

Udsmid af fisk og skaldyr i dansk fiskeri i 2022

Kirsten Håkansson og Marie Storr-Paulsen

DTU Aqua-rapport nr. 444-2024





Udsmid af fisk og skaldyr i dansk fiskeri i 2022

Kirsten Håkansson og Marie Storr-Paulsen

DTU Aqua-rapport nr. 444-2024

Kolofon

Titel:	Udsmid af fisk og skaldyr i dansk fiskeri i 2022
Forfattere:	Kirsten Håkansson og Marie Storr-Paulsen
DTU Aqua-rapport nr.:	444-2024
År:	Udgivet juni 2024
Reference:	Håkansson, K. & Storr-Paulsen, M. 2024. Udsmid af fisk og skaldyr i dansk fiskeri 2022. DTU Aqua-rapport nr. 444-2024. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 34 pp. + bilag. https://doi.org/10.11581/dtu.00000331
Forsidefoto:	Fangst i Kattegat. Foto: Marie Storr-Paulsen
Udgivet af:	Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet, Henrik Dams Allé, 2800 Kgs. Lyngby
Download:	www.aqua.dtu.dk/publikationer
ISSN:	1395-8216
ISBN:	978-87-7481-395-8

DTU Aqua-rapporter er afrapportering fra forskningsprojekter, oversigtsrapporter over faglige emner, redegørelser til myndigheder o.l. Med mindre det fremgår af kolofonen, er rapporterne ikke fagfællebedømt (peer reviewed), hvilket betyder, at indholdet ikke er gennemgået af forskere uden for projektgruppen.

Forord

DTU Aquas observatør program har monitoreret dansk fiskeri siden 2002. Denne rapport bygger på fiske-ridata indsamlet for perioden 2015-2022. Det primære formål med monitoreringen, er at levere fangstdata, både den del der landes og den del der smides ud, til national samt international fiskerirådgivning og bestandsvurderinger. De fleste bestandsvurderinger gennemføres i det Internationale Havforskningsråd (International Council for the Exploration of the Sea, ICES), hvor mere end 20 lande deltager. Indsamlingsprogrammet gennemføres i henhold til EU's dataindsamlingsprogram for fiskeri- og akvakulturdata (Data Collection Framework, DCF) og er en del af Danmarks forpligtigelse til EU's fælles fiskeripolitik og dataindsamlingen for den nævnte periode er finansieret af den Europæiske Hav- og Fiskeri- Fond (EHFF). DTU Aquas observatør program dækker ikke alle typer af fiskeri, blandt andet industrifiskeriet (f.eks. tobis, brisling og sperling fiskeriet), fiskeriet efter konsum sild og makrel dækkes ikke grundet ringe udsmid. Dækningsgraden er i forhold til den totale indsats i fiskeriet relativ lav, typisk omkring 1% af alle kommercielle fisketure. Den lave indsats betyder, der kan forekomme en del variation mellem de fangstrejser som monitoreres, selv om de bliver grupperet inden for redskabskategorier og årstid.

Selve observatørprogrammet foregår i samarbejde med Danmarks fiskeriforening (DFPO). Projektet er støttet af JAMBAY (EHFF 33113-B-23-189) der er finansieret af EU og ministeriet for Fødevarer, landbrug og fiskeri. DTU Aqua og DFPO holder regelmæssigt møder omkring indsamlingsprogrammet, hvor DFPO har mulighed for at kommentere på kvaliteten af indsamlingerne og bidrage med at forbedre indsamlingsstrategien ved at sørge for en større tilslutning fra fiskeriet. Fiskeristyrelsen (FST) har ligesom DFPO haft mulighed for at kommentere på rapporten og udformningen, men ikke på resultaterne.

Denne rapport er en opdatering af: Håkansson, K. & Storr-Paulsen, M. 2022. Udsmid af fisk og skaldyr i dansk fiskeri 2019. DTU Aqua-rapport nr. 397-2022. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 33 pp. + bilag

Forespørgelser angående denne rapport kan rettes til:

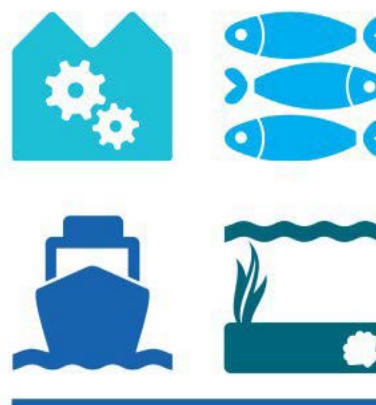
Marie Storr-Paulsen
DTU Aqua
Henrik Dams Allé
Building 202
DK-2800 Kgs. Lyngby
E-mail: msp@aqua.dtu.dk

Projektet er støttet af:



European Union
European Maritime and Fisheries Fund

HAV & FISK



Indhold

1	Introduktion	7
1.1	Lovlighed	7
1.2	Formål med undersøgelser af udsmid af fisk og skaldyr til søs	7
1.3	Årsager til udsmid af fisk og skaldyr til søs	7
2	Data og metode	9
2.1	DTU Aquas indsamlingsprogram	9
2.1.1	Geografisk dækning	9
2.1.2	Afslag/Svar	10
2.1.3	Kvalitetssikring	10
2.1.4	Oparbejdning af arter	10
2.2	Officielle afregnings- og logbogsdata	11
2.3	Udsmid	11
2.3.1	Estimering	11
3	Resultater	13
3.1	Resultater per område og fiskeri	13
3.1.1	Nordsøen, Bundtrawl ≥ 120 mm målrettet bundfisk, 2022	14
3.1.2	Nordsøen, Bomtrawl 16-31 mm målrettet hesterejer, 2022	16
3.1.3	Skagerrak, Bundtrawl 32-69 mm målrettet dybvansrejer, 2022	18
3.1.4	Skagerrak, Bundtrawl 90-119 mm målrettet bundfisk og jomfruhummer, 2022	20
3.1.5	Skagerrak, Bundtrawl ≥ 120 mm målrettet bundfisk, 2022	22
3.1.6	Skagerrak, Snurrevod ≥ 90 mm målrettet bundfisk, 2022	24
3.1.7	Kattegat, Bundtrawl 90-119 mm målrettet bundfisk og jomfruhummer, 2022	26
3.1.8	Vestlige Østersø, Garn ≥ 110 mm målrettet bundfisk, 2022	28
3.1.9	Vestlige Østersø, Bundtrawl ≥ 105 mm målrettet bundfisk, 2022	30
3.1.10	Østlige Østersø, Bundtrawl ≥ 105 mm målrettet bundfisk, 2022	32
4	Referencer	34
	Appendiks A - Områder	35
	Appendiks B - Terminologi	37
	Appendiks C – Opdateringer siden sidst	38

Bilag 1 er ikke indkluderet i rapporten, men kan tilgås ved at klikke her:

<https://www.aqua.dtu.dk/english/-/media/institutter/aqua/publikationer/rapporter-451-500/444-2024-bilag-1-til-udsmid-af-fisk-og-skaldyr-i-dansk-fiskeri-i-2022.html>

1 Introduktion

1.1 Lovlighed

Landingsforpligtelsen, også kaldet discardforbuddet, blev vedtaget i 2013 (EU nr. 1380/2013 om den fælles fiskeripolitik) og er et forbud mod udsmid af kvoterede fisk i erhvervsfiskeriet. Et af de centrale elementer i fiskerireformen var en gradvis reduktion af udsmid af fisk og skaldyr. Første del af landingsforpligtelsen blev introduceret 1. januar 2015 og omfattede pelagiske arter (sild, makrel og blåhvilling), industrifiskeri (brisling, tobis og sperling) og fiskeri i Østersøen. Anden del af landingsforpligtelsen blev introduceret 1. januar 2016. Her blev visse demersale arter indfaset, så som kuller, sej, hvilling, kuller, kulmule, jomfruummer, rejer, rødspætte og tunge. Siden den 1. januar 2019 har alle kvoterede arter været underlagt landingsforpligtelsen, uanset om fangsten overholder mindstemålene eller ej og er gældende for alle fiskefartøjer uanset længde. Der er dog en række undtagelser fra landingsforpligtelsen. De afspejler for eksempel, at nogle fiskearter har en såkaldt høj overlevelse, dvs. at en stor del af fiskene kan overleve at blive taget om bord på et fiskefartøj og sat ud igen. Disse undtagelser er blevet indført efter en videnskabelig dokumentation er blevet gennemført og godkendt af EU Kommissionen. Der er løbende kommet flere undersøgelser til, der viser høj overlevelse, det er dog ikke kun afhængigt af arten, men også faktorer som årstid og redskab har en stor indflydelse på overlevelsen. De fisk der er under referencestørrelsen og som i dag skal ilandbringes, må ikke sælges til konsum, men må godt afsættes til produktion af fiskemel og -olie, oftest til en noget lavere pris end konsumfisk priser. Årsagen til denne regel er at skabe et incitament for fiskerne til at undgå at fange de mindste fisk. Selv efter landingsforpligtelsen blev fuldt implementeret i 2019 i alle danske farvande og fiskerier, forgår der fortsat en del udsmid i en del forskellige danske fiskerier, ligesom vi ser, at udsmid fortsat er almen praksis i de øvrige EU-lande (EC, 2021). Før implementering af landingsforpligtelse var det lovligt at smide den del af fangsten, der var under mindstemålet, ud. Samtidigt fandtes der et forbud mod at smide fisk over mindstemålet ud. Desuden skal man være opmærksom på, at det kun er kvoterede arter der er underlagt landingsforpligtelsen dvs. en art som skrubbe i Østersøen lovligt kan smides ud.

For mere detaljer omkring lovgivningen eller den danske vejledning kan man søge vha. følgende links:

Forordning om fælles fiskeripolitik: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1380>

Fiskeristyrelsen information om landingsforpligtelsen: <https://fiskeristyrelsen.dk/erhvervsfiskeri/fiskerireformen/discardforbud/#c83123>

1.2 Formål med undersøgelser af udsmid af fisk og skaldyr til søs

Formålet med at undersøge mængden af fisk og andre dyr der smides tilbage ud i havet er, at opnå et estimat for den samlede mængde af en given art, der fanges i fiskeriet. Disse tal indgår i beregningerne ved bestandsvurderingerne. Kvaliteten af bestandsvurderingerne er meget afhængige af, hvor gode estimaterne er for de totale fangster. Det er meget forskelligt hvor stor en mængde af en given bestand, der smides tilbage i havet. F.eks. vil mængden af udsmid ofte være meget lav for en højværdiart som pighvar og tunge, men væsentlig højere for mindre værdifulde arter som f.eks. ising eller skrubbe.

1.3 Årsager til udsmid af fisk og skaldyr til søs

Udsmid af fisk er blevet praktiseret i fiskeriet gennem mange år for den del af fangsten, der er uønsket af den ene eller anden årsag. Før landingsforpligtelsens indførelse dog primært fordi det var lovligt at smide den del af fangsten ud, der var under mindstemålet. Der kan være mange årsager til at en fisker vælger at smide en del af fangsten tilbage i havet og dette kan variere hen over året.

Hovedårsagerne til udsmid anses for at være (modereret efter Feekings et al. 2012):

- Størrelsen på fisken anses for at være for lille, under mindstereference størrelse (dvs. hvis arten er kvoteret og ikke undtaget, skal den landes til en lavere pris).
- Kvoten for en given art er opbrugt, men fiskeren har stadig kvote for andre arter, hvorfor fiskeriet fortsætter med udsmid af både små og store fisk for den art, hvor kvoten er opbrugt. Dette kaldes "choke species" problematikken, dvs. en enkelt art med begrænset eller ingen tilbageværende kvote potentielt kan stoppe et helt fiskeri.

- For at optimere den samlede fangstværdi kasseres de mindste af de fisk der er større end mindstemålet. Dette skyldes at langt de fleste arter har en noget højere landingspris per kg for de større fisk. Samtidig "koster" små fisk det samme som store fisk på kvoten for den enkelte fiskere. Praksissen med kun at beholde de største fisk kaldes "high-grading".
- Manglende markedsmuligheder eller for lave priser til, at fiskeren kan sælge fisken for en sum, der dækker omkostningerne ved håndtering og landing af den pågældende art (et eksempel kan være skrubber i den østlige Østersø i nogle perioder).
- Ikke konsumegnet fisk. Blandt andet tærbe, kutlinger, fløjsfisk mm, som der pt ikke er afsætning for.
- Høj overlevelse og dermed undtagelse for landingsforpligtelsen. Ved visse arter har man påvist en forholdsvis høj overlevelse ved korrekt håndtering ombord. Dette kan blandt andet dreje sig om fladfisk som rødspætter, eller jomfruhummer. Overlevelsen er dog meget afhængig af blandt andet årstid, redskab og håndtering.
- Særligt beskyttede arter. For en del haj- og rokkearter er fiskerne pålagt at genudsætte dem og hos disse arter forventer man ligeledes en høj overlevelse.
- Pladsproblemer. Hvis en fisker får en stor fangst og mangler plads ombord vil han typisk smide den mindst værdifulde del af fangsten ud.

Selvom fiskerne kan have mange forskellige årsager til at smide dele af fangsten ud, så kan mængden af udsmid ligeledes variere meget og været influeret af andre årsager (Rochet and Trenkel 2005, Frandsen et al. 2010).

- Miljømæssige faktorer så som årstiden, vanddybde og områder. Årstiden vil ofte have en effekt på hvornår en ny årgang, når den størrelse at de tilbageholdes i redskabet, eller hvis en given art har en migrerende adfærd, vil den kun optræde i visse perioder. Ofte vil der ligeledes være stor forskel på hvilken størrelse/ arter af fisk der findes i mere lavvandet områder end på det dybere vand.
- Årgangenes størrelse. En ny stor årgang i en given bestand, vil ofte medføre at der kommer en øget mængde udsmid, idet fisken når en størrelse, som gør at den tilbageholdes i redskabet, men at den endnu ikke er stor nok til at kunne afsættes til konsum. I 2023 har man f.eks. registreret rigtig mange små kuller der tyder på en stor årgang der er på vej ind i fiskeriet.
- Mængden af udsmid er også meget afhængig af de redskaber der benyttes i fiskeriet. Nogle redskaber, især passive redskaber som garn og langline har en forholdsvis lav mængde udsmid af målartern, idet garn er meget størrelsesselektive og målrettet fanger de størrelser, man er interesseret i. Til gengæld kan de have en utilsigtet bifangst af havpattedyr og fugle i visse områder og på visse årstider. Et redskab som bundgarn kan også godt have en vis mængde utilsigtet bifangst, men idet et bundgarn fungerer som en slags indhegning under vand, kan langt de fleste fisk og andre dyr genudsættes med meget høj overlevelse. Et redskab som bomtrawl vil kunne fange en meget stor andel af alle de dyr som trawlet kommer i kontakt med, de vil til gengæld ganske sjældent have bifangst af fugle og pattedyr. Flere informationer om forskellige redskabers påvirkning kan findes i rapporten Miljøskånsomhed og økologisk bæredygtighed i dansk fiskeri (Gislason 2021).
- Maskestørrelsen er også afgørende for mængden af udsmid. Det samme type fiskeri kan have forskellige maskestørrelser, f.eks. i Nordsøen hvor bundtrawl efter konsum fiskeri kan være både over og under 120 mm i posen og dette har en stor indflydelse på mængden af fangede små fisk og dermed udsmidet.
- Fisketiden, altså hvor lang tid et redskab fisker før det tømmes, har en indflydelse på mængden af udsmid og sammensætning af fangsten. Et trawlfiskeri kan pludselig opleve store mængder fladfisk der lukker posen så meget til at f.eks. torsk under mindstemålet har sværere ved at komme ud gennem maskerne i trawlet.

