



# Aqua notes 2026:19

## Trålundersökning av fisk i Västerhavet

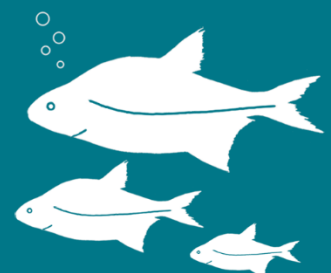
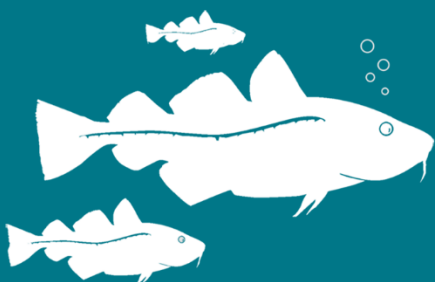
International Bottom Trawl Survey (IBTS)

2026 kvartal 1

---

Annelie Hilvarsson, Malin Werner, Patrik Börjesson

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Institutionen för akvatiska resurser





## **Medfinansieras av Europeiska unionen**

Datansamling inom DCF finansieras till 60 % av medel från Europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden (EHFVF).

# Trålundersökning av fisk i Västerhavet

*International Bottom Trawl Survey (IBTS) 2026 kvartal 1*

Annelie Hilvarsson, <https://orcid.org/0000-0002-7464-5894>, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för Akvatiska resurser

Malin Werner, <https://orcid.org/0000-0003-3528-1941>, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för Akvatiska resurser

Patrik Börjesson, <https://orcid.org/0009-0003-0545-8539>, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för Akvatiska resurser

## Rapportens innehåll har granskats av:

Johan Lövgren, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser  
Håkan Wennhage, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser

**Finansiär:** Havs- och vattenmyndigheten, Dnr 2026-000387 (SLU ID: SLU.aqua.2025.5.1-321)

Rapporten har tagits fram på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten. Rapportförfattarna ansvarar för innehållet och slutsatserna i rapporten. Rapportens innehåll innebär inte något ställningstagande från uppdragsgivarens sida.

**Rekommenderad citering:** Annelie Hilvarsson, Malin Werner, Patrik Börjesson (2026). Trålundersökning av fisk i Västerhavet. International Bottom Trawl Survey (IBTS) 2026 kvartal 1. Aqua notes 2026:19. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. <https://doi.org/10.54612/a.4pa99tjo54>

**Publikationsansvarig:** Sara Bergek, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser

**Redaktör:** Stefan Larsson, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser

**Utgivare:** Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser

**Utgivningsår:** 2026

**Utgivningsort:** Uppsala

**Illustration framsida:** Torsk (t.v.): Fredrik Saarkoppel; Braxen (t.h.): SLU

**Upphovsrätt:** Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

**Serietitel:** Aqua notes

**Delnummer i serien:** 2026:19

**ISBN (elektronisk version):** 978-91-8124-323-9

**DOI:** <https://doi.org/10.54612/a.4pa99tjo54>

**Nyckelord:** IBTS, rekrytering, sill, torsk, Skagerrak, Kattegatt, MIK, larver

## Sammanfattning

IBTS trålexpedition i Västerhavet genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3, och täcker Skagerrak, Kattegatt och delar av östra Nordsjön.

Dagtid används bottentrålen Grande Ouverture Verticale (GOV). Under expeditionen genomfördes totalt 48 godkända tråldrag med GOV-trålen, 5 i Nordsjön, 24 i Skagerrak och 19 i Kattegatt. Den totala fångsten uppgick till knappt 20,3 ton (ca 60 % utgjordes av sillfiskar) och inkluderade 73 fiskarter. Den biologiska provtagningen, som också innefattar insamling av otoliter för åldersbestämning, gjordes på de kommersiellt betydelsefulla arterna. Totalt togs 4028 otoliter från 10 olika arter. Preliminära abundansindex för 1-gruppen hos målarterna redovisas i rapporten.

Under nätterna gjordes 56 godkända larvtråldrag och det fångades bl.a. 205 sillarver, 25 sardinlarver och 38 glasålar.

## Summary

The IBTS survey is conducted twice annually, in quarters 1 and 3 and covers the Skagerrak, the Kattegat and a small part of the eastern North Sea.

The bottom trawl Grande Ouverture Verticale (GOV) is used for the daytime fishing. During this survey 48 valid hauls were towed using the GOV-trawl, 5 in the North Sea, 24 in the Skagerrak and 19 in the Kattegat. The total catch amounted to 20,3 tonnes (about 60 % being clupeids) and comprised 73 species of fish. Biological sampling was carried out on the most important commercial species including otoliths taken for age analysis. In total 4028 otoliths were collected from 10 different species. For the target species, preliminary indices of the one-year group and are shown in the report.

During nights, 56 valid larvae trawl hauls were conducted and included catches of 205 herring larvae, 25 sardine larvae and 38 eel larvae.

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Utförande .....</b>	<b>7</b>
2.1. Fiske med bottentrål.....	7
2.2. Provtagning med larvtrål .....	8
2.3. Provtagning med MIKey-håv.....	8
2.4. Marint skräp .....	8
<b>3. Resultat.....</b>	<b>10</b>
3.1. Fiske med bottentrål.....	10
3.2. Provtagning med larvtrål .....	20
3.3. Provtagning med MIKey-håv.....	21
3.4. Marint skräp .....	21
3.5. Biologisk provtagning.....	22
3.6. Annan provtagning.....	23
<b>4. Deltagare.....</b>	<b>24</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>25</b>
<b>Bilagor .....</b>	<b>26</b>

# 1. Inledning

Detta är en expeditonsrapport för resursövervakning av fisk inom ramen för EU:s datainsamlingsramverk som SLU Aqua utför på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten.

Havsfiskelaboratoriets trålexpeditioner i Västerhavet genomförs i samarbete med länderna runt Nordsjön inom ramen för ett av ICES trålundersökningsprogram, ”the International Bottom Trawl Survey”, IBTS.

Trålundersökningen koordineras av arbetsgruppen [IBTSWG](#) som möts årligen för planering och analys. Syftet med provfisket är att leverera underlag till beståndsuppskattningar av ett flertal bestånd. De insamlade svenska data utgör en delmängd av de data som behövs för internationella beståndsanalyser och därför innehåller den här expeditonsrapporten ingen formell analys och resultatdiskussion utan är mer av beskrivande karaktär. Trålning nattetid efter fisklarver koordineras av arbetsgruppen [WGSINS](#) (en arbetsgrupp inriktad mot fiskplankton i Nordsjön och dess randhav). Undersökningarna som i nuvarande form har pågått sedan tidigt 90-tal använde sig först av det svenska forskningsfartyget U/F Argos. U/F Argos togs ur drift 2010 och mellan 2011 och 2019 chartrade Sverige det danska statsfartyget Dana för att fullfölja de svenska åtagandena. Sedan 2020 har vi haft Sveriges nya forskningsfartyg U/F Svea till vårt förfogande. Undersökningen genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3.

Alla svenska expeditonsdata lagras i databasen FD2 vid Havsfiskelaboratoriet och överförs till ICES databas för internationell datalagring; [DATRAS](#) för fisk och skräp samt [Eggs and larvae](#) för silllarver. Hydrografidata laddas upp till [Oceanography](#) av SMHI.

Insamlade data från IBTS används av flera [arbetsgrupper](#) inom ICES, främst Baltic Fisheries Assessment Working Group ([WGBFAS](#)), Herring Assessment Working Group ([HAWG](#)) och Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak ([WGNSSK](#)).

## 2. Utförande

### 2.1. Fiske med bottentrål

Undersökningen genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3. Expeditionen under det första kvartalet genomförs under januari-februari och har som främsta syfte att uppskatta mängden 1-åriga fiskar av ett flertal kommersiella arter. Fiske och provtagning sker i enlighet med [IBTS-manualen](#) (ICES 2020). Fisket utförs med en fransk sillbottentrål, Grande Ouverture Verticale (GOV) med 20 mm maska i lyftet (codend).

Alla fiskarter i fångsten samt utvalda evertebrater längdmäts och biologiska prov på de i manualen angivna målarterna tas avseende könsmognad och ålder.

I kvartal 1 används en surveydesign med fasta stationer i både Skagerrak och Kattegatt. Detta har över tid skapat en tidsserie sedan ett 40-tal år tillbaka som är mycket viktig för beståndsuppskattningsarbetet. På grund av att vi 2011–2019 använde annan nations forskningsfartyg (U/F Dana) belades några av de ordinarie stationerna med fiskeförbud av den Svenska Försvarsmakten vilket medförde brott i tidsserien på dessa stationer.

I IBTS surveydesign är ett av kriterierna att de statistiska rutorna ska fiskas av två länder. Detta har inte alltid kunnat uppfyllas av praktiska skäl, Sverige har historiskt oftast fiskat Skagerrak och Kattegatt som enda land. För att åtminstone i viss mån råda bot på denna avvikelser från surveydesignen har Sverige sedan 2017 delat fiske med Danmark och Norge i 2-3 statistiska rutor i Nordsjön samt 2-3 rutor i Skagerrak i den mån väder och vind tillåter (ICES 2022).

Inför introduktionen av ett nytt fartyg i IBTS-programmet 2020 planerades överlapp i fler rutor och med fler fartyg. Under 2026 uppnåddes överlapp med Svea i 5 rutor i Nordsjön, vilket var ett mindre än det planerade antalet. Vi fick släppa en av våra yttre rutor i Nordsjön pga väderförhållandena. I Skagerrak delades 3 rutor med Danmark.

## 2.2. Provtagning med larvtrål

I kvartal 1 utförs också provtagning i den fria vattenmassan för att övervaka förekomsten av primärt sillarver. Man använder en pelagisk ringtrål (2 m i diameter, 1,6 mm:s maska, 0,5 mm i codend) vars beteckning är MRN2 (ICES 2017). Larvtrålningen utförs med oblika hal under minst tio minuter per station. Vid bottendjup större än 100 m vänds trålen vid 100 m djup. Historiskt har samma redskap (felaktigt) benämnts MIK vilket numera betecknar aktiviteten i mer generella termer. Fisket sker i enlighet med [MIK-manualen](#) ICES (2017).

Det primära syftet med fisklarvstrålningen är att leverera rekryteringsindex för sill till beståndsuppskattning. Ambitionen är att ta 2 drag i rutor vi delar med annat land eller som delvis består av landmassa och 4 drag i övriga statistiska rutor.

