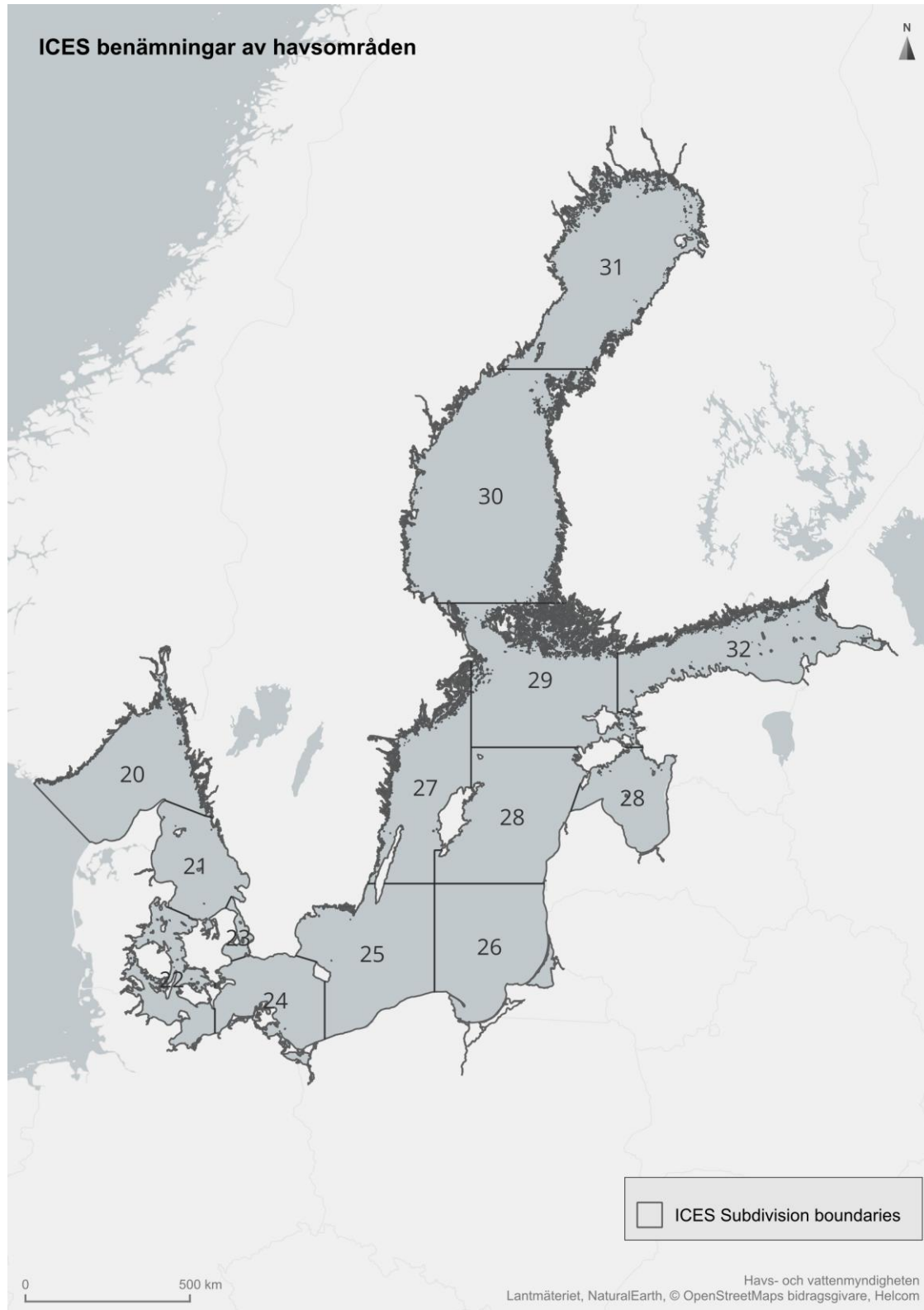
- Omfattar torsken i Ices delområde 4 (Nordsjön), divisionerna 6.a (väster om Skottland)) och 7.d (östra engelska kanalen) samt delområde 20 (Skagerrak) kallas för Northern Shelf Cod (Nordsjötorsk).
- Sedan 2013 bedömer Ices att Nordsjötorsken består av tre delbestånd som under större delen av året blandas på ett ännu inte klarlagt sätt inom det större Nordsjöområdet.
- Ices senaste beståndsbedömning för beståndet, som avser 2026, kompliceras på grund av blandningen av de tre delbestånden: och södra delbeståndets mycket låga beståndsnivåer. Som följd av den okände blandning mellan delbestånden beror den sammantagna rådgivningen på hur försiktighetsöverväganden görs vad gäller risk för inblandning av individer från södra delbeståndet i fångsten.
- Ices rekommenderar att fångst skall vara 0 ton för alla delbestånden när principen om maximal hållbar avkastning (MSY) och försiktighetsöverväganden tillämpas. Om MSY tillämpas utan försiktighetsöverväganden rekommenderar Ices att viss fångst kan ske under 2026 av det nordvästra delbeståndet och Viking-delbeståndet. För det södra delbeståndet rekommenderas noll ton i fångster. En utförligare beskrivning av detta och hur Ices jobbar med detta finns i SLUs underlag i bilaga I.

4.5 Kustpopulationer Skagerrak

- Ingen regelbunden beståndsbedömning görs för torsken i Skagerraks kustområden, men SLU Aqua genomför årliga trålundersökningar.
- Kusttorsken anses ha haft en viktig roll i kustens näringsvävar och för livsmiljöernas kvalité. Minskad stor torsk vid kusten bedöms ha lett till negativa effekter på kustekosystemen (t ex ökad mängd mesopredatorer, ökad tillväxt av fintrådiga alger, försämrade ålgräsängar och tångskogar).
- Undersökningar med ägghåvningar visar att det förekommer fortsatt lokal lek i fjordområden.
- Utebliven återhämtning av kusttorsk indikerar att andra åtgärder än fiskeregleringar krävs.

Tabell 1 Översikt över torskbeståndens status, utmaningar och Ices rekommendationer för 2027.

Bestånd	Status	Utmaningar	Ices-rekommendation
Östra Östersjön Ices delområden 24-32 (bedömning omfattar delar av 24)	Mycket svagt bestånd med få stora torskar. Ingen tydlig återhämtning trots minskade fångster. Viss rekrytering, men storleksstrukturen försämras. Ålands hav: Torsken har bra kondition men beståndet är litet.	Låg produktivitet och brist på stora individer. Ekosystemförändringar (syrebrist, födobrist, klimatförändringar). Parasitangrepp	0 ton i fångster för 2027 och 2028 (inkl. delområde 24).
Västra Östersjön, Ices delområden 22-24	Beståndet i mycket svagt tillstånd. Svag rekrytering och hög total dödlighet. Torskens kondition har försämrats.	Osäkerhet kring orsaker till hög dödlighet (fiske/. naturliga faktorer). Miljöförändringar (klimat, övergödning) tycks hindra återhämtning.	0 ton i fångster för 2026 och 2027.
Kattegatt Ices delområde 21	Beståndet kollapsade kring millennieskiftet. Lekbiomassan på historiskt låga nivåer. Rekryteringen är under genomsnittet de senaste sju åren. Beståndsmodellen är osäker.	Låg rekrytering och hög total dödlighet. Bristande kunskap om fiskeridödlighet. Ekosystemförändringar.	0 ton i fångster sedan 2002.
Nordsjön (inkl. Skagerrak) Ices delområde 4 (Nordsjön), divisionerna 6.a (väster om Skottland) och 7.d (östra engelska kanalen) samt delområde 20 (Skagerrak) kallas för Northern Shelf Cod (Nordsjötorsk).	Beståndet består av tre delbestånd som blandas under större del av året. Komplex beståndsbedömning på grund av osäkerheter kring blandningen av delbestånden och södra delbeståndets mycket låga beståndsnivåer.	Osäkerhet kring blandning av delbestånd i fångster. Blandfiskeproblematik och torsk som fångst i fiske efter andra arter.	Södra delbeståndet: 0 ton. Nordvästra och Viking-delbeståndet: Viss fångst tillåten. Det sammantagna rådet är komplext på grund av de tre delbeståndens blandning - beror bland annat av hur försiktighetsöverväganden görs.
Skagerraks kustområden	Ingen regelbunden beståndsbedömning. Kusttorsken har haft en viktig roll i kustekosystemet. Minskad förekomst av stor torsk har lett till negativa effekter på kustekosystemen. Fortsatt lokal lek i fjordområden.	Utebliven återhämtning trots fiskeregleringar. Försämrade livsmiljöer (ålgräsängar, tångskogar) påverkar rekryteringen.	-



Karta Översikt över Ices delområden i Sveriges farvatten.

5 Åtgärder

5.1 Miljöåtgärder som gynnar torsken och dess ekologiska funktion

Torskens försämrade status och uteblivna återhämtning beror sannolikt på kumulativ påverkan (SLUs underlag, Bilaga I). Historiskt har fisket varit den största belastning och lett till en försämrad beståndstatus i slutet av 90-talet och början av 00-talet för i stort sett alla bestånd. Påverkan från övergödning, klimatförändring, obalans i näringsväv, bifångst och andra mänskliga belastningar förhindrar dock återhämtning av torskbestånden efter det att fiske (både riktat och bifångst) efter torsk har reglerats kraftigare.

Utebliven återhämtning för det östra torskbeståndet i Östersjön bedöms till stor del hänga samman med miljöförändringar i Östersjöns ekosystem under de senaste tre decennierna. Kombinationen av låg syrehalt och låg salthalt har särskilt negativa effekter på torskäggens överlevnad i Östersjön. En annan viktig faktor är minskad tillgång till bytesfisk i torskens huvudsakliga utbredningsområde i östra Östersjön. Att miljöförhållanden är en betydande orsak till utebliven återhämtning är även sannolikt i västra Östersjön, till exempel säsongsmässigt dåliga syreförhållanden i bottenvattnet som påverkar tillgången på bottenlevande föda och torskens ämnesomsättning negativt. Även i Skagerrak och Kattegatt är miljöförhållanden viktiga för torskens återhämtning. Medan fiske är den största påverkansfaktorn för Kattegatt och Nordsjö-/Skagerrakbestånden så är istället övergödning/syrebrist och klimatförändringar betydligt större utmaningar än fisket numera för Östersjötorsken.