2 Data og metode

Data fra DTU Aquas observatør program og de officielle afregning- og logbogsdata danner baggrund for denne rapport.

2.1 DTU Aquas indsamlingsprogram

DTU Aqua har siden 2002 gennemført ca. 150-250 ture per år med kommercielle fiskefartøjer, for at registrerer mængden og størrelsen af de arter, der smides tilbage i havet. Indsamlingerne bliver ikke gennemført på hele den danske fiskeflåde, men hovedvægten lægges på de fiskerier, hvor der tidligere er registreret en del udsnid af fiske- og skaldyrarter. De fiskerier, der undersøges, er inddelt på 7 forskellige fartøjslister og baseret på hvilke type fiskeri et fiskefartøj har gennemført året før. En gruppe observatører fra DTU Aqua, der er ansat til at varetage prøvetagningen på de kommercielle fartøjer, trækker tilfældigt et fartøj fra listen og kontakter derefter fartøjsejer for at hører om de må deltage på den næste planlagte fisketur. Den indsats som DTU Aqua lægger i de forskellige flådegrupper er proportional med antal kommercielle fisketure i hver gruppe, og indsatsen bliver fordelt over kvartalerne proportionalt med de antal ture, der gennemføres hen over året. Dette medfører, at der opnås en tilfældig udvælgelse af de fartøjer, der deltager i det pågældende fiskeri, samt giver mulighed for at vi kan registrere hvilke fartøjer, der ikke ønsker at tage en observatør med ombord. Når en observatør deltager på en kommerciel fisketur, bliver der oparbejdet mindst 1 træk om dagen, hvor alle arter registreres, længde måles og vejes, udvalgte arter hjemtages for nærmere undersøgelser omkring genetik, alder, individ vægt og køn. Hvis observatøren ikke genkender en art, bliver denne også hjemtaget til nærmere undersøgelser. Foruden fiske- og skaldyrarter registrer observatørerne også det affald som er blevet fanget af fiskeredskabet.

Det undersøgelsesprogram der gennemføres af DTU Aqua tager ikke stilling til hvorvidt en given fisk er blevet ulovligt smidt ud eller om det var lovlig handling. Formålet med undersøgelserne er, at få et estimat på den totale fangst per fiskeri, farvand og kvartal som kan benyttes til at lave bestandsvurderinger og ikke at lave kontrol på de enkelte skibe, da denne opgave falder ind under fiskeristyrelsen.

I 2021 og 2022 blev dækningsgraden reduceret i DTU Aquas observatørprogram grundet Covid-19. Dette medførte at vi der i nogle kvartaler slet ikke kunne sendes observatører med ombord på kommercielle skibe og usikkerheden på discard estimaterne er derfor også større i disse 2 år.

Manualer der benyttes til indsamlingen kan findes på <https://www.dcf-denmark.dk/manuals-documentation>

2.1.1 Geografisk dækning

De 7 fartøjslister dækkede i 2022;

- Trawler i den østlige Østersø (bund fisk)
- Trawler og Snurrevod i Kattegat og vestlig Østersø (jomfruhummer og bund fisk)
- Trawler og Snurrevod i Skagerrak (jomfruhummer og bund fisk)
- Trawler og Snurrevod i Nordsøen (bund fisk)
- Bomtrawl i Nordsøen (hesterejer)
- Rejetrawl i Skagerrak og Nordsøen (rejer)
- Garn i indre danske farvande (bundfisk)

DTU Aquas program på kommercielle skibe dækker alle danske farvandsområder. Da DTU Aqua kun gennemfører undersøgelser på fartøjer, der er større end 9,5 meter, medfører det, at vores undersøgelser ikke har den bedste dækning i de kystnære områder, hvor de mindre fartøjer oftere opholder sig.

2.1.2 Afslag/Svar

Fra alle de fiskerier som bliver dækket af vores indsamlingsprogram, registreres fiskerens svar på vores henvendelse om hvorvidt en observatør kan deltage på fiskerens næste fisketur. Disse svar bliver kategoriseret i nogle hovedkategorier som; 1) ikke tilgængelig 2) Ingen kontakt information 3) Ingen svar 4) Aqua siger nej til turen 5) Fartøjet siger nej til deltagelse 6) turen er blevet gennemført. Der kan være flere årsager til at skib ikke er tilgængeligt, f.eks. at fartøjet er ude på et andet type fiskeri end det vi dækker (pelagisk), fartøjet er på værft, har fået ny ejer eller har elever med ombord så der er ikke plads til en observatør. Årsager til at DTU aqua ikke deltager kan være at sikkerhedsudstyret ombord på fartøjet er mangelfuldt, eller at vi får for mange andre ture og derfor ikke når det.

2.1.3 Kvalitetssikring

Det er personale fra DTU Aqua, der gennemfører alle observatørture på de kommercielle fartøjer. Efter hver gennemført tur laves en rapport der bruges til internt kvalitetstjek, samt sendes til den pågældende fisker. Alle de gennemførte fisketure med DFPO-medlemmer behandles løbende af et udvalg bestående af DFPO og DTU Aqua, hvor vi søger at optimere dækning af et givet fiskeri i tid og rum, nedbringe raten af fiskere, der ikke vil deltage i undersøgelsen, samt at gennemgå turene for evt. fejl.

Al data indsamlet af DTU Aqua på de kommercielle fartøjer bliver indtastet i DTU Aquas database "Fiskeline" hvor information tilbage til 2002 er registreret. Data vedrørende enkelte fiskefartøjer bliver ikke offentliggjort, idet data kun bliver offentliggjort opskaleret til et helt fiskeri per område og kvartal.

2.1.4 Oparbejdning af arter

Hvilke arter oparbejdes

DTU Aqua registrer alle arter af fisk (ben- og bruskfisk), samt de kommercielt vigtigste ti-benede krebsdyr (Decapoda) som jomfruhummer, hummer, dybvands- og hesterejer, strand- og taskekrabber. Ikke kommercielt vigtige ti-benede krebsdyr grupperes på familie eller højere klassifikationsniveau, f.eks. grupperes glasrejer som Rejer (Caridae).

DTU Aquas personale observerer hvorvidt der er bifanget fugle og pattedyr på alle træk, men i denne rapport er der kun medtaget observationer af fugle og pattedyr bifanget i de aktive redskaber, trawl og vod. Dette skyldes at DTU Aquas projekt med elektronisk monitoring i garnfiskeriet betragtes som en langt bedre kilde til kvantificering af bifangster af fugle og pattedyr i garn (Larsen et al. 2021, Glemarec et al. 2022).

Der registres normalt ikke bløddyr. Den eneste undtagelse er blæksprutter, hvor langt de fleste observationer dog ikke er lavet på artsniveau, hvorfor alle observationer er slået sammen som Blæksprutter (Cephalopoda) i denne rapport. Arter fra alle andre artsgrupper, fx pighuder og muslinger, registres ikke per art, men opgøres samlet som 'invertebrater' og medtages ikke i beregninger og afrapporteringer.

Hvis der er usikkerhed omkring artsgenkendelsen, kan arten hjemtages og der laves en sikker artsbestemmelse på laboratoriet eller fisken sendes til Zoologisk Museum for kvalitetssikring af artsbestemmelsen. I nogle tilfælde er det dog en meget omstændelig proces at artsbestemme korrekt, hvilket ikke altid er muligt under den normale oparbejdning ombord på kommercielle skibe på havet. I disse tilfælde er arterne grupperet til et niveau, hvor det under normale omstændigheder kan lade sig gøre at bestemme korrekt. Et eksempel er stjernehaj og glathaj, hvorfor disse grupperes i slægten *Mustelus*.

Hvor og hvordan

DTU Aquas personale observerer selve sorteringen af fangsten, men det er altid fiskeren selv der sorterer hvad der skal landes og hvad der skal smides ud. Først når fiskeren selv har foretaget denne sortering vil personale fra DTU Aqua registrere de forskellige delmængder. Der observeres normalt ikke under selve indhalingen af redskabet.

I tilfælde af store fangster tages der normal en delprøve af udsmidet, hvilket selvfølgelig betyder at sjældne arter måske slet ikke optræder i stikprøven, selvom der er blevet fanget nogle få på hele turen.

2.2 Officielle afregnings- og logbogsdata

Landingsdata i denne rapport stammer fra DTU Aquas fiskeri analyse database (Danish Fisheries Analysis Database, DFAD), hvor officielle afregninger, logbøger og fartøjsregistret fra Fiskeristyrelsen (FST) er samlet i ét samlet datasæt. Derudover anvendes landingserklæringerne til at opgøre landingerne af undermålsfisk (Below Minimum Size, BMS). I denne rapport indgår BMS i landingerne.

DTU Aqua kan, baseret på analyser af fartøjernes rumlige udbredelse, korrigere de officielle tal, hvorfor de opgivne landinger per f.eks. art og område kan afvige fra de tal der offentliggøres af Fiskeristyrelsen (FST). Typiske korrektion kan være farvandskorrektioner og overvægt i fiskekasserne. Derudover sker der korrektion og prædiction af redskaber og maskestørrelse i tilfælde, hvor disse mangler eller er opgivet forkert.

Enkelte arter opgøres på et andet niveau i de officielle afregninger og logbøger end hos DTU Aqua, f.eks. afregnes flere rokkearter ofte som 'Rokker', mens de opgøres på artsniveau hos DTU Aqua. Dette gør det svært at sammenligne landinger og udsmid art til art for disse arter. Arter, der er grupperet til et niveau, hvor det under normale omstændigheder kan lade sig gøre at bestemme korrekt, i DTU Aquas indsamlingsprogram, er grupperet på samme måde i forhold til det officielle data for at gøre data sammenligneligt.

2.3 Udsmid

Siden 2011 har det været lovpligtigt at registrere al udsmid, hvis den samlede fangst oversteg 50 kg per art på en fisketur. I 2020 blev dette præciseret ved at arter, omfattet af landingsforpligtigelsen, også for mængder under 50 kg. pr. art registreres i landingserklæringen i nøjagtig vægt (EU 404/2011). Desuden skal disse beholdes ombord og landes.

Udsmidet i denne rapport er estimeret på baggrund af DTU Aquas observatør program som er blevet opskaleret til flåde per år og farvandsområde og stammer ikke fra landingserklæringerne.

2.3.1 Estimering

For at udregne det total udsmid per fiskeri og område anvender DTU Aqua en ratio estimator, hvilket er en ofte anvendt metode (ICES 2020, McAfee et al. 2023). Mængden af udsmid kan relateres til mange forskellige mål, der er tilgængelige for hele flåden, f.eks. dage til søs, antal træk, landinger af den samme art eller total landinger af alle arter fra den pågældende tur I Danmark anvender vi oftest total landinger af alle arter og udsmidsraten udregnes per fiskeri, område og kvartal ved hjælp af det data vi har observeret for henholdsvis udsmid og landinger i observatørprogrammet med følgende formel:

$$\text{udsmidsrate per art} = \frac{\sum \text{udsmid af arten (kg)}}{\sum \text{landinger af alle arter (kg)}}$$

Dette medfører at turene vægtes i forhold til den totale fangst dvs. en tur med en lille fangst har en lavere vægtning end en tur med en stor fangst. For at opnå det total udsmid for et givet kvartal og fiskeri bliver udsmidsraten på observatørturene ganget med de totale landinger indenfor samme segment. De totale landinger stammer fra de korrigerede officielle afregningstal.

$$\text{total udsmid af art (kg)} = \text{totale landinger af alle arter (kg)} * \text{udsmidsrate per art}$$

2.3.1.1 Håndtering af manglende observationer I denne rapport er estimerne opgjort per fiskeri, område og år, men udregnet per kvartal. Hvis antallet af observerede ture er mindre end 3 indenfor et fiskeri, område og kvartal, så udregnes ratioen ud fra alle ture indenfor år, område og fiskeri. Den udregnede årlige ratio multipliceres med de totale landinger per kvartal for de kvartaler, hvor antallet af observerede ture er mindre end 3.

Hvis et fiskeri slet ikke har været dækket i observatørprogrammet i løbet af året, så opgøres udsmidet ikke for dette fiskeri i det givne år.

2.3.1.2 Håndtering af manglende observationer i ICES DTU Aqua leverer på årlig basis fangstdata til Internationale Havforskningsråd (International Council for the Exploration of the Sea, ICES). De enkelte arbejdsgrupper under ICES specificerer hvordan data skal leveres for de enkelte bestande. Fangstdata skal oftest afleveres per bestand og kvartal, samt indenfor et farvandsområde og et fiskeri. Når det drejer sig om landingsdata er det muligt for Danmark at aflevere census data, dvs. at alle landinger er opgjort for al fiskeri, mens data for udsmid af fisk og skaldyr bygger på stikprøverne fra observatørprogrammet. For nogle bestande kan der enten have været et meget begrænset antal observatørture eller i visse tilfælde helt mangle ture i et givet kvartal og fiskeri. Data der afleveres til ICES vil derfor til tider ikke være helt dækkende for al dansk fiskeri, men giver ICES mulighed for at "låne" data mellem lande, fiskerier, farvande eller kvartaler for at opnå en mere reel dækning af fiskeriet.

De data der ligger til grund for denne rapport er de samme data der ligger til grund for de data DTU Aqua sender til ICES, men typen og graden af "lån" kan variere. Dette medfører, at der kan være forskelle mellem de data, der findes i denne rapport og hvad der kan findes i ICES rapporter.

3 Resultater

3.1 Resultater per område og fiskeri

De følgende sider indeholder en oversigt over de områder og fiskerier DTU Aqua typisk dækker i observatørprogrammet. Resultater fra fiskerier, der ikke dækkes regelmæssigt kan findes i bilag 1. For at øge overskueligheden, visses kun udvalgte arter i de følgende figurer. Information om alle de registrerede arter findes i bilag 1.

Oversigterne er inddelt i **farvandsområde** og **fiskeri**.

For hvert fiskeri er der et kort der viser intensiteten i fiskeriet i 2022, jo rødere farver des større landinger i det pågældende område. På samme kort er der registreret træk observeret med DTU Aquas personel med en sort prik. Efterfølgende er der en tabel der viser hvor mange fartøjer og hvor mange kommercielle ture de har gennemført i området sammenlignet med hvor mange ture DTU Aquas observatører har medvirket på. Formålet med kortet og tabellen er at vise dækningsgraden af observatørprogrammet.

De efterfølgende fire grafer viser fangsten som hhv. discard og landing. Den første graf har opdelt mængden af discard og landinger for de 10 vigtigste arter for 2022. De næste tre figurer viser udviklingen i tid. Den måde udsmidraten bliver opgjort på er mængden af discard af en given art i forhold til den landende mængde af samme art. Dette er en gængs måde at opgøre udsmidrater, men det medfører at man selv ved en meget lille mængde udsmid kan få meget højde udsmidrate hvis der ikke er landet nogle fisk af den art. Derfor illustrerer den næste figur, hvad discarden har været i tons opganget til hele flåden i det pågældende område, hen over den udvalgte periode. Den sidste figur viser udviklingen i landingerne for fiskeriet. Dette giver et overblik over hvilket målartsfiskeri der er tale om og hvordan discarden har udviklet sig i forhold til fiskeriet.

Områder: Områderne er defineret i appendiks A

Fiskeri: Redskabsspecifikationerne i parentes er sammenlignelige med dem der anvendes i bilag 1.