## 2.3. Provtagning med MIKey-håv

Fiskägg samlas in med hjälp av en mindre MIKey-håv med tätare nät (335 µm), som fästs på larvtrålen ([manual](#)). Äggen konserverades tillsammans med övrig fångst i MIKey-håven i 70% etanol. Detta för att kunna göra DNA-analys på äggen vid senare tillfälle.

## 2.4. Marint skräp

Marint skräp som kommer med i trålfångsterna hanteras i enlighet med den [manual](#) som ICES arbetsgrupp för Marint skräp ([WGML](#)) har utformat. Detta görs eftersom marint skräp ingår som en delaktivitet ([deskriptor 10](#)) i [Havsmiljödirektivets](#) (Ramdirektiv om en marin strategi, 2008/56/EG) riktlinjer för att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus (GES - Good Environmental Status).

De sex övergripande kategorierna som samlas in är:

- Plast
- Metall
- Gummiprodukter
- Glas och keramik
- Naturprodukter
- Övrigt

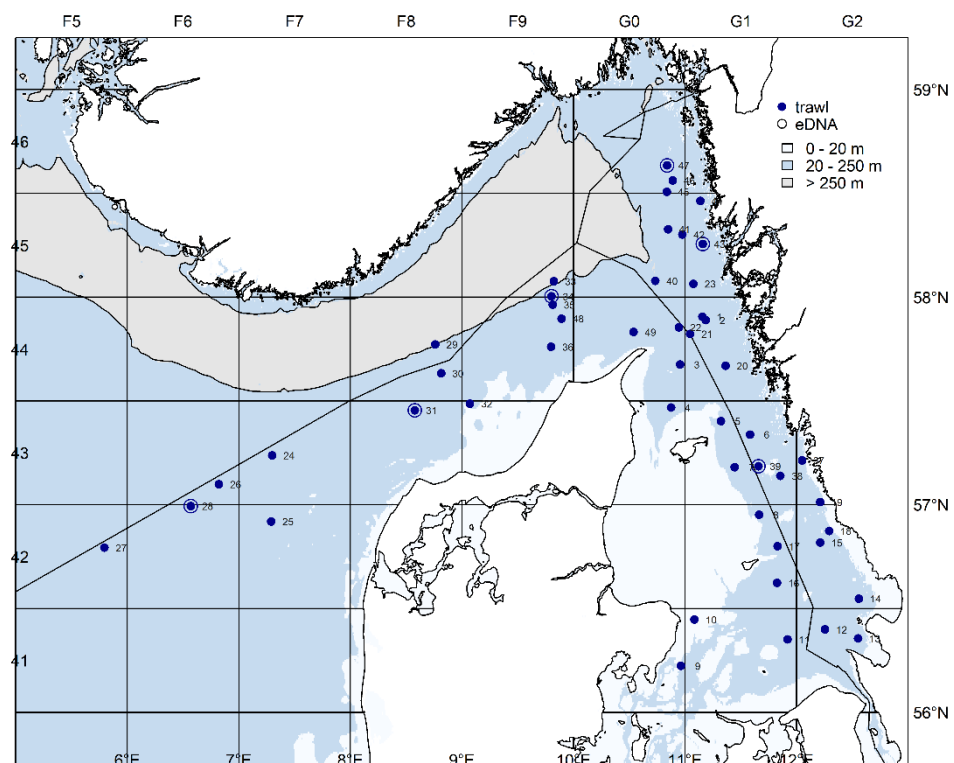
Antal och storlek anges per fynd och data laddas upp till ICES databas DATRAS.

Pelagiskt skräp från larvtrålen samlas också in under expeditionen men presenteras inte i denna rapport. Initiativet till insamlingen av pelagiskt skräp kommer från ICES arbetsgrupp WGSINS.

## 3. Resultat

### 3.1. Fiske med bottentrål

Under IBTS kvartal 1 2026 genomfördes totalt 48 godkända tråldrag med GOV-trålen: 5 drag i Nordsjön, 24 i Skagerrak och 19 i Kattegatt (figur 1 och bilaga 1).

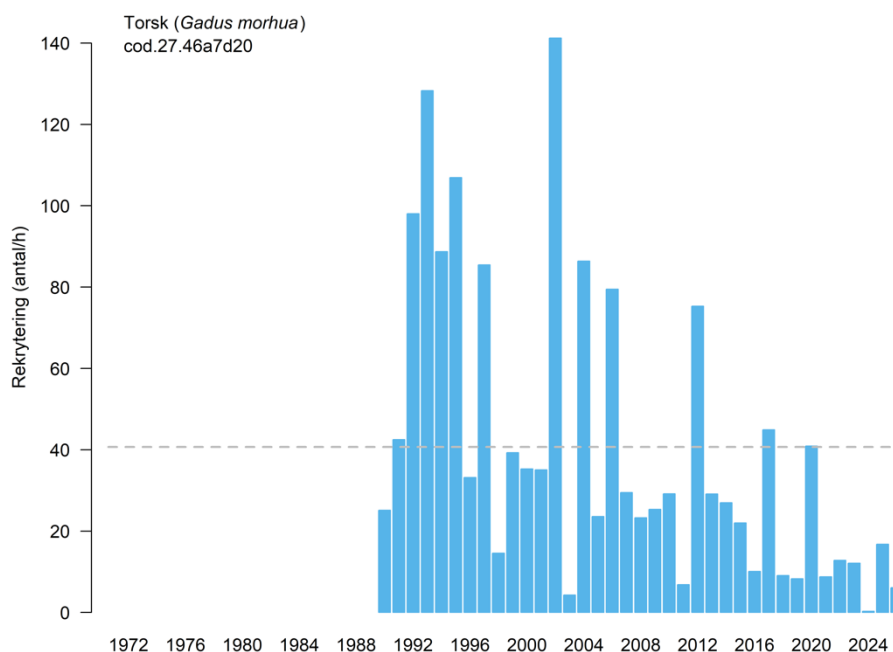


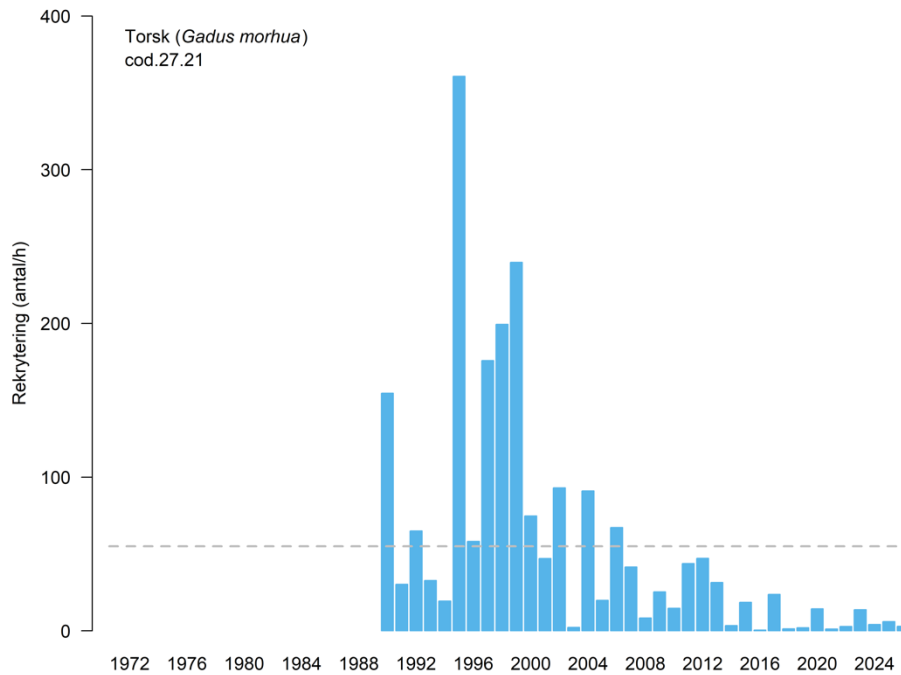
Figur 1. Karta med trålfiskestationer (GOV), blå cirklar. Den grå färgen visar på område med djup >250 m (utanför IBTS djupintervall) och vit färg är område med djup <20 m. Ringar markerar stationer där vi tagit prover för eDNA.

Den sammanlagda fångsten i de 48 dragen uppgick till ca 20,3 ton och innefattade 73 fiskarter, 10 arter av bläckfisk samt 15 arter av kräftdjur. Totalt fångades bland annat 10,9 ton sill, 1,3 ton skarpsill, 1,3 ton kolja, 2,3 ton vitling, 203 kg torsk och 548 kg rödspotta. I fångsten ingick också knappt 230 kg broskfiskar bestående av 18 havsmusar, 121 pigghajar, 49 blåkäxor, 18 småfläckiga rödhajar, 85 klorockor, 26 knaggrockor, 3 ljus rocka och 1 nordlig hundhaj. Broskfiskarna är oftast i fin form och återutsätts. Vi fick även knappt 70 kg bläckfisk där ungefär halva vikten utgjordes av en individ av den ovanliga djuphavsarten spökrake. Totalfångster per art och område presenteras i bilaga 3.

Nedan presenteras data från den svenska delen av IBTS uppdelat per bestånd, för rekrytering och fångst per ansträngning. Eftersom det bara är svenska data så kan resultatet se annorlunda ut om man inkluderar även andra länders data. Detta gäller framförallt bestånd som täcker ett stort område.