5.1.1 Åtgärder mot övergödning och syrebrist

Östersjön är ett känsligt bräckvattenhav med ett starkt påverkat marint ekosystem.¹⁰ Innanhavets begränsade vattenutbyte med Nordsjön gör att näringsämnen och andra ämnen stannar kvar under lång tid, vilket ökar sårbarheten för mänsklig påverkan. Från 1950-talet till 1990-talet har stor tillförsel av kväve och fosfor från jordbruk, avloppsvatten, industri och atmosfäriskt nedfall (enbart kväve) lett till omfattande övergödning. Sedan 1990-talet minskade belastning från land, men påverkan från internbelastning (näringsämnen som frigörs från sediment) ökade stadigt de senaste decennierna, förmodligen förstärkt genom klimatförändringen. Övergödning resulterar i återkommande algbloomingar, grumligare vatten och, tillsammans med andra belastningar, förändringar i näringsvävens struktur och funktion. När den ökade biologiska produktionen dör och sjunker till botten bryts den ned av bakterier som förbrukar syre. Samtidigt begränsas syretillförseln till djupvattnet av Östersjöns naturliga skiktning mellan lättare sötvatten i ytan och tyngre saltvatten på djupet. Detta har lett till omfattande områden med syrebrist och periodvis helt syrefria botten, särskilt i de djupare bassängerna. Syrebristen påverkar bottenlevande organismer, försämrar viktiga livsmiljöer och begränsar reproduktionsmöjligheterna, samt förändrar beteende för flera fiskarter såsom torsk. När sedimenten blir syrefria frigörs dessutom fosfor som tidigare varit bunden i bottenarna, vilket förstärker övergödningen genom en självförstärkande återkopplingsmekanism.

När det gäller förutsättningar för torsk i Östersjön men även kustnära torskpopulationer på Västkusten är övergödning en stor påverkansfaktor. För att komma till bukt med övergödningens problematik går det inte att fokusera enbart på den marina miljön. Ett större

¹⁰ HELCOM (2023): State of the Baltic Sea. Third HELCOM holistic assessment 2016-2021. Baltic Sea Environment Proceedings n°194.

perspektiv – från källa till hav – måste tas. Det största arbetet för att begränsa övergödning måste ske på land genom exempelvis åtgärder för att hålla kvar vatten i landskapet längre genom skapande av våtmarker, åtgärder för att begränsa näringsläckage från jordbruk och skogsbruk exempelvis genom kantzoner mot vattendrag, noggrann gödselhantering inklusive åtgärder för att minimera atmosfäriskt utsläpp, samt, planering av gödning på åkrar. Inrättande av delåtgärdsprogram för att göra en fokuserad insats avseende belastning från näringsämnen kring målbilder, intressekonflikter och åtgärdsarbete för att minska kväve och fosfortillförsel är viktigt. Detta arbetssätt tillämpar HaV i flera pilotområden, till exempel Norrström (Stockholms län).

Åtgärder för att minska övergödning ingick inte i HaVs förra regeringsuppdrag om torskens beståndssituation från 2019¹¹.

Förslag på åtgärder

- Genomförande av Baltic Sea Action Plan (BSAP)
- Genomförande av åtgärdsprogram för vattenmiljön (ÅPV) och åtgärdsprogram för havsmiljön (ÅPH) för att uppnå miljö kvalitetsnormer enligt vattenförvaltningsförordningen och havsmiljöförordningen
- Inrättande av ytterligare delåtgärdsprogram mot övergödning för att minska kväve och fosfortillförsel till Östersjön (likt det arbete som bedrivs i pilotområde Norrström)

Motivering

För att skapa förutsättningar för återhämtning krävs ett källa-till-hav-perspektiv och en kombination av åtgärder. Åtgärder som verkar på olika skalor behöver kombineras, t.ex. lokala initiativ för att begränsa förlust från näringsämnen i avrinningsområden med åtgärder som verkar på större skalor. Åtgärder inom de olika nationella och regionala åtgärdsprogrammen ska säkerställa samordning nationellt och internationellt.

Havs- och vattenmyndigheten har under 2026 fattat strategiska beslut om ett effektivare åtgärdsarbete från källa till hav. Arbetet bedrivs inom flera delar av verksamheten, bland annat genom delåtgärdsprogram inom vattenförvaltningen, åtgärdsprogrammet för havsmiljön och regeringsuppdraget om intressentdriven ekosystembaserad kust- och havsmiljöförvaltning¹². Inom regeringsuppdraget utvecklas regional ekosystembaserad havsförvaltning genom att åtgärdsbehov i avrinningsområden samt kust och hav identifieras och prioriteras utifrån områdesspecifika förutsättningar. Arbetet innebär också att miljöproblem och belastningar, exempelvis övergödning, kopplas till behov av åtgärder för arter och livsmiljöer i kust och hav, såsom torskens livsmiljö.

¹¹ Se HaV dnr 2743-19 PM Förslag till åtgärder för att skydda bestånden av torsk, <https://www.havochvatten.se/download/18.1bd43926172bdc4d6481661b/1592488119668/ru-redovisning-pm-2743-19-ru-torsk.pdf>.

¹² <https://www.havochvatten.se/om-oss-kontakt-och-karriar/om-havs--och-vattenmyndigheten/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag/2026/uppdrag-om-intressentdriven-ekosystembaserad-kust--och-havsmiljoforvaltning-2026.html>

Effekter

Åtgärder kommer att verka på olika skalor och med olika tidsperspektiv med snabbare minskningar på övergödning på lokal nivå och en viss fördröjning på avrinnings- eller havsområdesnivå.

5.1.2 Åtgärder för att begränsa och hantera klimatförändringen

Klimatförändringen påverkar både Östersjön och Nordsjön. Ökad vattentemperatur och ökad förekomst av värmeböljor observeras redan nu. Havstemperaturen i svenska havsområden kommer att stiga ytterligare och värmeböljor kommer att ske mer regelbundet i framtiden. Utöver det är det sannolikt att salthalten kommer att minska och försurningen förstärkas i Nordsjön och Östersjön. Dessutom kommer klimatförändringen även förstärka skiktningen under året vilket kommer minska omblandningen mellan yt- och djupvatten och försvåra transporten av syre till bottenområdena, som förvärrar syreförbrukningen och syrebrist. Men även lokal och kortvarig syrebrist är mer sannolikt som en effekt från klimatförändringen, till exempel genom ökade och tidigare mareldsbloomingar längs västkusten. Minskad istäckning och förändrade vindförhållanden påverkar ekosystemets säsongsdynamik och vattenutbytet mellan Nordsjön och Östersjön. Effekter från klimatförändringen har också negativa effekter på näringsväven. Vårblomningar observeras tidigare och tidigare i Östersjön och Nordsjön som kan resultera i att blomningar inte är synkroniserade längre med fiskens lek. Det observeras även att storleken av växtplankton minskar som kan minska effektivitet i energiöverföring till högre trofiska nivåer uppåt i näringsväven. Brunifiering innebär att näringsväven i kustområdena förändras. Detta beror på ökad nederbörd, åtgärder mot försurning och ett omfattande skogsbruk. När organiskt kol från land bryts ner förskjuts primärproduktionen från växtplankton till bakterier, vilket kan ha en negativ effekt på produktionen av djurplankton.

Torsken påverkas även direkt av klimatförändringen. Torsken är en kallvattensart och de höga temperaturerna utgör en stress, särskilt för den stora torsken vid kusten¹³. För torsk påverkas bland annat lek, ägg- och larvutveckling samt överlevnad av temperatur, syre och – i Östersjön – salthalt. Förändrade ström- och vindförhållanden kan dessutom påverka transporten av ägg och larver. Större torskar undviker de varma sommartemperaturerna genom att migrera till djupare och svalare vatten under språngskiktet¹⁴. På Västkusten kan djupare områden vid kusten fungera som klimatreffugier för torsk givet att livsmiljöerna i övrigt erbjuder goda förhållanden för överlevnad och tillväxt. För Kattegatt och Östersjön är temperatur och syreförhållanden i djupa områden särskilt relevanta. Ökad temperatur och perioder med syrebrist har pekats ut som möjliga faktorer bakom den uteblivna återhämtningen, bland annat genom påverkan på födotillgång, tillväxt och överlevnad hos ung torsk⁹. I Östersjön är många av de djupare områdena påverkade av syrebrist. Då kan istället fortfarande syresatta djupområden få samma funktion som refugier och behöva skyddas.

Klimatförändringarna förväntas påverka de svenska torskbestånden negativt, men effekterna anses variera mellan bestånden. Östra Östersjöbeståndet är särskilt känsligt eftersom stigande temperaturer, minskad salthalt och ökad syrebrist tillsammans begränsar tillgången på lämpliga

¹³ Bartolino, V., Koehler, B., Bergström, L. (2023). Climate effects on fish in Sweden – Species Climate Information Sheets for 32 taxa in marine and coastal waters. Aqua notes 2023:17. Uppsala: Department of Aquatic Resources. <https://doi.org/10.54612/a.4lmlt1tq5j>

¹⁴ Freitas C, Villegas-Ríos D, Moland E, Olsen EM. Sea temperature effects on depth use and habitat selection in a marine fish community. J Anim Ecol. 2021; 90: 1787–1800. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13497>

livsmiljöer och försämrar rekryteringen. Eftersom Östra Östersjön redan ligger nära torskens fysiologiska toleransgränser väntas framtida uppvärmning, utsötning och ökad syrebrist skapa betydande utmaningar. I västra Östersjön och Kattegatt påverkas framför allt äggens och larvernas överlevnad genom förändringar i temperatur, salthalt, syreförhållanden och vattenströmmar. I däremot Nordsjön väntas stigande temperaturer minska lämpliga lekhabitat och förändra planktonsamhället, vilket kan leda till försämrad larvöverlevnad och rekrytering. Studier visar även att det lämpliga termiska habitatet för torsk har minskat i de södra delarna av Nordsjön som är viktiga för lek i Nordsjöns södra delbestånd. Denna utveckling väntas fortsätta med ett varmare klimat¹⁵. Åtgärder för att minska effekter från klimatförändring ingick inte i HaVs förra regeringsuppdrag från 2019.

Förslag på åtgärder

- Åtgärder inom arbete med miljö kvalitetsmålet "Begränsa klimatpåverkan"
- Underlätta torskens anpassning till ett ändrat klimat, genom att minska påverkan från andra belastningar

Motivering

Effekten från åtgärder för att begränsa klimatpåverkan är långsiktiga och kommer inte bidra direkt till att torsken återhämtar sig de närmaste åren. Därför krävs åtgärder för att minska den samlade påverkan på torsk för öka möjligheten till anpassning till ett ändrat klimat.

Effekter

Öka torskens möjlighet till överlevnad i ett förändrat klimat.

5.1.3 Åtgärder för att återställa livsmiljöer och ekosystem

Ekosystemen, inklusive näringsvävarna har förändrats de senaste decennierna, främst på grund av mänsklig kumulativ påverkan. Även övergödning och klimatförändringar har bidragit till förändringar och dessa har beskrivits ovan. Detta avsnitt beskriver förändringar i näringsvävar och effekter på torsk.