Fiskeriet geografiske udbredelse: Positioner fra AIS og VMS, er kombineret med de totale landinger per fisket position for at illustrere fiskeriet geografiske udbredelse. Mange mindre fartøjer anvender ikke AIS og / eller VMS og derudover er det ikke altid muligt at bestemme positionerne for alle træk, hvorfor kortene ikke viser det total fiskeris geografiske udbredelse. For hvert fiskeri der er beskrevet er der i teksten angivet antal fartøjer og mængden af landinger, der indgår i kortet i forhold til det samlede fiskeri.

Observerede træk: Valide træk, hvor alle arter og alle fraktioner af fangsten er oparbejdet.

Udsmid (tons): Totale udsmid per område, fiskeri og art. Det totale udsmid er opganget til hele det danske fiskeri indenfor område og fiskeri. De ture, der er observeret i DTU Aqua's observatør program danner grundlag for de endelige estimater.

Landinger (tons): Korrigerede officielle landinger fra afregningerne per område, fiskeri og art.

Udvalgte arter: Arter, der har en speciel interesse. Følgende arter er valgt, rødspætte, jomfruhummer, ising, slethvar, hvilling, tunge, torsk, sej, dybvandsreje, pighvar, skrubbe, hestereje, kuller, kulmule

Kvoterede arter: Arter, der er kvoterede indenfor område er markeret med *. Disse er som udgangspunkt underlagt landingsforpligtelsen, men der kan være undtagelser, se afsnit 2.1

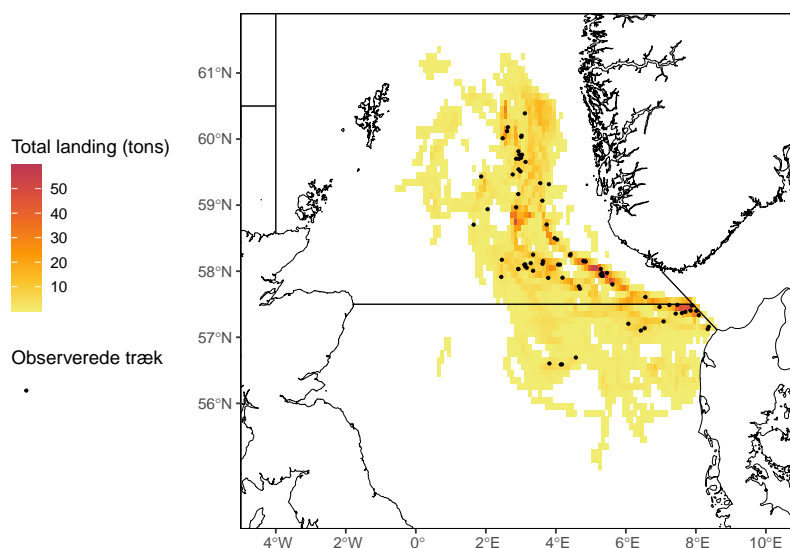
Udsmidrate: Procent andel af udsmid i forhold til den totale fangst opgjort per art. Dette kan både opgøres i antal og i vægt. Hvis et skib f.eks. fanger 10 t torsk, har 3 tons udsmid og 7 tons, der landes, er udsmidraten 30% i vægt. Ofte vil udsmidraten være højere hvis den opgøres i antal da de fisk der smides ud oftest er mindre end de fisk der landes.

3.1.1 Nordsøen, Bundtrawl ≥ 120 mm målrettet bundfisk, 2022

(OTB_MCD_ ≥ 120)

Det danske bundtrawlfiskeri i Nordsøen, med en maskestørrelse på over 120 mm i enden af fiskeposen, er et målrettet fiskeri efter konsumfisk, primært forskellige torskefisk (sej, torsk, lange, kulmule, kuller) og havtaske. Fiskeriet foregår hovedsageligt i den nordlige del af Nordsøen (4a, 4b) og langs den dybe norske rende. I område 4b på grundere vand og tættere på den jyske vestkyst har fladfiskene en større betydning og især rødspætter, rødtunge og pighvarrer er en del af målartsfiskeriet, men torsk og kuller udgør forsat en vigtig del af fangsten i dette område.

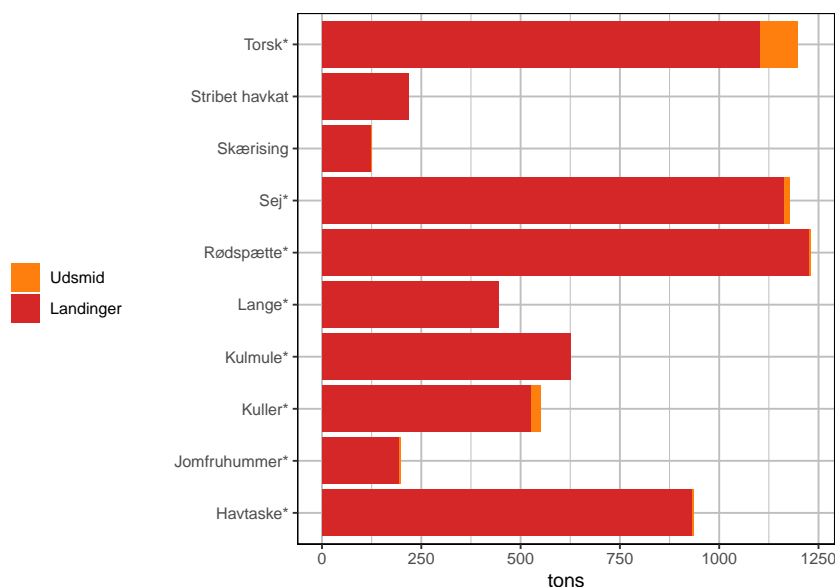
Figur 3.1.1.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 82 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 94% af de samlede landinger og bygger på data fra 28 fartøjer ud af de 30 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



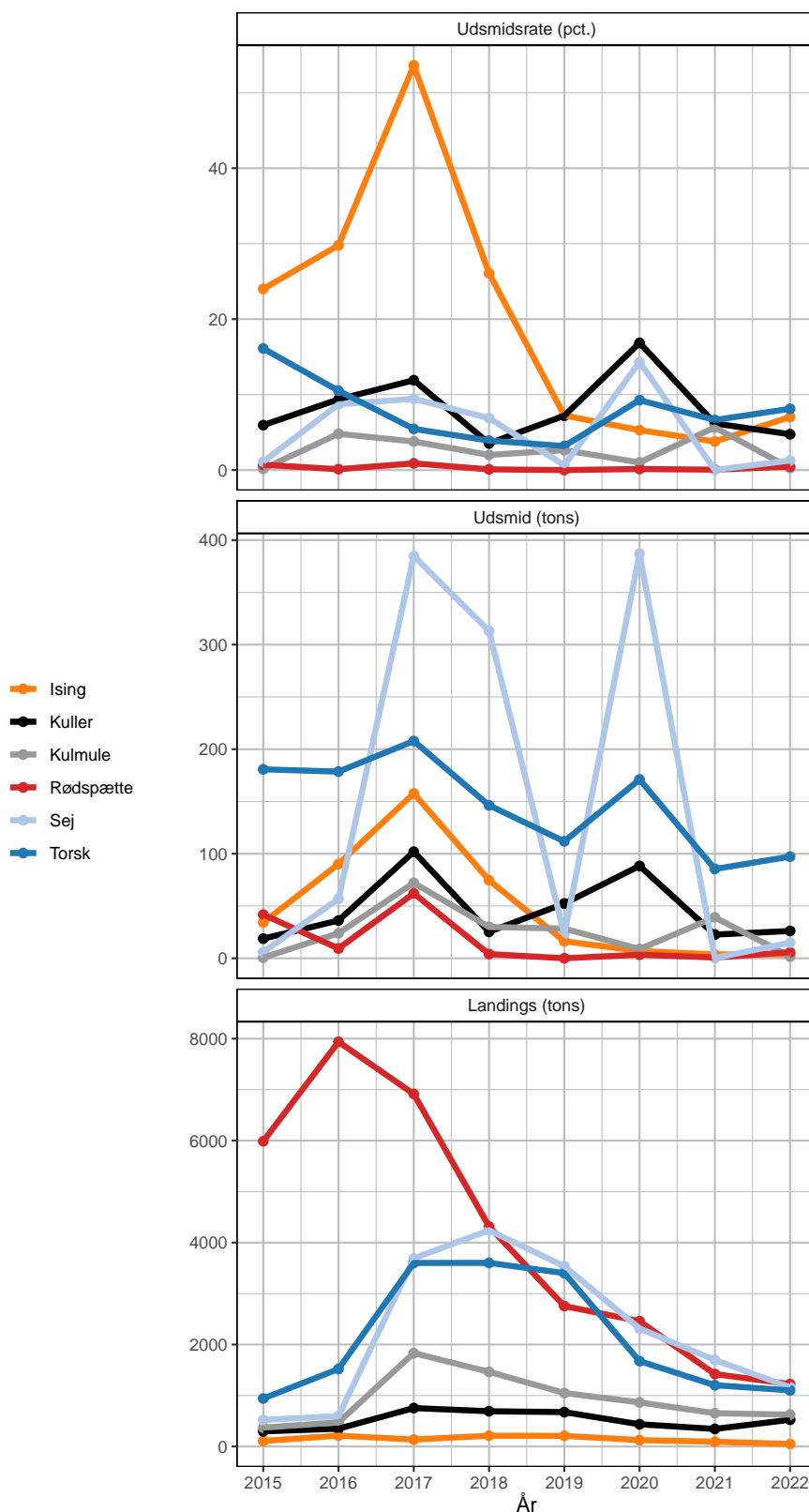
Tabel 3.1.1.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	7	15	5,2
Total	30	650	3,2

Figur 3.1.1.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.1.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

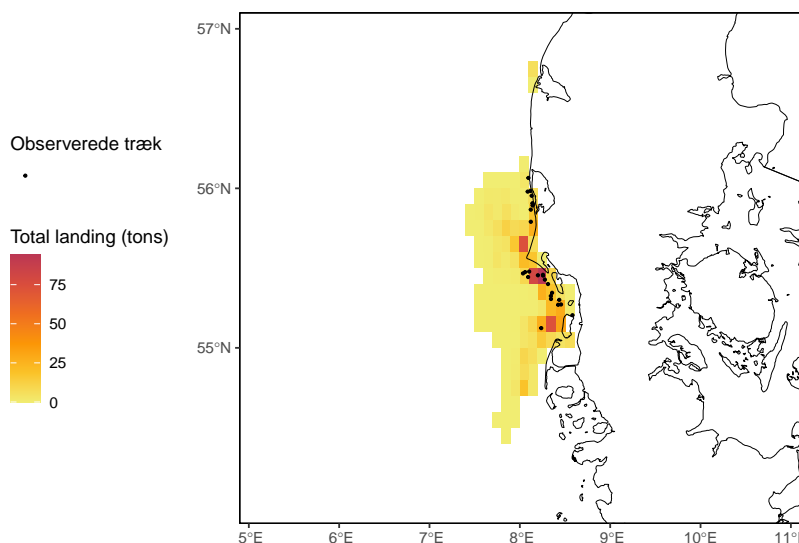


3.1.2 Nordsøen, Bomtrawl 16-31 mm målrettet hesterejer, 2022

(TBB_CRU_16-31)

Hesterejsefiskeriet i Danmark gennemføres med mindre bomtrawl typisk, typisk under 20 meter, med relativt små masker. Fiskeriet foregår tæt på den jyske vestkyst, fra Thyborøn i nord til den hollandske grænse i syd og på grundtvand, under 20 meter. I 2022 var der 26 aktive danske skibe i dette fiskeri. Fiskeriet foregår primært når det er mørkt eller vandet er grumset. De små masker, samt at fiskeriet foregår på lavt vand, øger sandsynligheden for, en utilsigtet bifangst af meget små fladfisk "frimærker", som kan være ganske højt i antal, men relativt lavt i vægt. Både Tyskland og Holland har den samme type fiskeri med en langt større flåde.

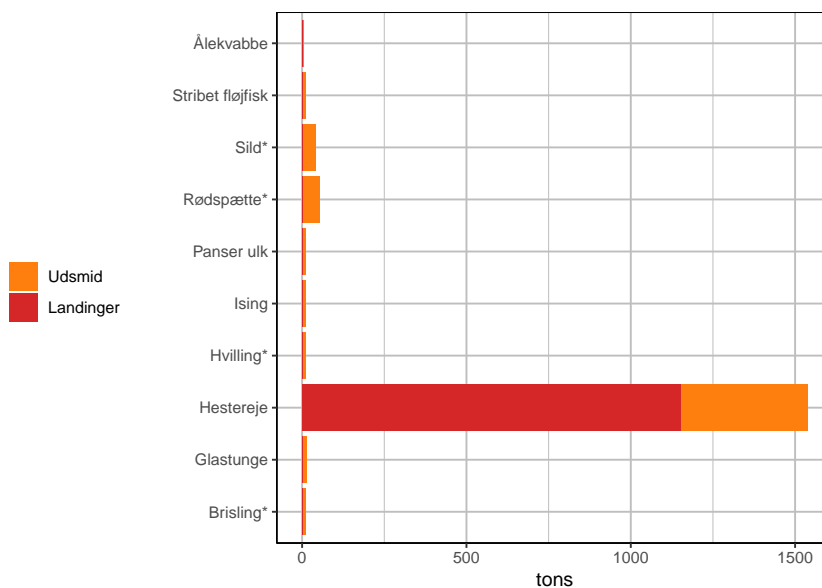
Figur 3.1.2.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 26 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 72% af de samlede landinger og bygger på data fra 22 fartøjer ud af de 26 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