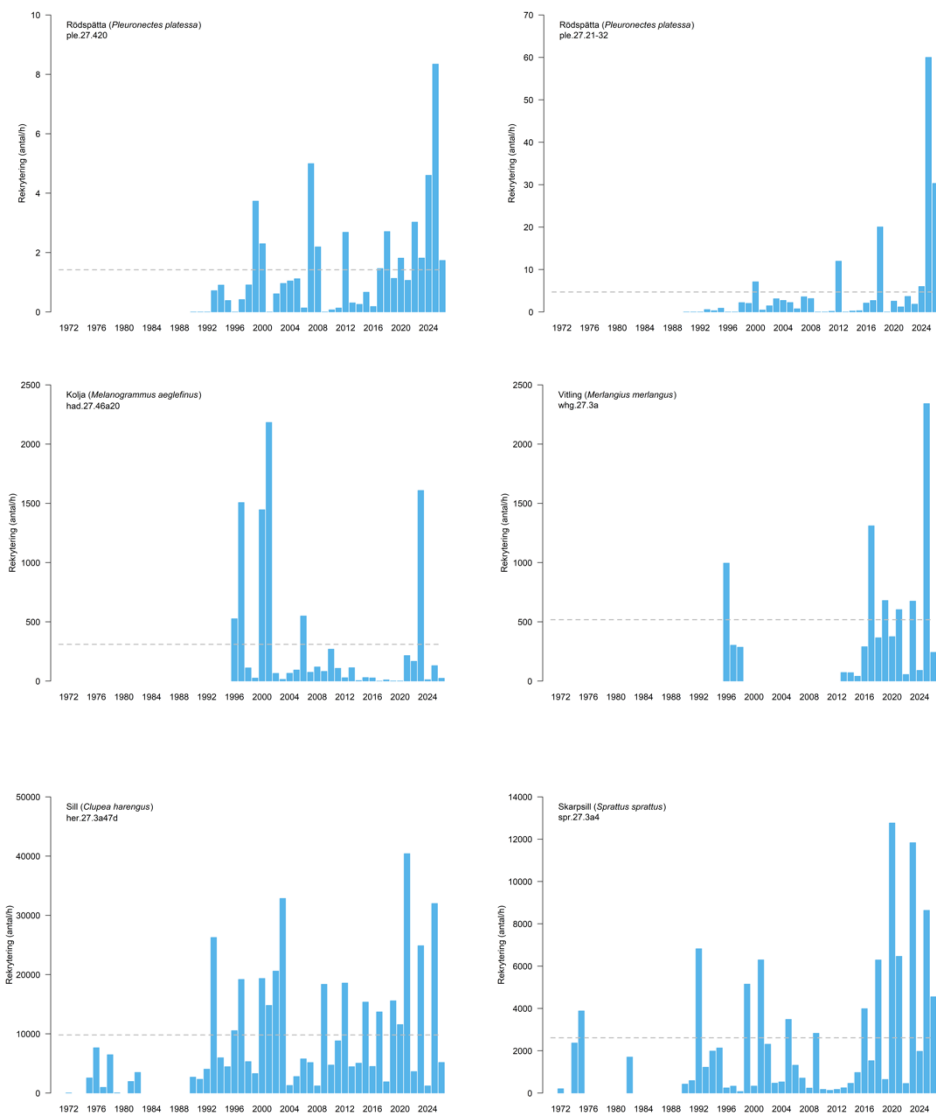
Figur 2 visar förekomsten av 1-grupp torsk i Skagerrak och Kattegatt per tråltimme under åren 1990-2026, skattad med ålder-längd-nyckel per år. Antalet 1-grupp torsk i Skagerrak är fortsatt låg jämfört med tidigare årtionden och lägre än förra årets notering. Rekryteringen i Kattegatt befinner sig fortsatt på den låga nivå som kännetecknat det senaste årtiondet. Värt att notera är också hur låg rekryteringen är jämfört med medelvärdet under hela tidsperioden (den streckade linjen).





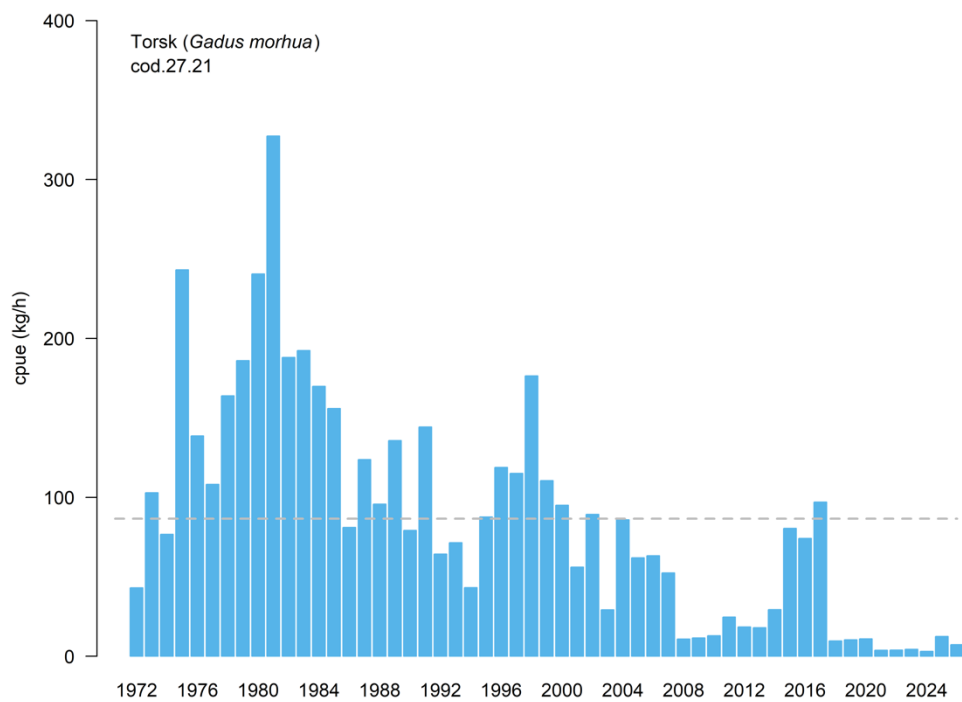
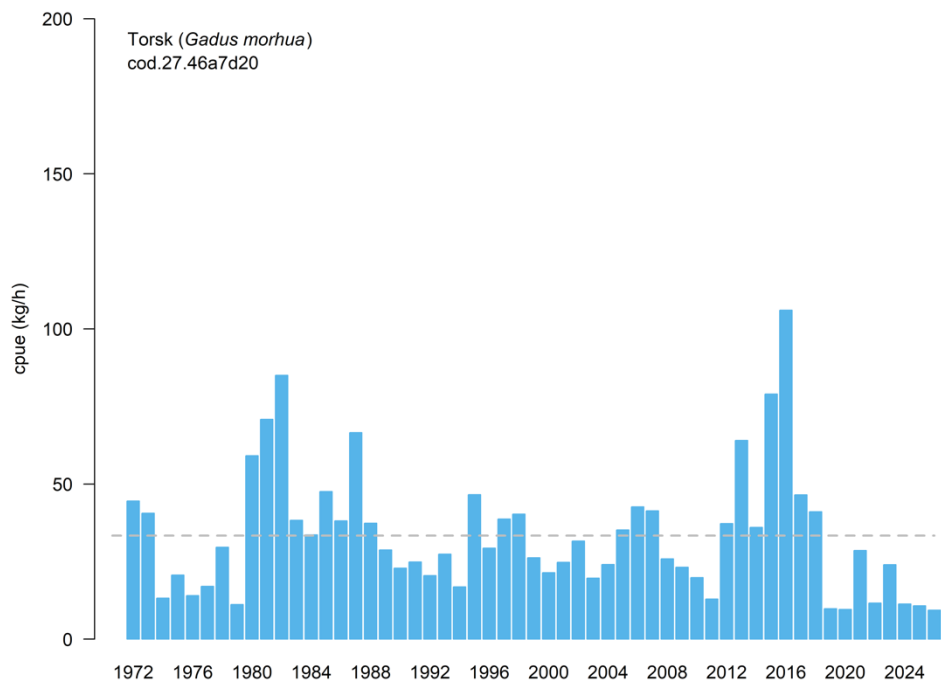
Figur 2. Fångst av 1-grupp torsk i Skagerrak (övre figuren) och Kattegatt (nedre figuren). IBTS kvartal 1, 1990-2026. Den streckade linjen visar medelvärdet för alla år.

Figur 3 visar förekomsten av 1-gruppen för 5 kommersiellt viktiga arter, skattad med ålder-längd-nyckel per år, uppdelat per bestånd. I bilaga 4 finns figuren i större format och fler arter presenteras. Vi har börjat läsa åldrar på de olika arterna vid olika tidpunkter, därav finns ingen data i början av tidsserien för vissa av arterna. Det finns även luckor i vissa tidsserier då arter inte lästs. När det gäller rödspättan som vi fångar i Kattegatt så tillhör den sen 2025 beståndet i Östersjön, SD 21-32 (ICES 2025), medan den innan 2025 tillhörde det mindre beståndet, SD 21-23. Data i figuren visar bara rödspätta från SD21 för alla år.



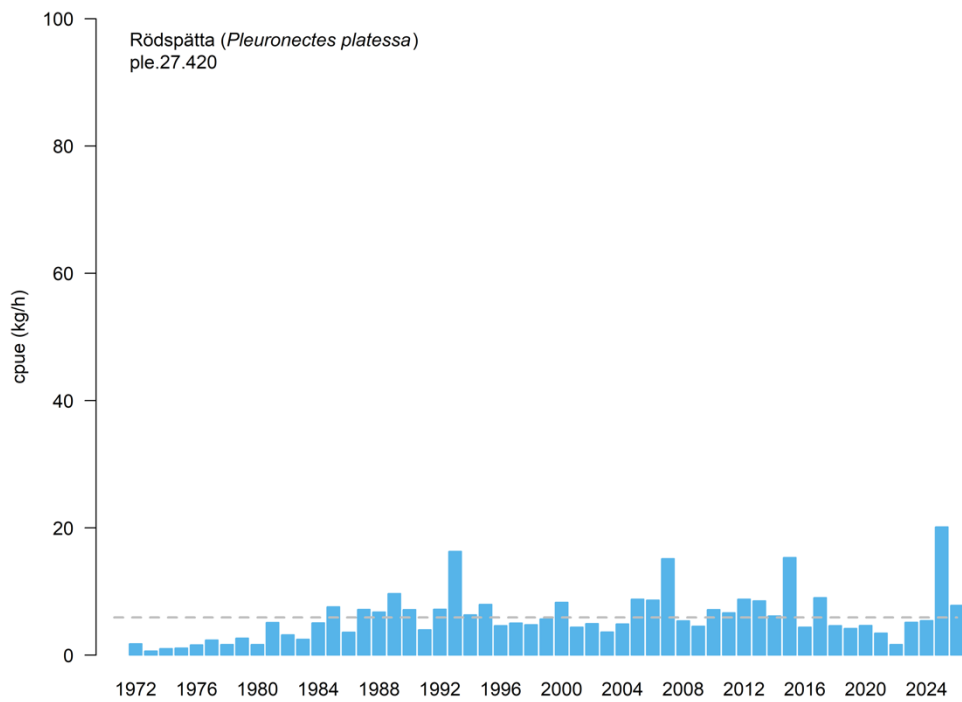
Figur 3. Fångst av I-grupp (antal/timme) rödspotta, kolja, vitling, sill och skarpsill per bestånd. IBTS kvartal 1, 1972-2026. Den streckade linjen visar medelvärdet för alla år.