Östersjön har genomgått en rad storskaliga förändringar under de senaste hundra åren. Långsamma men radikala förändringar i ekosystemets balans har resulterat i olika mer eller mindre stabila tillstånd. Tomczak med flera (2022) beskrev fyra stabila tillstånd i Östersjön (Figur 1) som definieras av: (a) låg produktion, plattfisk dominerad, (b) låg produktion, referensekosystem, (c) hög produktion, torskperiod, (d) hög produktion, skarpsillperiod¹⁶. Faithfull och kollegor uppdaterade analysen 2026 och kunde visa förändring i balansen mellan trofiska nivåer¹⁷. Torsken har inte längre samma betydande roll som predator i Östersjön som den haft tidigare.

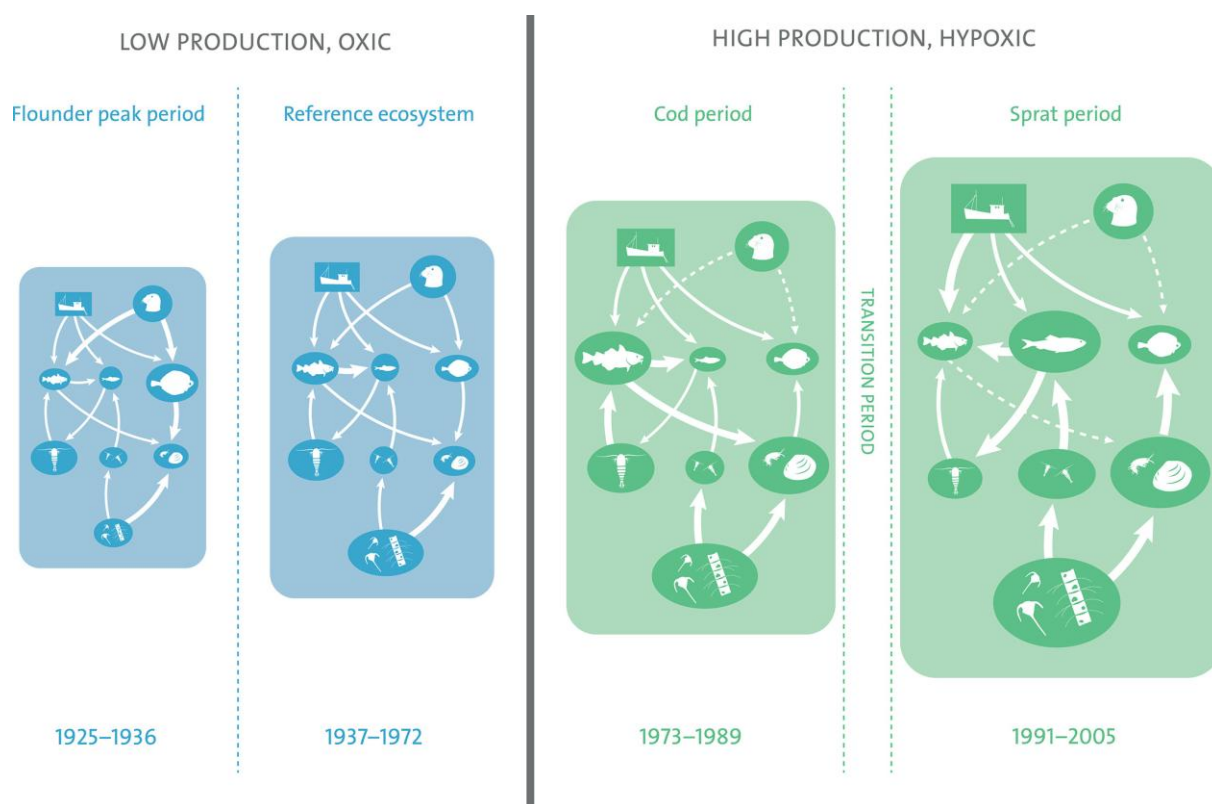
¹⁵ Núñez-Riboni et. Al 2019, Spatially resolved past and projected changes of the suitable thermal habitat of North Sea cod (*Gadus morhua*) under climate change, ICES Journal of Marine Science <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsz132>

¹⁶ Tomczak, M.T., Mueller-Karulis, K., Blenckner T., Ehrnsten E., Eero M., Gistafsson B., Norkko A., Timmermann K., Humborg C. (2022). Reference state, structure, regime shifts, and regulatory drivers in a coastal sea over the last century: The Central Baltic Sea case. *Limnology and Oceanography*. Vol 67, 51: 266-284.

¹⁷ Carolyn Faithfull, John M Taylor, Riikka Puntilla-Dodd, Maysa Ito, Marco Scotti, Joanna Calkiewicz, Astra Labuce, Piotr Margoński, Yosr Ammar, Bärbel Müller-Karulis, Mikko Olin, Ivars Putnis, Iveta Jurgensone, Marc Silberberger, Marie C Nordström, Rasa Morkune, Maciej T Tomczak, Maciej Adamowicz, Michael Zettler, Lena Bergström, Systemic food web

Längs den svenska västkusten anses kusttorsken ha haft en viktig strukturerande roll i kustens näringsvävar och för livsmiljöernas kvalitet. Den stora torskens försvinnande vid kusten bedöms ha förstärkt övergödningseffekter i kustekosystemen genom trofiska kaskader, resulterande i ökande mängder fintrådiga alger och i förlängningen negativ påverkan på viktiga livsmiljöer som ålgräsängar och tångskogar.

HaV har tillsammans med regionala aktörer etablerat tre områden för regional ekosystembaserad havsförvaltning. I ett av dessa områden, 8+fjorðar i Skagerrak, genomförs nu ett samordnat åtgärdsprogram för att återfå torsk i samverkan mellan HaV och regionala aktörer. Under 2026 har etableringen av ytterligare tre områden påbörjats, varav torsk är en aktuell fråga i två, Kattegatt och Hanöbukten.



Figur 1. Konceptuellt diagram som visar förändringarna i Östersjöns ekosystem mellan 1925 och 2005 med potentiella regimskiften. Blå och gröna rutor representerar låg- respektive högproduktiva system. Pilar visar riktning och styrka på kontrollmekanismerna. Pilens tjocklek visar styrkan i relationen. Streckade linjer visar försvagning eller förlust av trofisk kontroll. Cirklar och ellipser representerar de naturliga elementen i näringsväven; kvadrater representerar fisket. [Återgivet från¹⁸]

reorganization due to multiple pressures in seven Baltic Sea sub-basins, ICES Journal of Marine Science, Volume 83, Issue 6, June 2026, fsag112, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsag112>

¹⁸ Tomczak, M.T, Mueller-Karulis, K., Blenckner T., Ehrnsten E., Eero M., Gistafsson B., Norkko A., Timmermann K., Humborg C. (2022). Reference state, structure, regime shifts, and regulatory drivers in a coastal sea over the last century: The Central Baltic Sea case. Limnology and Oceanography. Vol 67, 51: 266-284.

Förslag på specifika åtgärder som kan ingå i samordnade åtgärdsprogram beskrivs i följande avsnitt, som omfattar inrättande av skyddade områden, reglering av predation, förbättring av tillgång av bytesfiskar och minskad bifångst, samt utsättning av torsk.

Åtgärder för att bevara livsmiljöer som uppväxt- och lekområden

Områdesskydd som åtgärd rekommenderades även i HaVs förra redovisning av regeringsuppdrag om torskens beståndssituation. SLU Aqua bedömer fortfarande att det är en prioriterad åtgärd för alla torskpopulationer i svenska hav att bevara dess kustnära livsmiljöer som lek- och uppväxtområden. Födosoksområden som grunda hårbottenar med makroalger eller mjukbottenar med ålgräsängar. I och med klimatförändringen har det blivit vanligare med perioder med hög ytvattentemperatur under sommaren. Att identifiera och skydda så kallade klimatrefugier med lägre vattentemperatur sommartid kan därför också vara aktuellt.

Det har skett stora framsteg i arbetet med områdesskydd i marin miljö sedan 2015. Under perioden har Sveriges satsning på marint områdesskydd resulterat i en ökning av arealen skyddade områden längs den svenska kusten (från 7 till 15 procent av den svenska havsarealen). Öronmärkta medel för marint områdesskydd, nationell styrning och havsområdesvis organisering av arbetet har tydligt bidragit till ökningen. Idag finns en strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet¹⁹ (2020) samt planer för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön respektive Bottniska viken²⁰ (2021) vilka i sin tur utgår från ett nationellt ramverk för marint områdesskydd²¹ (2021).

Inrättande av områdesskydd är en process som tar lång tid, ofta flera år. Länsstyrelserna har en central roll i detta arbete, och det är därför viktigt med kontinuitet vad gäller personella resurser. För att skapa en grund för denna kontinuitet har HaV under de senaste åren därför riktat särskilda resurser till länsstyrelserna för arbetet med akvatiskt områdesskydd. Åren 2024 – 2026 har regeringen gjort en särskild satsning på akvatiskt områdesskydd (marina miljöer samt sjöar och vattendrag). Satsningen har kopplats till HaV:s åtgärdsanslag 1:11 Villkor 5 Akvatiskt områdesskydd, vilket redovisas årligen.

Det finns även andra verktyg än formellt områdesskydd som kan användas för att bevara viktiga livsmiljöer för torsken, såsom OECS - andra effektiva områdesbaserade bevarandeåtgärder. OECS är områden vars primära syfte inte är att bevara biologisk mångfald, men som ändå gynnar biologisk mångfald långsiktigt.

Exempel på verksamheter/åtgärder som kan komma i fråga som OECS är fiskefria områden, havsbaserad vindkraft och områden med förbud mot trålning. Den sammanlagda effekten ska vara tydligt nettopositiv för biologisk mångfald och den positiva effekten ska kunna säkerställas långsiktigt. Myndighetens samlade slutsats är att frågan om vilka områdesbaserade verksamheter eller åtgärder som kan utgöra marina OECS inte kan besvaras genom att generellt peka ut vissa verksamhets- eller åtgärdestyper. För att gå i linje med internationell och regional

¹⁹ [Strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet](#)

²⁰ [Plan för marint områdesskydd i Bottniska viken - Regionala mål och prioriteringar | Länsstyrelsen Stockholm](#), [Plan för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön - regionala mål och prioriteringar](#).

²¹ [HaV:s rapport 2021:12. Nätverk av marina skyddade områden i Sverige: Ramverk och metod för utformning och förvaltning.](#)

vägledning behöver erkännande av marina OECM:er i stället ske genom en kriteriebaserad, platsspecifik prövning från fall till fall.