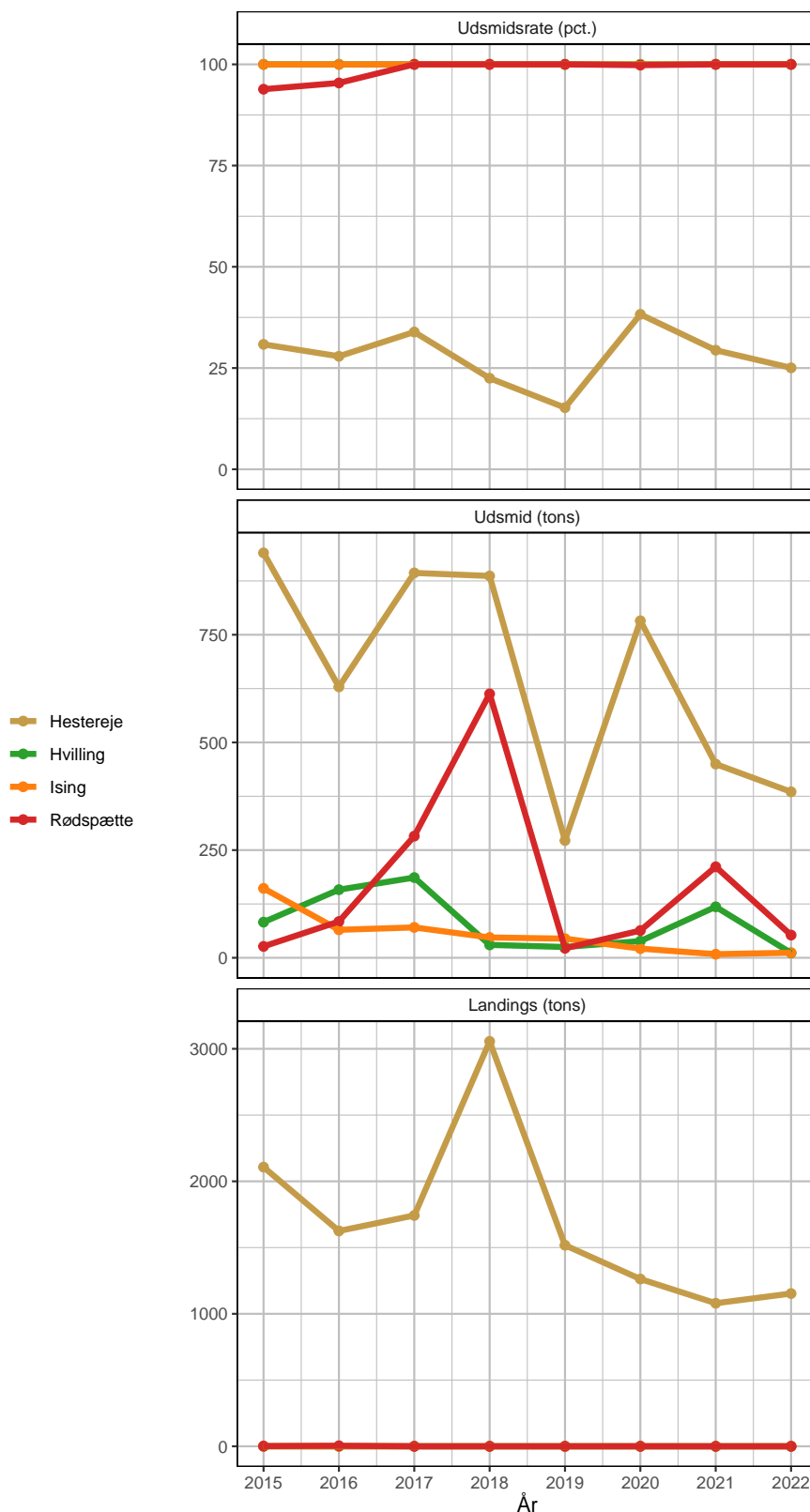
Tabel 3.1.2.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	6	11	1,2
Total	26	2190	1,4

Figur 3.1.2.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.2.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

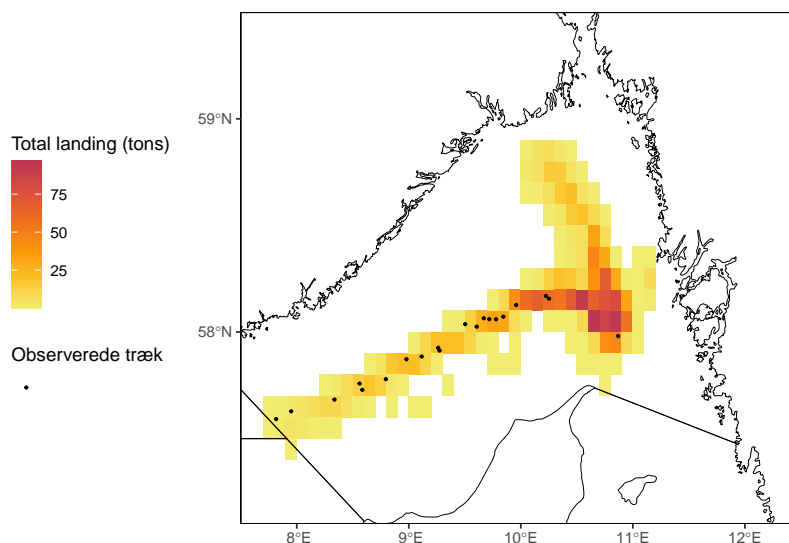


3.1.3 Skagerrak, Bundtrawl 32-69 mm målrettet dybvandsrejer, 2022

(OTB_CRU_32-69)

Fiskeriet efter dybvandsrejer foregår primært i den dybe rende fra ca. 150 – 300 meters dybde i Skagerrak og lidt ind i Nordsøen. Der er i Danmark en mindre aktiv flåde på ca. 8 skibe der bedriver dette fiskeri gennem hele året. Trawlene er meget høje, og fiskeriet forgår med relativ lav hastighed mellem 1,9 og 2,2 kn. Der benyttes en selektiv rejerist der forhindrer større fisk at komme ind i trawlet, og de fleste rejefiskere har en ekstra pose med et selektionspanel siddende over risten der muliggør at de største af fiskene forsat kan tilbageholdes, men separat for rejerne. Derfor ser man også et bifangst fiskeri efter blandt andet torsk, sej og havtaske i rejefiskeriet.

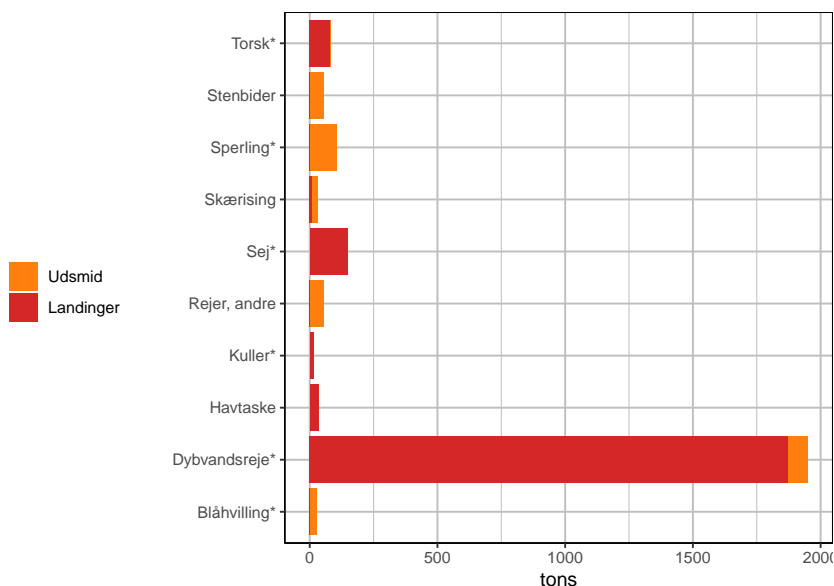
Figur 3.1.3.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 20 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 95% af de samlede landinger og bygger på data fra 8 fartøjer ud af de 8 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



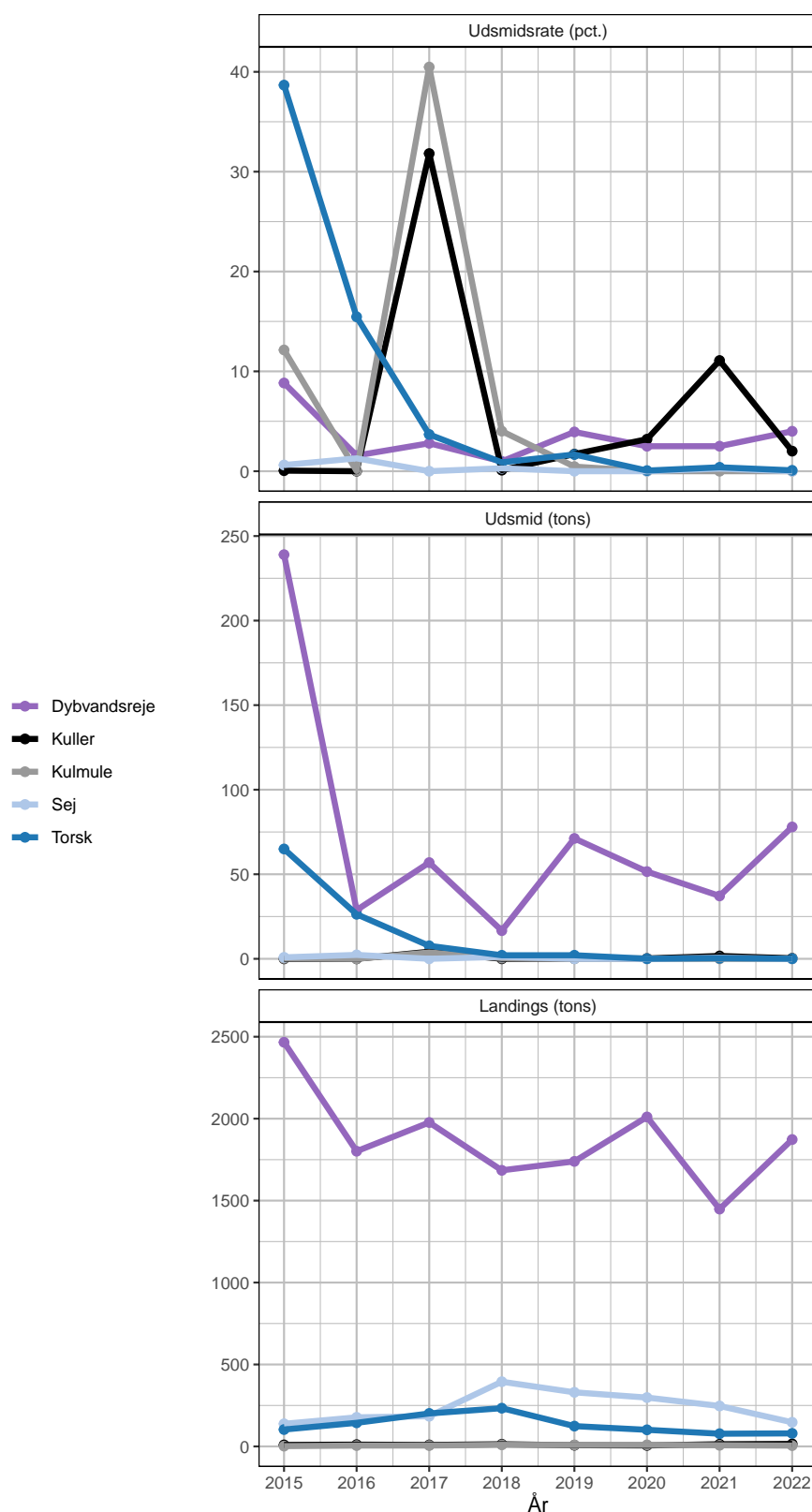
Tabel 3.1.3.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	4	8	2,8
Total	8	779	2,2

Figur 3.1.3.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.3.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

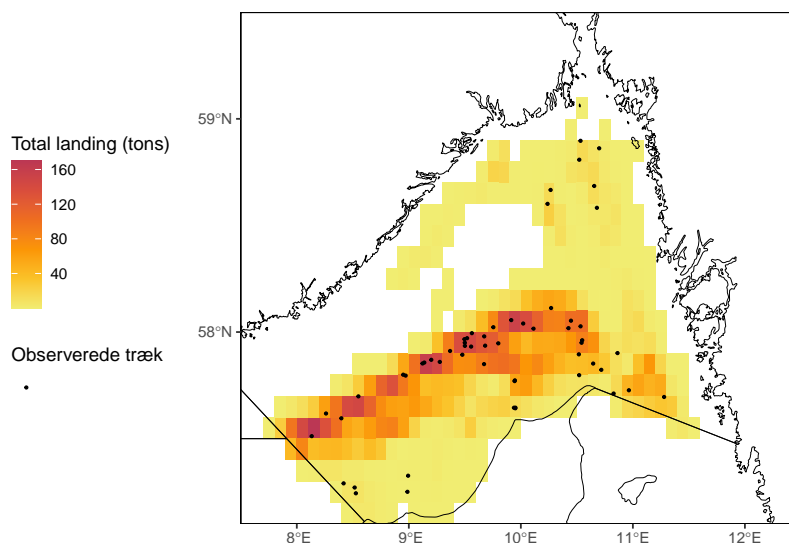


3.1.4 Skagerrak, Bundtrawl 90-119 mm målrettet bundfisk og jomfruummer, 2022

(OTB_MCD_90-119)

Denne flådegruppe er et fiskeri der består af lidt forskellige typer målartsfiskerier. Det ene er et målrettet jomfruummerfiskeri, der typisk benytter en maskestørrelse på under 100 mm i posen, det andet er et mere målrettet fiskekonsum fiskeri med lidt større masker 100-119 mm i posen. Fiskeriet kan variere meget, alt efter hvilke dybder det foregår på, hvor det mere kystnære fiskeri i Jammerbugten ofte har rødspætter og andre fladfisk som målarter og fiskeriet i den dybe rende udover fladfisk som rødspætter og skærising også fanger flere torskefisk og havtaske. Der har de sidste par år været en stigning i discarden af kuller og rødspætter.

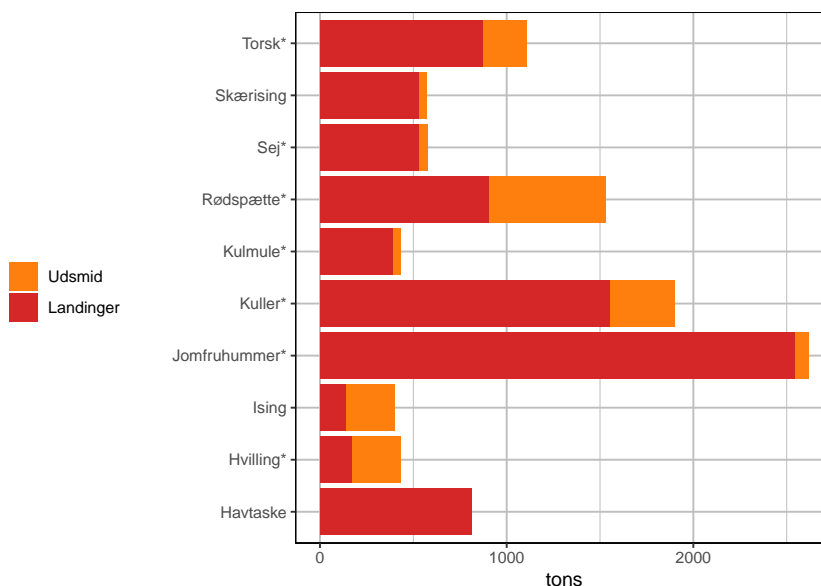
Figur 3.1.4.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 57 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 95% af de samlede landinger og bygger på data fra 132 fartøjer ud af de 144 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