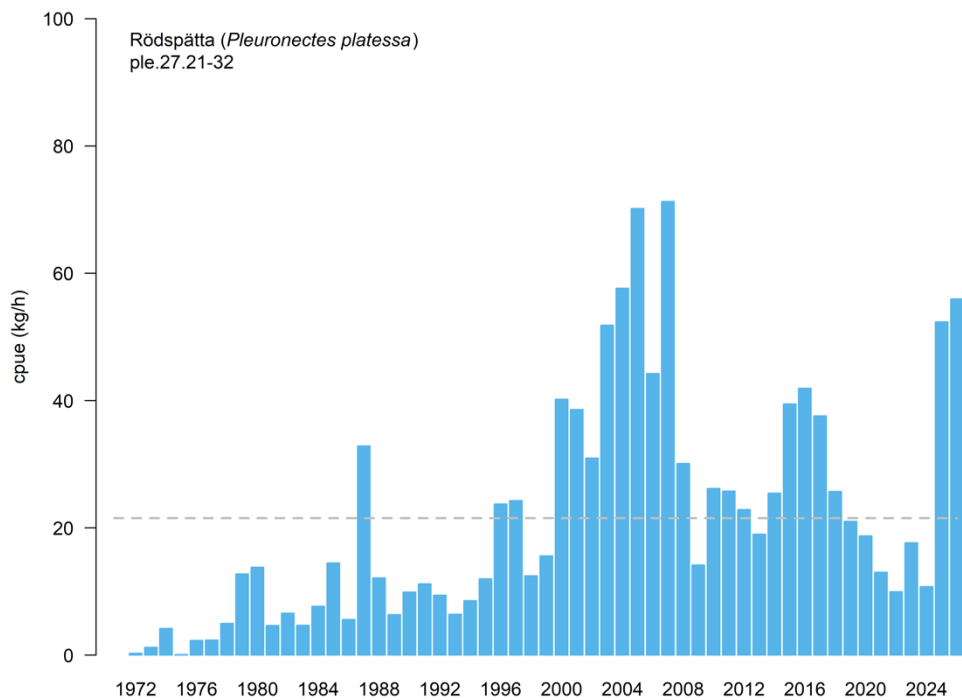
I figur 4 visas fångst av torsk (fångst per ansträngning, alla åldrar) under IBTS-expeditionen i kvartal 1, sen 1972, i Skagerrak och Kattegatt. I framförallt Kattegatt kan vi se en markant minskning under tidsserien (1972-2026) men även Skagerrak visar historiskt låga nivåer.



Figur 4. Fångst per ansträngning (catch per unit effort (CPUE kg/h)) av torsk per bestånd, Skagerrak (övre figuren) och Kattegatt (undre figuren), i kvartal 1 1972-2026. Den streckade linjen visar medelvärdet för alla år.

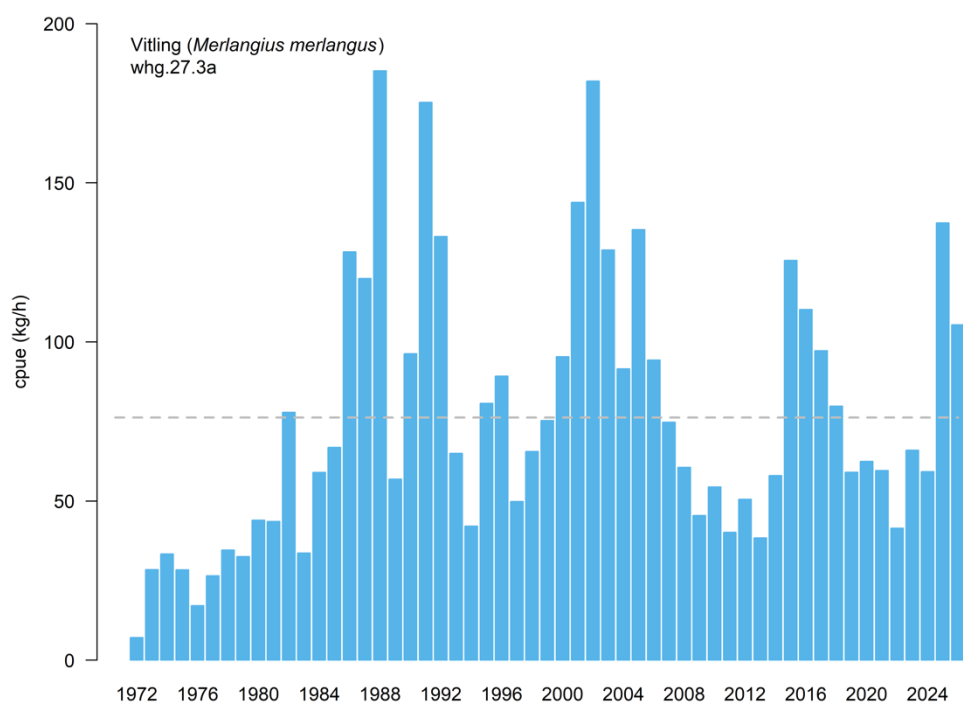
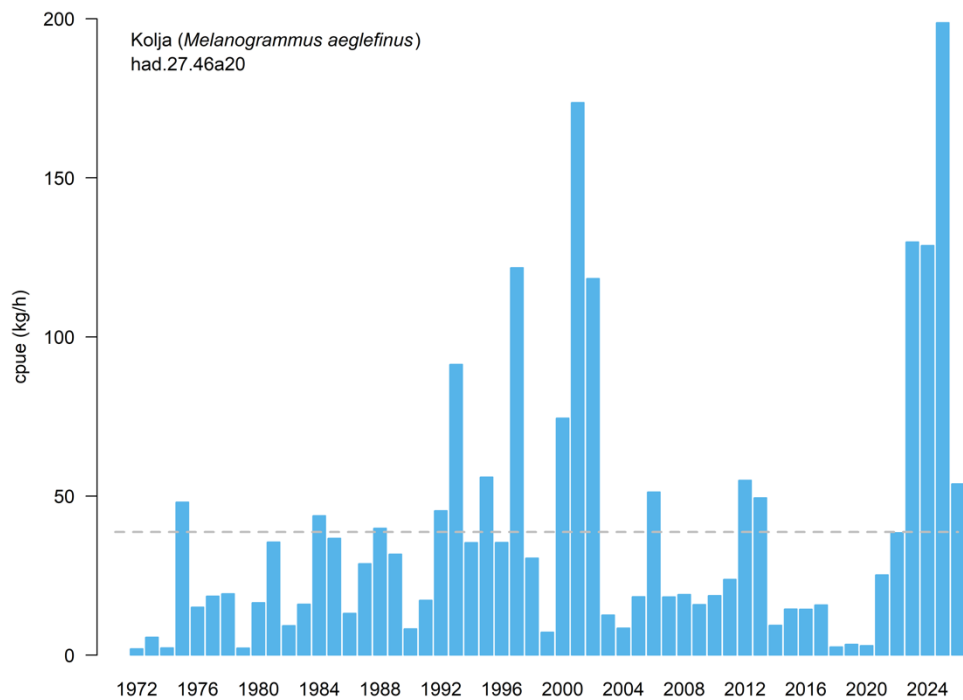
Om vi ser på andra kommersiellt viktiga arter så ser vi en ökning i fångst per ansträngning för rödspätta sen 70-talet (figur 5) både för beståndet i Skagerrak och för beståndet där Kattegatt ingår (SD21-32). Årets fångst var i Skagerrak något över medlet för tidserien medan det i Kattegatt var i stort sett samma nivå som de högsta under tidsserien.





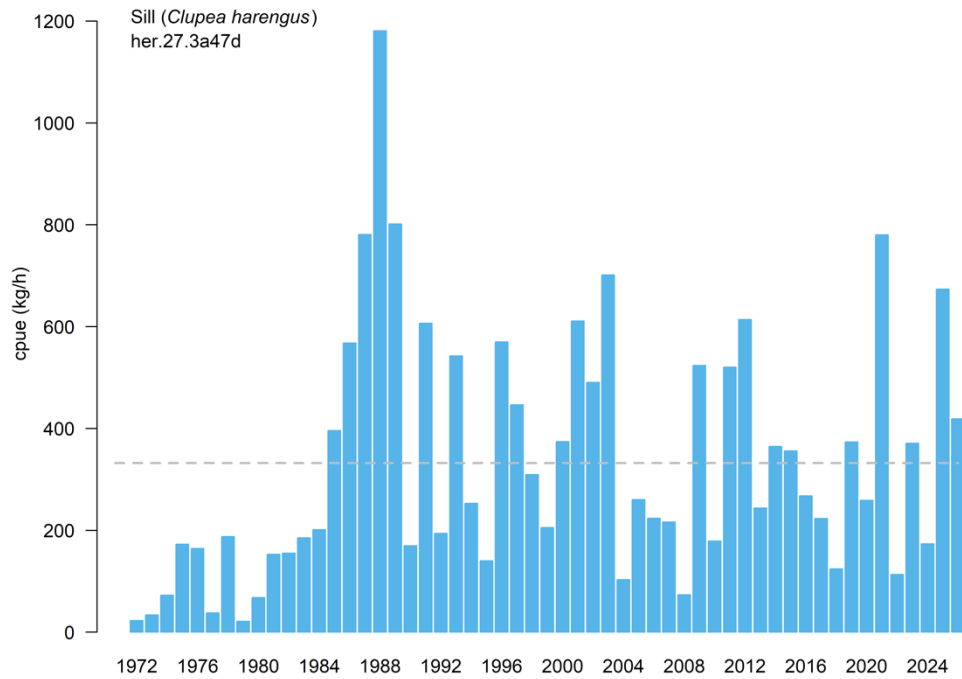
Figur 5. Fångst per ansträngning (catch per unit effort (CPUE kg/h)) av rödspätta per bestånd, Skagerrak (övre figuren) och Kattegatt (undre figuren), i kvartal 1 1972-2026. Den streckade linjen visar medelvärdet för alla år.