Förslag på åtgärder

- Inrätta fler formellt skyddade områden med föreskrifter som bidrar till ett funktionellt skydd av torskens livsmiljöer.
- Beakta skydd av torsk i arbetet med att peka ut OECMs.

Motivering

Områdesskydd på rätt plats med rätt regleringar kan minska direkt påverkan på torskens livsmiljöer samt områden som kan fungera som klimatrefugier på kort och lång sikt.

Effekter

Genom minskad störning och minskad mänskligt orsakad dödlighet ökas möjligheten för återhämtning av lokala torskbestånd.

Åtgärder för att minska predation

Åtgärder för att begränsa predation från framförallt fåglar och marina däggdjur ingick i förra regeringsuppdraget. SLU Aqua lyfter i sitt senaste underlag att åtgärder för att minska predation från storskarv, och knubbsäl är fortsatt prioriterade för kusttorskpopulationer i Skagerrak och potentiellt även i Kattegatt, samt att minska predation från storskarv och gråsäl i Östersjön. För torsk i Kattegatt identifierar Ices att predation från knubbsäl och storskarv, fritidsfiske, minskad immigration av lekande torskar från Nordsjön samt lågt antal emigrerande köns mogna torskar från Kattegatt utgör hinder för att beståndet ska kunna återhämta sig²²²³.

Fisketryck och miljörelaterade påverkansfaktorer kan inte fullt ut förklara den fortsatta nedgången i torskbeståndet. Ytterligare påverkansfaktorer bidrar sannolikt till beståndets försämrade status. Hur stor inverkan predation från fåglar och marina däggdjur har varierar från område till område. Predation från exempelvis storskarv och sälar kan ha större påverkan i ekosystem som redan är påverkade på ett eller annat sätt. Ökad förekomst av säl kan även ha en indirekt negativ påverkan på beståndet genom att öka parasitbelastningen som påverkar kondition, tillväxt, dödlighet och förmågan att tillgodogöra sig energi ur föda (näringssassimilation). En försämrad assimilationsförmåga, i kombination med perioder av låg födotillgång, kan bidra till försämrad kondition, minskad tillväxt och ökad dödlighet hos torsk.

I Skagerraks kustvatten inleddes under 2026 forskningsjakt inom det regionala åtgärdsprogrammet för 8+fjordar, kompletterat med oljering av skarvägg. Dietanalyser från spybollar och avföringsprover samt maganalyser på skjutna djur används för att påvisa predation från skarv och knubbsäl. Skattning av predation på större torsk fås dessutom från associerade

²² ICES (2024a) Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS). ICES Scientific Reports. 6:53. 628 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.25764978> 96

²³ ICES (2024b) Cod (*Gadus morhua*) in Subdivision 21 (Kattegat). In Report of the ICES Advisory Committee, 2024. ICES Advice 2024, cod.27.21. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.25019213>

märkningsstudier i området. Utvärderingen av insatserna är viktigt för att kunna bestämma åtgärdens effekt, specifikt för att kunna urskilja effekten från möjlig jakt och anpassa åtgärder för att öka effekten eller ge prognos för åtgärdens effekt i andra områden.

I Kattegatt är kunskapen om sälars och skarvars födoval fortfarande begränsad, vilket medför osäkerheter vid bedömning av deras påverkan på ekosystemet och enskilda fiskbestånd.

Predation från säl och skarv kan inte ensamt förklara den svaga status som många (framför allt) kustbestånd uppvisar. Däremot kan predationen inte uteslutas som en delförklaring till varför inte bestånden återhämtar sig. Även en ganska måttfull predation kan ha påverkan om den sker på torskindivider som har stor påverkan på rekryteringen. Generellt har storskarven troligtvis störst påverkan genom predation på mindre storleksklasser av torsk medan framför allt gråsäl har påverkan genom predation på större storleksklasser av torsk²⁴. Det betyder att åtgärder för att minska eller begränsa predation inte enbart bör riktas till gråsäl utan att samtidigt adressera åtgärder för att begränsa storskarvens betydelse och vice versa

Föreslagna åtgärder:

- Riktad jakt efter gråsäl i Östersjöområdet enligt sälförvaltningsplanen²⁵
- Ökad skyddsjakt på storskarv i kustvattenområdet både i Västerhavet och Östersjön enligt nationella skarvförvaltningsplanen²⁶
- Fortsatt forskningsjakt, samordnad med andra fiskvårdande åtgärder, i 8+fjordar-området efter knubbsäl och storskarv, inklusive uppföljning av effekt på återhämtning av torsk

Motivering

Det pågår för närvarande ett flertal forskningsprojekt och fältförsök för att förstå och beskriva olika sälarters och storskarvens påverkan i olika kustekosystem och dess bidrag till mer storskaliga förändringar på större geografisk nivå. Det är dock för tidigt att dra några långtgående slutsatser om effekten av exempelvis populationsbegränsande åtgärder på predatorerna. HaV kan dock konstatera att torskbeståndens återhämtning i både Västerhavet och Östersjön åtminstone inte bör gynnas av predation från varken gråsäl, knubbsäl eller storskarv. HaV konstaterar att sammantaget utgör sannolikt både predation från storskarv, knubbsäl och gråsäl, tillsammans med påverkan från mänskliga aktiviteter, en flaskhals för återhämtning av torskbestånd både i Västerhavet och Östersjön. I en ekosystembaserad förvaltning behöver åtgärder mot/för de olika ingående arterna avvägas mot deras roll i ekosystemet och deras respektive bevarandestatus. Beståndsreglering av sälarter bör därför ske med viss försiktighet och noggrant följas upp, så att åtgärden visar på önskad effekt på torskbeståndet utan att därmed riskera sälpopulationernas bevarandestatus.

²⁴ N. Jepsen, M. Olesen, J. S. Mikkelsen, M. V. Strange. Cormorant predation on PIT-tagged cod and flounder in an open coastal system, Fisheries Research, Volume 300, 2026, <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2026.107819>; Eero M (2019). Eastern Baltic cod—New knowledge on growth and mortality. DTU Aqua Report no. 341-2019. National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark. 81 pp.).

²⁵ Nationell förvaltningsplan för vikare (*Pusa hispida botnica*), knubbsäl (*Phoca vitulina*) och gråsäl (*Halichoerus grypus*), 2026–2050. Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2026:05

²⁶ Nationell förvaltningsplan för storskarv, Naturvårdsverket 2023

Effekter

Riktad predationsreglering förväntas öka möjligheterna för torskbeståndens återhämtning, under förutsättning att detta sker i kombination med andra åtgärder.

Utsättning som åtgärd

Utsättning som åtgärd har föreslagits även i redovisning av HaVs förra regeringsuppdrag om torskens beståndssituation. SLU Aqua bedömer i sitt underlag (bilaga I) utsättning som prioriterad åtgärd för kustpopulationer i Skagerrak och Kattegatt.

Pågående småskaliga utsättningar är ett kostnadseffektivt sätt att testa förutsättningarna för att stärka bestånden, och kan också ge ledtrådar till varför en återhämtning av torsken hittills har uteblivit vid kusten längs Västerhavet. Metodiken att sätta ut ett mindre antal märkta torsk av lokalt ursprung ger möjlighet att utvärdera stödutsättning i områden där flera olika åtgärder sätts in samtidigt och minimerar de genetiska riskerna associerade med storskalig odling och utsättning. Det sker även försök med storskalig utsättning men detta har inte utvärderats effektmässigt ännu.

I Kattegatt och västra Östersjön har ny kunskap om torskgenetik av relevans för denna åtgärd tillkommit sedan regeringsuppdraget 2019, bland annat en tydligare bild av hur pass nära kopplingen är mellan torsk i Öresund/Kattegatt och torsk vid den bohuslänska kusten. Åtgärden testas och utvärderas redan på försök i Bohuslän. HaV bedömer i nuläget att lärdomar och slutsatser från utsättningsförsöken i Bohuslän och från pågående genetiska undersökningar sannolikt är värdefulla innan åtgärden rekommenderas i Kattegatt.

I Östra Östersjön planeras utsättningar av juvenil fisk i större skala. Kläckning och odling har gett ny kunskap om kläckningsframgång och överlevnad av ägg och larver i förhållande till temperatur och salthalt som visar både på möjligheter och utmaningar för torskens rekryteringsframgång i Östersjön²⁷. Metoden behöver utvärderas innan åtgärden kan bedömas som effektiv.

Föreslagna åtgärder:

- Utsättning av vuxen torsk i Skagerraks kustvatten

Motivering

Utsättningar är en kunskapshöjande åtgärd som kan vara ett viktigt komplement för att stödja lokala populationer av torsk. Utsättningen av torsk behöver göras i kombination med andra dödlighetsminskande åtgärder som beskrivs i denna rapport.

Effekter

I kombination med andra åtgärder förväntas positiva effekter främst på lokal nivå. Om utsättningar av torsk kan ha positiva effekter på större skala, t.ex. i Östersjön, bör undersökas vidare.

²⁷ Garate Olaizola, M. 2026. Early life performance in Eastern Baltic cod: responses to environmental challenges (Doktorsavhandling, Acta Universitatis Upsaliensis). <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-583157>

5.2 Hållbara fiskemöjligheter och ekosystembaserad förvaltning

Den större delen av torskfångsterna tas i ett begränsat antal fiskerier. I ytterligare några fiskerier förekommer bifångster av torsk. En utförlig beskrivning av bakgrund och förutsättningar för fiskförvaltningen, inklusive beskrivning av fisken, fångster och sammanställningar av fiskeristatistik, finns i Bilaga III.

Även om torsk uppträder som fångst i flera fiskerier sker de huvudsakliga fångsterna i några trålfisken i Västerhavet. Den stora andelen torsk fångas enligt de överenskomna fiskemöjligheterna i Nordsjön, men det förekommer oönskade utkast av torsk för både Nordsjö- och Kattegattbestånden. Inom tillträde och reglering finns möjligheter att minska oönskade utkast genom tekniska regleringar som kan skapa förbättrade förutsättningar för torskens återhämtning och hantering av svenska fiskemöjligheter av flera arter. Dessa beskrivs nedan men är inte konsekvensutredda utan utgår från ett behov av att minska total mortalitet av torsk.

5.2.1 Åtgärd att verka för hållbar och restriktiv kvotsättning

Med hänsyn till Nordsjötorskens svaga beståndsstatus och osäkerheten om blandning av olika delbestånd bör en restriktiv kvotsättning vara den viktigaste åtgärden för att minska fiskeridödligheten. Kvotsättningen av EU, Norge och UK är särskilt betydelsefull för detta bestånd eftersom en stor del av fiskeridödligheten härrör från det riktade torskfisket, framför allt med bottentrål. En begränsning av den riktade fångsten kan därför få en direkt och betydande effekt på fiskeridödligheten.