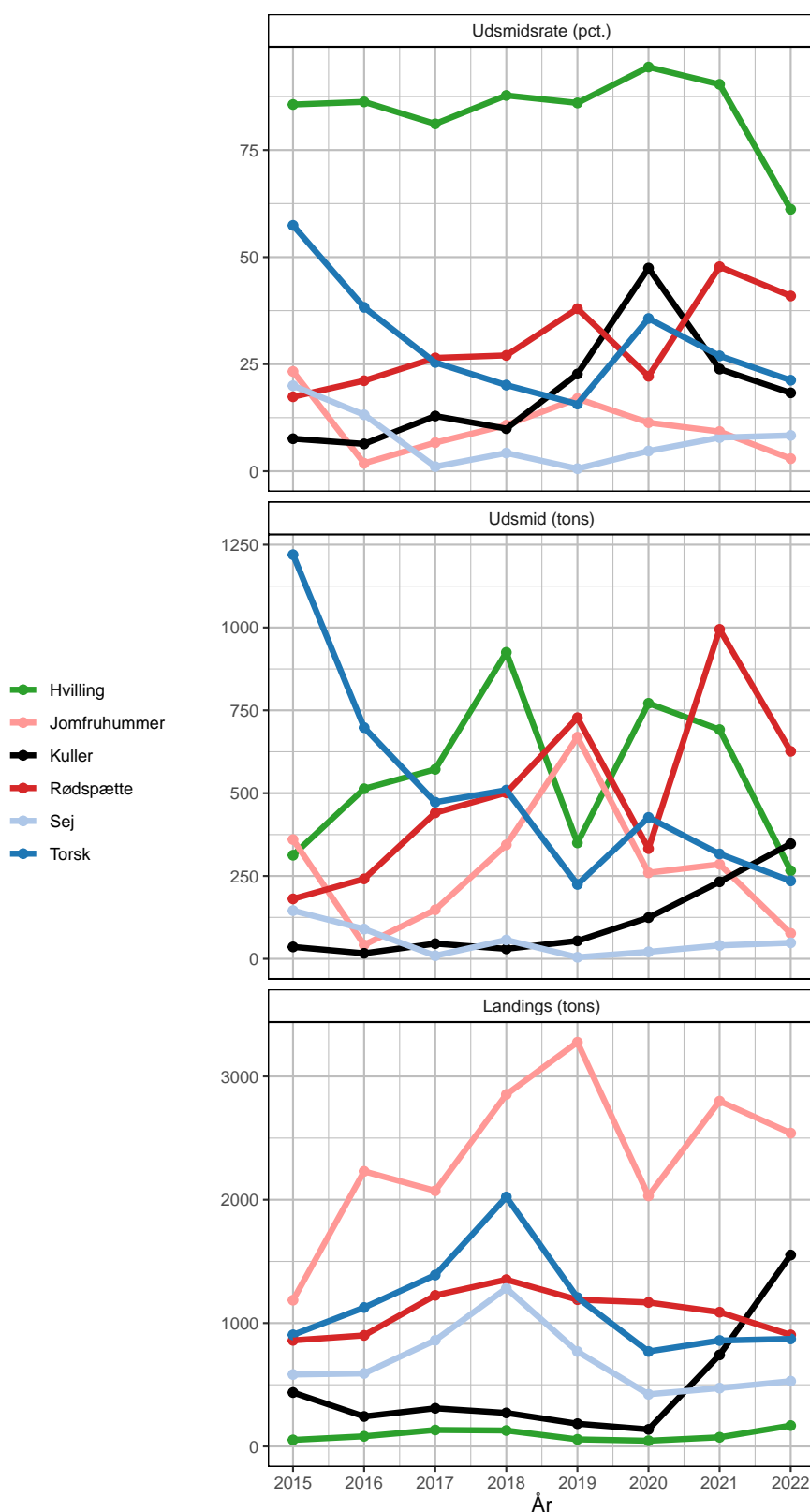
Tabel 3.1.4.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	18	27	1,9
Total	144	6014	1,7

Figur 3.1.4.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.4.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

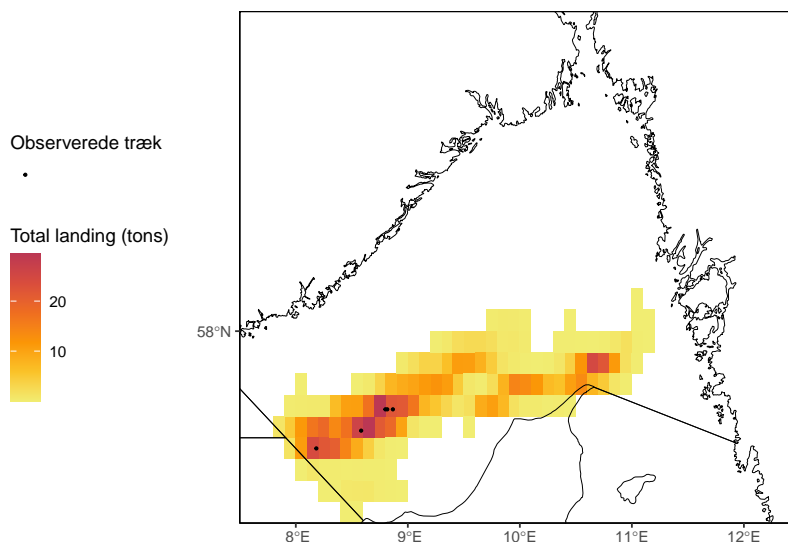


3.1.5 Skagerrak, Bundtrawl ≥ 120 mm målettet bundfisk, 2022

(OTB_MCD_ ≥ 120)

Bundtrawl fiskeriet med større end 120 mm i posen i Skagerrak bliver gennemført med færre skibe end fiskeriet med mindre masker i samme område og ude i det lidt dybere vand. Det er især torsk, rødspætter, sej og havtaske som er målarterne og generelt er discard niveauerne noget lavere end i det tilsvarende fiskeri med mindre masker. Nogle arter, såsom hvilling, der kan optræde med ganske høje discard rater i andre fiskerier i det samme farvandsområde er kun discarded meget begrænset i dette fiskeri.

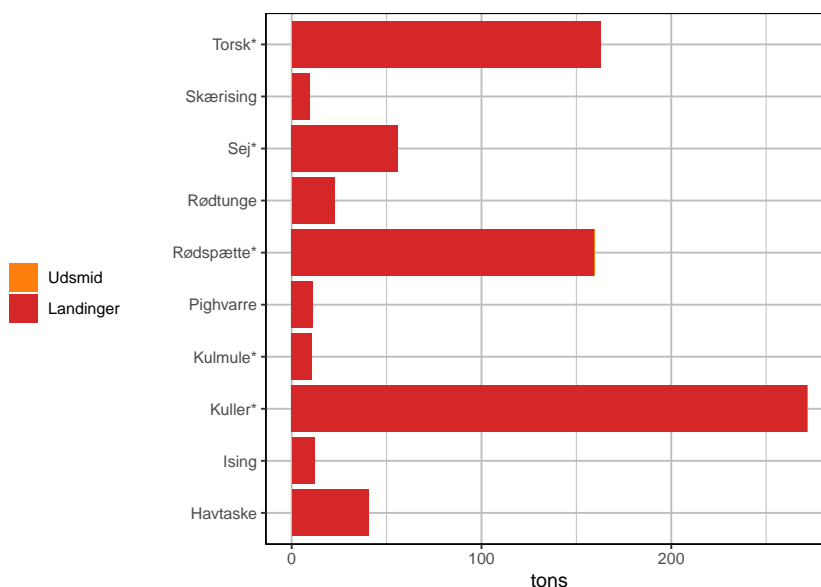
Figur 3.1.5.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 5 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 100% af de samlede landinger og bygger på data fra 25 fartøjer ud af de 25 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



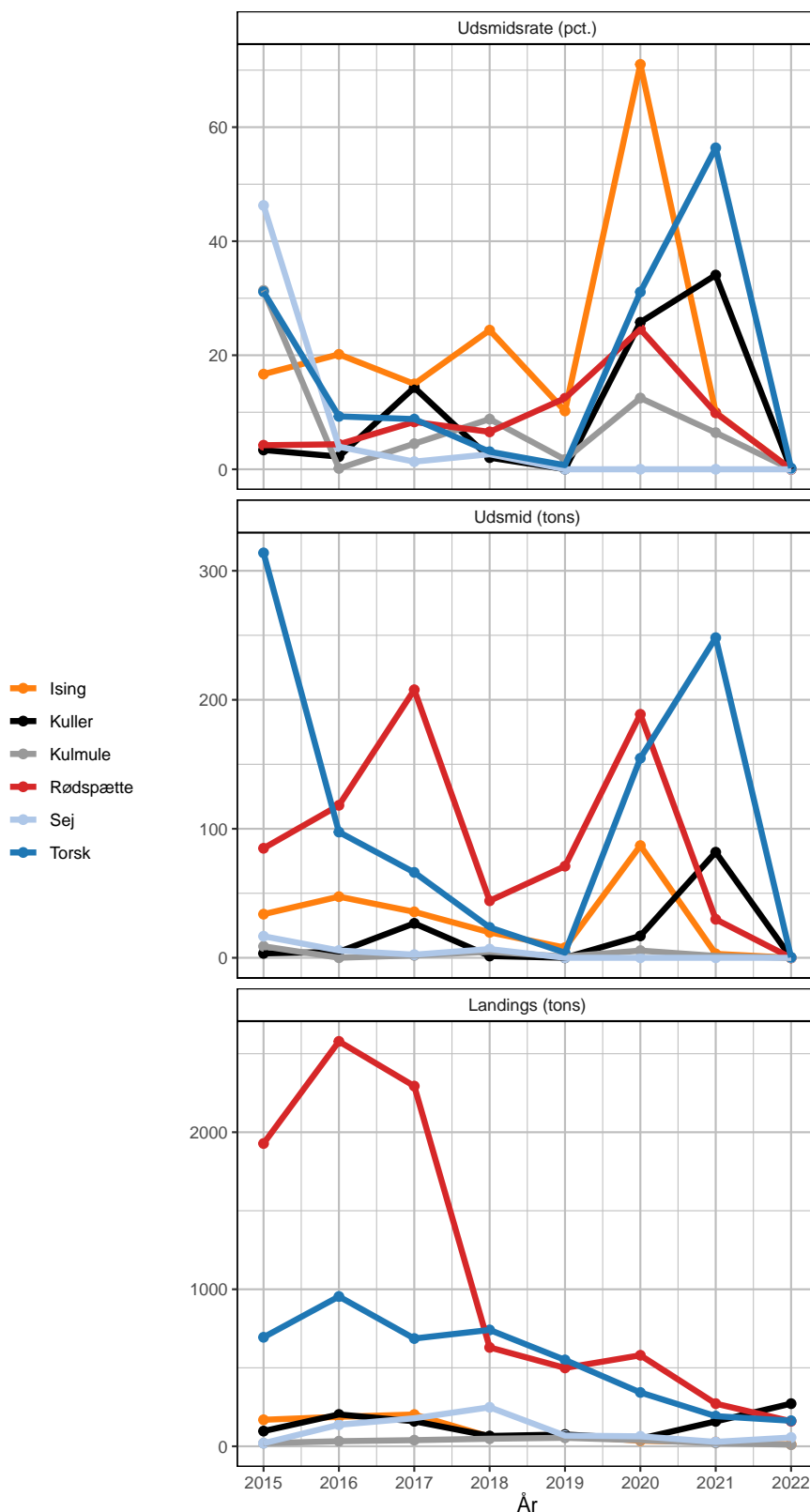
Tabel 3.1.5.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	1	1	2,2
Total	25	334	1,9

Figur 3.1.5.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.5.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

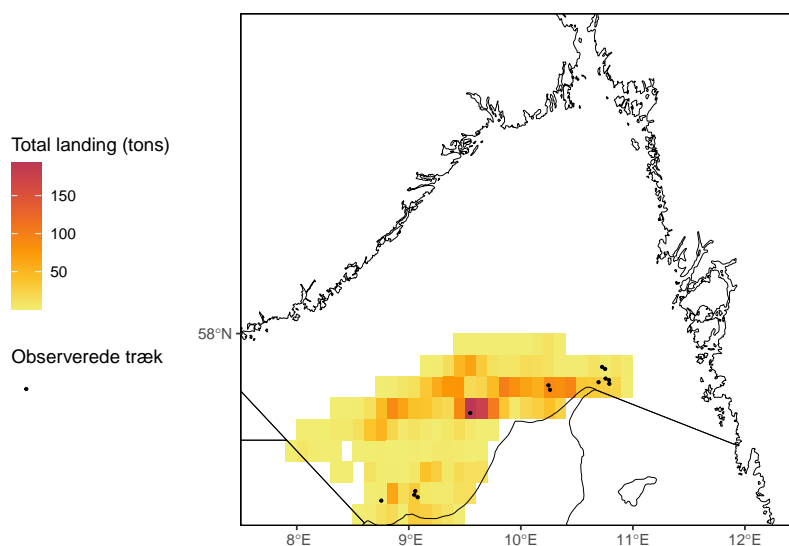


3.1.6 Skagerrak, Snurrevod ≥ 90 mm målrettet bundfisk, 2022

(SDN_DEF_ ≥ 90)

Snurrevod fiskeriet i Skagerrak foregår oftest på lidt grundere vand, blandt andet i Jammerbugten og er målrettet rødspætter med noget bifangst af torsk, kulmule og kuller.

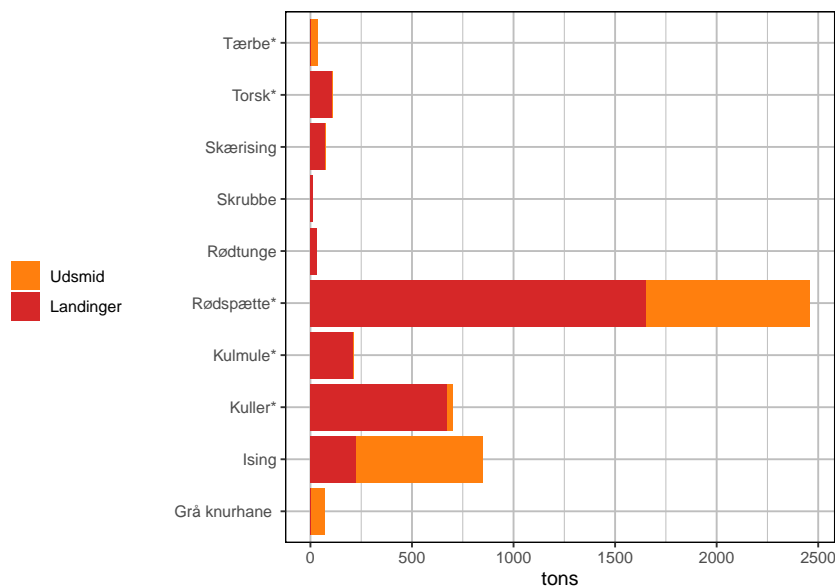
Figur 3.1.6.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 13 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 98% af de samlede landinger og bygger på data fra 21 fartøjer ud af de 21 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