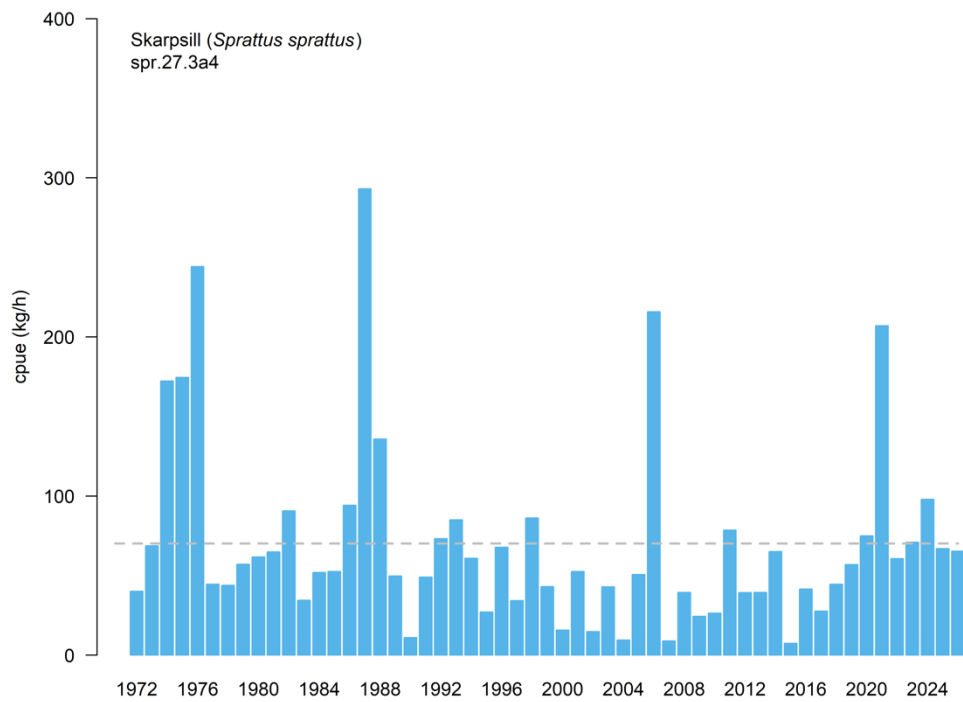
Både kolja och vitling har varierat mycket under tidsserien med både upp- och nedgångar (figur 6). De senaste åren har inneburit stora fångster av kolja men i år var fångsterna nere närmare medelvärdet under tidsserien, för vitling var det fortsatt stora fångster. Vitling var också den enda art som fångades i alla hal.



Figur 6. Fångst per ansträngning (catch per unit effort (CPUE kg/h)) av kolja (övre figuren) i Skagerrak och vitling (undre figuren) fångade i Skagerrak och Kattegatt i kvartal 1 1972-2026. Den streckade linjen visar medelvärdet för alla år.

För sill och skarpsill visas fångst per ansträngning i figur 7. Årets fångst av sill var något högre än medlet under tidsperioden och för skarpsill var det strax under medelvärdet.

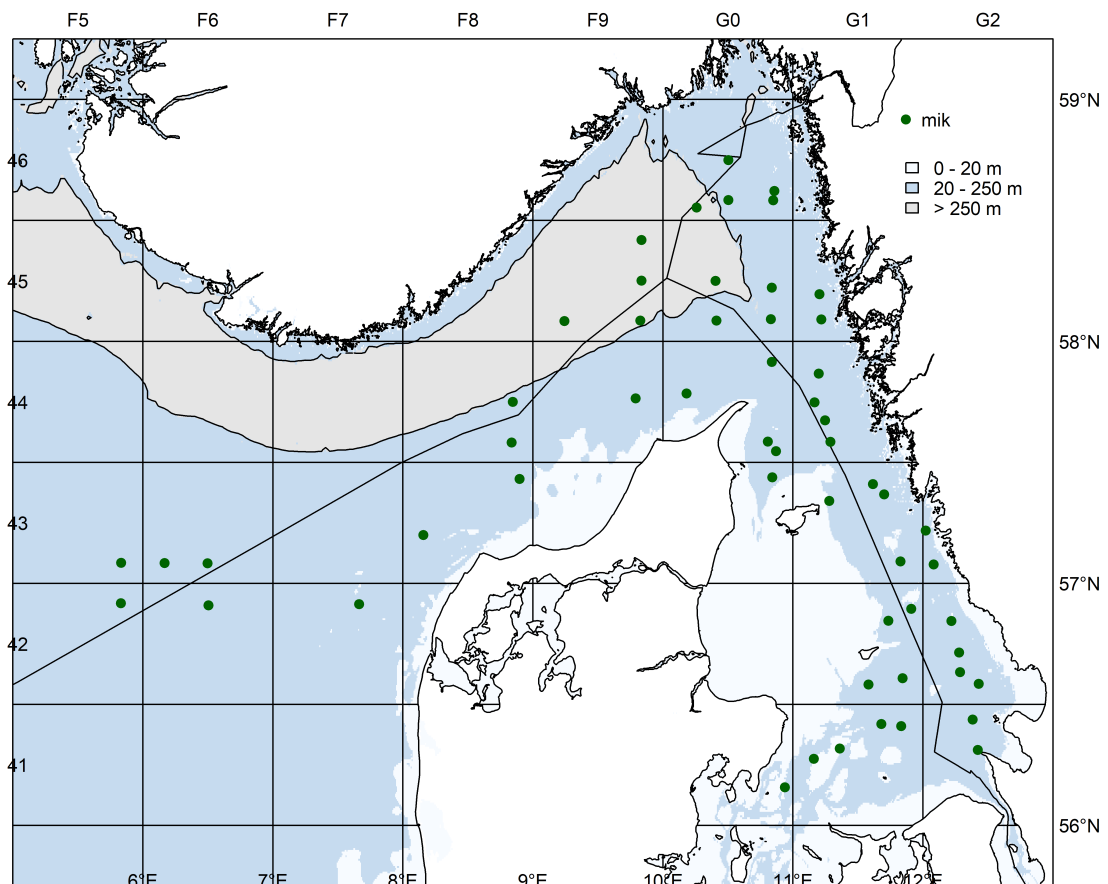




Figur 7. Fångst per ansträngning (catch per unit effort (CPUE kg/h)) av sill (övre figuren) och skarpsill (undre figuren) fångade i Skagerrak och Kattegatt i kvartal 1 1972-2026. Den streckade linjen visar medelvärdet för alla år.

### 3.2. Provtagning med larvtrål

Larvtrålen är förhållandevis väderkänslig så att uppnå full täckning (2–4 drag per ruta) brukar vara utmanande. Täckningen i år var bra trots en del utmanande väder. Det utfördes 56 godkända drag (figur 8 och bilaga 2). Vi kunde tyvärr inte göra alla planerade hal i Nordsjön och yttre Skagerrak pga långa gångtider. Västra Kattegatt undersöks inte på grund av det ringa djupet (vitt område på kartan) då risken för bottenkontakt blir alltför stor.



Figur 8. Karta med genomförda larvtrålstationer (MIK). De olika färgerna visar olika djupintervall, vitt 0-20 m, blått 20-250 m och grått >250 m.

Av de obligatoriska arter som ska rapporteras till ICES fångades totalt 205 sillarver (186 år 2025), 38 glasålar (29 st 2025), 25 sardinlarver (110 st 2025), 1 laxsill men inga bergtungelarver. Utöver dessa fångades bl.a. 175 plattfisklarver, 238 tejstefisklarver, 54 tobislarver, 37 tångsnärtelarver, 11 skäggsimpelarver och 22 juveniler av mindre kantnål.

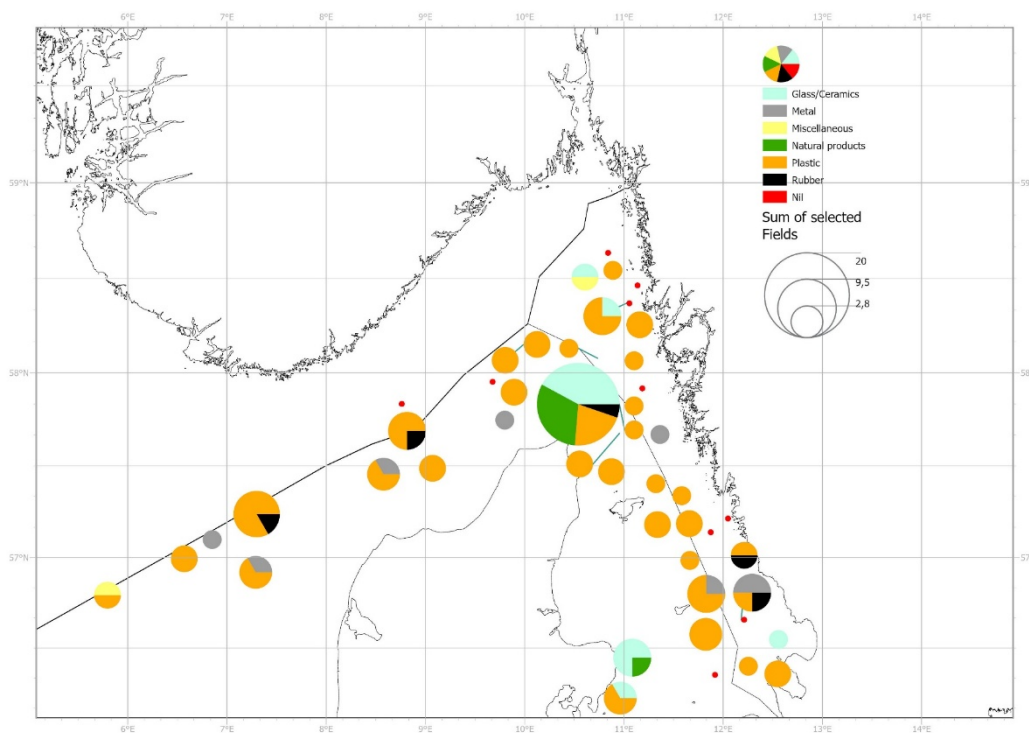
En separat Aqua note om fisklarvstrålning planeras under 2026 och mer resultat kommer att presenteras där.

### 3.3. Provtagning med MIKey-håv

Fiskäggen som fångas i MiKey-håven konserveras i etanol och sparas för framtida analys. Inga resultat fanns tillgängliga då denna rapport publicerades.

