

Status på 18 fiskearter som indgår i det danske lystfiskeri

DTU Aqua, Sektion for Ferskvandsfiskeri og Økologi, d. 25 oktober 2023

Indhold

Indledning.....	2
Laks.....	3
Ørred.....	4
Bækørred.....	5
Søørred.....	7
Havørred.....	8
Stalling.....	14
Ål.....	14
Aborre Ferskvand.....	15
Aborre i brakvand.....	16
Sandart.....	17
Medefisk (Karpe, brasen, skalle, suder).....	17
Gedde Ferskvand.....	18
Brakvandsgedde.....	20
Hornfisk, makrel og sild.....	22
Rødspætte.....	24
Ising.....	26
Skrubbe.....	27
Torsk.....	29

Indledning

Lystfisker Danmark har anmodet DTU Aqua om en biologisk status for de 15 mest populære grupper af fisk, fordelt på 18 arter, der indgår i det danske lystfiskeri. Arterne og grupperingerne er valgt af Lystfisker Danmark.

I denne rapport er status for hver af de 18 arter udarbejdet på baggrund af de relevante kilder, som DTU Aqua har til rådighed om arten. Mange af kilderne er enten publicerede som rapporter og artikler, mens andre er interne DTU Aqua data. En del af det beskrevne er også beskrevet på Fiskepleje.dk under fanen Fiskebiologi. I forbindelse med udarbejdelse af status på en given art er det vigtigt at kende bestandsudviklingen eller som minimum at have en proxy for bestandsudviklingen. DTU Aquas egne undersøgelser og bestandsundersøgelser indgår som grundlag for analysen, og derudover indgår der landings- og fangststatistikker, både officielle landingsstatistikker fra Fiskeristyrelsen og interne data fra f.eks. Fangstjournalen og Nøglefiskerprojektet. Der er for alle arter angivet Røddlistekategorien i henhold til Den Danske Røddliste (<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/>), og det er også angivet, hvor DTU Aqua evt. ikke er enig i en given artstrusselsvurdering på røddlisten. Det er i denne forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at selvom en art ikke er truet og f.eks. har status "Livskraftig" (LC), betyder det ikke nødvendigvis, at bestanden er på sit fulde potentiale. Der kan være forhold, f.eks. miljømæssige forhold eller fiskermæssig udnyttelse af bestanden, der gør at den ligger på under et naturligt optimalt niveau, både antals- og gennemsnitsstørrelsesmæssigt. Dermed fortæller status "Livskraftig" heller ikke noget om hvordan potentialet er for at udnytte bestanden fiskerimæssigt.

Inden for en fiskearts geografiske udbredelsesområde vil der oftest være en stor variation i størrelsen og sammensætningen af bestanden, som især afhænger af en række naturgivne betingelser og miljøforhold på lokaliteterne inden for udbredelsesområdet. F.eks. kan miljøtilstandene i to søer, eller de naturgivne betingelser i to vandløb, inden for en kort distance være vidt forskellige, hvilket vil afspejle sig i en forskellig sammensætning af fiskefaunaen, både ift. arter og størrelser af individerne. Derfor vil status for den enkelte art være et gennemsnitsbillede på, hvordan tilstanden for arten er på nationalplan på trods af, at der kan forekomme store regionale forskelle på status for den enkelte art.

Der er for mange fiskearter og fiskevande mangel på data som kan informere om bestandenes status og kvalitet ift. lystfiskeri, herunder størrelserne på de fisk som bliver fanget og fangsthyppigheden. Som forsøgt illustreret nedenfor for udvalgte arter, kan langtidsserier af data fra Fangstjournalen og Nøglefiskerprojektet, som lyst- og fritidsfiskere selv bidrager med, være meget nyttige. I Fangstjournalen bliver der løbende indsamlet data, og der ligger allerede en del data, som kan danne grundlag for mere omfattende analyser for de enkelte arter. Inden for rammerne af denne opgave, som har haft en kort tidshorisont, har det ikke været muligt at lave nye omfattende analyser på eksisterende data. I fremtiden vil det være relevant at gennemføre sådanne analyser i takt med at datagrundlaget bliver endnu større, hvorved viden om status for de enkelte fiskearter og -bestande vil blive endnu bedre.

For at fremme processen ift. at skabe et endnu bedre data- og vidensgrundlag for de danske fiskearter og -bestande opfordrer vi til, at alle lyst- og fritidsfiskerinteressenter deltager aktivt med at bidrage med data til Fangstjournalen og Nøglefiskerprojektet. Derved kan der etableres langtidsserier fra endnu flere fiskevande til gavn for den fremtidige forståelse og forvaltning af lyst- og fritidsfiskeri i Danmark.

Laks

Laks var tidligere vidt udbredt og talrig i Danmark. I begyndelsen af 1900-tallet forekom der laksebestande i en del jyske vandløb, Storå, Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Gudenå og måske også i Brede Å og Vidå. I dag er der kun oprindelige bestande tilbage i Skjern Å, Varde Å, Ribe Å og måske i Storå. I Skjern Å og Varde Å er bestandene i dag delvist opretholdt gennem udsætninger som støtte for de sårbare naturlige bestande i vandløbene. Fra og med 2018 ophørte udsætningerne af laks i Storå og i Ribe Å fra og med 2022, da de to bestande vurderes at være selvreproducerende og af en størrelse, hvor de forventes at kunne klare sig uden støtteudsætninger.

Indtil slutningen af 1980'erne anså man alle de danske laksebestande for værende uddøde, men med nye metoder inden for populationsgenetikken fandt man ud af, at der stadig var oprindelige laks i Skjern Å. Senere genetiske undersøgelser har vist, at Skjern Å ikke er ene om at have en bestand af vilde vestjyske laks. Der findes også oprindelige laksebestande i Ribe Å og Varde Å, og der er vestjyske laks i Storå. Da Danmark råder over den sidste rest af oprindelige europæiske lavlandslaks, har vi en forpligtigelse til at bevare denne genetiske ressource.

Siden "National forvaltningsplan for laks" udkom i 2004 er der sket væsentlige fremskridt for de vestjyske laksebestande, men kun i Storå og Ribe Å har bestandene opnået størrelser, hvor de ikke længere er afhængige af udsætninger. I de fleste af laksevandløbene er der potentiale og mulighed for, at bestandene kan blive væsentlig større. Der er flere usikkerheder forbundet med at fastsætte den potentielle bestandsstørrelse for laks i de enkelte vandløbssystemer. De bestandstørrelser, der angives her, skal derfor betragtes som retningsvisende størrelsesordner, og de kan blive justeret i takt med, at mere viden om de enkelte vandløbssystemer og laksens biologi bliver tilgængelig. Eksempelvis indikerer nye undersøgelser, at lakseæg og -yngel ikke er helt så følsomme over for okker som hidtil antaget, hvilket vil påvirke vurderingerne af de potentielle bestandsstørrelser i positiv retning.

Med de forbedringer, der er sket siden seneste forvaltningsplan, som udkom i 2004, er vi tættere på målet om at genskabe selvreproducerende laksebestande i de danske laksevandløb.

Status for miljøtilstanden i lakseførende vandløb viser, at der over de seneste år er sket betydelige forbedringer i vandløbene, men også at der fortsat er behov for at fjerne væsentlige problemer for laksen, hvis man ønsker større og selvreproducerende laksebestande. Dette kan ske ved at etablere faunapassage og forbedre de fysiske forhold så som reetablering af gyde- og opvækstområder, herunder også at foretage en mere skånsom grødeskæring eller ophøre med at grødeskære.

Det vides med rimelig sikkerhed, at den danske laks har haft naturligt forekommende unikke gydebestande i Storå, Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å og Gudenå. Måske har der også været unikke bestande i Brede Å og Vidå. Problematikken med laksen i Gudenå er beskrevet særskilt i rapporten "Gudenåens passage ved Tangeværket" (Miljøministeriet & Fødevareministeriet 2002) og er desuden medtaget i handlingsplanens prioritering af aktiviteter sammen med de andre otte vestjyske laksevandløb nævnt oven for (Miljøministeriet & Fødevareministeriet, 2004).

Laks er på Habitatdirektivets bilag II+V, Bernkonventionens liste III, samt udpegningsgrundlag i habitatområderne H58, H60, H61, H62, H77, H78, H79, H80 og H239. I dag er laksen som udgangspunkt fredet hele året i de otte vestjyske laksevandløb, Storå, Skjern Å, Varde Å, Sneum Å, Kongeå, Ribe Å, Brede Å og Vidå. Fredningerne udmøntes i henhold til lokale fiskeribekendtgørelser, som samtidig rummer mulighed for, at der kan gives dispensation til at hjemtage et begrænset antal laks, "en kvote", hvis det vurderes biologisk bæredygtigt.

På Den Danske Rødliste (<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/soeg-en-art?artid=31411>) er laks anført som LC (least concern). Denne vurdering er DTU Aqua ikke enig i, da flere bestande fortsat er delvis opretholdt gennem støtteudsætninger samt det forhold, at det ift. biologisk bæredygtighed, fortsat er nødvendigt at kvoteregulere, hvor mange laks der fanges. DTU

Aquas vurdering er, at Rødlistevurderingen samlet for de danske laksebestande er VU eller NT ("Sårbare" eller "Næsten truede").

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter laks i vandløb via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 550 lystfiskere indrapporteret 6359 fisketure efter arten.

Laks er i fiskerilovgivningen omfattet af både fredningstid i både fersk- og saltvand (se <https://fiskeristyrelsen.dk> for detaljer) og mindstemål på 40 cm i ferskvand og 60 cm i saltvand.

Referencer

Koed, A., Sivebæk, F. og Nielsen, E.E. (2017). Status for laksen og dens forvaltning i Danmark 2017. DTU Aqua-rapport nr.: 322-2017.

Ørred

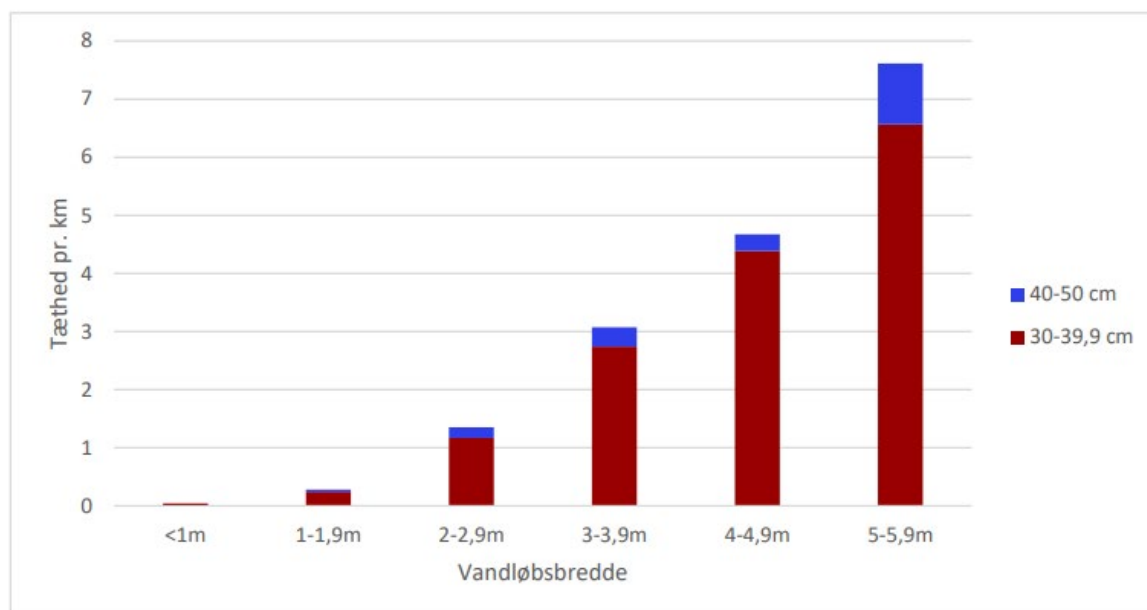
Bæk-, sø- og havørred er samme art, men er blot forskellige såkaldte økotyper. Det betyder, at de kan gyde og parre sig med hinanden og få afkom, der igen kan blive til de tre forskellige økotyper. Alle tre deler således de samme gydepladser og indledende opvækstpladser i vandløbene. Der er indtil nu aldrig fundet "gener", som koder for, at fiskene skal vandre, men til gengæld er det vist, at nogle typer af gener bliver udtrykt kraftigere i havørred end i bækørred. Adskillelsen mellem de tre typer beror således primært på en vandring og efterfølgende forskelligt opholdssted i forbindelse med en stor del af fiskens vækstfase. For havørred er det i havet, for søørred er det i en sø, og for bækørreden er det i et vandløb. På Den Danske Rødliste er ørred vurderet under ét som LC (livskraftig).

I det følgende er tre ørredtyper behandlet hver for sig.