Detta skiljer Nordsjötorsken från de torskbestånd som i huvudsak fångas som bifångst i andra fisken. För vissa av dessa bestånd finns särskilda bifångstkvoter inom EU TAC- och kvotförordning, exempelvis torsk i Östra Östersjön, Västra Östersjön och Kattegatt. För sådana bestånd har kvotsättningen en mindre direkt effekt på fiskeridödligheten, eftersom fångsterna huvudsakligen utgör bifångst av torsk i fiske efter andra arter. Effektiva åtgärder behöver därför i större utsträckning inriktas i första hand på att minska bifångsterna, exempelvis genom selektiva redskap.

För samtliga torskbestånd kan det vara lämpligt att beakta de förväntade bifångsten av torsk vid kvotsättning av andra arter, så att de fastställda kvoterna för målarterna inte leder till ett fisketryck som resulterar i oönskade eller alltför omfattande bifångster av torsk.

Föreslagen åtgärd:

- Hållbar och restriktiv kvotsättning

Motivation

Hållbarhet är grunden för fiskeriförvaltningen och kvoter förhandlas inom hållbara intervall. Beroende av hur referenspunkter är beräknade kan hållbarhetsbegreppet även inrymma flerarts-, klimat- och ekosystemperspektiv.

Effekter

Hållbara kvoter säkerställer beståndens reproduktiva kapacitet.

5.2.2 Åtgärd att premiera skonsamt och selektivt fiske genom fördelningssystem

Utöver de beslutade fiskemöjligheterna för Sverige och regler för hur, när och var fiske får bedrivas, regleras tillträde till det svenska yrkesmässiga fisket även genom licenser, tillstånd och fördelning av fiskemöjligheter. Detta beskrivs närmare i Bilaga III.

Det demersala fisket omfattas idag av ett fördelningssystem med årliga tilldelningar som infördes 2017. HaV har inom ramen för ett regeringsuppdrag²⁸ som redovisades under år 2024 gett förslag till utformning av ett system med demersala fiskerättigheter, men i nuläget saknar HaV mandat att kunna införa ett system baserat på fiskerättigheter i det demersala fisket. Både det nuvarande och det föreslagna system innehåller flera mekanismer som på olika sätt bidrar till målen med skonsamt och hållbart fiske. Det nuvarande systemet att fördela fiskemöjligheter innehåller följande mekanismer som premierar skonsamma och selektiva fiskemetoder:

- *Prioritering av passiva redskap genom kustkvoter:* Havs- och vattenmyndigheten (HaV) beslutar årligen om fördelningen av de nationella fiskemöjligheterna mellan olika segment: den del som fördelas individuellt, regionala kvoter och kustkvoter.²⁹ Kustkvoterna, som avser fiske med passiva redskap med mindre fartyg, ges första prioritet i fördelningen. Deras storlek baseras på landningar under de tre senaste åren och fastställs för att med marginal täcka historiska landningar. På så sätt minimeras risken för fiskestopp. Det småskaliga kustnära fisket som bedrivs på kustkvoterna är därmed till högre grad skyddat vid kvotminskningar. Eftersom de demersala kustkvoterna omfattar fiske med passiva redskap innebär detta samtidigt premiering av redskap med låg bottenpåverkan, låg bränsleförbrukning och som har mindre fångster/bifångster av torsk än de aktiva redskapen.
- *Differentierade grundnivåer som premierar selektiva redskap:* HaV fastställer årligen grundnivåer för demersala fiskemöjligheter. En generell grundnivå på 1 200 kg säkerställer att alla tillståndshavare får denna miniminivå. Därutöver används differentierade grundnivåer som premierar selektiva redskap. När det gäller havskräfta får i nuläget de med redskapstillstånd för antingen bur eller trål med rist en grundtilldelning av kräfta på 4 000 kg. Eftersom småskaligt och selektivt fiske ofta har lägre historiska fångster leder detta till större relativa tilldelningar av havskräfta till burfiske och till dem som fiskar med trål men enbart har tillstånd för rist, jämfört med att bara utgå från historiska fångster.
- *Grundnivå för bifångster för att möjliggöra selektivt fiske:* För fiskare med tillstånd för selektiva redskap ges särskilda tilldelningar av bifångstkvoter. Syftet är att möjliggöra genomförandet av landningsskyldigheten och att i den individuella kvottilldelningen möjliggöra selektivt fiske. Tilldelningen av bifångster beräknas individuellt utifrån tilldelningen av målarten (havskräfta) och baseras på vetenskapliga fångstskattningar från (SLU) samt förväntade bifångstnivåer. Reglerna kring landningsskyldigheten innehåller många olika undantag vilka också beaktas i beräkningen av grundnivåer för bifångster. Detta görs bland annat genom att inga tilldelningar av bifångster ges där undantag baseras på hög överlevnad finns (exempelvis kräftbur sedan 2018). På motsvarande sätt tas hänsyn till de olika så kallade de minimis-undantagen. Genom dessa grundnivåer för bifångster säkerställs att brist på bifångstkvoter inte ska utgöra hinder för selektivt fiske.

²⁸ [Uppdrag att föreslå ett system med överlåtbara fiskerättigheter i fisket efter bottenlevande arter \(2023\) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten](#)

²⁹ 14 kap. 8–9 §§ FIFS 2004:25

- *Fördelningsmodell i räkfisket som premierar mindre och mer artselektiva räkfiskare:*
Nordhavsräka i Skagerrak/Kattegatt fördelas inte efter historiskt fiske utan enligt aktivitetsnivå (antal månader) under referensperioden och tidigare så kallade ransonsklass. Denna fördelningsmodell gynnar generellt mindre räkfartyg samt räkfartyg med lägre historiska fångster. Eftersom större fartyg oftare använder räktunnel (som ger mer fångst/bifångst av fiskarter) innebär modellen indirekt att fiske med lägre bifångst premieras. Fördelningsmodellen som används inom räkfisket premierar därmed både småskalighet och selektivitet när det gäller fisk(bi)fångster.

I ett regeringsuppdrag³⁰ har HaV tagit fram ett förslag till utformning av ett system med demersala fiskerättigheter. Det föreslagna systemet premierar selektiva och skonsamma redskap inte bara genom tilldelning, utan även genom regler för hur rättigheter får användas och överlåtas. Liksom dagens system innehåller det föreslagna systemet flera mekanismer som premierar skonsamma och selektiva fiskemetoder, bland annat när det gäller initial tilldelning (genom möjlighet att justera historiska fångster med ökade initiala grundtilldelningsnivåer för vissa redskap, på motsvarande sätt som i dagens årliga system), begränsningar i överlåtbarhet mellan redskapsgrupper (exempelvis begränsningar i att kunna överlåta från passiva till aktiva redskap), krav på adekvat kvottäckning för användande av mindre selektiva redskap samt oallokerade kustkvoter för småskaligt fiske:

Förslag på åtgärd

- Fortsatt inkludera mekanismer som främjar skonsamma och selektiva redskap i fördelningssystemet (även i ett eventuellt framtida system med demersala fiskerättigheter).

Motivering

Genom olika mekanismer som främjar skonsamma och selektiva fiskemetoder i det svenska systemet att fördela demersala fiskemöjligheter adresseras flera av utmaningarna för torskbeståndens återhämtning. Mål om minskad dödlighet av torsk adresseras eftersom användande av selektiva redskap minskar bifångster av torsk. De delar av fördelningssystemet som främjar passiva redskap (som kustkvot och differentierade grundnivåer) innebär samtidigt att fiske med lägre bränsleförbrukning och bottenpåverkan främjas, vilket kan påverka torskens habitat. Om mekanismer i fördelningssystemet kombineras med andra förvaltningsverktyg såsom fiskekontroll och tekniska regler kan det bidra till ökad överlevnad och reproduktion (genom minskade bifångster av torsk).

Effekter

Mekanismer i systemet att fördela fiskemöjligheter som främjar skonsamma och selektiva fiskemetoder adresserar flera av de utmaningar som påverkar torskbeståndens återhämtning. Det är dock viktigt att notera att Sveriges fiskemöjligheter och fångster endast utgör en mindre del av de totala fångsterna på bestånden (se bilaga III). Även om fördelningssystemet främjar

³⁰ [Uppdrag att föreslå ett system med överlåtbara fiskerättigheter i fisket efter bottenlevande arter \(2023\) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten](#)

skonsamma och selektiva redskap i det svenska yrkesmässiga fisket är beståndens återhämtning i hög grad beroende av samordnade åtgärder på EU-nivå.

5.2.3 Åtgärd att inom EU:s regionala grupper verka för tekniska regler inom EU

För att minska fiskeridödligheten av oönskade torskfångster är det viktigt att kvotsättning kombineras med effektiva tekniska åtgärder, särskilt i fisken där torsk fångas som bifångst. För att ha genomslag på fångst i beståndet behöver dessa åtgärder utvecklas gemensamt inom EU, och där det är relevant även med andra kuststater.

Gemensamma tekniska regler för fisket fastställs inom den gemensamma fiskeripolitiken genom flera olika processer och rättsakter, bland annat i TAC- och kvotförordningar och tekniska regleringar. För regionala tekniska åtgärder för fiskeredskap är regionaliseringsprocessen och gemensamma rekommendationer en viktig del av beslutsprocessen. Som verktyg är regionala tekniska åtgärder mellan de medlemsstater som fiskar demersalt fördelaktigt eftersom de syftar till att gälla samtliga yrkesfiskare i EU-vatten. EU-samarbete bedöms vara tillräckligt för torskbestånden i Östersjön och Kattegatt, medan åtgärderna för Nordsjötorsken behöver hanteras gemensamt med även Norge och Förenade Kungariket för att omfatta beståndens hela utbredningsområde (Skagerrak, Nordsjön, Engelska kanalen och området väster om Skottland).

EU, Norge och Förenade kungariket har, som del av sitt gemensamma arbete med återhämtning av torsk, bildat en trilateral teknisk arbetsgrupp ³¹. Gruppen är viktig för att utveckla en gemensam, kunskapsbaserad teknisk förvaltning av Nordsjötorsken. Arbetsgruppen ger möjlighet att samordna och vidareutveckla åtgärder för bland annat selektivitet, områdes- och säsongsåtgärder samt minska oönskade fångster, med hänsyn till torskbeståndens olika delbestånd och deras överlappning i fisket. Arbetet är särskilt viktigt för att säkerställa att åtgärderna grundas på bäst tillgänglig vetenskap, blir samordnade mellan de tre parterna och kan bidra till torskbeståndens återhämtning.