### 3.4. Marint skräp

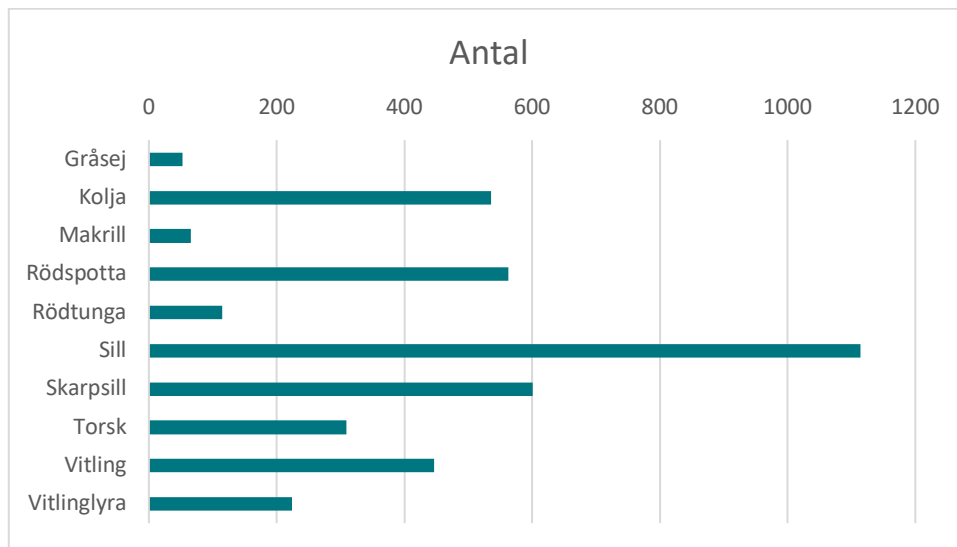
Insamling av skräp i trålfångsten utfördes i hela undersökningsområdet (figur 9). Huvuddelen av insamlat skräp utgjordes som vanligt av plast, 55 av 73 skräpbitar totalt.



Figur 9. Antal skräpbitar per hal av olika kategorier skräp. Kategorin Nil står för stationer utan skräp.

### 3.5. Biologisk provtagning

Den biologiska provtagningen på målarterna dvs. de kommersiellt viktiga fiskarterna, inbegriper förutom längd också individuell vikt, kön, könsmognad samt insamling av otoliter för åldersbestämning. Totalt provtogs 4028 fiskar från 10 olika fiskarter, primärt för åldersanalys men även andra biologiska parametrar samlas in (figur 10).



Figur 10. Antal provtagna individer med avseende på längd, vikt, kön, könsmognad och ålder.

I enlighet med det EU-finansierade regionala samarbetsrådets RCG NANSEA Regional Coordination Group for the North Atlantic, North Sea and Eastern Atlantic's rekommendationer (RCG NANSEA RCG Baltic 2022) insamlades också magar från gråsej, 50 prover, knot, 182 prover, samt fenknot, 6 prover. Dessutom samlades magar från regelbundet förekommande men icke talrika arter in samt magar från broskfiskar som inte kunde återutsättas pga dålig överlevnadsprognos (Tabell 1).

Tabell 1. Antal insamlade magar per art

Art	Species	Antal
Gråsej	<i>Pollachius virens</i>	50
Knot	<i>Eutrigla gurnardus</i>	182
Fenknot	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	6
Bleka	<i>Pollachius pollachius</i>	1
Piggvar	<i>Scophthalmus maximus</i>	5
Slätvar	<i>Scophthalmus rhombus</i>	40

Pigghaj	<i>Squalus acanthias</i>	9
Klorocka	<i>Amblyraja radiata</i>	3
Knaggrocka	<i>Raja clavata</i>	3

### 3.6. Annan provtagning

- Vävnadsprover (fenklipp) samlades in från torsk i Kattegatt och Skagerrak för genetisk analys. Insamlingen syftar till att särskilja förekomst och utbredning av olika bestånd inom området.
- Leverparasiter på individprovtagen torsk noterades. I Östersjön har man sett en ökning av levermask hos torsk och därför finns det intresse att samla in data för att få en spatio-temporal översikt av eventuell infestationsgrad hos torsk även i närliggande områden (Ryberg *et al.* 2022).
- Notering av gälparasiter på individprovtagen torsk, kolja, vitling och vitlinglyra utfördes. Nederländerna avser att sammanställa resultatet nästa år.
- Vävnadsprov (fenklipp) samlades in från knaggrocka för genetisk populationsanalys.
- Insamling av sill för att genom genetisk analys separera sillbestånd.

## 4. Deltagare

Tidsperiod	18 januari - 1 februari	
Exp. ledare	Annelie Hilvarsson	SLU Aqua
Fisklabsansvariga	Jan-Erik Johansson Lisa Sörman	SLU Aqua SLU Aqua
Fisklab	Johanna Ahl Filip Bohlin Gabriella Christoffersson Emmelie Hammenstig-Åström Carina Jernberg Olof Lövgren Erika Norlinder Alexander Olsson Alessandro Orio	SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua SLU Aqua
eDNA	Håkan Wennhage	SLU Aqua
MIK	Malin Werner	SLU Aqua
MIK	Linda Andersson	SLU Aqua
MIK	Lova Eveborn	SLU Aqua
Hydrografi	Martin Hansson	SMHI
Hydrografi	Sara Johansson	SMHI
Hydrografi	Anna-Kerstin Thell	SMHI
Hydrografi	Lena Viktorsson	SMHI

## Referenser

- ICES (2017). SISP 2 - Manual for the Midwater Ring Net sampling during IBTS Q1. Version 3. Series of ICES Survey Protocols.  
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.7578>
- ICES (2018) Manual for egg survey for winter spawning fish in the North Sea. Version 2. Series of ICES Survey Protocols (SISP) 13. 19 pp.  
<http://doi.org/10.17895/ices.pub.5225>
- ICES (2020). Manual for the North Sea International Bottom Trawl Surveys. Series of ICES Survey Protocols SISP 10-IBTS 10, Revision 11.  
<http://doi.org/10.17895/ices.pub.7562>
- ICES (2022). International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG). ICES Scientific Reports. 04:65.  
<http://doi.org/10.17895/ices.pub.20502828>
- ICES (2025) Benchmark Workshop for Selected Plaice Stocks (WKBPLAICE). ICES Scientific Reports. 7:41. 70 pp.  
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.28400255>
- RCG NANSEA RCG Baltic (2022). Regional Coordination Group North Atlantic, North Sea & Eastern Arctic and Regional Coordination Group Baltic. 2022. Part I Report, 101 pgs. Part II Decisions and Recommendations, 13 pgs. Part III, Intersessional Subgroup (ISSG) 2021-2022 Reports,  
[https://www.fisheries-rcg.eu/wp-content/uploads/2022/10/2022\\_RCG\\_NANSEA\\_Baltic\\_TM\\_PartI\\_Report\\_final\\_rev20221010.pdf](https://www.fisheries-rcg.eu/wp-content/uploads/2022/10/2022_RCG_NANSEA_Baltic_TM_PartI_Report_final_rev20221010.pdf)
- Ryberg, M.P., Huwer, B., Nielsen, A., Dierking, J., Buchmann, K., Sokolova, M., Krumme, U. and Behrens, J.W. (2022). Parasite load of Atlantic cod *Gadus morhua* in the Baltic Sea assessed by the liver category method, and associations with infection density and critical condition. *Fisheries Management and Ecology*, 29: 88–99.

## Bilagor

- Bilaga 1. Fiskestationer på IBTS 18 januari- 1 februari 2026.
- Bilaga 2. MIK-stationer på IBTS 18 januari- 1 februari 2026.
- Bilaga 3. Alla fångade arter av fisk, bläckfisk och kräftdjur.
- Bilaga 4. Figurer på rekrytering och fångst per ansträngning.