Bækørred

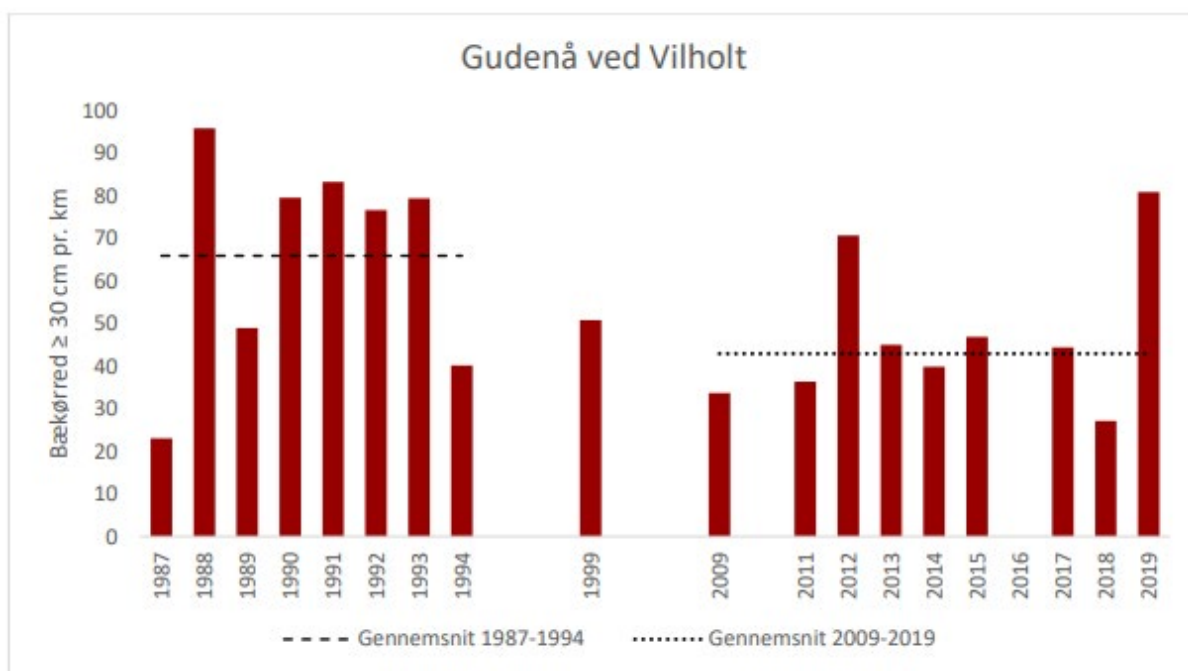
Bækørred findes i alle danske vandløb, hvor de fysiske forhold og vandkvaliteten understøtter en ørredbestand. Til forskel fra havørred og søørred tilbringer bækørreden hele sit liv i vandløbet og vokser derfor generelt langsommere end de vandrende former (havørred og søørred). Pga. den forholdsvis langsomme vækst skal bækørred, sammenlignet med havørred, overleve længere tid for at nå en tilsvarende størrelse.

Overvågningen af de danske ørredvandløb i forbindelse med udarbejdelse af "Planer for fiskepleje" viser, at antallet af ældre ørred (1+) mange steder går tilbage. Overvågningen viser ligeledes hvor mange bækørred ≥ 30 cm der kan forventes at findes i et vandløb af en given størrelse (Figur 1).



Figur 1: Den gennemsnitlige tæthed af ørred ≥ 30 cm pr. km vandløb i forhold til vandløbsbredde fundet under udarbejdelse af "Planer for fiskepleje" i perioden 2010-2019 (baseret på befiskning af 4.180 vandløbsstrækninger, samlet længde 200 km).

Der er begrænset kendskab til udviklingen i antallet af bækørreder ≥ 30 cm i danske vandløb. Det sted udviklingen i bækørredbestanden er undersøgt bedst er i Øvre Gudenå ved Vilholt. Her viser en langtidsundersøgelse, at antallet af større bækørred ≥ 30 cm er faldet fra perioden 1987-1994 til perioden 2011-2019 (Figur 2). Der er ikke tilsvarende langtidsundersøgelser fra andre vandløb, men derimod er bestanden af bækørred fulgt i en række vandløb (Binderup Mølleå, Råsted Lilleå, Fjederholt Å, Grindsted Å og Nørreå) i kortere perioder efter 2010. De overordnede resultater viser tætheder på et stabilt niveau med lav år-til-år overlevelse.



Figur 2: Tætheden af bækørred over mindstemålet på 30 cm i Gudenåen ved Vilholt. Gennemsnitsværdien for perioden før årtusindskiftet (1987-1991) og efter årtusindskiftet (2009-2019) er angivet med stiplede linjer i grafen og er 66 henholdsvis 43 pr. km. Der er også lavet bestandsanalyse i 2016, men der blev ikke fanget en eneste ørred ≥ 30 cm.

Pga. bækørredens langsomme vækst er bestandene særligt skrøbelige overfor et udtag f.eks. ved prædation eller lystfiskeri. En lav år-til-år overlevelse for bækørreder betyder, at kun et begrænset antal individer når at vokse sig store. Meget tyder på, at prædation fra et stigende antal fiskespisende rovdyr kan forklare denne lave overlevelse og deraf begrænsede rekruttering af nye individer til fiskeriet. Lystfiskeri kan også være af betydning for overlevelsen, men fiskeridødeligheden kan begrænses betragteligt ved C&R fiskeri. Generelt findes de højeste tætheder af større bækørred i dag på vandløbsstrækninger, hvor der er mange skjul f.eks. ved væltede træer, dødt ved, vandplanter, m.m. samt en meget begrænset eller ingen fiskeridødelig.

En anden faktor, der kan påvirke tætheden af bækørred, er adgangen til andre opvækstområder. Opstrøms spærringer i vandløb kan der være en "unaturlig" høj tæthed af stationære ørreder, da ungfiskenes forhindres i at sprede sig nedstrøms, ligesom bækørreder, der også kan blive forhindret i at vandre nedstrøms og dermed "lukket inde". Når spærringer fjernes, bliver der bedre betingelser (passagemulighed) for havørred. Det er derfor forventeligt, at en større del af ørrederne vælger at vandre ud i saltvand og leve som havørred.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter bækørred via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 323 lystfiskere indrapporteret 2143 fisketure efter arten.

Bækørreden er i fiskerilovgivningen omfattet af både fredningstid, 16. november - 28. (29.) februar, og mindstemål på 30 cm.

Referencer

Jepsen, N. (2015). Status for stalling og bækørred 2014. DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 8 pp.

Pedersen, S., Ravn, H.D., Koed, A., Sivebæk, F., Aarestrup, K. & Jepsen, N. (2018). Bækørredbestanden og lystfiskeriets betydning i Nørreå 2009-2012. DTU Aqua-rapport nr. 327-2018.

Ravn, H, Jepsen, N, Nielsen, J, Aarestrup, K. & Koed, A. (2020). Bækørred i danske vandløb – bestandsstørrelse, bestandsudvikling og betydende faktorer for tilbagegang af lystfiskerfangster. DTU Aqua-rapport nr. 377-2020. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 53 pp. + bilag.

Søørred

Søørred forekommer kun få steder i Danmark, idet den både kræver adgang til gode gydevandløb og rene søer, som ikke må være lavvandede. Den lever det meste af sit liv i søerne, men gyder i vandløb lige som bæk- og havørred.

Som udgangspunkt vil en del danske søer kunne understøtte en naturlig selvreproducerende bestand af søørred. Væsentligst er det, at der findes egnede gyde- og opvækstområder i tilløbene til søerne, ligesom søernes miljøtilstand skal kunne understøtte søørredens krav til vandmiljøet under opvæksten. Genskabelse af rene søer med god sigtbarhed, højt iltniveau og naturlige bestande af byttedyr er af afgørende betydning for at styrke og genetablere naturlige søørredbestande. Ligeledes vil genopretning af fri passage, varierede fysiske forhold og egnede gyde- og opvækstområder i tilløbene være et grundvilkår for etablering af sunde søørredbestande. Som et eksempel på passageproblematikken forhindrer Vestbirk Vandkraftværk fiskepassage til ca. 185 km vandløb med egnede gyde- og opvækstmuligheder for søørredbestanden i Mossø.

En dårlig søørredbestand i en ellers egnet sø eller i tilløb til søer kan således være tegn på:

- dårlig vandkvalitet i søen eller i tilløbene
- dårlige passagemuligheder til og fra gydevandløbene
- dårlige gyde- og opvækstmuligheder i søens tilløb
- prædation fra rovfisk og fiskeædende fugle og pattedyr
- for høj vandtemperatur eller dårlige iltforhold i søen
- et kraftigt fisketryk

Der er kendskab til historiske eller eksisterende søørredbestande i Salten Langsø, Skanderborg Sø, Mossø, Hald Sø, Glenstrup Sø, Esrum Sø, Fussing Sø og Stubbergård Sø. Derudover vil en del af de øvrige søer i Gudenå-systemet ligeledes kunne fungere som levested for en søørredbestand, hvis de ovenstående miljøforhold er til stede.

Søer som f.eks. Mossø, Hald Sø og Glenstrup Sø har netop miljøforhold, som giver mulighed for etablering af gode søørredbestande og historisk set har der i disse søer været et veludviklet rekreativt fiskeri med både stang og redskaber efter søørred.

DTU Aquas undersøgelser fra Hald Sø og Mossø indikerer, at søørredbestanden toppede i 1980'erne og 1990'erne, men at bestanden gennem en årrække er gået tilbage. F.eks. blev det i 1986 estimeret, at opgangen af søørred på gydevandring fra Mossø til den lille Bjergskov Bæk var på mindst 500 individer.

I 2017 blev bestanden af søørreder på gydevandring fra Mossø til Gudenåen vurderet til at være på ca. 200 ørreder og ved en undersøgelse i 2018 blev der i Bjergskov Bæk blot fanget 3 søørreder på en strækning på 3 km. Der findes ikke en entydig forklaring på nedgangen, men i f.eks. Hald Sø er der dokumenteret væsentlig højere dødelighed i både tilløbene og søen efter etableringen af skarv- og fiskehejrekolonier indenfor kort afstand til søen. I gydevandløbene til Mossø og Hald Sø bliver der

stadig registreret pæne tætheder og god udbredelse af ørredyngel, hvilket forventeligt medfører en god smoltproduktion. Flaskehalsen for bestandsudviklingen af søørred i disse søer forventes derfor at ske i perioden mellem smoltudtrækket og gydevandringen.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter søørred via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 47 lystfiskere indrapporteret 212 fisketure efter arten.

Søørreden er i fiskerilovgivningen omfattet af fiskerilovgivningen omfattet af både fredningstid, 16. november - 28. (29.) februar, og mindstemål på 40 cm.

Havørred

Udbredelse i DK

Havørred er vidt udbredt i hele Danmark og fandtes oprindeligt i alle danske vandløb med fri passage og egnede gyde- og opvækstforhold. Dette betyder også, at havørreder kan findes stort set alle steder langs de danske kyster. DTU Aqua har tidligere vurderet, at der oprindeligt har fandtes naturlige ørredbestande i 887 danske vandløbssystemer, hvoraf hovedparten af bestandene har været domineret af havørreder.

Overvågning af rekruttering

DTU Aqua overvåger tilstanden for ørred i et omfattende monitoringsprogram i Planer for Fiskepleje (www.fiskepleje.dk). Hvert år undersøges de naturlige bestande af ½-års ørredyngel ved elfiskeri på ca. 500 lokaliteter fordelt på forskellige vandsystemer. Det enkelte vandløbssystem undersøges ca. hvert 9.-10. år. Foruden DTU Aqua undersøger Miljøstyrelsen også ørredbestandene på forskellige lokaliteter i hele landet. Ørred og laks er udvalgt som biologisk kvalitetsparameter i overvågningen af de danske vandløb og sunde bestande af disse indikatorarter er derfor afgørende for at kunne opfylde vandrammedirektivets målsætninger om god økologisk tilstand. Både DTU Aquas og Miljøstyrelsens fiskedata bruges i det såkaldte ørredindeks til vurdering af vandløbenes økologiske tilstand (Kristensen et al 2014).

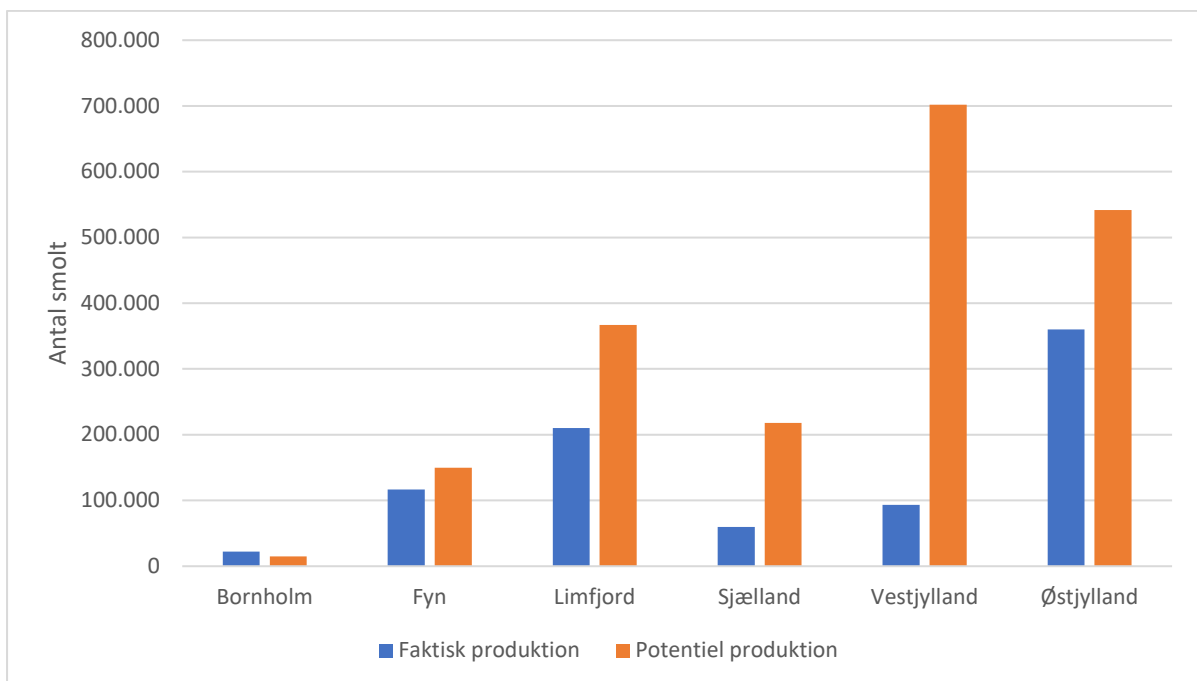
Miljøforhold og udvikling i bestande

En positiv udvikling i de danske bestande af havørred er blandt andet begrænset af passagemulighederne til og fra gydevandløbene samt miljøforholdene under opvæksten i vandløbene. I et historisk perspektiv er økosystemerne i de danske vandløb i nyere tid voldsomt forarmede grundet organisk forurening og fysiske reguleringer som udretning, rørlægning, opgravning, grødeskæring og spærringer. Belastningen med spildevand er de fleste steder bragt så langt ned, at denne ikke længere hindrer etablering af sunde ørredbestande. Til gengæld er der stadig et meget stort behov for at forbedre den fysiske variation i vandløbene samt at fjerne eksisterende spærringer. I den senest vedtagne Vandområdeplan for 2021-2027 er der f.eks. registreret ca. 3.500 fysiske spærringer i de målsatte danske vandløb. Den fysiske forbedring i vandløbene skal ske ved målrettet vandløbsrestaurering samt ophør eller ændring af den nuværende grødeskæring, som mange steder har en direkte negativ påvirkning på de lokale fiskebestande. Vandløbsrestaurering sker primært som en del af kommunernes bundne opgave med at udmønte vandområdeplanernes indsatsprogram, men også ved frivillige initiativer gennemført af f.eks. lystfiskerforeninger. Ophør eller ændret vedligeholdelse sker typisk gennem revidering af de kommunale vandløbsregulativer, som skal sikre balancen mellem miljø- og afvandingshensyn.