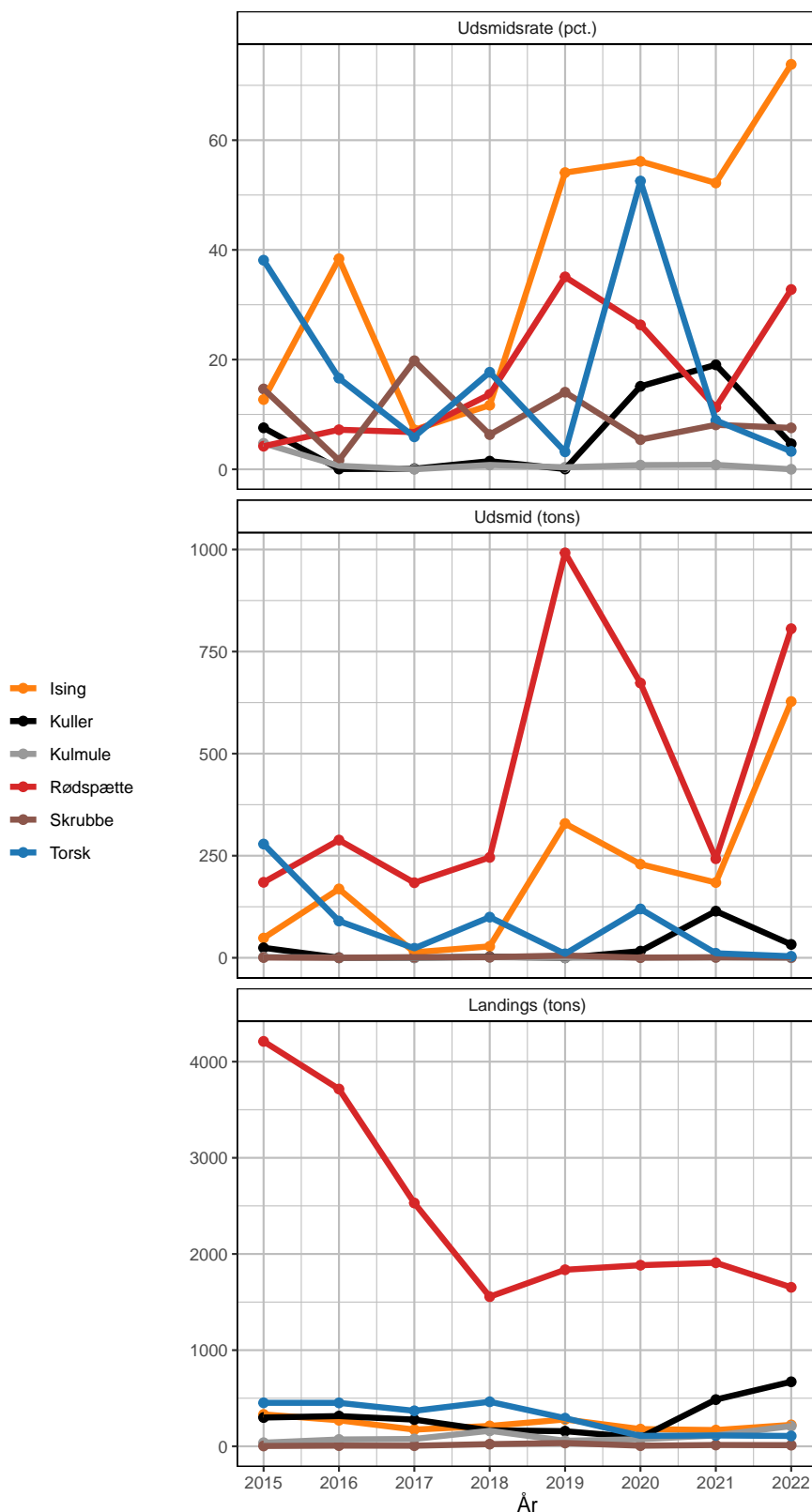
Tabel 3.1.6.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	4	6	1,1
Total	21	1212	1,5

Figur 3.1.6.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.6.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

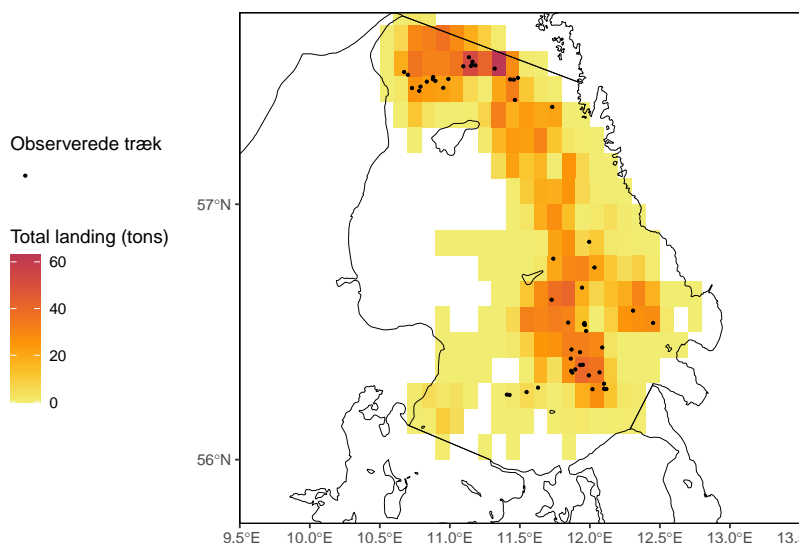


3.1.7 Kattegat, Bundtrawl 90-119 mm målrettet bundfisk og jomfruummer, 2022

(OTB_MCD_90-119)

Bundtrawl fiskeriet i Kattegat er i dag målrettet efter jomfruummer hvor landingerne har været stigende fra 2015 til 2019. Jomfruummer fiskeriet bruger traditionelt mindre masker i trawl posen end konsum fiskeriet, og derfor ser man ofte også lidt mere discard. Siden 2002 har der været meget begrænset torskekvote i Kattegat og der er lavet flere tiltag for at minimere fangst og udsmid af torsk. Blandt andet ved lukkede områder og selektive redskaber. I perioden 2021-2023 har man desuden indført elektronisk monitoring på en stor del af flåden. Den totale mængde af discard er faldet løbende siden 2015 i dette fiskeri, men ser man på udsmidsraten er den mere fluktueret.

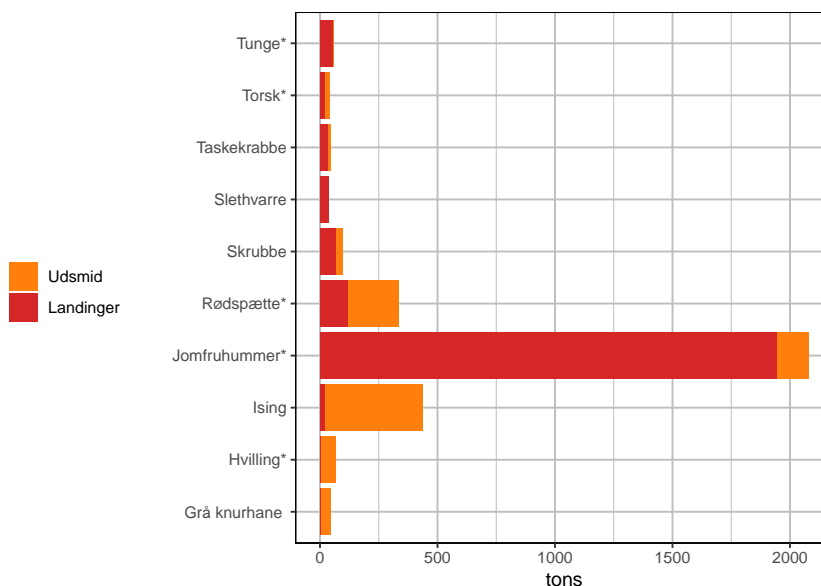
Figur 3.1.7.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 55 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 95% af de samlede landinger og bygger på data fra 119 fartøjer ud af de 143 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



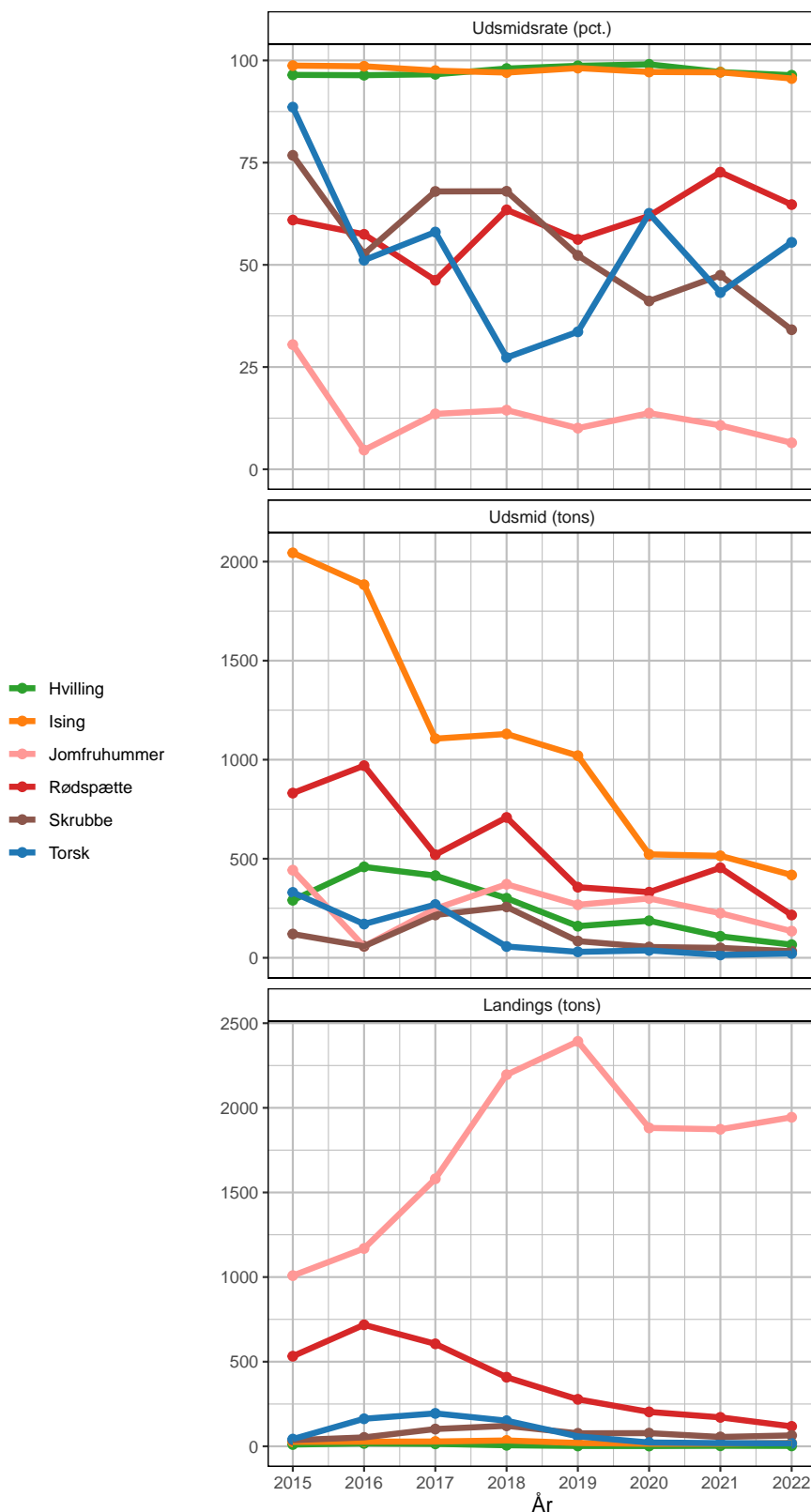
Tabel 3.1.7.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	17	47	1,0
Total	143	8231	1,1

Figur 3.1.7.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.7.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

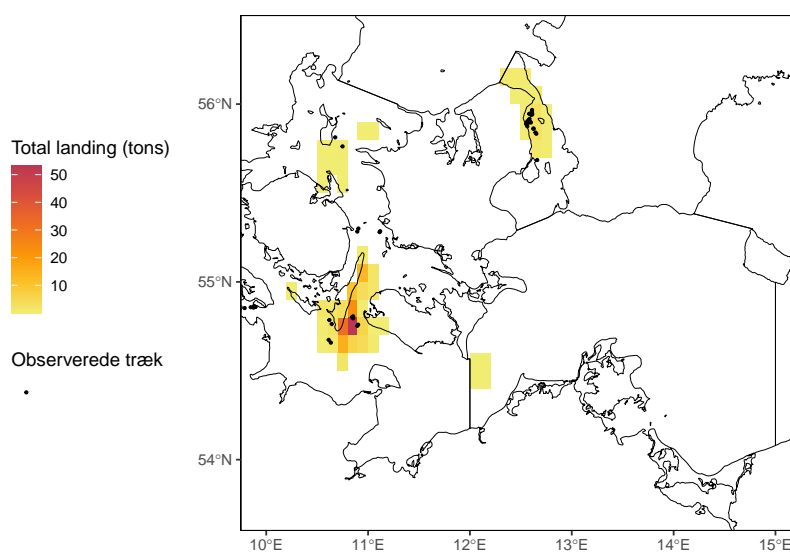


3.1.8 Vestlige Østersø, Garn ≥ 110 mm målrettet bundfisk, 2022

(GNS_DEF_ ≥ 110)

Garn fiskeriet i den vestlige Østersø foregår hovedsageligt i den mest vestlige del (SD22) og er målrettet mod fladfisk, med rødspætter som den vigtigste art efterfulgt af tunger og skrubber, pighvarrer og slethvarrer. Mange der deltager i dette fiskeri, er mindre både under 12 meter som er undtaget for at have VMS og derfor fremgår de ikke på kortet der illustrerer udbredelsen i fiskeriet. Landingerne af især torsk er gået voldsomt ned i de senere år, idet bestanden har været stærkt faldende og dermed også kvoterne og siden 2022 er der kun en bifangst torsk kvote til rådighed. Yderligere er der indført lukkeperioder fra den 15 januar til den 31 marts i område 22 (vestlige del) og fra den 15 maj til den 15 august i underområde 24 (Arkona bassinet), skibe under 12 meter er undtaget.

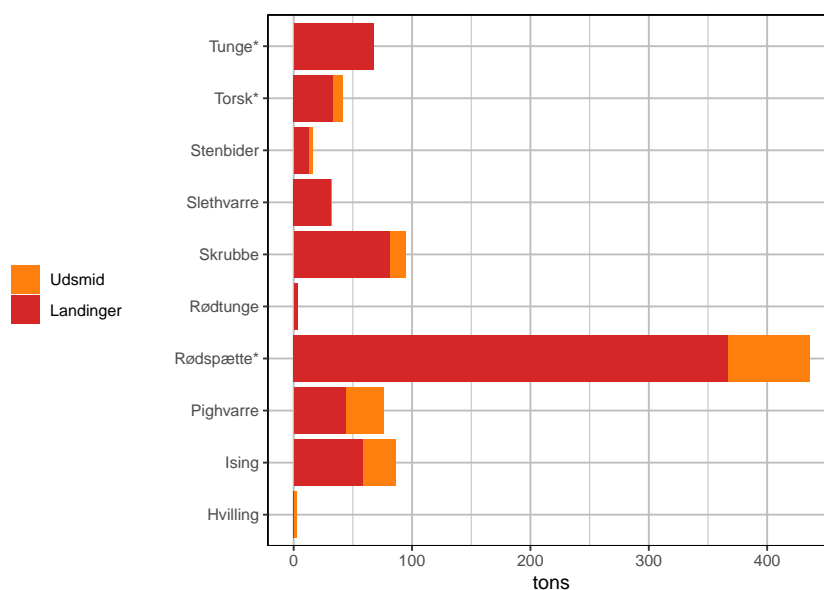
Figur 3.1.8.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 45 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 28% af de samlede landinger og bygger på data fra 21 fartøjer ud af de 181 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