Bilaga 1. Fiskestationer på IBTS 18 januari- 1 februari 2026

Station	Datum	Område/SD	ICES ruta	Lokal	Startlatitud	StartLongitud	Djup (m)	Tråltid (min)	Anmärkning
2	2026-01-19	20	44G1	13 W Marstrand	57°53.34N	11°11.14E	63	30	
3	2026-01-19	20	44G0	Hertas flak	57°40.54N	10°57.35E	32	30	
4	2026-01-19	21	43G0	Läsö ränna	57°28.11N	10°52.50E	41	30	
5	2026-01-20	21	43G1	4 N Böchers bank	57°24.18N	11°19.35E	41	30	
6	2026-01-20	21	43G1	10 WNW Nidingen	57°20.28N	11°34.99E	65	30	
7	2026-01-20	21	43G1	W Groves flak	57°10.83N	11°26.74E	69	30	
8	2026-01-20	21	42G1	Sanden	56°57.08N	11°39.90E	57	30	
9	2026-01-21	21	41G0	7 N Hjelm	56°13.42N	10°57.82E	22	30	
10	2026-01-21	21	41G1	6 E Grenå	56°26.80N	11°05.07E	19	30	
11	2026-01-21	21	41G1	6 NE Lysegrund	56°21.07N	11°55.11E	32	30	
12	2026-01-22	21	41G2	7 NW Kullen	56°23.95N	12°15.26E	34	30	
13	2026-01-22	21	41G2	Skälderviken	56°21.38N	12°33.05E	24	30	
14	2026-01-22	21	42G2	Yttre Laholmsbukten	56°32.86N	12°33.48E	23	30	
15	2026-01-22	21	42G2	SW Morups bank	56°49.03N	12°12.69E	39	30	
16	2026-01-23	21	42G1	7 S Anholt knob	56°37.39N	11°49.54E	35	30	
17	2026-01-23	21	42G1	Fyrbanken	56°48.01N	11°49.81E	45	30	
18	2026-01-23	21	42G2	Morups bank	56°52.43N	12°17.57E	28	30	
19	2026-01-23	21	43G2	Galtabäck	57°00.74N	12°12.71E	32	30	
20	2026-01-24	20	44G1	7 W Vinga	57°40.14N	11°21.82E	66	30	
21	2026-01-24	20	44G1	6,5 ENE Skagens rev	57°49.36N	11°02.79E	49	30	
22	2026-01-24	20	44G0	7,5 NE Skagens rev	57°51.28N	10°56.75E	74	30	
23	2026-01-24	20	45G1	9 W Måseskär	58°03.85N	11°04.55E	133	30	
24	2026-01-25	4B	43F7	Trollpackan	57°14.28N	07°17.94E	63	30	
25	2026-01-25	4B	42F7	Gladstone	56°55.14N	07°17.39E	34	30	
26	2026-01-25	4B	43F6	Lille Skutt	57°05.92N	06°49.25E	60	30	
27	2026-01-26	4B	42F5	Jappeloup	56°47.58N	05°47.75E	57	30	
28	2026-01-26	4B	42F6	Swifty	56°59.60N	06°34.17E	59	30	eDNA prov
29	2026-01-27	20	44F8	36 N Hanstholm	57°46.35N	08°45.70E	219	19	
30	2026-01-27	20	44F8	31 N Hanstholm	57°37.99N	08°48.86E	83	30	
31	2026-01-27	20	43F8	20 N Hanstholm	57°27.29N	08°34.66E	56	30	eDNA prov
32	2026-01-27	20	43F9	19 WNW Lökken	57°29.20N	09°04.32E	26	20	
33	2026-01-28	20	45F9	30 N Hirtshals	58°04.56N	09°49.47E	255	30	
34	2026-01-28	20	45F9	27 N Hirtshals	58°00.23N	09°48.21E	149	30	eDNA prov
35	2026-01-28	20	44F9	24 N Hirtshals	57°57.79N	09°48.80E	105	30	
36	2026-01-28	20	44F9	11 N Hirtshals	57°45.62N	09°47.97E	39	30	
37	2026-01-29	21	43G2	Inre Värötuben	57°12.82N	12°02.98E	31	30	
38	2026-01-29	21	43G1	E Fladen	57°08.32N	11°51.28E	54	30	
39	2026-01-29	21	43G1	W Fladen	57°11.14N	11°39.56E	74	30	eDNA prov
40	2026-01-30	20	45G0	19 W Måseskär	58°04.67N	10°44.03E	229	30	
41	2026-01-30	20	45G0	12 W Hållö	58°19.60N	10°50.91E	134	30	
42	2026-01-30	20	45G0	7 W Hållö	58°18.06N	10°58.62E	105	30	
43	2026-01-30	20	45G1	Sörgrund	58°15.33N	11°09.60E	62	30	eDNA prov
44	2026-01-31	20	45G1	NW Skägga	58°27.81N	11°08.25E	56	30	
45	2026-01-31	20	46G0	5 W Väderöarna	58°30.43N	10°50.26E	94	30	
46	2026-01-31	20	46G0	Kilebojen	58°33.73N	10°53.36E	76	30	
47	2026-01-31	20	46G0	Persgrund	58°38.07N	10°50.42E	84	30	eDNA prov
48	2026-02-01	20	44F9	17 N Hirtshals	57°53.77N	09°53.58E	62	30	
49	2026-02-01	20	44G0	4,5 N Skagen	57°49.91N	10°32.41E	104	30	

Bilaga 2. MIK-stationer på IBTS 18 januari- 1 februari 2026

Station	Datum	Område/SD	ICES ruta	Lokal	Startlatitud	StartLongitud	Djup (m)
901	2026-01-18	20	45G1	39	58°11.69N	11°12.26E	56
902	2026-01-18	20	45G0	40	58°05.52N	10°49.85E	193
903	2026-01-18	20	44G0	41	57°54.93N	10°50.30E	140
904	2026-01-19	20	44G1	42	57°52.02N	11°11.88E	114
905	2026-01-19	21	43G0	46	57°26.31N	10°50.47E	39
906	2026-01-19	21	44G0	47	57°35.15N	10°48.41E	28
907	2026-01-19	20	44G1	48	57°44.87N	11°10.00E	44
908	2026-01-19	21	44G1	49	57°35.11N	11°17.33E	53
909	2026-01-20	21	43G1	50	57°24.61N	11°36.90E	53
910	2026-01-20	21	43G1	51	57°20.46N	11°16.83E	37
911	2026-01-20	21	42G1	56	56°50.73N	11°44.04E	45
913	2026-01-20	21	42G1	57	56°34.93N	11°34.90E	30
914	2026-01-20	21	41G1	58	56°25.11N	11°40.78E	29
915	2026-01-20	21	41G1	59	56°19.06N	11°21.62E	21
916	2026-01-21	21	41G1	60	56°16.51N	11°09.66E	22
917	2026-01-21	21	41G0	61	56°09.43N	10°56.26E	22
918	2026-01-21	21	41G2	65	56°18.72N	12°25.33E	29
919	2026-01-21	21	41G2	66	56°26.22N	12°22.93E	30
920	2026-01-21	21	42G2	67	56°35.10N	12°25.75E	30
921	2026-01-21	21	42G2	68	56°42.87N	12°16.67E	38
922	2026-01-21	21	42G1	69	56°36.46N	11°50.58E	33
923	2026-01-22	21	41G1	70	56°24.59N	11°49.97E	32
924	2026-01-22	21	42G1	77	56°53.70N	11°54.57E	32
925	2026-01-22	21	43G1	78	57°05.47N	11°49.67E	57
926	2026-01-22	21	43G2	79	57°04.66N	12°04.92E	40
927	2026-01-23	21	42G2	80	56°50.66N	12°13.15E	38
928	2026-01-23	21	42G2	81	56°38.02N	12°17.15E	39
929	2026-01-23	21	43G2	86	57°13.10N	12°01.35E	36
930	2026-01-23	21	43G1	87	57°22.06N	11°42.17E	47
931	2026-01-23	21	44G0	89	57°32.79N	10°52.24E	32
932	2026-01-24	20	44G1	90	57°40.42N	11°14.82E	46
933	2026-01-25	4B	42F6	99	56°54.53N	06°30.23E	46
934	2026-01-25	4B	43F6	100	57°04.99N	06°29.81E	59
935	2026-01-25	4B	43F6	101	57°05.03N	06°10.05E	48
936	2026-01-25	4B	43F5	102	57°05.10N	05°49.98E	47
937	2026-01-26	4B	42F5	103	56°55.09N	05°49.83E	56
938	2026-01-26	4B	42F7	106	56°54.87N	07°39.83E	45
939	2026-01-26	4B	43F8	107	57°11.96N	08°09.42E	40
940	2026-01-27	20	43F8	112	57°25.90N	08°53.87E	28
941	2026-01-27	20	44F8	113	57°34.90N	08°50.23E	70
942	2026-01-27	20	44F8	114	57°44.99N	08°50.76E	160
943	2026-01-28	20	45F9	115	58°05.04N	09°14.59E	566
944	2026-01-28	20	44F9	120	57°45.86N	09°47.43E	39
945	2026-01-28	20	44G0	121	57°47.09N	10°10.92E	77
946	2026-01-29	20	45G1	125	58°05.46N	11°13.10E	53
947	2026-01-29	20	45G0	126	58°13.31N	10°50.27E	158
948	2026-01-30	20	45G0	127	58°14.98N	10°24.33E	319
949	2026-01-30	20	45G0	128	58°05.13N	10°24.74E	155
950	2026-01-30	20	46G0	134	58°35.00N	10°50.96E	78
951	2026-01-30	20	46G0	135	58°35.06N	10°30.21E	160
952	2026-01-30	20	46G0	136	58°44.93N	10°30.25E	120
953	2026-01-31	20	46G0	137	58°37.28N	10°51.43E	78
954	2026-01-31	20	46G0	142	58°33.19N	10°15.55E	308
955	2026-01-31	20	45F9	143	58°25.12N	09°50.12E	492
956	2026-01-31	20	45F9	144	58°15.06N	09°50.10E	508
957	2026-02-01	20	45F9	145	58°05.16N	09°49.58E	255

### Bilaga 3. Alla fångade arter av fisk, kräftdjur och bläckfisk i ordinarie hal.

Sorterade med de vanligast förekommande (i flest antal hal) överst i listan och därefter i fallande ordning.