Foruden de miljømæssige forhold har flere undersøgelser dokumenteret, at også prædation fra f.eks. skarv kan have en væsentlig negativ effekt på vilde bestande af laksefisk, herunder havørred.

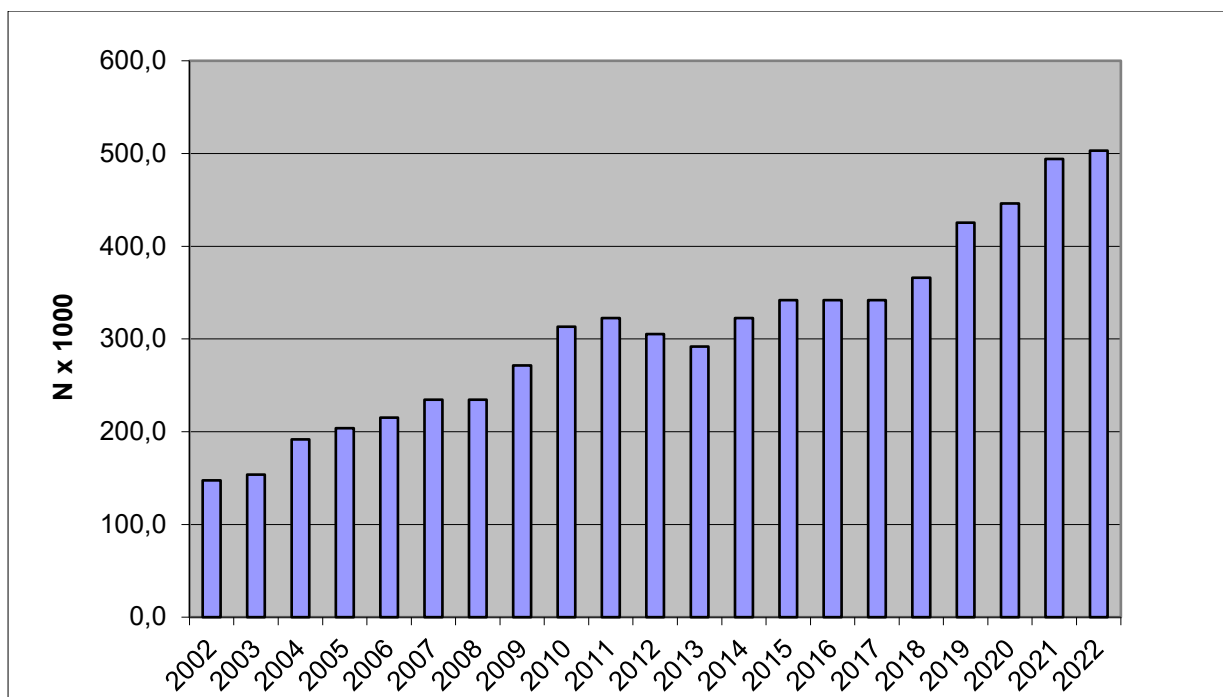
Status generelt

Der er generelt et godt overblik over de danske vandløb, der har potentiale til at indeholde selvreproducerende havørredbestande. De fleste af disse vandløb er omfattet af de vandløb i vandområdeplanerne, der er angivet som vandløb med fiskevandsinteresser. Det drejer sig om ca. 16.400 km vandløb. DTU Aqua har i mere end 40 år monitoreret fiskebestandene i de fleste af disse vandløb og har derfor gode data for status i vandløbene. Generelt er der i perioden sket en fremgang i forhold til ørredens udbredelse, hvorfor der registreres naturligt produceret yngel flere og flere steder. Havørredbestandens størrelse er afhængig af den mængde vilde smolt, som vandrer ud af vandløbene for at vokse op i det marine miljø. Overordnet estimeres det, at de danske vandløb kan producere i omegnen af 2.000.000 vilde smolt om året, hvis der er fri passage, egnede gydeområder og naturlig fysisk variation. Jf. data fra overvågningen i Planer for Fiskepleje vurderes det, at de danske vandløb pt. producerer omkring 850.000 vilde smolt om året. Et estimat på status for havørredbestanden er derfor, at mindre end halvdelen af produktionspotentialet er indfriet. Det skal hertil nævnes, at der er store geografiske forskelle, hvorfor man i nogle områder er tættere på at have indfriet produktionspotentialet end i andre (Figur 1. Ikke publicerede data DTU Aqua).



Figur 1 Beregnet faktisk hhv. potentiel smoltproduktion fordelt på landsdele.

Af figur 2 nedenfor fremgår udviklingen i produktionen af vilde ørredsmolt i ICES-område 22-25 gennem de seneste 20 år. Området dækker en stor del af Jylland, hele Fyn, hele Bornholm samt det meste af Sjælland.



Figur 2 Udviklingen i den estimerede smoltproduktion i ICES-område 22-25.

Fiskeriet efter havørred

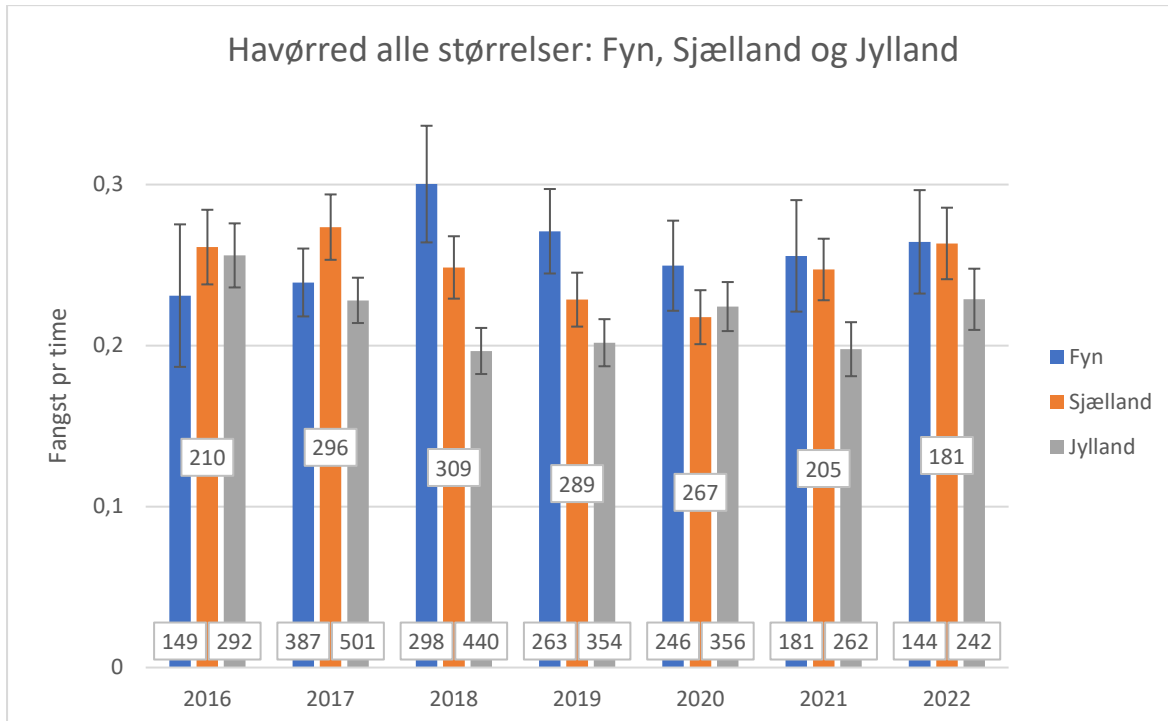
Havørreden er en populær art i det rekreative fiskeri, og særligt i forbindelse med kystfiskeriet med stang og snøre, hvor det er det mest udbredte fiskeri i Danmark (Skov et al. 2021)

Fangster – og udvikling i disse

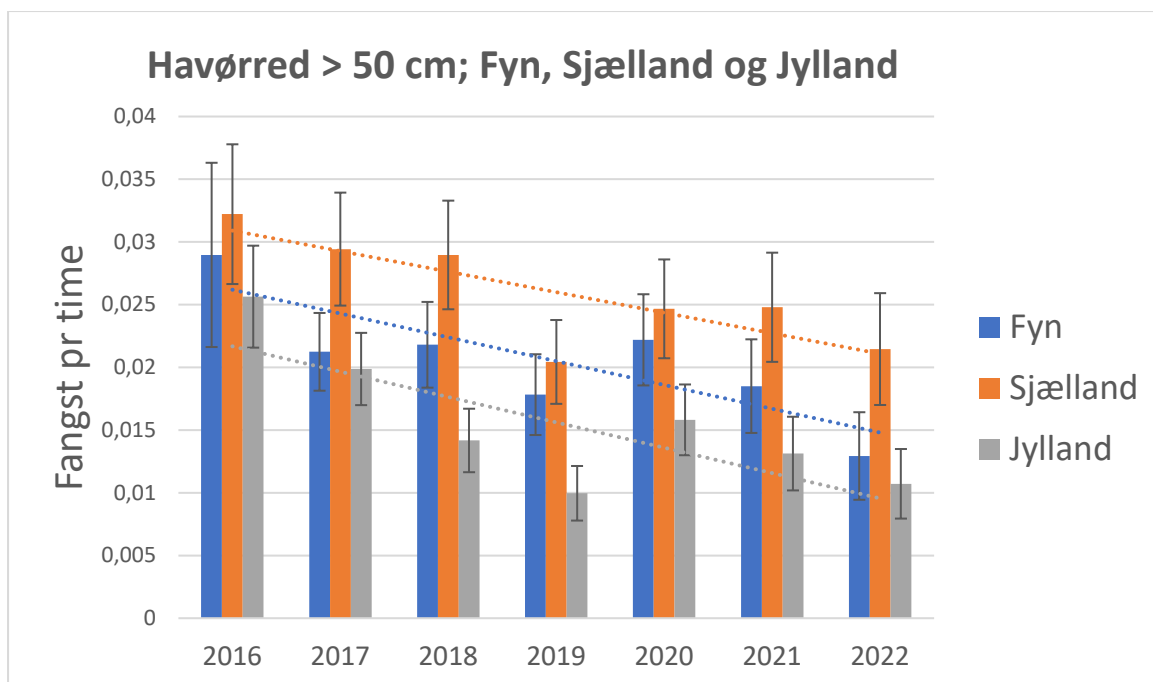
Landingsstatistikker viser, at det rekreative fiskeri repræsenterer en større fiskeridødelighed end det kommercielle fiskeri. Det er dog muligt, at tallene for fiskeridødeligheden i det rekreative fiskeri kan være overestimeret (Gundelund et al 2023). Dette støttes af en undersøgelse fra foråret 2017, hvor DTU Aqua gennemførte en interviewundersøgelse blandt kystlystfiskere på Fyn. Her blev deltagerne spurgt om fangster og landinger af havørreder og samtidig blev der i undersøgelsesperioden jævnlige foretaget flyoptællinger af lystfiskere langs kysten. Derved kunne der skabes et robust estimat over antallet af lystfiskere, og hvor mange havørreder de hjemtog. Tallene afslørede, at der i løbet af månederne marts, april og maj i alt blev landet (hjemtaget) knap 5.000 havørreder. Antager vi tilsvarende landinger om efteråret og halvt så meget i vinter og sommermånederne kan det anslås, at der årligt hjemtages 15.000 havørreder på Fyn. Fyns kystlinje er ca. 1.000 km, hvorved det kan estimeres, at der i snit hjemtages 15 havørreder pr. km. kystlinje på Fyn. Dette estimat kan overføres til Danmarks samlede kystlinje, som er på ca. 8.500 km. Fratrækkes vestkysten, hvor der ikke foregår meget havørred fiskeri, ender vi på ca. 7.000 km. Hvis tallene for hjemtagning af havørreder fra Fyn bruges på denne kyststrækning, giver det 105.000 havørreder. Ved anvendelse af tal fra Fangstjournalen er en hjemtaget havørred i gennemsnit 49 cm lang (5.325 indrapporterede havørreder) og har en gennemsnitsvægt på ca. 1.300 gram. Disse tal gør det muligt at anslå et landingsestimater på 136,5 tons, hvilket er et stykke fra landingsstatikkens tal fra samme år (2017) på 200 tons.