Underlaget om fiskeristatistik (Bilaga III) och SLUs bedömningar (Bilaga I) visar att det finns ytterligare utrymme för ökad selektivitet mot torsk i syfte att minska dödlighet till följd av oönskade bifångster. Givet starka kolja- och vitfiskbestånd i Nordsjön och kräftbestånd i Skagerrak och Kattegatt bör vidareutveckling av selektivt fiske få en central roll för att möjliggöra ett hållbart fiske efter dessa arter, samtidigt som oönskade fångster av torsk minimeras. Specifikt för Skagerrak finns ytterligare utrymme för utveckling av selektivitet i kräftfiske.

Utöver vikten av arbetet i den trilateral arbetsgruppen för Nordsjötorskbeståndet krävs även regional utveckling av selektivitet i EU fiskerier som riskerar bifångst av främst Östersjötorsk och Kattegattorsk.

Förslag på åtgärd

- Åtgärd om att arbeta för 120 mm maska som baslinjemaskstorlek i riktat fiske efter torsk. Detta förslag skulle harmonisera regelverket med övriga Nordsjön.

³¹ Bilaga V Agreed Record of the Fisheries Consultations between the United Kingdom, the European Union and Norway for 2026.

Motivering

Enligt EU:s nuvarande tekniska reglering för fiske är användning av trålredskap med maskstorlek mellan 90 och 120 mm tillåten i riktat fiske med trål efter torsk³², under förutsättning att redskapen uppfyller särskilda krav på selektivitet³³. En generell utgångspunkt om minst 120 mm maskstorlek i riktat fiske efter torsk i Skagerrak och Kattegatt, i linje med regleringen i Nordsjön, skulle därför innebära en skärpning av de nuvarande kraven för vissa fisken. Samtidigt bör en sådan reglering kunna kombineras med möjligheter att använda alternativa redskap eller redskapslösningar, under förutsättning att de kan visas ge en likvärdig eller bättre selektivitet och därmed minska fångsten av torsk och andra oönskade fångster. En sådan ordning skulle skapa en tydlig grundnivå för selektivitet samtidigt som den ger incitament till fortsatt utveckling och användning av mer selektiva redskap.

Effekter

Att flera fiskemöjligheter för demersal fisk fiskas med trål med en maskstorlek om minst 120 mm skulle minska oönskade fångster av torsk under minsta referensstorlek för bevarande (MRB) och skapa förutsättning för högre överlevnad av juvenil torsk när eventuell torsklek varit framgångsrik.

Förslag på åtgärd

- Åtgärd om att arbeta för trål med rist eller bur som fångstredskap för havskräfta i område 3a.

Motivering

Rist har visat sig effektivt för att sortera bort fisk ur fångsterna i fiske efter havskräfta. Den är mer art- och storlekssektiv än SELTRA 300 (se bilaga III). En större andel kräftfiske genom fiske med kräftrist istället för SELTRA 300 skulle innebära mindre bifångst av torsk. I tillägg är burfisket artsektivt och de bifångster av torsk och andra fiskarter som sker har bedömts ha hög överlevnad.

Effekter

Ett användande av rist i kräfttrål minskar oönskade fångster av undermålig torsk och skapar förutsättning för högre överlevnad av rekryter när eventuell torsklek varit framgångsrik. En möjlig överflyttning av trålfiske till burfiske efter kräfta skulle innebära en ytterligare nettoökning av överlevnaden av den bifångade fisken.

Förslag på åtgärd

- Att se över trålfiskeområdena innanför trålgränsen för att möjliggöra utökat burfiske

³² Bilaga V, del B artikel 1 (EU) 2019/1241

³³ Artikel 18 i rådets förordning (EU) 2026/249 av den 26 januari 2026 om fastställande för 2026, 2027 och 2028 av fiskemöjligheterna avseende vissa fiskbestånd i unionens vatten och, för unionsfiskefartyg, i vissa andra vatten, och om ändring av förordning (EU) 2025/202, se <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02026R0249-20260101&qid=1788268863873>

HaV har i tidigare regeringsuppdrag³⁴ bedömt att inflyttningsområdena i Västerhavet inte bör tas bort eller minskas med påverkan på lekansamlingar av fisk som grund. Bakgrunden är en kombination av det osäkra kunskapsläget när det gäller förekomst av lekansamlingar, ristfiskets påverkan på lekansamlingar samt förväntad förflyttning av fiskeansträngning med ökad risk för fiske med mindre selektiva redskap utanför trålgränsen (med ökad risk för bifångster av fisk och olovliga utkast som följd).

Detta förslag är beroende både av ställningstaganden och konsekvensanalyser som inte kunnat göras inom ramen för detta regeringsuppdrag och av att andra åtgärder sker, till exempel att redskapsanvändningen i 3a begränsas till mer artselektiva redskap.

Motivering

Burfiske efter kräfta fångar även en del liten torsk och bedrivs i många fall med undantag från landningsskyldighet på grund av överlevnadsgrad. Överlevnadsgrad kan säkras genom en systematisk hantering av de små, men ganska många, torskarna. I utkastplanen för vissa fisken i Nordsjön (EU) 2023/2459³⁵ uttrycks detta som "Vid utkast av fisk som fångas i de fall som avses i punkt 1 ska fisken frisläppas omedelbart och under vattenytan."

Effekter

En överflyttning av fångster från trål till bur skulle inte minska bifångsten av torsk men skulle genom hög överlevnad av återutsatta torsk kunna minska den oönskade dödligheten och underlätta överlevnad av eventuell kommande rekrytering av torsk.

Förslag på åtgärd

- Åtgärd om att arbeta för trål med rist utan tunnel, eller tunnel med hög selektivitet, som fångstredskap för nordhavsräka.

I fiske efter nordhavsräka med obligatorisk artsselektiv rist kan en anordning användas i Skagerrak för att behålla utsorterad fisk (tunnel) i Skagerrak. Tunneln i räkfiske får användas under förutsättning att det finns tillräckliga fiskemöjligheter för att täcka bifångster och när bifångster av torsk, kolja och gråsej inte överstiger 20 % av den totala fångsten mätt i levandevikt av alla marina biologiska resurser som landas efter varje fiskeres³⁶. Inom ramen för Sekretariatet för selektivt fiske³⁷ har nyligen en ny variant av tunnel för räkfiske utvecklats som ger högre storlekselektivitet för ett antal fiskarter som omfattas av bifångstbegränsningar, inklusive torsk. Redskapet anses ett mer selektivt alternativ än ett konventionellt fisklyft med 120 mm maskstorlek och behåller önskat fångst av individer över MRB men resulterar i minskat fångst av små individer. HaV anser att regelverk bör utvecklas så att selektivitet i fiske med tunnel efter räka kan anpassas mot gällande kvotsituation för torsk genom en ökad användning av

³⁴ <https://www.havochvatten.se/om-oss-kontakt-och-karriar/om-havs--och-vattenmyndigheten/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag/2025/uppdrag-att-ta-bort-eller-drastiskt-minska-inflyttningsomraden-innanfor-tralgransen-2025.html>

³⁵ [Kommissionens delegerade förordning \(EU\) 2023/2459 av den 22 augusti 2023 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning \(EU\) 2018/973 vad gäller fastställande av närmare bestämmelser för landningsskyldigheten för vissa fisken i Nordsjön för perioden 2024–2027](#)

³⁶ bilaga V, del B, punkt 1.2-3 (EU) 2019/1241

³⁷ <https://www.slu.se/om-slu/organisation/institutioner/akvatiska-resurser/miljoanalys/expertomraden/selektivt-och-skonsamt-fiske/>

storleksselektiva tunnelredskap. Det kan göras genom att skapa rätt incitamentsstruktur för att främja hög användningen av den modifierade tunnel i räkfisket med tunnel. Genom att skapa goda förutsättningar för fiskare att använda tunneln över tid kan mer praktisk erfarenhet byggas upp kring redskapets hantering, effektivitet och fångster samt att bifångst av oönskad fångst under MRB av torsk minimeras.

Motivering

Även om volymen torsk som bifångas i räkfisket med tunnel inte är särskilt omfattande jämfört med andra fiskeredskap, bedömer HaV att det finns utrymme att ytterligare minska andelen oönskad bifångst av torsk i detta fiske, särskilt fångsten av individer som understiger MRB. Vidare anses en större användning av den mer storleksselektiva tunneln även minska incitament för olagliga utkast av torsk och andra begränsade arter.

Effekter

Ett användande av storleksselektiv tunnel i räktrål skulle minska fångster av torsk under MRB och skapa förutsättning för högre överlevnad av juvenil torsk när eventuell torsklek varit framgångsrik.

Åtgärd om att begränsa fångster av torskens födofiskar inklusive bifångster av torsk i Östersjön

Åtgärder för att minska bifångst och förbättra tillgång till bytesfiskar ingick som rekommendation även i HaVs förra regeringsuppdrag. SLU Aqua bedömer att sådana åtgärder fortfarande är prioriterade för kustpopulationer i Skagerrak och högprioriterade för alla andra torskbestånd i svenska hav. Särskilt för torskbestånd i östra Östersjön är det prioriterat att minska fiskeridödligheten i det pelagiska fisket på skarpsill och sill/strömming i torskens huvudsakliga utbredningsområde.

Att inte tillåta riktat fiske efter torsk utan endast tillämpning av bifångstkvot har bedömts tillräckligt för att minimera fiskeridödlighet av torsk samtidigt som det medger ett fortsatt nyttjande av plattfiskbestånd i västra och östra Östersjön. Ursprungligen fanns inga redskapskrav förknippade med plattfiskfiske, men sedan 2025 är särskilda plattfisktrålar nödvändiga i områdena 22-26, och selektiviteten varierar kraftigt mellan flera nu tillåtna redskap (SLUs underlag, Bilaga I). Utrymme finns för minskad bifångst genom ökad selektivitet i plattfiskfiske genom gemensamma redskapsregler för samtliga EU länder grundat på bäst tillgänglig vetenskap, men närmare avstämning behövs med övriga berörda MS exakt hur detta kan åstadkommas. Bifångster av torsk i pelagiskt fiske förekommer men omfattningen är inte helt känd och bör utredas vidare.

Förslag på åtgärder

- minskat bifångst genom ökad selektivitet i trålfiske efter plattfiskar
- Utred förekomst av torsk bifångster i pelagiskt fiske
- Östra Östersjön: Minska fiskeridödligheten i det pelagiska fisket på skarpsill och sill/strömming i torskens huvudsakliga utbredningsområde

Motivering

En kombination av minskad bifångst av torsk och förbättring av tillgång av föda till torsk skulle kunna höja chansen för återhämtning. Födobrist för torsk i vissa områden, t.ex. i östra Östersjön,

kan motverkas genom rumslig fördelning av fiskemöjligheter. Där torskens preferens av bytestorlekar i vissa områden kan tillgodoses av befintliga pelagiska bestånd kan fångstbegränsningar möjliggöra en förbättrad födosituation.