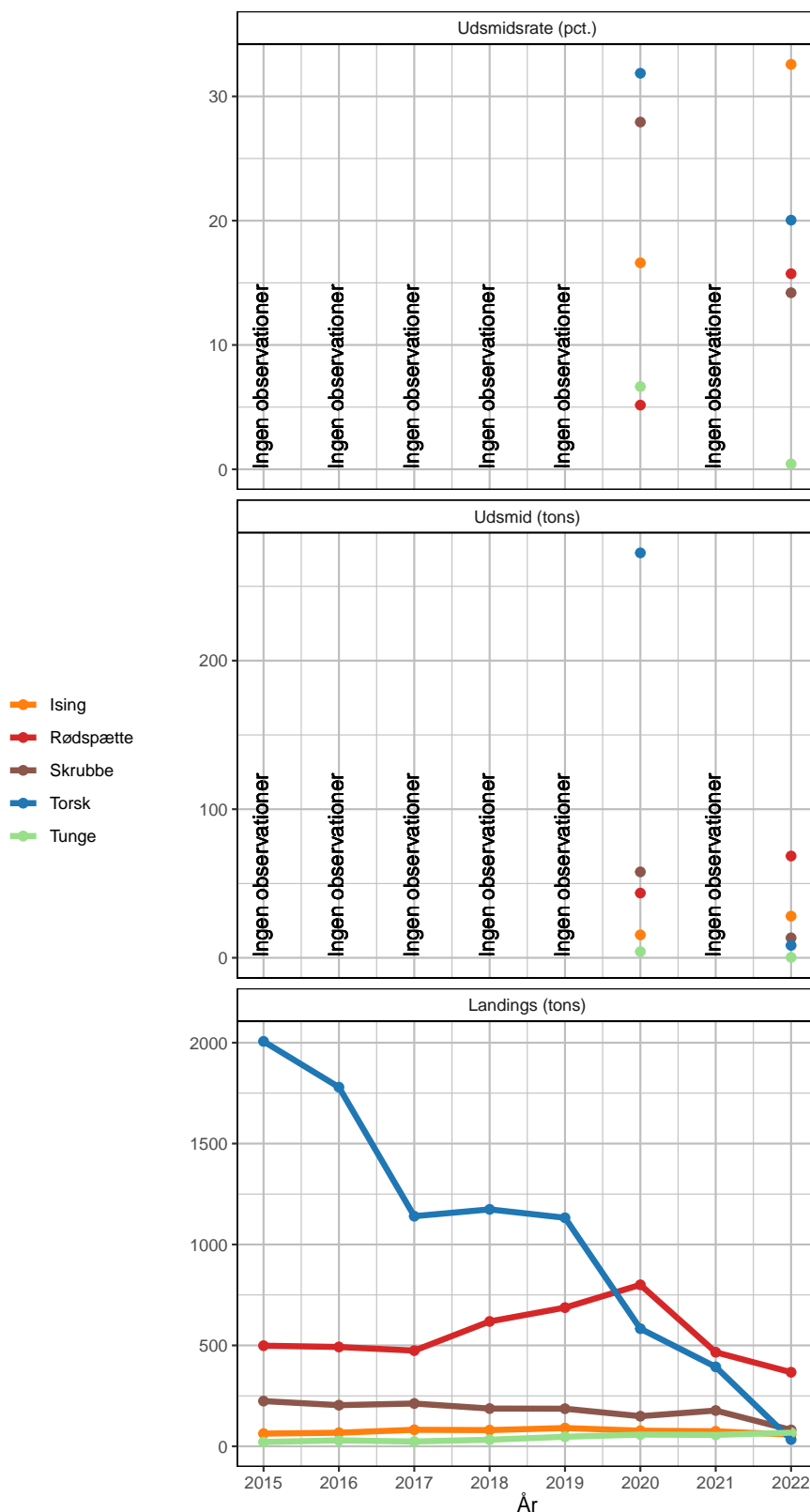
Tabel 3.1.8.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	12	16	1
Total	181	5605	1

Figur 3.1.8.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.8.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

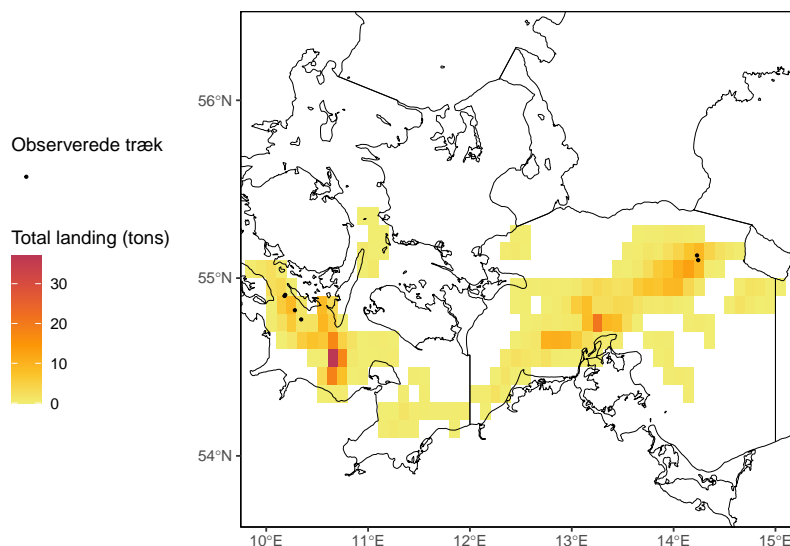


3.1.9 Vestlige Østersø, Bundtrawl >= 105 mm målrettet bundfisk, 2022

(OTB_DEF_>=105)

Bundtrawl fiskeriet i den vestlige del af Østersøen har historisk været målrettet efter torsk og flåden har derfor været stærkt faldende i de senere år i takt med en faldende torskebestand og dermed kvoter. Siden 2022 er der kun en bifangst torskekvote til rådighed. Yderligere er der indført lukkeperioder fra den 15 januar til den 31 marts i område 22 (vestlige del) og fra den 15 maj til den 15 august i underområde 24 (Arkona bassinet). De skibe der i dag fisker i området fisker efter fladfisk, især rødspætter med skrubber og isinger og lidt torsk som bifangst.

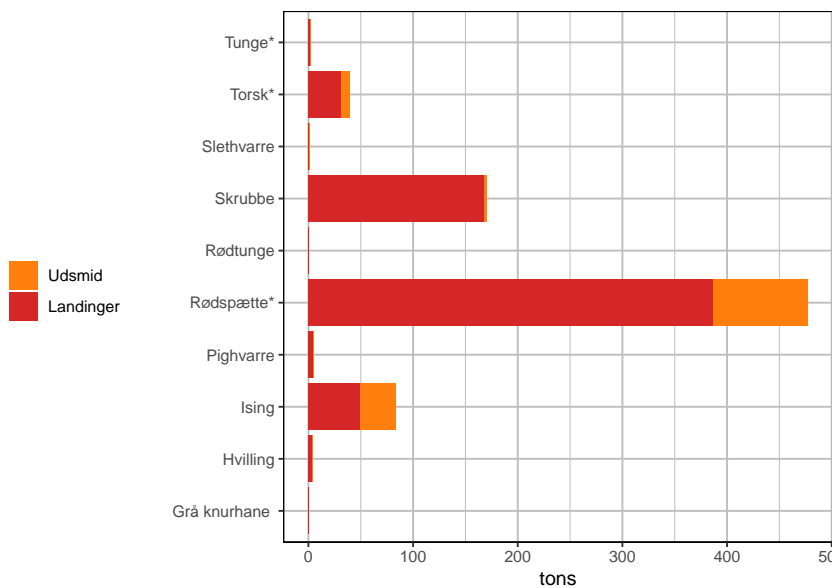
Figur 3.1.9.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 6 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 78% af de samlede landinger og bygger på data fra 20 fartøjer ud af de 35 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



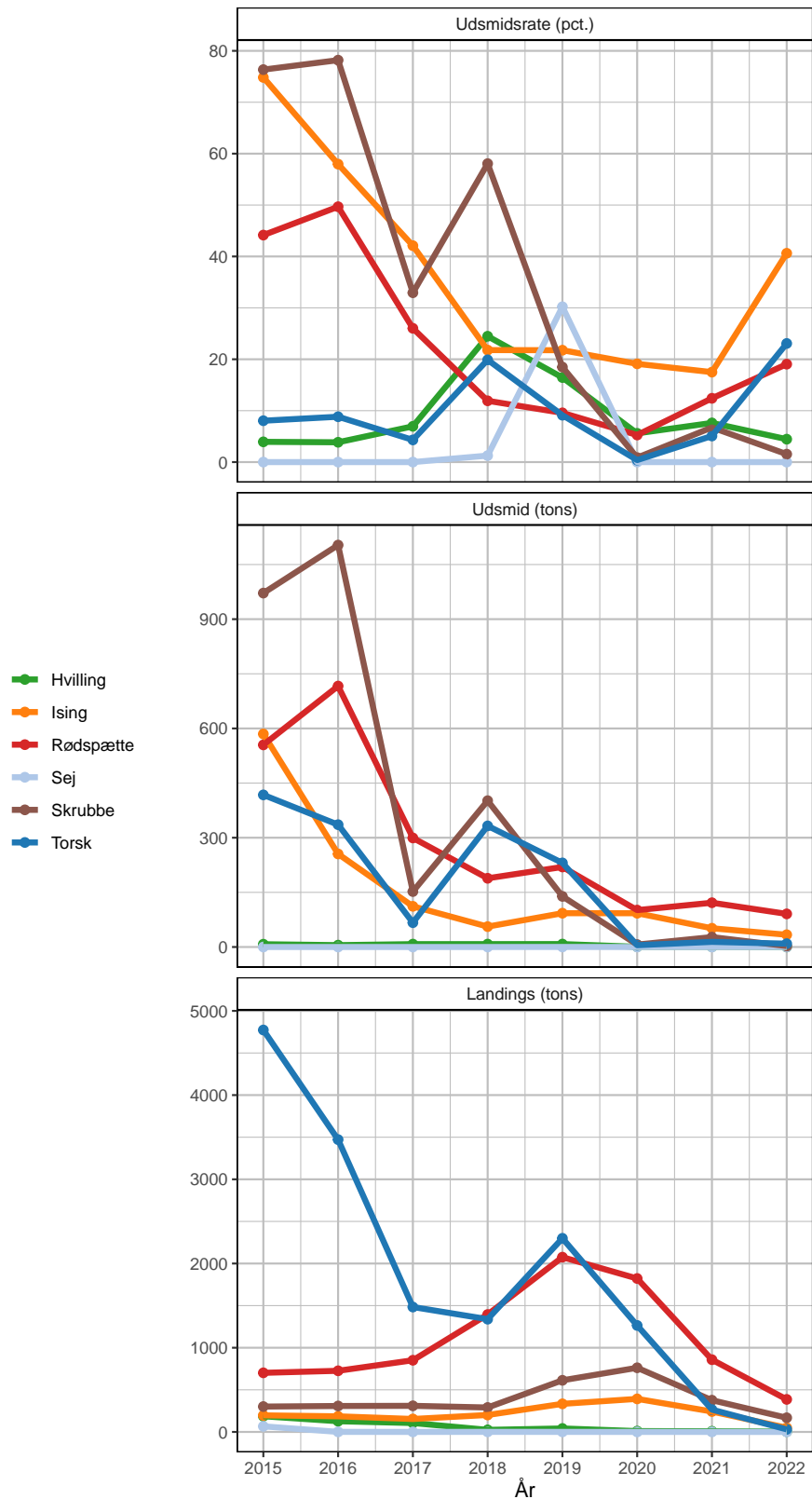
Tabel 3.1.9.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	3	6	1,0
Total	35	617	1,4

Figur 3.1.9.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.9.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1

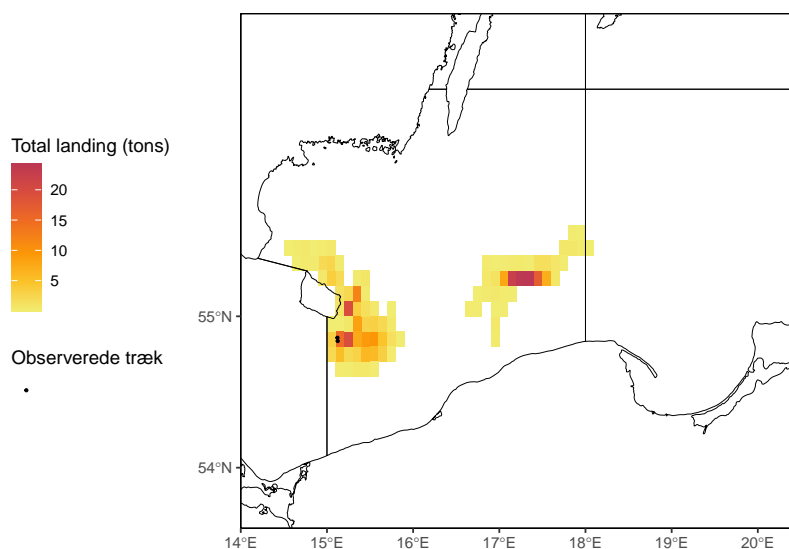


3.1.10 Østlige Østersø, Bundtrawl ≥ 105 mm målrettet bundfisk, 2022

(OTB_DEF_ ≥ 105)

Ligesom i den vestlige Østersø, så har bundtrawl fiskeriet i den østlige Østersø historisk været målrettet mod torsk og i midt 80erne var de danske torskelandinger på omkring 90 000 tons. Dette fiskeri forgik mest i 1 og 4. kvartal lige øst og sydøst for Bornholm. Torskebestanden er dog faldet meget drastisk og siden 2020 har der kun været en mindre bifangst kvote til rådighed. Yderligere er der indført lukkeperioder fra den 1 maj til den 31 august i underområde 25 og 26 (øst for Bornholm). Dette har medført at hovedparten af de danske trawl fiskere på Bornholm er stoppet med at fiske og de få fiskere der er tilbage fisker efter skrubbe og lidt rødspætter. Tidligere kunne især skrubber udgøre en ganske stor del af discarden, men i takt med de stærkt faldende fangster på torsk og at fiskeriet i dag er målrettet efter skrubber er discarden på et ganske lavt niveau.

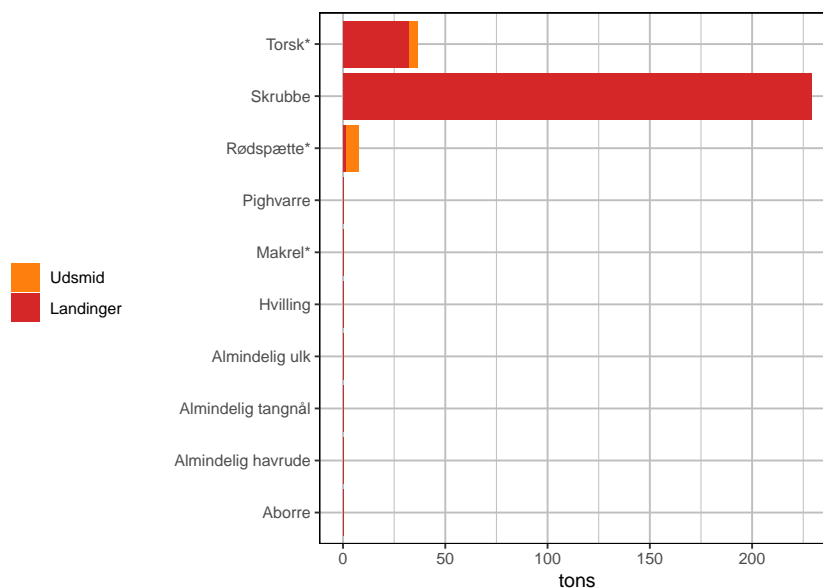
Figur 3.1.10.1: Observerede træk i forhold til fiskeriets samlede geografiske udbredelse per år, område og fiskeri. I 2022 blev der observeret 2 træk. Den geografiske udbredelse indeholder 100% af de samlede landinger og bygger på data fra 3 fartøjer ud af de 3 fartøjer, der deltog i fiskeriet.