Der findes ingen lange tidsserier for lystfiskeriets fangster i forhold til indsats, f.eks. hvor mange fisk, der fanges pr time. Tal fra Fangstjournalen, som har indsamlet data siden 2016 (ca. 42.000 fisketure med havørred som mållart), peger på, at der kan være tendens til forskelle i fangstrater af havørreder (både over og under målet) mellem landsdele, hvor især lystfiskerne i Jylland ser ud til generelt at have de laveste fangstrater (figur 3). Inkluderer man alle længder af ørreder, peger tallene ikke på en tidlig udvikling i fangstraterne, som generelt er stabile i perioden. Anderledes ser det ud, hvis man

kigger specifikt på fangsterne af havørred over 50 cm. Her ses en tendens til faldende fangstrater på tværs af landet, dvs. de samme mønstre på Sjælland, Fyn og i Jylland. For havørreder over 50 cm er der desuden konsistente forskelle mellem landsdele, hvor sjællænderne har kortere mellem fangsterne, fulgt af Fynboerne, mens de jyske lystfiskere i nogle år bruger mere end dobbelt så lang tid på at fange en havørred over 50 cm i forhold til Sjællænderne (figur 4).

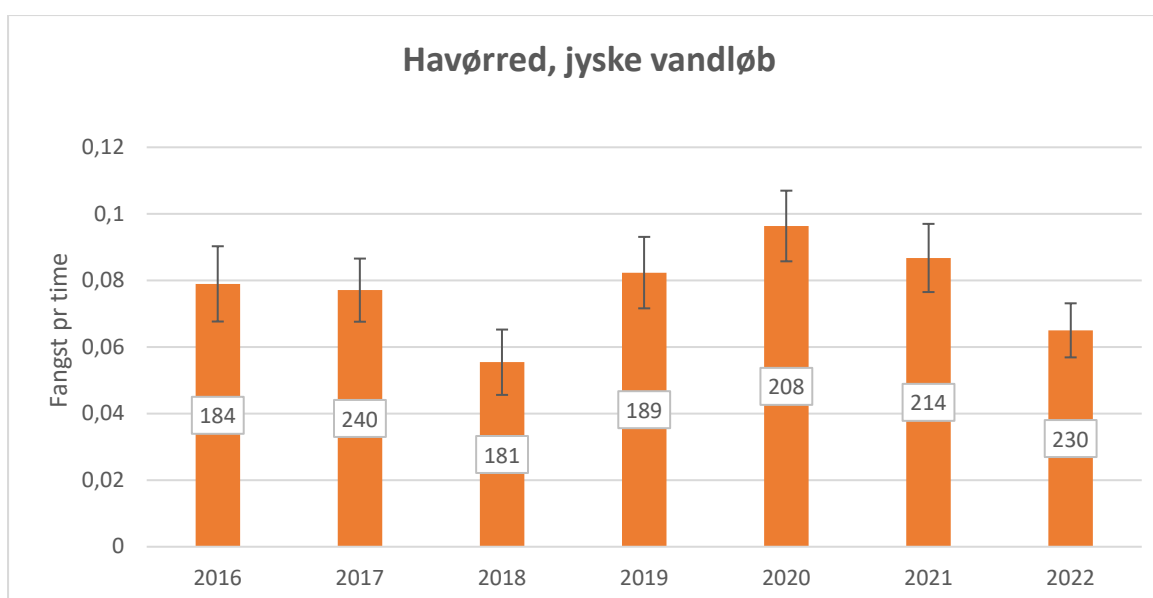


Figur 3. Fangstrater (fangst pr. time) af havørreder (alle størrelser) på kysten indrapporteret af danske lystfiskere til citizen science platformen Fangstjournalen. Kun fisketure fra kyst og hvor lystfiskeren har angivet havørred som mållart er medtaget. Eventuelle outliers er bortsorteret ved at ekskludere de højeste 5% af fangstraterne. Tallene i de hvide kasser angiver antallet af lystfiskere, som har bidraget med data. Fejllinjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller.



Figur 4. Fangstrater (fangst pr. time) af kystfangede havørreder lig med eller større end 50 cm indrapporteret af danske lystfiskere til citizen science platformen Fangstjournalen. Kun fisketure foretaget på kysten og hvor lystfiskeren har angivet havørred som målart er medtaget. Eventuelle outliers i datasættet er bortsorteret ved at ekskludere de højeste 5% af fangstraterne. De stiplede linjer er tendenslinjer for de tre områder. Fejllinjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller.

Fangstjournalen indsamler også data fra havørredfiskeriet i vandløb. Omfanget af indrapporteret data fra Fyn og Sjælland er desværre lavt, og ligeledes er datamængden lav for de fleste jyske vandløb. På tværs af de jyske vandløb, hvor der findes data fra ses der variationer mellem år, men ingen tegn på en tidlig udvikling (figur 5). Igen må det tages i betragtning, at de indsamlede data repræsenterer en relativ kort tidsperiode.



Figur 5. Fangstrater af havørred i jyske vandløb baseret på 10.700 fisketure i vandløb med havørred eller laks som målart indrapporteret i Fangstjournalen. Fejllinjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller og tallene i de hvide kasser antallet af lystfiskere, som har bidraget med data.

Lystfiskeri efter havørreder er reguleret gennem virkemidler såsom mindstemål (40 cm), lokalt af daglige fangstbegrænsninger og fredningstider. Disse regler medfører i praksis, at mange havørreder genudsættes efter fangst. Samtidig genudsætter lystfiskere ofte havørreder af frivillige grunde, f.eks. fordi de ønsker at styrke havørredbestanden. En analyse af tal fra Fangstjournalen peger på, at catch & release er meget almindeligt i det danske lystfiskeri, da omkring 80% af alle havørreder genudsættes, hovedsageligt fordi de er under mindstemålet. En væsentlig del (68%) af havørreder over det lovpligtige mindstemål genudsættes også. Dette tal kan dog være overestimeret, da det er sandsynligt, at de deltagende lystfiskere, der bidrager med data til Fangstjournalen har en større tilbøjelighed til at genudsætte fisk sammenlignet med øvrige lystfiskere (Gundelund et al. 2020). En interviewundersøgelse af lystfiskere på Fyn bekræfter dog, at mange havørreder genudsættes efter fangst (Skov et al. 2019)

En anden undersøgelse fra Fyn har vist, at 25% af de havørreder, der bliver fanget på kysten bløder, hvoraf 2% bløder kraftigt. Blødning var i undersøgelsen relateret til krogningssted (dybtkrogede fisk blødte mest) og fiskemetode (fluefangede havørreder blødte mindre end fisk fanget ved spinnefiskeri), men disse to faktoreres rolle varierede med fiskens længde (Skov et al., 2022). På trods af, at fisk kan bløde ved genudsætning, så peger en anden undersøgelse på, at dødelighed blandt genudsatte havørreder kan være meget lav og at deres vækst efterfølgende ikke er påvirket negativt (Skov et al., 2023). Undersøgelsen foregik ved relativt lave vandtemperaturer og fremtidige undersøgelser kan med fordel kigge på, om effekten af genudsætninger på overlevelse og vækst er tilsvarende lav ved højere vandtemperaturer.

Havørreden er i fiskerilovgivningen omfattet af fredningstid i både fersk- og saltvand (se <https://fiskeristyrelsen.dk> for detaljer) og mindstemål på 40 cm i både salt og ferskvand (45 cm i Odense Fjord). Der er desuden daglige fangstbegrænsninger i visse områder, f.eks. på Bornholm hvor man højst må hjemtage 3 havørreder pr dag.

Referencer

Kristensen, E.A., Jepsen, N., Nielsen, J., Pedersen, S., & Koed, A. (2014). Dansk Fiskeindeks For Vandløb (DFFV). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 58 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 95. <http://dce2.au.dk/pub/SR95.pdf>.

Skov, C., Gundelund, C., Weltersbach, M. S., Ferter, K., Bertelsen, S. K., & Jepsen, N. (2022). Catch and release angling for sea trout explored by citizen science: angler behavior, hooking location and bleeding patterns. *Fisheries Research*, 255, [106451]. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106451>

Skov, C., Ferter, K., Jepsen, N., Pedersen, L-F., Lewin, W-C., Gundelund, C., & Weltersbach, M. S. (2023). Post-release effects of catch and release angling for sea trout: Mortality, growth and wound healing. *Fisheries Research*, 261, [13]. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2023.106637>

Gundelund, C., Venturelli, P., Hartill, B. W., Hyder, K., Olesen, H. J., & Skov, C. (2023). Spatiotemporal and multispecies comparisons between a citizen science platform and recall surveys in recreational fisheries. *Marine Policy*, 155, [105780]. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105780>

Skov, C., Gundelund, C., Arlinghaus, R., Hartill, B., Olesen, H. J., Aarestrup, K., & Koed, A. (2019). Lystfiskeri langs kysten på Fyn om foråret: Fiskeindsats, fangster, demografi, adfærd og holdninger. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. DTU Aqua-rapport No. 339-2019 http://www.aqua.dtu.dk/Om_DTU_Aqua/Publikationer/Forskningsrapporter/Forskningsrapporter_siden_2008

Stalling

Indtil 2010 var stallingen talrig i de vestjyske vandløb og Gudenåen. Bestandene var store, ofte flere tusinde individer pr. km vandløb. Efter 2010 ændrede situationen sig voldsomt og bestandene blev decimerede i de fleste (eller alle) vandløb. Det blev påvist, at den direkte årsag er prædation fra skarv. Der er siden observeret en lille fremgang i nogle vandløb, men især i Storå er der tvivl om der overhovedet findes en bestand af stallinger længere. Stallingen er siden 2011 fredet i DK og må ikke hjemtages. Status for arten i DK (ifølge Miljøstyrelsen) er: Stærk ugunstig, negativ udvikling. På grund af lignende, negativ bestandsudvikling i øvrige EU-lande, er stallingen omfattet af Bilag 5 på habitatsdirektivet og på Bern Konventionens liste 2, men er stadig klassificeret som "least concern" hos IUCN. Dette skyldes formentlig manglende revision, idet stallingen må anses som truet i en stor del af udbredelsesområdet. Det er EU-Kommissionens vurdering, at mange stalling-bestande i EU er udryddede og at op til 80% af bestandene er truede (Kohl, 2008). Stalling er anført som truet (EN) På Den Danske Rødliste.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter stalling via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 44 lystfiskere indrapporteret 239 fisketure efter arten.

Stalling er totalfredet hele året, frem til 15. maj 2026, herefter 15. marts – 15. maj.

Referencer

Jepsen, N., Skov, C., Pedersen, S. & Bregnballe, T. (2014). Betydningen af prædation på danske ferskvandsfiskebestande - en oversigt med fokus på skarv. DTU Aqua-rapport nr. 283-2014, Jepsen, N, Ravn, H.D. & Pedersen, S. (2018). Change of foraging behavior of cormorants and the effect on river fish. *Hydrobiologia*, 820, 189-199.

Kohl F. 2008. Cormorants and protection of fish stocks: a pan-European problem. Paper presented to the Committee on Fisheries, EU Parliament, Brussels, Belgium.

Ål

Den Europæiske ål (*Anguilla anguilla*) findes i alle ferske og marine vandområder i Danmark, men er gennem flere årtier gået markant tilbage i antal. Det skyldes, at mængden af yngel, der ankommer til kysterne fra yngelområderne i Sargassohavet har været aftagende siden slutningen af 1970'erne. Tilbagegangen af yngel har stabiliseret sig omkring år 2011, men er fortsat på et historisk lavt niveau under 10 % i forhold til perioden 1960-1979. (ICES 2022)

For at genoprette bestanden af ål pålagde EU i 2007 alle medlemslande at udarbejde og implementere en forvaltningsplan med det mål at sikre 40 % udvandring af blankål i forhold til perioden 1960 - 1980 eller tidligere. Den danske forvaltningsplan blev implementeret i 2009 og begrænser dødeligheden på bestanden ved mindre fiskeri og øget passageforhold ved spærringer, ferskvandsdambrug og vandkraftværker. Ligeledes udsættes yngel for at øge udvandringen af blankål.

Det marine erhvervsfiskeri er af EU blevet reduceret af flere omgange seneste og mest omfattende regulering er, at erhvervsfiskeriet i saltvand ikke er tilladt fra 1. oktober 2023 til 31. marts 2024. Det rekreative fiskeri i saltvand har været forbudt i hele 2023.

Den Europæiske ål betegnes som kritisk truet og er opført på IUCNs rødliste (International Union for Conservation of Nature) siden 2008 og i CITES (Convention on International Trade in Endangered

Species) Appendiks II siden 2007, sidstnævnte indebærer at al handel med ål mellem EU og lande udenfor EU kræver en godkendelse af CITES.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter ål via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 23 lystfiskere indrapporteret 44 fisketure efter arten.