Effekter

Att begränsa pelagiskt fiske i områden med högre täthet av torsk och samtidigt utreda bifångsterna av torsk i pelagiskt fiske ökar kunskapen om bifångstproblematik och oönskad dödlighet. En minskad dödlighet på torsk och på torskens födofiskar kan på så vis bidra med dubbel effekt till en förbättrad status och kondition av torsken i området i Östra Östersjön.

5.2.4 Åtgärder inom nationell fiskereglering

Åtgärd om fredning av torsk i fritidsfisket innanför trålgränsen hela året i Skagerrak och Kattegatt

I Östersjön omfattas fritidsfisket efter torsk av EU-reglering som redan idag innebär att fritidsfiske och yrkesfiske efter torsk är förbjudet. I Skagerrak och Kattegatt är torsken istället fredad under första kvartalet innanför trålgränsen, primärt för att skydda lekansamlingar av torsken. I området innanför Tjörnbroarna och upp till och med Gullmarsfjorden är torsken också fredad året runt. Även andra områden med fiskeförbud finns längs Skagerrak- och Kattegattkusten som begränsar möjligheterna att fiska efter torsk, till exempel södra Kattegatts fredningsområden.

Med särskilt fokus på kustlekande torsk ökar risken för negativ påverkan från fiske ju närmare fjordområden och kustområdet man fiskar. En utökning av fredningen av torsk till året runt innanför trålgränsen i hela Skagerrak och Kattegatt skulle kunna övervägas för att minska risken att fiske sker på kustlekande torsk och samtidigt ge torsken bättre möjligheter för återhämtning i områden även en bit ut från kustområden över en större både tidsmässig- och rumslig skala.

Förslag på åtgärd

- Fredning av torsk i fritidsfisket innanför trålgränsen hela året i Skagerrak och Kattegatt.

Motivering

Trots fredning under torskens lektid innanför trålgränsen och fredning av torsk i områden med utpekade historiskt starka lokala torskpopulationer har ingen märkbar förändring i återuppbyggnad kunnat skönjas i Skagerrak och Kattegatt. Fritidsfisket är inte den enskilt största påverkansfaktorn för torskens beståndsutveckling varken kustnära eller längre ut till havs och kombinationen mellan åtgärder som riktar sig till framför allt bifångstproblematik i kommersiellt fiske, predation från säl och skarv samt fritidsfiskets påverkan är delar som alla bör adresseras förvaltningsmässigt för att underlätta återhämtning av kusttorsken. Signalvärdet av en total fredning av torsk i fritidsfisket ska inte underskattas, men för acceptens och effektbild behöver åtgärder kombineras med åtgärder för att även minska annan belastning och påverkan på kustnära områden.

Effekter

Fritidsfiske efter torsk förekommer dels riktat med torsken som målart men också indirekt där torsken fångas som bifångst i fisket efter andra arter. Det gäller både i handredskapsfiske och fiske med mängdfångande redskap som nät och tinor/burar. I Östersjön är redan fritidsfisket efter

torsk förbjudet, med vissa undantag om bifångad torsk i fisket efter andra arter i Ices områdena 27-31.³⁸ Fredning innanför trålgränsen är därför aktuell först och främst i Skagerrak och Kattegatt för att tillsammans med befintlig EU-lagstiftning få effekt nationellt. Storleksordningen på fritidsfisket i Västerhavet (exklusive Öresund) är 13 ton behållen fångst årligen (2023-2025) enligt SCB (ref får vi kolla på i efterhand). 16 ton återutsätts. Riktat fritidsfiske kommer inte vara tillåtet och därmed inte heller att behålla fångst av torsk, så ett rimligt antagande är att storleksordningen runt 10-talet ton torsk inte längre kommer tas upp och därmed fortsatt bidra till beståndens utveckling. Störst effekt får åtgärden emellertid i kombination med andra åtgärder främst i kustnära vatten. HaV menar att det inte är storleksordningen på den mängd som fångas utan vilka individer av art som fångas. Här kan ett förbud mot riktat fritidsfiske efter torsk bidra med en lägre fiskeridödlighet på framför allt individer av kustlekande lokal torsk.

5.2.5 Ekosysteminformerade referenspunkter EIRP som åtgärd

Fiskbeståndens produktivitet påverkas av flera faktorer utanför fiskets direkta effekter. Däribland klimatförändringar, eutrofiering och syrebrist, förändringar i födoväv, habitatförlust, invasiva arter, föroreningar och andra kumulativa belastningar. I Östersjön har detta varit särskilt tydligt och traditionella referenspunkter inte alltid fångat de ekologiska processer som styr torskbeståndens återhämtningsförmåga.

De senaste åren har det rått oenighet om de biologiska råden för torsk i Nordsjön och idag karaktäriseras Ices fångstråd av otydlighet gällande fiskets hållbarhet i de olika delområdena. Oenigheten inom Ices följer hur den okända inblandning av delbestånden ska hanteras i beståndsrådgivningen, och Ices har nu tillsatt en särskild grupp, Tiger team, för att beskriva hur fångstråd för torsk kan ges under rådande förutsättningar. 'Tiger team' ska även föreslå nya referenspunkter för beståndet. Det sker mot bakgrund av en bredare satsning på vetenskaplig utveckling inom Ices som syftar till att komplettera referenspunkter för olika bestånd med olika grad av ekosysteminformation (Ecosystem-Informed Reference Points, EIRPs) som bättre speglar ekosystemets funktion och resiliens.

Beståndsmodeller utvecklas och fastställs vid så kallade benchmarks och används för kortsiktig utveckling av fiskbestånd. Även referenspunkter fastställs och används för att karaktärisera produktionspotential på medellång och lång sikt. Även klimat och ekosysteminformation beaktas i benchmarkprocesser men tillämpning av sådan information är art- och områdesspecifik. I Östersjön har det utvecklats för skarpsill och centrala sillen. En annan möjlighet att bygga in förändringar i ekosystemens produktivitet är att förkorta tidsserier, men detta anses kontroversiellt och inte försiktighetsbaserat.

Faktiska exempel är få, men det finns ingen anledning att invänta ytterligare kunskap om ekosystemens komplexitet. En försiktighetsbaserad förvaltning kan vara lika effektiv. Till exempel kan Management Strategy Evaluation (MSE) vara ett verktyg för att fastställa robusta förvaltningsmål. Ekosystembaserad produktivitet är beroende av fiskens livslängd och kan för långlivade arter förvaltas hållbart genom ackumulering av flera årsklasser, så kallad demografisk

³⁸ Detta sker regelmässigt i de årliga kvotförordningarna för Östersjön sedan ett flertal år tillbaka, senast i art. 10 i rådets förordning (EU) 2025/2454 av den 1 december 2025 om fastställande av fiskemöjligheter för vissa fiskbestånd och grupper av fiskbestånd i Östersjön för 2026 och om ändring av förordning (EU) 2025/202 vad gäller vissa fiskemöjligheter i andra vatten, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A02025R2454-20260101&qid=1789483129389>.

buffert. Både avkastning och beräknade exploateringsnivåer kan också påverkas av mellanårsvariation i fiskarnas kondition.

Beståndsanalyser bygger traditionellt på antaganden om stabil produktivitet, kända miljövariationer, begränsade artinteraktioner och att fisketrycket är den huvudsakliga påverkan på bestånden. Sådana modeller och referenspunkter blir mindre realistiska om livsmiljön påverkas av klimatförändringar, syrebrist, förändrade näringsvävar, invasiva arter, habitatförlust, områdeskonkurrens och om dessa faktorer påverkar fiskindividens storlek och könsmognad.

Flera exempel på EIRPs som åtgärd

De traditionella nivåerna för att utvärdera fiskeridödlighet och biomassanivåer, Fmsy och Bmsy, har varit framgångsrika för att minska överfiske. Däremot fångar de inte ekosystemproduktivitet. Ices vetenskapliga utveckling syftar till att komplettera de traditionella referenspunkterna med så kallade ekosysteminformerade referenspunkter (EIRP) av flera typer. SLU Aqua har i sitt underlag nämnt flera referenspunkter med olika potential.

Klimatinformerade

Referenspunkter som varierar med klimatinformation. Särskilt relevant för arter vars produktivitet är kopplad till klimatvariabilitet så som makrill, blåvitling och sill (till exempel Feco som relaterar till ytvattentemperatur för sill i Irländska sjön)

Flerartsbaserade

Flerartsmodeller beskriver samspelet mellan predatorer och bytesarter. Mängden sill och skarpsill påverkar till exempel födotillgången för torsk, sjöfåglar och marina däggdjur.

Indikatorer för ekosystemstatus

Status för hela ekosystem snarare än enskilda arter inkluderar storleksstruktur, predator-bytesbalanser. Biodiversitet, trofisk nivå, habitatstatus och förekomst av känsliga arter. Den typen av indikatorer skulle kunna utvecklas för att användas som tröskelvärden eller förvaltningsutlösare på samma sätt som dagens referenspunkter.

Habitat- och biodiversitetsreferenspunkter

Ekosystembaserad förvaltning kräver att referenspunkter för fiskemöjligheter kopplas till havsbottnarnas integritet, bifångster av skyddade arter, marina däggdjur, sjöfåglar, ETP-arter och känsliga marina ekosystem.

Referenspunkter för kumulativa effekter

Framtida rådgivning bör bättre beakta den sammanlagda effekten av fiske, klimatförändringar, eutrofiering, havsbaserad energiutbyggnad, sjöfart, kustutveckling och föroreningar. Indikatorer för kumulativ påverkan utgör ett viktigt utvecklingssteg mot ekosystembaserade fiskemöjligheter.

Föreslag på åtgärd

- Utveckla ekosysteminformerade referenspunkter

Motivering

Flera utmaningar återstår för att vetenskapligt utveckla ekosystembaserade referenspunkter. Det krävs långa tidsserier, kunskap kring ekologiska tröskelvärden, möjlighet att kvantifiera kumulativa effekter och regional anpassning. Ytterligare utmaningar är de betydande investeringar som krävs i koordinerad övervakning, datainsamling och modellutveckling.

Östersjön utgör ett tydligt exempel på behovet att utveckla ekosysteminformerade referenspunkter inom Ices. Regionen kännetecknas av stark påverkan från klimatförändringar, eutrofiering, syrebrist, förändrade födovävar och ett långvarigt fisketryck. Dessa faktorer samverkar på ett sätt som utmanar de grundläggande antagandena bakom traditionell beståndsbaserad förvaltning.