#### Benfisk

Art Local name	Vetenskapligt namn Scientific name	Kattegatt		Skagerrak		Nordsjön		Totalt	
		antal	kg	antal	kg	antal	kg	antal	kg
vitling	<i>Merlangius merlangus</i>	16331	1244,1	7651	1003,7	662	74,6	24644	2322,5
lerskädda	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	5974	131,9	4771	123,4	240	9,3	10984	264,6
knot	<i>Eutrigla gurnardus</i>	1026	65,5	251	16,5	96	8,9	1373	90,9
rödspätta	<i>Pleuronectes platessa</i>	6852	395,4	532	62,3	689	90,4	8073	548,1
torsk	<i>Gadus morhua</i>	154	62,6	236	126,0	34	14,3	424	202,9
sandskädda	<i>Limanda limanda</i>	26990	1190,6	1274	91,2	2054	142,2	30318	1424,0
sill	<i>Clupea harengus</i>	251735	9322,1	36190	1532,4	210	5,2	288135	10859,7
kummel	<i>Merluccius merluccius</i>	85	7,5	405	40,9	1	0,0	491	48,4
taggmakrill	<i>Trachurus trachurus</i>	3810	55,9	207	5,1	3	0,2	4020	61,2
kolja	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	610	187,9	1659	705,7	1186	441,4	3455	1335,1
vitlinglyra	<i>Trisopterus esmarkii</i>	704	8,4	11062	103,6	292	2,2	12058	114,2
skarpsill	<i>Sprattus sprattus</i>	86985	845,4	86294	417,6	49	0,4	173328	1263,4
randig sjökock	<i>Callionymus lyra</i>	50	2,0	117	6,5	43	2,0	210	10,5
ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	6295	67,5	330	3,2	1	0,0	6627	70,7
glyskolja	<i>Trisopterus minutus</i>	23	0,5	367	8,5	18	0,5	408	9,6
berg tunga	<i>Microstomus kitt</i>	26	1,8	47	5,9	164	29,6	237	37,3
laxsill	<i>Maurollicus muelleri</i>	49	0,1	490	1,0	31	0,0	570	1,1
fyr tömmad									
skärlånga	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	18	0,6	146	12,4	0	0	164	13,0
skrubbskädda	<i>Platichthys flesus</i>	955	216,1	60	17,7	0	0	1015	233,9
tungevar	<i>Arnoglossus laterna</i>	99	1,1	40	0,7	1	0,0	140	1,7
makrill	<i>Scomber scombrus</i>	129	9,6	74	4,8	0	0	203	14,4
äkta tunga	<i>Solea solea</i>	69	10,7	17	4,4	1	0,3	87	15,4
mullus	<i>Mullus surmuletus</i>	61	4,0	20	1,1	0	0	81	5,1
pirål	<i>Myxine glutinosa</i>	6	0,2	499	8,2	0	0	505	8,3
klar bult	<i>Aphia minuta</i>	2098	0,8	72	0,0	3	0,0	2173	0,9
spetslångebarn	<i>Lumpenus lampretaeformis</i>	39	0,5	64	0,8	0	0	103	1,3
spetsstjärtad									
smörbult	<i>Lesueurigobius friesii</i>	15	0,1	29	0,2	0	0	44	0,3
marulk	<i>Lophius piscatorius</i>	2	0,2	16	18,7	2	0,7	20	19,6
sardin	<i>Sardina pilchardus</i>	849	6,1	548	4,8	0	0	1397	10,8
fjärsing	<i>Trachinus draco</i>	3428	277,9	4	0,7	164	33,3	3596	311,8
rödtunga	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	2	0,4	111	16,6	3	0,8	116	17,9
silverfisk	<i>Argentina sphyraena</i>	4	0,0	39	0,3	0	0	43	0,3
pomatoschistus	<i>Pomatoschistus</i>	7	0,0	32	0,0	10	0,0	49	0,0
slätvar	<i>Scophthalmus rhombus</i>	38	15,2	14	11,4	0	0	52	26,5
gråsej	<i>Pollachius virens</i>	0	0	59	64,8	1	0,6	60	65,3
fläckig sjökock	<i>Callionymus maculatus</i>	52	0,4	5	0,0	0	0	57	0,5
småtunga	<i>Buglossidium luteum</i>	28	0,3	11	0,2	0	0	39	0,5
ålbrosme	<i>Lycodes gracilis</i>	0	0	128	2,6	0	0	128	2,6
guldlax	<i>Argentina silus</i>	0	0	53	0,5	0	0	53	0,5
rötsimpa	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	64	7,9	1	0,1	0	0	65	8,1
fenknot	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	2	1,0	3	1,1	1	0,2	6	2,3
nordlig									
silvertorsk	<i>Gadiculus argenteus</i>	0	0	26	0,2	0	0	26	0,2
havsabborre	<i>Dicentrarchus labrax</i>	1	0,7	5	1,8	1	0,8	7	3,4
piggvar	<i>Scophthalmus maximus</i>	3	7,8	1	0,3	1	2,1	5	10,1
större kantnål	<i>Syngnathus acus</i>	6	0,2	0	0	0	0	6	0,2
nordlig prickfisk	<i>Benthoosema glaciale</i>	0	0	3	0,0	0	0	3	0,0
blåvitling	<i>Micromesistius poutassou</i>	0	0	6	0,6	0	0	6	0,6
större prickfisk	<i>Notoscopelus kroyeri</i>	0	0	4	0,1	0	0	4	0,1
präsfisk	<i>Atherina presbyter</i>	1	0,0	0	0	3	0,0	4	0,0
sjurygg	<i>Cyclopterus lumpus</i>	0	0	2	2,2	0	0	2	2,2
långa	<i>Molva molva</i>	0	0	2	1,3	0	0	2	1,3
bleka	<i>Pollachius pollachius</i>	0	0	2	6,0	0	0	2	6,0

Art Local name	Vetenskapligt namn Scientific name	Kattegatt		Skagerrak		Nordsjön		Totalt	
		antal	kg	antal	kg	antal	kg	antal	kg
skäggsimpa	<i>Agonus cataphractus</i>	0	0	0	0	2	0,0	2	0,0
havskatt	<i>Anarhichas lupus</i>	0	0	0	0	1	1,1	1	1,1
ål	<i>Anguilla anguilla</i>	1	0,3	0	0	0	0	1	0,3
större havsnål	<i>Entelurus aequoreus</i>	2	0,0	0	0	0	0	2	0,0
storspigg	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0	0	0	0	1	0,0	1	0,0
svart smörbult	<i>Gobius niger</i>	5	0,1	0	0	0	0	5	0,1
blåkäft	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	0	0	3	0,6	0	0	3	0,6
sars ålbrosme	<i>Lycenchelys sarsii</i>	0	0	1	0,0	0	0	1	0,0
tejstefisk	<i>Pholis gunnellus</i>	2	0,0	0	0	0	0	2	0,0
guldsparid	<i>Sparus aurata</i>	0	0	1	0,2	0	0	1	0,2
mindre kantnål	<i>Syngnathus rostellatus</i>	0	0	0	0	1	0,0	1	0,0
skäggtorsk	<i>Trisopterus luscus</i>	0	0	0	0	1	0,3	1	0,3
sanktpersfisk	<i>Zeus faber</i>	0	0	1	0,1	0	0	1	0,1
Summa		411631	14151,2	66314	4439,0	4025	861,6	544033	19451,9

## Broskfisk

Art Local name	Vetenskapligt namn Scientific name	Kattegatt		Skagerrak		Nordsjön		Totalt	
		antal	kg	antal	kg	antal	kg	antal	kg
pigghaj	<i>Squalus acanthias</i>	30	20,1	91	63,2	0	0	121	83,2
klorocka	<i>Amblyraja radiata</i>	0	0	62	35,8	23	10,9	85	46,6
knaggrocka	<i>Raja clavata</i>	12	24,8	14	43,9	0	0	26	68,7
småfläckig rödhaj	<i>Scyliorhinus canicula</i>	1	0,1	3	0,9	14	8,9	18	9,9
havsmus	<i>Chimaera monstrosa</i>	0	0	18	0,9	0	0	18	0,9
blåkäxa	<i>Etmopterus spinax</i>	0	0	49	12,4	0	0	49	12,4
ljus rocka	<i>Raja brachyura</i>	0	0	0	0	3	5,7	3	5,7
nordlig hundhaj	<i>Mustelus asterias</i>	0	0	1	1,0	0	0	1	1,0
Summa		0	44,9	0	158,1	0	25,54	0,00	228,5

## Bläckfisk

Art Local name	Vetenskapligt namn Scientific name	Kattegatt		Skagerrak		Nordsjön		Totalt	
		antal	kg	antal	kg	antal	kg	antal	kg
spetskalmar	<i>Alloteuthis subulata</i>	3796	18,4	1150	5,6	37	0,2	4983	24,2
mindre flygbläckfisk	<i>Todaropsis eblanae</i>	7	0,6	20	1,6	0	0	27	2,1
rombfenad bläckfisk	<i>Illex coindetii</i>	6	1,0	31	1,3	1	0,1	38	2,4
nordisk kalmar	<i>Loligo forbesii</i>	5	0,5	19	3,2	0	0	24	3,7
rundfenad sepia	<i>Sepietta oweniana</i>	2	0,0	7	0,1	1	0,0	10	0,1
virvelkrake	<i>Eledone cirrhosa</i>	0	0	1	0,4	3	0,8	4	1,2
bathypolypus	<i>Bathypolypus sp</i>	0	0	3	0,2	0	0	3	0,2
vanlig kalmar/ sydkalmar	<i>Loligo vulgaris</i>	6	0,6	1	0,1	0	0	7	0,6
spökrake	<i>Haliphron atlanticus</i>	0	0	1	35,1	0	0	1	35,1
slät kragsepia	<i>Rossia macrosoma</i>	0	0	1	0,2	0	0	1	0,2
Summa		3796	21,0	1170	47,6	37	1,0	5010	69,7

## Kräftdjur

Art Local name	Vetenskapligt namn Scientific name	Kattegatt		Skagerrak		Nordsjön		Totalt	
		antal	kg	antal	kg	antal	kg	antal	kg
havskräfta	<i>Nephrops norvegicus</i>	1775	102,5	6399	234,7	0	0	8174	337,1
krabbtaska	<i>Cancer pagurus</i>	49	28,9	67	28,9	24	8,3	140	66,1
nordhavsräka	<i>Pandalus borealis</i>	1492	7,3	20897	105,9	14	0,1	22403	113,3
helvit viträka	<i>Pasiphaea sivado</i>	17	0,0	1346	2,5	111	0,2	1474	2,8
randig									
karamellräka	<i>Pandalus montagui</i>	0	0	426	1,8	32	0,1	459	1,8
skär glasträka	<i>Pasiphaea multidentata</i>	0	0	7149	12,6	26	0,0	7175	12,6
tvåkölad lerräka	<i>Crangon allmanni</i>	14	0,0	74	0,1	2	0,0	89	0,1
krill	<i>Euphausiidae</i>	3192	1,1	942	0,3	646	0,2	4780	1,6
rödvit									
karamellräka	<i>Atlantopandalus propinquus</i>	0	0	429	1,8	0	0	429	1,8
trollkrabba	<i>Lithodes maja</i>	1	0,2	7	3,1	1	0,3	9	3,6
hästräka	<i>Crangon crangon</i>	3	0,0	0	0	0	0	3	0,0
liljeborgsräka	<i>Spirontocaris liljeborgii</i>	0	0	52	0,1	0	0	52	0,1
korallräka	<i>Dichelopandalus bonnieri</i>	0	0	77	0,2	0	0	77	0,2
brun hästräka	<i>Pontophilus norvegicus</i>	0	0	140	0,3	0	0	140	0,3
smalpannad									
grävräka	<i>Processa canaliculata</i>	0	0	1	0,0	0	0	1	0,0
<b>Summa</b>		<b>3297</b>	<b>140,0</b>	<b>35644</b>	<b>392,2</b>	<b>718</b>	<b>9,2</b>	<b>45251</b>	<b>541,5</b>
<b>Totalt</b>			<b>14357,2</b>		<b>5036,9</b>		<b>897,5</b>		<b>20291,5</b>

## Bilaga 4.

Rekrytering (antal/h) av ålderslästa 1-åriga fiskar, skattad med ålder-längd-nyckel per år, uppdelat per bestånd för rödspätta, kolja vitling, sill, skarpsill (förstoringar av figur 3) samt makrill, vitlinglyra och gråsej. Dessutom fångst per ansträngning (CPUE (kg/h)) för ytterligare kommersiellt viktiga arter utöver de som visas i rapporten (makrill, vitlinglyra, gråsej, havskräfta och nordhavsräka). Vi har börjat läsa åldrar på de olika arterna vid olika tidpunkter, därav finns ingen data i början av tidsserien för vissa av arterna. Det finns även luckor i vissa tidsserier då arter inte lästs alternativt inte provtagits. Eftersom det bara är svenska data så kan resultatet se annorlunda ut om man inkluderar även andra länders data. Detta gäller framförallt bestånd som täcker ett stort område.