Ålen er også anført som CR på Den Danske Rødliste

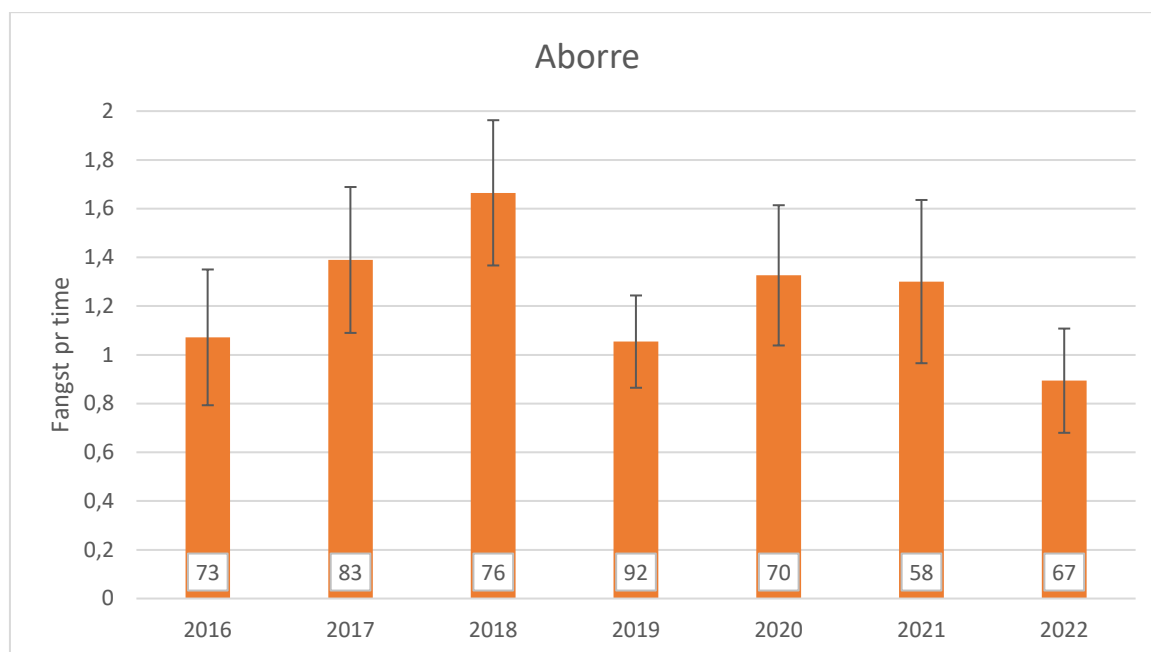
<https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/soeg-en-art?artid=2010>.

Reference: ICES (2022). European eel (*Anguilla anguilla*) throughout its natural range. ICES Advice: Recurrent Advice. Report. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.19772374.v1>

Aborre Ferskvand

Aborren er kendt fra de fleste ferskvandssøer. Gennemsnitsstørrelsen af aborrer i ferskvand er tæthedsafhængig og afhængig af fødekongurrence med skaller, hvilket i vid udstrækning bliver påvirket af søens miljøforhold, vandtemperatur og dybdeforhold. Generelt set, jo mere søen er forurenet med næringsstoffer, jo mindre er gennemsnitsstørrelsen på aborrene, og væksten hos aborre er generelt bedre i dybe søer end lavvandede søer. Aborrebestande og herunder mængden af store aborrer kan også påvirkes af erhvervsfiskeri og lystfiskeri samt af prædation fra skarv. Vi har kun begrænset viden om bestandenes udvikling nationalt og lokalt.

Vi har kun begrænset viden om bestandenes udvikling nationalt og lokalt. Der findes Novana data fra udvalgte søer, som er baseret på standardiseret fiskeri med særlige gællegarn. Det har ikke været mulig inden for opgavens ramme at fremskaffe og analysere disse data. Data om lystfiskeriet efter aborre er blevet indsamlet via Fangstjournalen siden 2016. Datamængden er relativt begrænset, men tallene peger på variationer fra år til år, men ingen trend mod stigende eller faldende fangstrater. Aborre er på rødlisten vurderet som LC (Least Concerned)



Figur 6. Årlige fangstrater (fangst pr time) af aborrer i ferskvand indrapporteret af lystfiskere til Fangstjournalen. Fejl linjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller, mens de hvide kasser indikerer antallet af forskellige lystfiskere, som har indrapporteret. Der er årligt indrapporteret mellem 198 og 310 fisketure efter aborre.

Referencer

Skov, C., Jepsen, N., Baktoft, H., Jansen, T., Pedersen, S., & Koed, A. (2014). Cormorant predation on PIT-tagged lake fish. *Journal of Limnology*, 73(1), 177-186.

<https://doi.org/10.4081/jlimnol.2014.715>

Ignasi Arranz, Thomas Mehner, Lluís Benejam, Christine Argillier, Kerstin Holmgren, Erik Jeppesen, Torben L. Lauridsen, Pietro Volta, Ian J. Winfield, and Sandra Brucet. 2016. Density-dependent effects as key drivers of intraspecific size structure of six abundant fish species in lakes across Europe. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 73(4): 519-534.

<https://doi.org/10.1139/cjfas-2014-0508>

Skov, C., Jansen T. & Arlinghaus, R (2017). 62 years of population dynamics of European perch (*Perca fluviatilis*) in a mesotrophic lake tracked using angler diaries: The role of commercial fishing, predation and temperature, *Fisheries Research*, 195, 71-79,

<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2017.06.016>

Dainys, J.; Jakubavičiūtė, E.; Gorfine, H.; Kirka, M.; Raklevičiūtė, A.; Morkvėnas, A.; Pūtys, Ž.; Ložys, L.; Audzijonyte, A (2022). Impacts of Recreational Angling on Fish Population Recovery after a Commercial Fishing Ban. *Fishes* 7, 232. <https://doi.org/10.3390/fishes7050232>

Aborre i brakvand

Aborren er egentlig en ferskvandsfisk, men den trives også i brakvand. Derfor huser mange fjorde, nor mm. bestande af aborrer i Danmark. De reproducerer sig primært i ferskvand og migrerer til brakvandsområderne under opvæksten. Eksempelvis lever der aborrer i de vestjyske fjorde, i visse dele af Limfjorden, i Randers Fjord, i andre nor og fjorde langs den jyske østkyst og i de sydøstdanske kystfarvande ud mod Østersøen (fx Øresunds sydlige del, Køge Bugt, Præstø Fjord, Bøgestrømmen, Nakskov Fjord mm.) samt omkring Bornholm.

Bestandene i Østersøområdet er så vidt vides de eneste, der er lokalt tilpasset til livet i brakvand. Det er således påvist, at brakvandsaborre fra Køge Bugt området har en højere salttolerance end aborrer fra en nærliggende ferskvandssø. Det er yderligere vist, at den øgede salttolerance er baseret på genetisk tilpasning samt at disse bestande, ligesom fx ørred, udviser en høj grad af homing.

Baseret på data fra de erhvervsmæssige landinger fra Østersøområdet er bestandene af brakvandsaborrer i området generelt i tilbagegang. Den udvikling menes primært at være forårsaget af manglende adgang (spærringer) til / ødelæggelse (dræning mm) af gydeområderne i ferskvand samt forringede levesteder i brakvand grundet eutrofiering. Der er stadig vandløb med gode gydebestande i Østersøområdet, mens andre bestande er meget små eller helt forsvundet. Hvis alle disse bestande forsvinder, er det ikke kun en vigtig ressource for såvel rekreativt som erhvervsmæssigt fiskeri, der mistes. Vigtig lokal genetisk tilpasning og dermed vigtig biodiversitet, der ikke kan genskabes, vil også gå tabt.

De lokale kommuner i området Sydsjælland, Møn, Falster og Lolland har, sammen med nationale myndigheder, frivillige og forskere fra universiteterne netop lanceret en plan: ” Rovfiskene tilbage til brakvandet” i form af en faglig anbefaling for, hvordan disse bestande samt bestandene af brakvandsgedder i samme område, igen bringes til at trives. Initiativet er sendt til Miljøministeren og Fødevareministeren med opfordring til at indgå i et samarbejde om at komme i mål med den opgave. Planen kan tilgås her: <https://fishingindenmark.info/artikler/rovfiskene-tilbage>.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter brakvandsaborre via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 96 lystfiskere indrapporteret 233 fisketure efter arten.

Aborren kategoriseres i rødlisten som LC (livskraftig) med den bemærkning, at der ingen viden findes, som tyder på tilbagegang. Bestandene i brakvand behandles ikke særskilt. Aborre i brakvand er i fiskerilovgivningen omfattet af et mindstemål på 20 cm.

Sandart

Sandart er, muligvis med en enkelt undtagelse, ikke naturligt udbredt i Danmark. Den lever naturligt i vores nabolande og har også været udbredt herhjemme i forhistorisk tid, men er forsvundet igen som en følge af naturlige dynamikker. I dag er alle bestande af sandart i Danmark skabt ved udsætning fra omkring år 1900 og frem. Sandart er en rovfisk, som trives bedst i søer med uklart vand og er på den måde brugt som afløser for aborren, når søer blev så uklare, at aborren ikke kunne trives mere. Hvis vores søer engang i fremtiden bliver mere klarvandede igen, er det sandsynligt, at de fleste nuværende sandartbestande vil gå tilbage eller helt forsvinde. Dette er observeret i søerne omkring Silkeborg, efter at de blev klarvandede, som følge af invasion af vandremuslinger.

De bestande af sandart, som i dag eksisterer, er, bortset fra ovennævnte situation i Silkeborgsøerne, generelt i trivsel. Dog er der erfaring for at bestandstørrelsen kan være stærkt varierende som følge af uens rekruttering fra år til år. Den mekanisme kan give meget stærke årgange, som gennem prædation på yngre artsfæller, kan dominere efterfølgende årgange i deres levetid. Når en sådan stærk årgang bliver gammel og går til af den grund, vil der i de efterfølgende år typisk være få eller ingen store individer i bestanden. Mulighederne for et attraktivt rekreativt fiskeri, kan derfor svinge fra godt til dårligt på grund af den mekanisme.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter sandart via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 72 lystfiskere indrapporteret 309 fisketure efter sandart.

Sandart er i rødlisten kategoriseret i kategorien LC (livskraftig) grundet sin store udbredelse i landet og bestandenes generelt gode tilstand. Det kan diskuteres, om det er korrekt, at rødlisten vurderer arten andre steder end i sit sidste mulige levested, Haderslev Dam, hvor bestanden mest sandsynligt gik til som følge af menneskelig påvirkning (meget dårlige miljøforhold grundet eutrofiering). På grund af sin fiskerimæssige betydning er sandart i fiskerilovgivningen omfattet af både fredningstid (1. - 31. maj) og mindstemål (50 cm).

Medefisk (Karpe, brasen, skalle, suder)

Betegnelsen medefisk dækker over arter fra karpfamilien. De fire arter er enten planktonædere eller bunddyrsædere og går ofte også under betegnelsen fredfisk, dvs. fisk, der er mere ”fredelige” end de egentlig rovfisk. For de fire arter, der nævnes i overskriften, er der den forskel, at brasen, skalle og suder er naturligt hjemmehørende arter i Danmark mens karpfen er en fremmed eller indslæbt art. Alle vores bestande af karper er dermed skabt ved udsætning. De tre hjemmehørende arter er alle vidt udbredt i vores natur, hvor de primært lever i søer og kun optræder talrigt i store, langsomt flydende vandløb. Dog anvendes vandløb også under migration og som vinterhabitat. Karpfen findes ligeledes vidt udbredt i Danmark, dog med en tendens til flest bestande på øerne og lidt færre bestande i Jylland. Generelt er karpens udbredelse stigende grundet en udbredt trafik med ikke myndighedsgodkendte udsætninger.

Den generelt eutrofe og uklare tilstand i vore søer betyder, at bestandene af vore naturligt forekommende karpfisk er betydelig større antalsmæssigt og med hensyn til samlet biomasse end de ville være under mindre eutrofe og dermed mere naturlige forhold. Derimod er individstørrelsen typisk mindre i uklare søer i forhold til i de klarvandede. I forhold til mulighederne for rekreativt fiskeri, er der dermed større mulighed for at fange en fredfisk i eutrofe, uklare søer end der ville være under

naturlige forhold, mens der eksempelvis vil være længere mellem de meget store brasener. Der er ingen tegn på, at bestandene af vores hjemmehørende medefisk på nogen måde er truede. I søer, hvor der gennemføres restaurering ved biomanipulation, vil bestandene af medefisk nærme sig en mere naturlig balance, hvis restaureringen lykkes. Karpers vækst og påvirkning af miljøet i søer afhænger især af, om de kan reproducere sig i en given sø eller ej. I søer, hvor der er god reproduktion, er væksten typisk langsom og påvirkningen af miljøet kan være tydelig i form af uklart vand og manglende undervandsvegetation. Det er typisk mindre søer, der bliver varme nok til reproduktion, og hvor der er begrænset konkurrence fra andre fiskearter, at den form for påvirkning ses. I større og dybere søer er der sjældent reproduktion. I små søer kan iltvind medføre massedød blandt udsatte karper, eksempelvis under langvarigt islæg om vinteren.

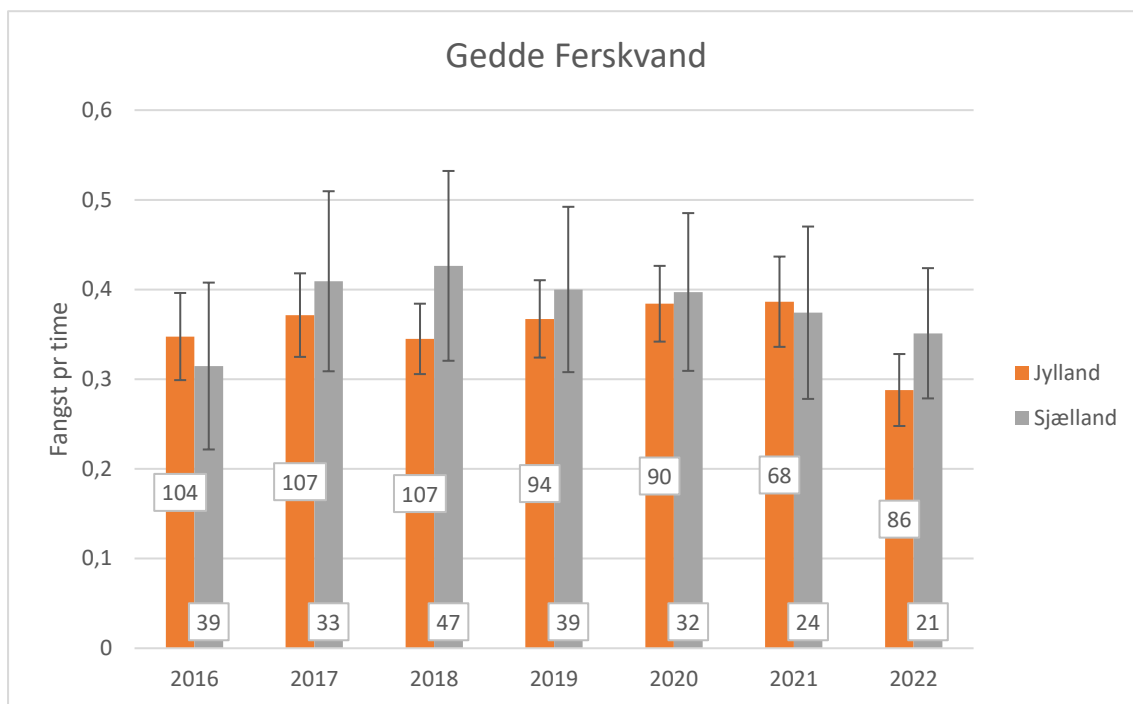
Der indsamles data fra lystfiskeriet efter skalle, brasen, suder og karpe via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 154 lystfiskere indrapporteret 497 fisketure efter disse arter.