Föreslagna referenspunkter bör baseras på samlad bedömning av fisketryck, eutrofiering, syrebrist, klimatförändringar och miljögifter. Förvaltningen i Östersjön kan därtill kompletteras med indikatorer för andel stor fisk, storleksstruktur hos fiskbestånden, trofisk balans samt habitat- och biodiversitetsindikatorer.

Effekter

Implementeringen av referenspunkter med bredare angrepp än enbart biomassa för enskilda bestånd innebär att rådgivningen blir försiktigare i ansatsen om hållbart uttag. Det hållbara uttaget ska stå i proportion till referenspunkternas beroende av påverkan från klimat, habitattillgång, övrig biodiversitet, önskad storleksstruktur etc. Även om påverkan mellan dessa olika faktorer på referenspunkterna sannolikt är icke-linjär innebär ekosysteminformerade råd generellt en lägre fångstnivå vilket skapar bättre förutsättningar för återväxt av bestånden, motverkan mot genetisk utarmning och bättre förbyggande av klimatförändringar. Det är i dagsläget dock inte möjligt att kvantifiera den påverkan.

5.3 Förbättrad efterlevnad av landningsskyldigheten

Åtgärd att stärka och effektivisera fiskerikontrollen för att förbättra efterlevnaden av landningsskyldigheten

REM-system, som består av kameror, sensorer och datalagring, kan användas för att övervaka och kontrollera efterlevnaden av landningsskyldigheten. Systemen möjliggör en objektiv och oberoende dokumentation av fångster och fiskeaktiviteter, vilket bidrar till att minska risken för otillåtna utkast och felaktig rapportering. Genom att kontrollera data från elektronisk fjärrövervakning (remote electronic monitoring, REM) kan myndigheterna även effektivisera kontrollarbetet och minska behovet av fysiska inspektioner till sjöss såvitt avser kontroll av landningsskyldigheten.

Kontrollförordningen utgör en central del av den gemensamma fiskeripolitiken och syftar till att säkerställa en hållbar förvaltning av fiskeresurser samt effektiv kontroll av fiskeverksamhet. En av de mest betydande förändringarna i den senaste revideringen³⁹ är kravet i artikel 13 i

³⁹ Se Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/2842 av den 22 november 2023 om ändring av rådets förordning (EG) nr 1224/2009, och om ändring av rådets förordning (EG) nr 1967/2006 och (EG) nr 1005/2008 och Europaparlamentets och rådets förordningar (EU) 2016/1139, (EU) 2017/2403 och (EU) 2019/473 vad gäller fiskerikontroll, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302842.

kontrollförordningen på REM-system för unionsfångstfartyg med en total längd på 18 meter eller mer som bedöms utgöra en hög risk för bristande efterlevnad av landningsskyldigheten.

För svenska förhållanden beräknas i nuläget cirka 30–40 svenska fiskefartyg komma att omfattas av REM-kravet. Införandet av REM är obligatoriskt för dessa fartyg, och medlemsstaterna har fram till den 10 januari 2028 på sig att säkerställa att systemen är på plats och fungerar enligt EU:s krav.

HaV har tidigare genomfört ett pilotprojekt för att testa REM-system på svenska fiskefartyg⁴⁰. Erfarenheterna från detta projekt har visat på både möjligheter och utmaningar med tekniken, bland annat när det gäller kameraplacering, datalagring, analysverktyg och integritetsskydd. Utöver de krav som kontrollförordningen ställer från 2028, som innebär REM-system för unionsfångstfartyg med en total längd på 18 meter eller mer som bedöms utgöra en hög risk, kan myndigheten överväga en utökad implementering av REM-system inom andra flottsegment. HaV saknar dock i dagsläget mandat för ett sådant förslag enligt fiskelagen och fiskeförordningen.

Förslag på åtgärder

- Implementering av kraven rörande REM-system för dokumentation av fångster och fiskeaktiviteter

Motivering

Implementeringen av kontrollförordningen innebär att viss kameraövervakning kommer utvecklas. Ytterligare åtgärder för fler segment kräver ändringar i fiskelagen och fiskeförordningen samt finansiering men är i teorin möjligt. Under implementeringen bör HaV genomföra kunskapshöjande insatser som möjliggör för HaV att analysera effektiviteten av REM för känsliga bestånd inklusive torskbestånd. Sådana insatser kan inte beslutas förrän mer blivit bestämt om implementeringen på EU-nivå och nationellt.

Effekter

Fiskerikontroll med stöd av REM ökar incitament för regelefterlevnad och bör bidra till ökat användande av selektiva redskap.

6 Samspelet mellan åtgärder

En övergripande slutsats är att en kombination av åtgärder är nödvändig för att påverka beståndsutveckling av torsk i svenska vatten, ingen enskild åtgärd kan ensam skapa förutsättningar för återhämtning av torskbestånden. Långsiktiga miljöutmaningar, såsom klimatförändringar, övergödning och syrebrist, har och kommer fortsatt påverka torskbestånden. Därför krävs långsiktiga insatser för att hantera de övergripande miljöproblemen. Förvaltningen av torskbestånden behöver således ta hänsyn till samspelet mellan åtgärder inom fisket och åtgärder för att förbättra miljöförhållandena samt varje bestånds specifika förutsättningar och hot.

EU-gemensamma fiskeåtgärder och miljöåtgärder i kombination med habitatskydd, predationsreglering och ytterligare kunskapsuppbyggnad är nödvändig för att ge torskbestånden

⁴⁰ Se HaV:s rapport Försök med kameror och sensorer på fiskefartyg dnr 2122-21, <https://www.havochvatten.se/download/18.1c064c2618e1e8b50c3d3a17/1711011892590/ru-rem.pdf>.

bästa möjliga förutsättningar att återhämta sig. I vissa fall bör dessa åtgärder även utvecklas gemensamt med tredjeländer, såsom Norge och Förenade kungariket.

Sverige har ett visst handlingsutrymme för att skapa mer gynnsamma förhållanden för torsk på nationellt vatten, men till stor del krävs åtgärder genom regionaliseringsarbetet inom gemensamma fiskeripolitiken för att åtgärder inom fisket ska kunna ha påtaglig beståndspåverkan. Ett historiskt lågt fisketryck är dock inte nödvändigtvis tillräckligt för att ett bestånd ska återhämta sig om miljöförhållandena samtidigt är ogynnsamma. Detta är särskilt relevant för torskbestånden i Kattegatt och Östersjön, där fisketrycket i dag är betydligt lägre än historiskt, men där beståndens återhämtning hämmas av andra faktorer. Åtgärder för att minska fisketrycket behöver därför ses i kombination med åtgärder som förbättrar beståndens livsmiljö och andra miljöförutsättningar.

Det finns även ett behov av samordning mellan olika typer av åtgärder inom fiskeriförvaltningen. Kvotsättning, fördelning av fiskemöjligheter, teknisk reglering och kontroll behöver utformas så att de stödjer varandra och tillsammans bidrar till det avsedda resultatet. Restriktiva kvoter eller tekniska regler är inte tillräckliga i sig för att säkerställa en minskad fiskeridödlighet. Åtgärderna behöver kombineras med en ändamålsenlig fördelning av fiskemöjligheter och effektiv kontroll. Detta är särskilt viktigt i fråga om landningsskyldigheten, där befintliga kontrollverktyg inte fullt ut har varit tillräckliga för att säkerställa att fångster och utkast kan kontrolleras och dokumenteras på ett tillförlitligt sätt.

Åtgärder som omfattar alla belastningar från fiske till klimatförändring bör utformas och utföras samordnat. Förbättrad status genom utsättningar behöver till exempel genomföras tillsammans med begränsningar i mortalitet genom fiskeregleringar och predationsbegränsande åtgärder. Det sker fördelaktigt genom ekosystembaserad havsförvaltning som inkluderar alla aktörer. HaV har inrättat sådant arbetssätt i fem olika områden längs svenska kusten. Inom Skagerraks skärgård utförs ett samordnat och intressentdrivet åtgärdsprogram med målsättning att åter få tillbaka stor torsk i fjordsystem utanför Uddevalla och Stenungssund (8+fjorärdar). Detta arbetssätt kommer att implementerats i flera områden, som till exempel Kattegatt och Södra Östersjön. Det krävs långsiktig finansiering i områden och komplettering med åtgärder inom den gemensamma fiskeripolitiken. Det krävs en bred medverkan av kommuner, universitet, lokala intressenter och nationella myndigheter för att kunna genomföra alla åtgärder som behövs på olika administrativa nivåer.

Utöver åtgärder i miljön ser myndigheten också vikten av en vetenskaplig rådgivning som tar hänsyn till fler aspekter av klimat- och ekosystempåverkan på bestånden. Utveckling av vetenskaplig rådgivning för att nå en ekosysteminformerad kvotsättning ger ytterligare förutsättningar för att övriga åtgärder i miljön och på fiskets område ska bli effektiva.

Myndigheten är medveten om liknande ansatser i Sveriges närområde, till exempel de omfattande åtgärder som nyligen genomförts men inte utvärderats i Oslofjorden. Den marina miljön är olik den i Östersjön, men problematiken med stor miljöbelastning, svaga bestånd och införandet av flera koordinerade åtgärder för att åstadkomma en kumulativ effekt liknar de slutsatser som förs fram i den här rapporten.

Havs- och Vattenmyndigheten och Naturvårdsverket har nyligen emottagit ett regeringsuppdrag att tillsammans vidta åtgärder för att minska populationerna av gråsäl och knubbsäl till skydd för

sårbara kustfiskbestånd. Myndigheterna ska gemensamt verka för en beståndsreglerande jakt, särskilt i områden med känsliga kustfiskbestånd. Här finns anledning att se över samordnade insatser på det sätt som diskuteras i den här rapporten.

Östersjön förväntas bli varmare och även salthalten i havet kommer att minska ytterligare, framförallt i norra delen av Östersjöområdet, vilket kraftigt påverkar torskens förmåga att fortplanta sig. Eftersom klimatförändringarna förvärrar redan existerande utmaningar, som svaga bestånd och utbredd syrebrist, råder framtida osäkerheter. Östersjötorsken har anpassat sig till de speciella miljöförhållandena som råder där och som bland annat innebär mycket lägre salthalt än Västerhavet och ofta syrebrist nära botten. Anpassning har bland annat skett genom att Östersjötorskens ägg håller sig flytande även vid låg salthalt. Trots många utmaningar sker ännu framgångsrik lek och i de syresatta djupområden växer torsken sig fortfarande stor. Bevarande av genetisk variation fungerar som en buffert för evolutionär anpassningsförmåga till miljöförändringar, vilket görs genom att bevara livskraftiga bestånd. En kombination av åtgärder är således en förutsättning för flera aspekter av torskens återhämtning.