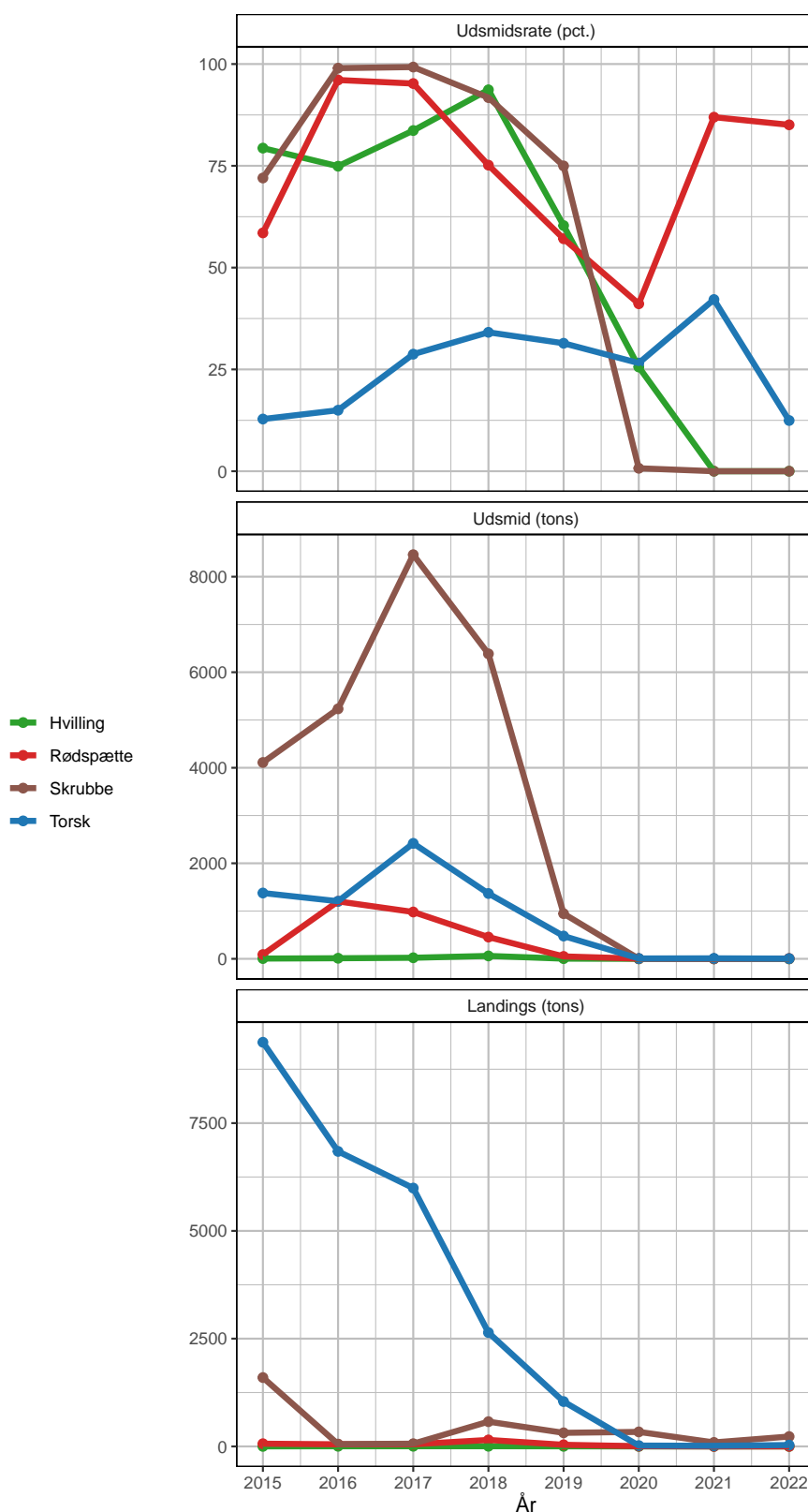
Tabel 3.1.10.1: Observeret i forhold til det total fiskeri indenfor år, område og fiskeri

	Antal fartøjer	Antal ture	Gns. dage på havet
Observeret	1	2	1,0
Total	3	65	1,3

Figur 3.1.10.2: Landinger og udsmid (tons) af de 10 mest fangede arter i tons indenfor år, område og fiskeri. Arter markeret med * er kvoteret indenfor området. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



Figur 3.1.10.3: Udviklingen i udsmidsrate (pct.) (øverst), udsmid (tons) (midten), landinger (tons) (nederst) gennem de sidste 5 år indenfor område og fiskeri. Udsmidsraten (pct.) er udtrykt som udsmid af arten divideret med fangst af arten. For overblikkets skyld indeholder plottet kun de 6 meste fangede udvalgte arter med fangster større end 50 tons indenfor perioden, område og fiskeri. For information om alle de registrerede arter, se bilag 1



4 Referencer

- EC, 2021. European Commission, European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency, Heinrich, J. (2021) Synthesis of the landing obligation measures and discard rates. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2826/176808>
- EU, 404/2011. Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 404/2011 af 8. april 2011 om gennemførelsesbestemmelser til Rådets forordning (EF) nr. 1224/2009 om oprettelse af en EF-kontrolordning med henblik på at sikre overholdelse af reglerne i den fælles fiskeripolitik. Konsolideret version af 14/7-2020
- Feehings J, Bartolino V, Madsen N, Catchpole T (2012) Fishery Discards: Factors Affecting Their Variability within a Demersal Trawl Fishery. *PLoS ONE* 7(4): e36409. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036409>
- Frandsen, R. P., Madsen, N., and Krag, L. A. 2010. Selectivity and escapement behavior of five commercial fishery species in standard square and diamond mesh codends. – *ICES Journal of Marine Science*, 67: 1721–1731.
- Fiskeristyrelsen, 2023. Report om Elektronisk monitorering af jomfruhummerfiskeriet i Kattegat - Samlet evaluering af Projektet. Fiskeristyrelsen, oktober 2023
- Gislason, H., Eigaard, O.R., Dinesen, G.E., Larsen, F., Glemarec, G., Egekvist, J., Rindorf, A., Vinther, M., Storr-Paulsen, M., Håkansson, K.B., Bastardie, F., Olesen, H.J., Krag, L.A., O'Neill, B., Feehings, J., Petersen, J.K., & Dalskov, J. (2021). Miljøskånsomhed og økologisk bæredygtighed i dansk fiskeri. DTU Aqua-rapport nr. 392-2021. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 151 pp. + bilag
- Glemarec, G., Vinther, M., Håkansson, K.B., Rindorf, A. (2022). Collection of by-catch data for seabirds and marine mammals and by-catch and population densities for non-commercial fish. DTU Aqua Report no. 408-2022. National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark, 53 pp. + app. Larsen, F., Kindt-Larsen, L., Sørensen, T.K. & Glemarec, G. (2021) Bycatch of marine mammals and seabirds. Occurrence and mitigation. DTU Aqua Report no. 389-2021. National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark. 69 pp
- ICES, 2020. Working Group on Commercial Catches (WG/CATCH). *ICES Scientific Reports*. 2:66. 106 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.7428>
- ICES 2021. ICES Workshop on the production of abundance estimates for sensitive species. (WKABSENS). *ICES Scientific Reports*. 3:96. 128 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.8299>
- McAfee B, Wigley SE. 2023. 2023 discard estimation, precision, and sample size analyses for 14 federally managed species groups in the waters off the northeastern United States. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-300. 181 p.
- Rochet M.-J. and Trenkel, V.M. 2005. Factors for the variability of discards: assumptions and field evidence. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 62: 224–235

Appendiks A - Områder

Definition af områderne i denne rapport

Kattegat: FAO område 27.3.a.21, se figur 1

Nordsøen: FAO område 27.4.a, 27.4.b og 27.4.c, se figur 1

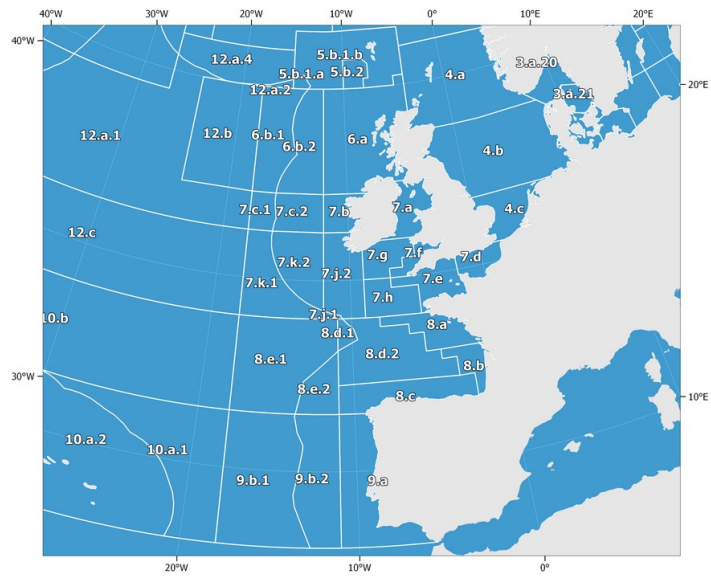
Skagerrak: FAO område 27.3.a.20, se figur 1

Vestlige Østersø: FAO område 27.3.b.23, 27.3.c.22 og 27.3.d.24, se figur 2

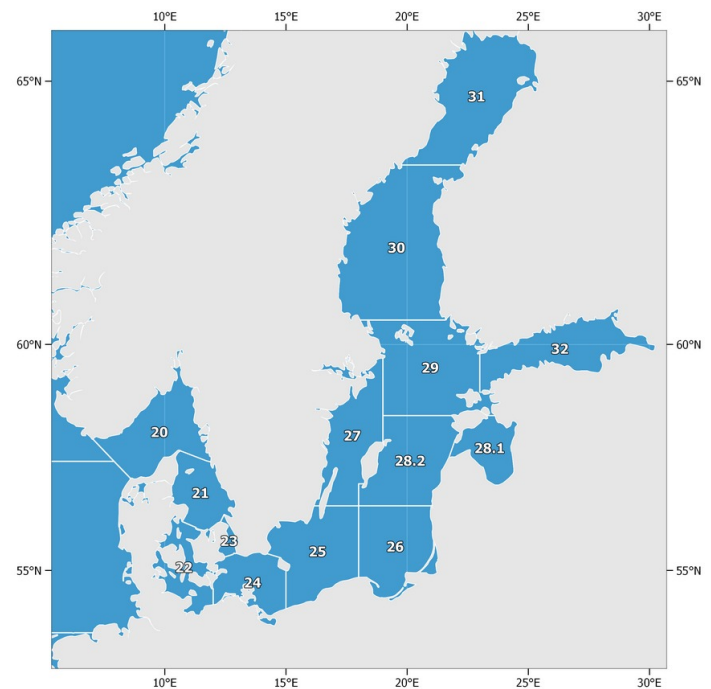
Østlige Østersø: FAO område 27.3.d.25-27.3.d.32, se figur 2. DTU Aqua's observatør program dækker i princippet kun områderne 27.3.d.25 og 27.3.d.26, idet det danske trawlfiskerier efter konsum hovedsageligt foregår i disse to underområder af den Østlige Østersø.

En mere detaljeret beskrivelse af områder kan findes på https://fish-commercial-names.ec.europa.eu/fish-names/fishing-areas/fao-area-27_en

Figur 1: Detaljeret grænser for FAO underområderne i 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9. Downloadet 29/04/2021 fra <http://www.fao.org/fishery/area/Area27/en>



Figur 2: Detaljeret grænser for FAO underområderne i 27.3. Downloadet 29/04/2021 fra <http://www.fao.org/fishery/area/Area27/en>



Appendiks B - Terminologi

AIS: Automatisk identifikationssystem.

Bifangst: Den andel af fangsten der ikke er målarten for fisketuren. Bifangst er ofte utilsigtet men alt efter art kan det være en ønsket bifangst eller en uønsket bifangst. Uønsket bifangst smides ofte ud.

BMS: Bellow Minimum Reference Size, Kvoteret fisk under mindstemålet der er omfattet af landingsforpligtelsen.

Bundfisk: Demersale fisk. konsumfisk.

Dage på havet: Dage på havet er udregnet som forskellen mellem afrejse- og ankomsttid i timer oprundet til hele dage

High-grading: Udsmid der er over referencestørrelsen, men som stadig smides ud for at optimere landingsværdien hvis et skib f.eks. ikke har nok kvote til en given art.

Fangst: Det samlede antal eller mængde af fisk fanget ved en fiskerioperation. Fangst = Landing + Udsmid.

Landinger: Fisk eller skaldyr som er bragt i land og registreret i afregninger.

Landingsforpligtelse: Landingsforpligtelsen er en EU-lovgivning der blev indført med vedtagelsen af den nye fælles fiskeripolitik i 2013 og indebærer at alle kvoterede fiskearter, der fanges i erhvervsfiskeriet skal bringes i land. Landingsforpligtelsen er blevet indført gradvist, og fra 2019 er alle kvoterede arter omfattet. Der er vedtaget en række undtagelser fra landingsforpligtelsen. De afspejler for eksempel, at nogle fiskearter har en såkaldt høj overlevelse i bestemte fiskerier, dvs. at en stor del af fiskene kan overleve at blive taget om bord på et fiskefartøj og sat ud igen.

Udsmid: Andel af fangsten af fisk eller skaldyr som ikke bliver bragt i land og som smides tilbage i havet. Andre udtryk der dækker over det samme, kan være discard og genudsætning.

Udsmidsrate: Procent andel af udsmid i forhold til den totale fangst opgjort per art. Dette kan både opgøres i antal og i vægt. Hvis et skib f.eks. fanger 10 t torsk, har 3 tons udsmid og 7 tons, der landes, er udsmidsraten 30% i vægt. Ofte vil udsmidsraten være højere hvis den opgøres i antal da de fisk der smides ud oftest er mindre end de fisk der landes.

VMS: Vessel Monitoring System (VMS) er et satellit baseret system til overvågning af fartøjer, hvor danske fartøjer udsender en position en gang pr. time. Ifølge kontrolforordningen (EU 4047/2011) har det været obligatorisk for alle fartøjer over 12 meter siden 2012, og for fartøjer over 15 meter siden 2005.

Appendiks C – Opdateringer siden sidst

Sidste rapport: Håkansson, K. & Storr-Paulsen, M. 2022. Udsmid af fisk og skaldyr i dansk fiskeri 2019. DTU Aqua-rapport nr. 397-2022. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 33 pp. + bilag

Datagrundlaget til denne rapport er altid seneste version af tilgængeligt data. Både data i DTU Aquas egen database og Fiskeristyrelsen korrigeres løbende. Dette betyder at der altid vil være mindre afvigelser i forhold til tidligere publicerede tal. I forhold til sidste rapport vurderes disse opdateringer af have minimal betydning.

Udover data, forbedres metoderne løbende. Siden sidste rapport er følgende opdateringer relevante

- Metoderne til korrektion af er farvand er opdateret. I forhold til sidste rapport vurderes disse opdateringer af have minimal betydning for opgjorte tal.
- Metoderne til prædiktering af manglende redskab og maskestørrelse er også forbedret. Dette har specielt betydning for de mindre fartøjer, der ikke er logbogspligtige. I forhold til sidste rapport har det betydet at flere af de helt små fartøjer er inkluderet.
- BMS er inkluderet i landingerne i hele tidsserien, hvorfor landingerne kan være steget. I perioden 2019-2022 udgør BMS en mindre andel af de samlede landinger.
- Metoderne til estimering af udsmidet i Østersøen er blevet ændret, grundet det faldende fiskeri, så der ikke længere var muligt at udregne udsmidet per delområde. Estimerne i Østlige Østersø er alle steget, da der grundet en fejl ikke tidligere var estimeret udsmid for subdivision 27.3.d.26, hvor vi normalt ikke har observeret ture i fiskeriet, men har haft et fiskeri.

Danmarks
Tekniske
Universitet

DTU Aqua
Henrik Dams Allé
2800 Kgs. Lyngby

www.aqua.dtu.dk