Alle naturligt forekommende arter af karpefisk i Danmark, herunder de tre ovenfor nævnte, er i rødlisten kategoriseret som LC (livskraftig). Karpe er ikke rødlistevurderet til kategori NA (ikke relevant at vurdere). Der er i fiskerilovgivningen hverken indført mindstemål eller fredningstid for arterne af karpefisk.

Gedde Ferskvand

Gedden trives som udgangspunkt i de fleste søtyper, og der er ingen tegn på, at gedden overordnet er i tilbagegang i Danmark. Undtagelser kan være søer, hvor der sker vandstandssænkninger om foråret, hvorved gedderne begrænses i deres muligheder for at gyde på søens plantedækkede lavvandede områder. Vi har dog generelt begrænset viden om bestandsudviklingen, herunder størrelsesfordelingen af gedder lokalt og på landsplan.

Fangstjournalen har siden 2016 indsamlet data om lystfiskeriet efter gedder, men datamængden er relativt begrænset. Det er derfor ikke muligt at evaluere enkeltstående søer. En analyse af tendenserne af fangstrater i forskellige landsdele peger hverken på stigende eller faldende fangstrater (Figur 7)



Figur 7. Årlige fangstrater (fangst pr time) af gedder i ferskvand indrapporteret af lystfiskere til Fangstjournalen. Fejllinjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller, mens de hvide kasser indikerer antallet af forskellige lystfiskere som har indrapporteret. Der er i alt indrapporteret godt 3500 fisketure efter gedder.

Ud over dataindsamling via Fangstjournalen, så er der siden 2015 indsamlet viden om lystfiskeriet efter ferskvandsgedder via den halvårige spørgeundersøgelse blandt fisketegnsholdere, som udføres af Danmarks Statistik i samarbejde med DTU Aqua. Det har ikke været muligt inden for opgavens ramme at analysere disse data. Gedden er generelt meget fleksibel og kan trives i mange forskellige søtyper. I nogle søer kan svingende vandstande dog påvirke rekrutteringen af gedder negativt. Mængden af store gedder i en sø kan være styret af tæthedsafhængige faktorer, herunder kannibalisme, men især mængden og typen af fiskeri (både erhvervsfiskeri og lystfiskeri) kan påvirke gedders størrelsesfordeling og dermed antallet af store gedder. I søer med betydeligt fiskeri, der indbefatter, at de største individer fjernes fra søen, kan store gedder forholdsvis hurtigt blive sjældne. Her kan forvaltningsinitiativer, som beskytter de store individer, f.eks. vinduesmål, være en bæredygtig løsning. Det vurderes, at > 90% af de gedder, der bliver fanget af lystfiskere i Danmark bliver genudsat og i den forbindelse peger meget på, at gedden generelt har god overlevelse efter genudsætning, ikke mindst hvis lystfiskeren har rutine i at håndtere gedderne på en skånsom måde sådan at afkrogning kan ske hurtigt og gerne, mens gedden er i vandet.

Gedde i ferskvand er i fiskerilovgivningen omfattet af både fredningstid, 15. marts - 30. april, og mindstemål på 60 cm.

Arlinghaus, R., Matsumura, S & Dieckmann, U. (2010) The conservation and fishery benefits of protecting large pike (*Esox lucius* L.) by harvest regulations in recreational fishing, *Biological Conservation*, Volume 143, Issue 6, 1444-1459, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.03.020>.

Jansen, T., Arlinghaus, R., Als, T. D., & Skov, C. (2013). Voluntary angler logbooks reveal long-term changes in a lentic pike, *Esox lucius*, population. *Fisheries Management and Ecology*, 20(2-3), 125-136. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2400.2012.00866.x>

Brakvandsgedde

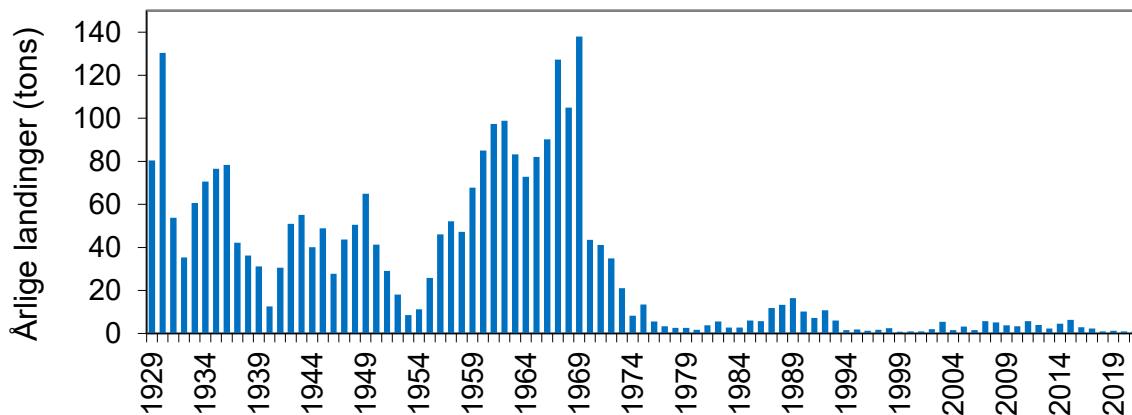
Gedden er en ferskvandsfisk, der er forholdsvis fleksibel i sine krav til dens omgivelser. Af samme grund er den en af de mest udbredte ferskvandsfisk i Danmark og findes i de fleste af landets søer, både store og små. Visse steder findes gedden også i brakvand, hvor den kaldes brakvandsgedde. Den er bl.a. kendt fra de vestjyske fjorde, flere østjyske fjorde, inkl. Randers Fjord og de sydøstdanske kyster ud til Østersøen. Østersøen er det område i verden, der har den største udbredelse af brakvandsgedder, hvor de især lever langs kysterne. De danske østersøgedder, der lever ved Sydsjælland og øerne, er unikke, idet de lever ved højere saltholdigheder end de øvrige Østersøgedder.

Brakvandsgedden kan findes i områder med saltkoncentrationer på op til 12-14 ‰. Hvis de udsættes for saltholdigheder over 18 ‰, vil de begynde at dø. Den spæde yngel er mere sårbar overfor saltkoncentrationen og tåler kun saltholdigheder op til 10-11 ‰.

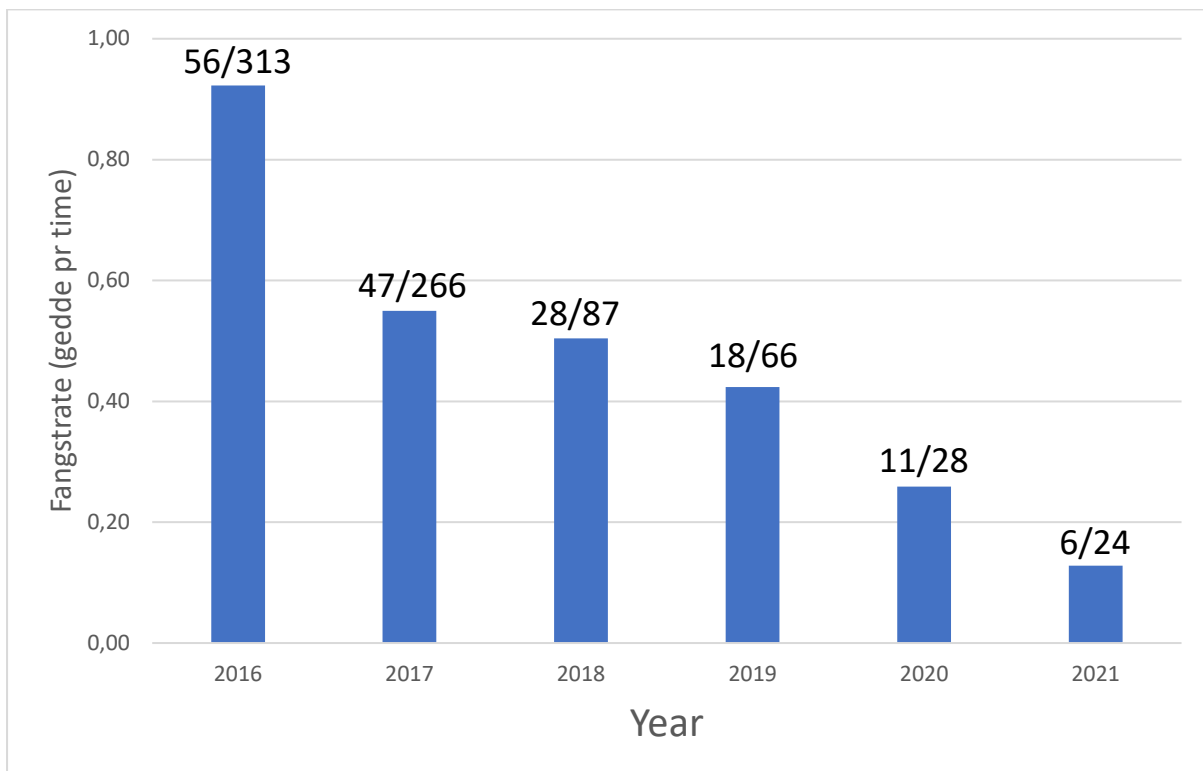
Brakvandsgedderne udviser forskellig gydeadfærd, og der findes således både bestande, der reproducerer sig i brakvand og bestande, der reproducerer sig i ferskvand. Bestanden i Stege Nor er så stærkt tilpasset livet i brakvand, at dens æg ikke kan klække i ferskvand, men derimod klækker ved saltholdigheder op til 8,5 promille. Dette er unikt for de danske brakvandsgedder og ses ikke hos artsfæller længere inde i Østersøen, hvor æggene kan klække ved ferskvand og ikke lige så høje saltholdigheder. Fælles for brakvandsgedderne, både de ferskvandsgydende og brakvandsgydende er, at de i høj grad udviser homing. Generelt er rekrutteringen af gedder, der gyder i brakvand, følsom overfor saltkoncentrationen og observationer fra rusefiskere indikerer, at der ikke er reproduktion hvert år. Der kan gå flere år mellem, at der er tilpas lave saltholdigheder (under ca. 8 promille) i gydetiden om foråret til, at der er en betydelig rekruttering af nye individer.

Brakvandsgedden har tidligere været meget mere almindelig i den danske del af Østersøen. Tal over de erhvervsmæssige landinger fra området viser en kraftig tilbagegang i landing af brakvandsgedder (Figur 8). Lokale lystfiskere og fritidsfiskere rapporterer om, at fiskeriet efter brakvandsgedder generelt er på et meget lavt niveau, men at der har været mindre opblomstringer i fiskeriet i korte perioder. Bl.a. oplevede lystfiskere bedre fiskeri i en periode fra ca. 2014-2016, sandsynligvis som følge af et forår i 2013 med høj rekruttering af nye individer. Indrapporteringer til Fangstjournalen siden opstarten i 2016 viser, at fangstraten i lystfiskeriet er reduceret væsentligt fra 2016-2021 (Figur 9).

Ud over Fangstjournalen så er der siden 2015 indsamlet viden om lystfiskeriet efter brakvandsgedder via den halvårslige spørgeundersøgelse blandt fisketegnsholdere, som udføres af Danmarks Statistik i samarbejde med DTU Aqua. Det har ikke været muligt inden for opgavens ramme at indsamle og analysere disse data.



Figur 8. De erhvervsmæssige landinger af gedder fra brakvand i Danmark 1929 - 2021. Søjlerne viser alle danske landinger fratrukket fangster i Ringkøbing Fjord, Nissum Fjord (hele perioden) og Limfjorden (efter 1977). Det er derfor primært landinger fra Østersøområdet der vises. (data fra Fiskeriindberetninger (1929-1976) og Fiskeristyrelsen (1977-nu)).



Figur 9. Fangstraten baseret på ture indrapporteret via Fangstjournalen fra områderne omfattet af hjemtagningsforbud (Stege Nor, Fanefjord, Jungshoved Nor og Præstø Fjord). Tallene over søjlerne viser antallet af lystfiskere der har bidraget med data / antal ture indrapporteret (med og uden fangst). Baseret på data fra marts 2016 til oktober 2021. De få lystfiskere der bidrager med data i de senere år, gør estimerterne meget usikre.

Årsagen til brakvandsgeddens tilbagegang og nuværende meget lave niveau kendes ikke konkret, men er sandsynligvis en kombination af flere faktorer, herunder en større frekvens af saltstress, ødelæggelse af gydeområder i brakvand med tilpas lav saltholdighed og af gydeområder i ferskvand, begge dele forårsaget af dræning, dårlig adgang til ferskvandsgydeområder ved spærringer i vandløb, forringede opvækstområder og levesteder langs kysterne grundet eutrofiering og deraf manglende undervandsvegetation, prædation på voksne individer fra sæl og på yngel/juvenile fra skarv, prædation på æg og larver fra hundestejle og måske også fra sortmundet kutling.

Siden 2015 har områderne Stege Nor, Præstø Fjord, Jungshoved Nor og Fanefjord været omfattet af et hjemtagningsforbud for gedder med henblik på at beskytte brakvandsgedderne. Det har imidlertid ikke resulteret i, at tilbagegangen er vendt. Fælles for de fredede områder er, at en del af gedderne forlader fjorde/nor og vandløb udenfor gydetiden og fouragerer i områder uden hjemtagningsforbud.

Stege Nor er det sted omkring Sydsjælland, hvor brakvandsgedden p.t. er mest talrig. Flere lokale bestande (særligt de ferskvandsgydende) er næsten helt forsvundet og derfor meget skrøbelige. Går disse særligt tilpassede bestande tabt, mistes der biodiversitet i form af lokale tilpasninger, som derefter ikke kan genskabes.

Gedden kategoriseres i rødlisten som LC (livskraftig) med den bemærkning, at der ingen viden findes, som tyder på tilbagegang. Bestandene i brakvand behandles ikke særskilt. Gedden i brakvand er i fiskerilovgivningen omfattet af fredningstid (1. april – 15. maj), mindstemål på 60 cm samt de ovenfor nævnte hjemtagningsforbud.

Referencer

Jacobsen, L. (2016). Gedder på vandring i Stege Nor.

<https://www.fiskepleje.dk/nyheder/2016/11/gedder-i-stege-nor-undersogelse-dtu-aqua?id=5a317302-5870-42d7-9e06-18b6f97f027a>

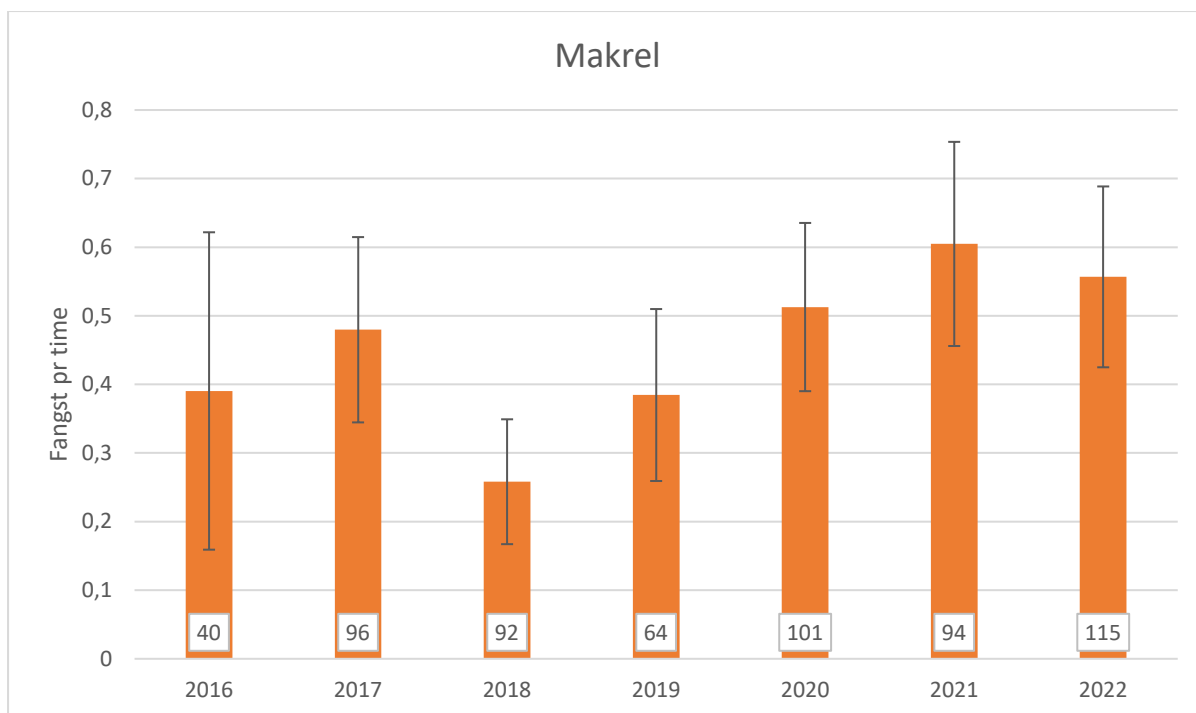
Jacobsen, L. & Berg, S. (2018) Brakvandsgedder i Danmark – viden og forvaltning. DTU Aqua-rapport nr. 328-2018. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 37 pp.

Ravn, H. et al., (2019). Brakvandsgedder vandrer til ferskvand.

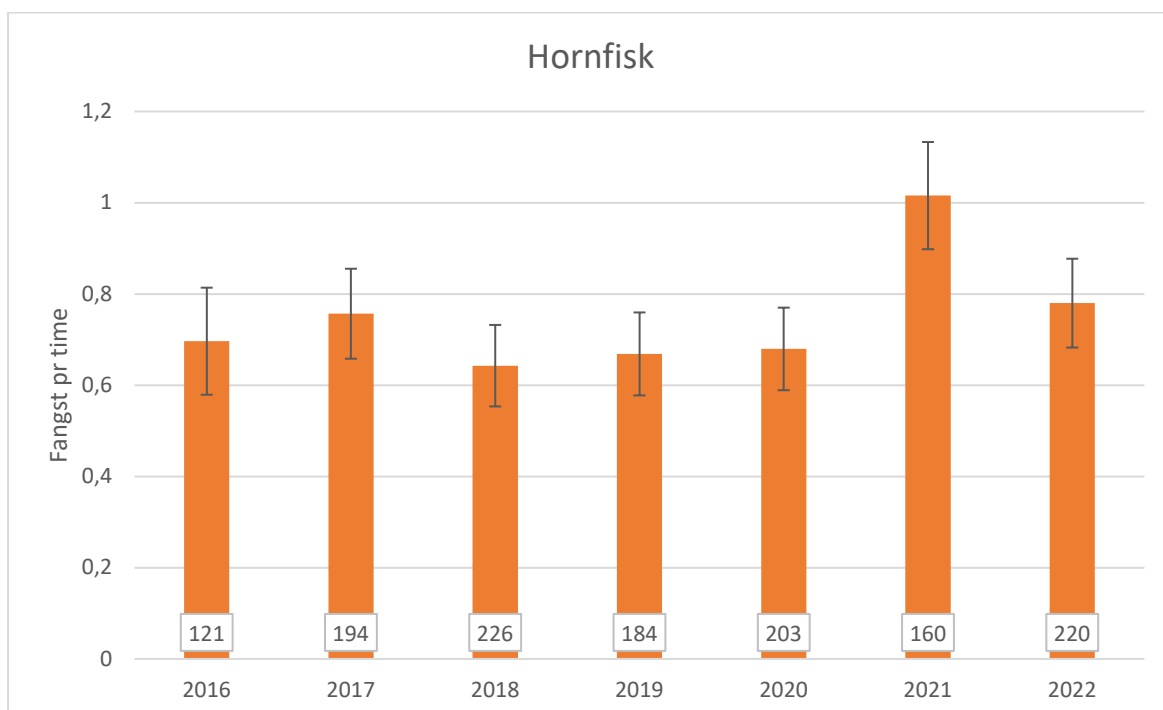
<https://www.fiskepleje.dk/fiskebiologi/gedde/levested/brakvandsgedde>

Hornfisk, makrel og sild

Disse er populære arter for mange lystfiskere, som, alt efter sæson, tiltrækker såvel den rutinerede som den mindre rutinerede lystfisker. Der findes et betydeligt kommercielt fiskeri efter makrel og landingerne varierer fra år til år. Hornfisken fanges også kommercielt, men mest som bifangst i fiskerier efter andre arter. Vi har ringe viden om lystfiskeriet på disse arter, og hvad der eventuelt begrænser det. Tal fra Fangstjournalen peger på variation i fangstraterne fra år til år, men ikke nogen udviklingsretning. Som nævnt andre steder er Fangstjournalens relativ korte levetid naturligvis en begrænsning for at forstå den tidsmæssige udvikling.



Figur 10. Årlige fangstrater (fangst pr time) af makrel indrapporteret af lystfiskere til Fangstjournalen. Fejllinjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller, mens de hvide kasser indikerer antallet af forskellige lystfiskere, som har indrapporteret. Der er stor usikkerhed på estimerterne, hvilket kan skyldes, at fiskeriet er meget variabelt og at der på tværs af årene blot er indrapporteret godt 1500 fisketure efter makrel.



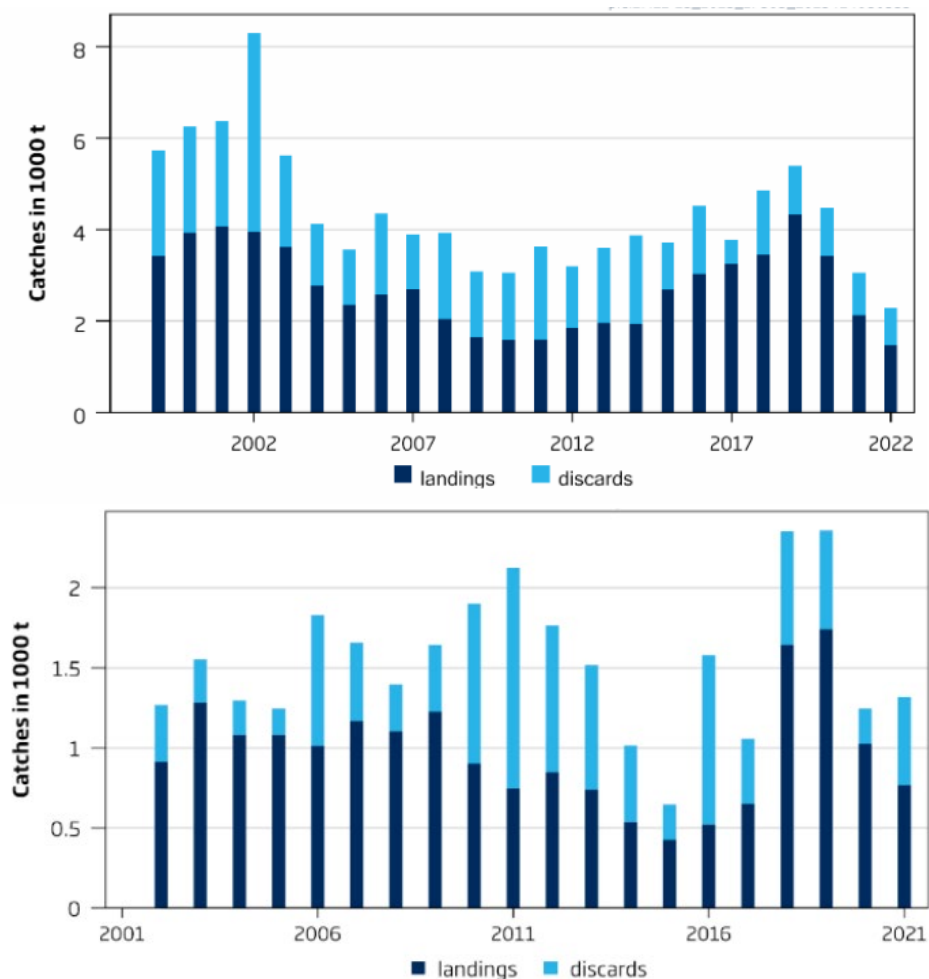
Figur 11. Årlige fangstrater (fangst pr time) af hornfisk indrapporteret af lystfiskere til Fangstjournalen. Fejllinjerne repræsenterer 95% konfidensintervaller, mens de hvide kasser indikerer antallet af forskellige lystfiskere, som har indrapporteret. Der er i alt indrapporteret ca. 3500 fisketure efter hornfisk.

I forhold til Sild kan man på fiskepleje.dk læse, at der siden 1990'erne generelt er blevet færre sild i den vestlige Østersø og ICES har i en årrække anbefalet at undlade fiskeri på sild i den vestlige Østersø for at genopbygge bestandene. Nordsøsilten kollapsede som bestand i slutningen af 1960'erne, men kom sig igen i starten af 1980'erne. De sidste 20 år har tilgangen af unge sild til Nordsøbestandene været relativt dårlig, og det har svinget meget, hvor mange sild der gydede. Bestanden af Nordsøsilte blev i 2022 vurderet til at være ca. 1.500.000 tons, hvoraf der bliver fanget 3-600.000 tons om året. Vi har ringe viden om lystfiskeriet på sild, og hvad der eventuelt begrænser det.

Rødspætte

Rødspætte er en af de mest udbredte fiskearter i de danske farvande, men den er relativt fåtallig i fjordområder. Rødspætte er en vigtig fiskeart, for både kommercielle og rekreative fiskerier. Rødspætte lever for det meste ved havbunden. De mindste rødspætter lever typisk på 0-2 meters dybde, imens de fleste voksne rødspætter ofte forekommer på 10-50 meters dybde. Rødspætte kan veje over 5 kg, men fisk i den størrelse er meget sjældne.

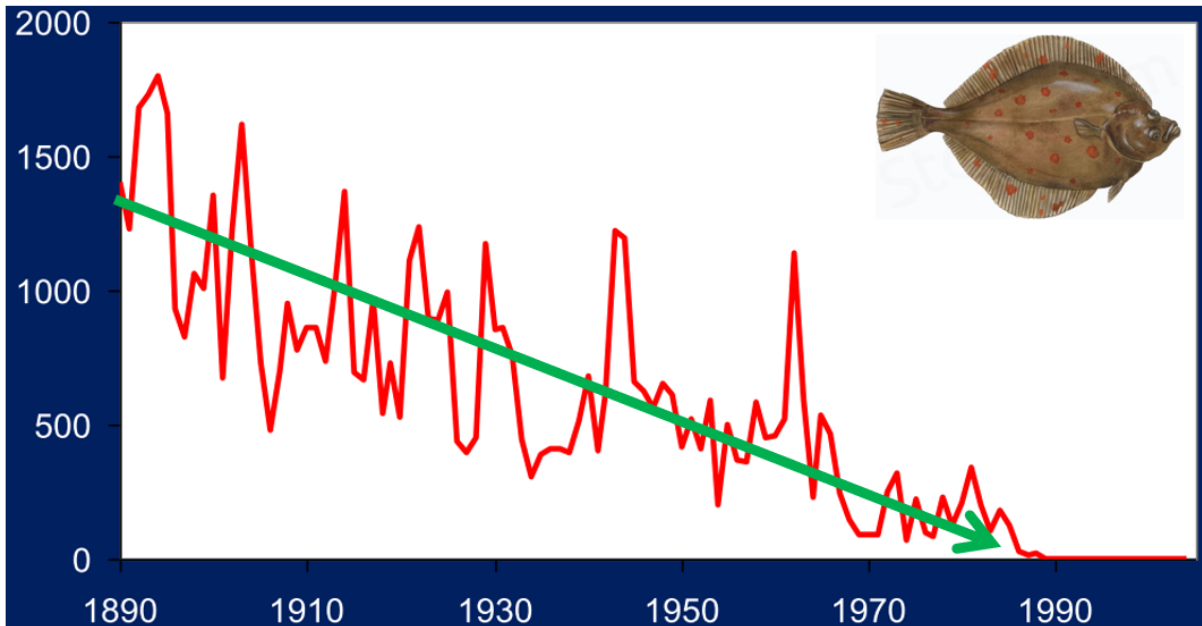
De fleste steder har det kommercielle rødspættefiskeri været rimeligt stabilt de seneste 20 år.



Figur 12. Figureerne stammer fra ICES og dækker rødspættefangster i Østersøen, Øresund, Bælterne og Kattegat. Fangsterne fluktuerer, men uden tydelige tendenser de seneste 20 år. Andre ICES-data

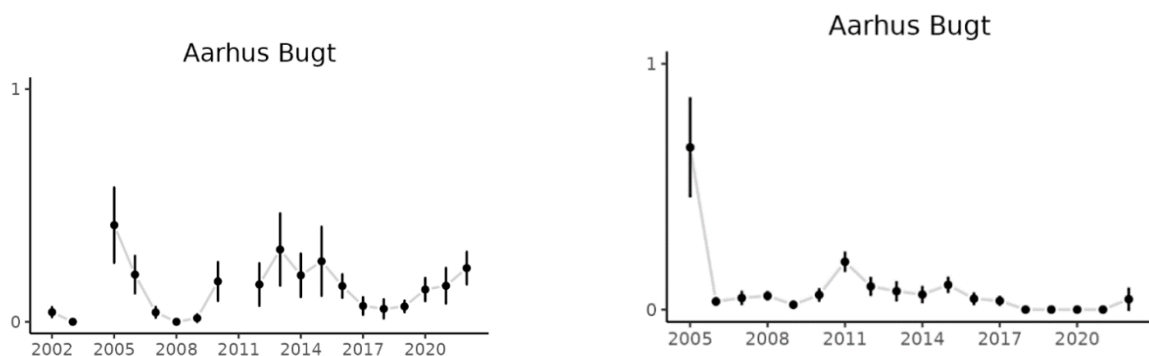
tyder på forbedret rekruttering af rødspætte for nyligt, hvilket dog ikke er reflekteret i fangstopgørelserne. De viste data siger intet om fiskenes gennemsnitsstørrelse.

I længere historiske perspektiver ses ofte betydelige nedgange i rødspættefiskeriet i fjordområder, f.eks. i Limfjorden.



Figur 13. Figuren viser landinger (i tons) af rødspætte i Limfjorden i perioden 1890 – 2000. Landingerne svingede over tid, men faldt løbende og var fraværende efter 1990. Der er intet rødspættefiskeri i Limfjorden på nuværende tidspunkt. Det samme gælder mange andre fjordområder.

DTU indsamler data ang. det rekreative rødspættefiskeri via de frivillige nøglefiskere (fritidsfiskere), der fisker systematisk med ruser og garn i de fleste danske farvande. Et eksempel på rødspættefangster per fiskeriindsats fremgår herunder for Aarhus Bugt.



Figur 14. Figureerne viser rødspættefangster per fiskeriindsats med ruser og garn. Der fanges under én rødspætte per redskab. Der ses ingen tydelige tendenser i fiskeriudviklingen.

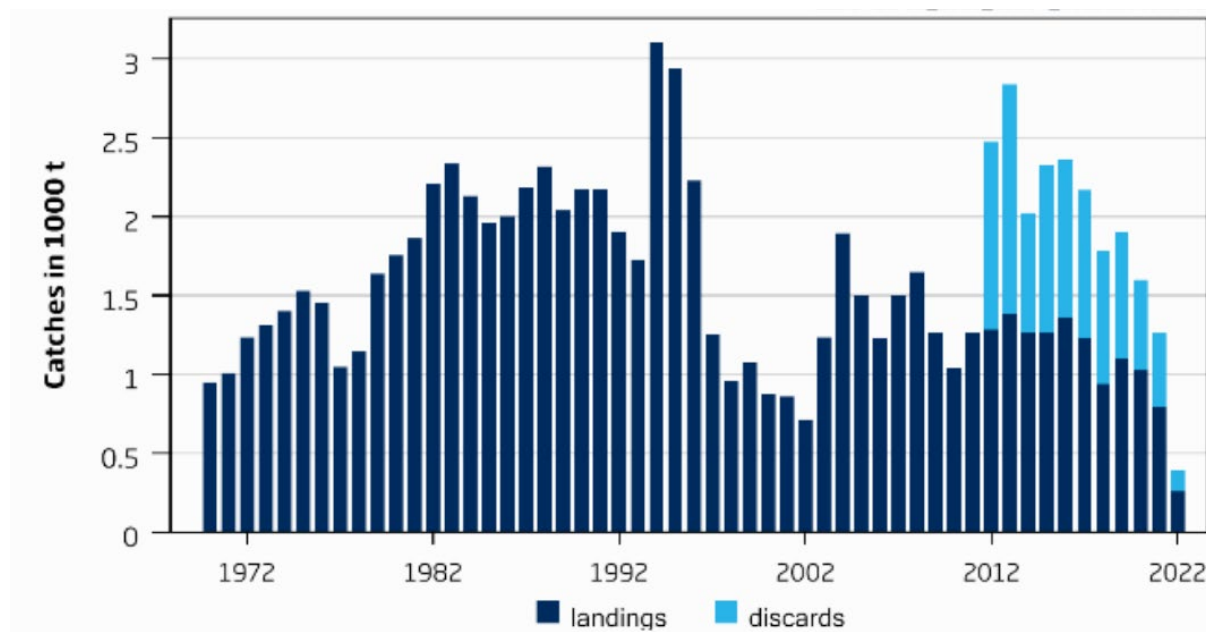
Der indsamles data fra lystfiskeriet efter rødspætte via Fangstjournalen og i perioden 2016 til ½ har 318 brugere indrapporteret 811 fisketure.

Rødspætte kategoriseres på den danske rødliste som LC (livskraftig). Rødspætte er i dansk fiskerilovgivning omfattet af et mindstemål på 25 - 27 cm, afhængigt af farvandet.

Ising

Ising forekommer i alle danske farvande indtil omkring Bornholm, men i mindre omfang helt kystnært og i fjordene. Ising er en bundfisk, der især træffes på sandbund. Små isinger lever ofte på 3-4 meters dybde, imens de større isinger fortrinsvis forekommer på mere end 10 meters dybde. Ising kan veje over 0,6 kg, men fisk i denne størrelse er sjældne.

Ising fanges både kommercielt og rekreativt.



Figur 15. Figuren stammer fra ICES og viser kommercielle fangster af ising fra Østersøen, inklusive Bælterne og Øresund. De seneste 20 år har fangsterne været rimeligt stabile.

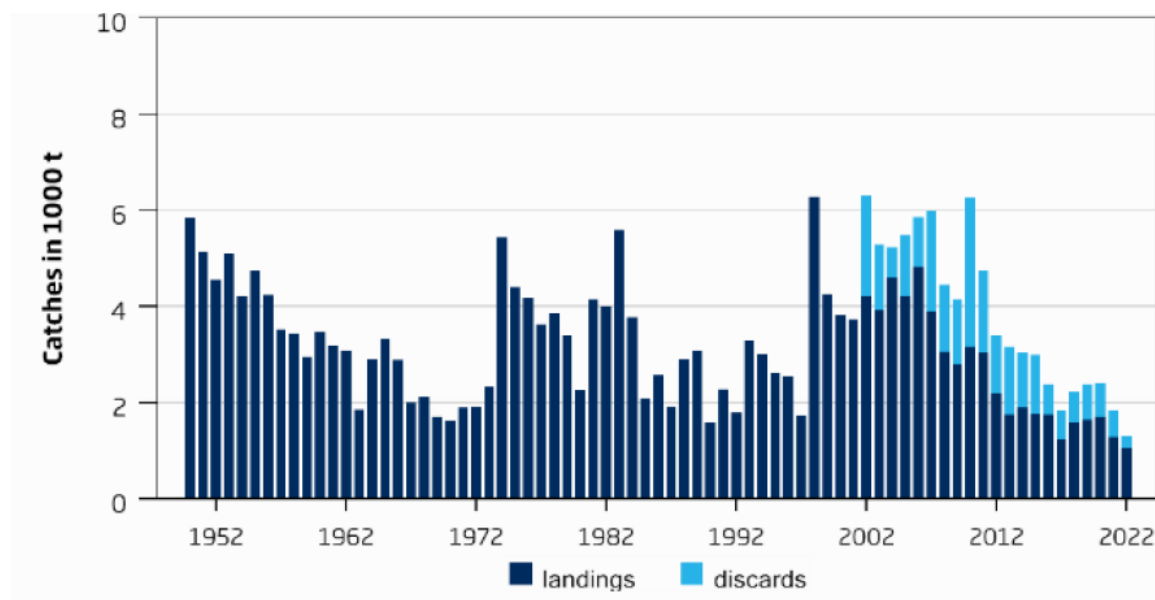
Der indsamles data fra lystfiskeriet efter ising via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 137 lystfiskere indrapporteret 355 fisketure efter ising.

Ising kategoriseres på den danske rødliste som LC (livskraftig). Ising er i dansk fiskerilovgivning ikke omfattet af et mindstemål.

Skrubbe

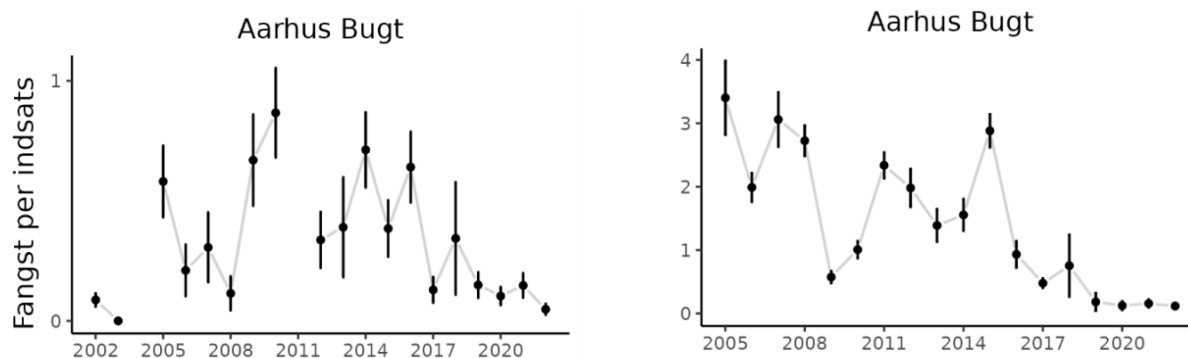
Skrubbe er en almindelig fiskeart, der forekommer i de mere lavvandede og kystnære dele af de danske farvande. Skrubbe er sjælden på dybere vand, heriblandt Skagerrak og Nordsøen, men forekommer i en del vandløb. Skrubben lever ved havbunden, hvor den typisk forekommer på sandbund eller mudderbund. Store skrubber kan veje op imod 2 kg, men fisk i denne størrelse er meget sjældne.

Skrubbefiskeriet er vigtigt for både kommercielle og rekreative fiskerier.



Figur 16. Figuren stammer fra ICES og viser skrubbefangster i Kattegat, Skagerrak og Nordsøen. Fiskeriet har udvist en faldende tendens de seneste 20 år. De viste data siger intet om fiskenes gennemsnitsstørrelse.

DTU indsamler data ang. det rekreative skrubbefiskeri via de frivillige nøglefiskere (fritidsfiskere), der fisker systematisk med ruser og garn i de fleste danske farvande. Skrubbe er den art, der fanges flest af i nøglefiskernes garn, men antallet af skrubber, der fanges, er generelt faldet de seneste år. Et eksempel på fangster per fiskeriindsats fremgår herunder for Århus Bugt.



Figur 17. Figureerne viser skrubbefangst per fiskeriindsats med ruser og garn udført af nøglefiskere (fritidsfiskere). Fangsterne har været faldende de seneste 10 år. De viste data siger intet om fiskenes gennemsnitsstørrelse

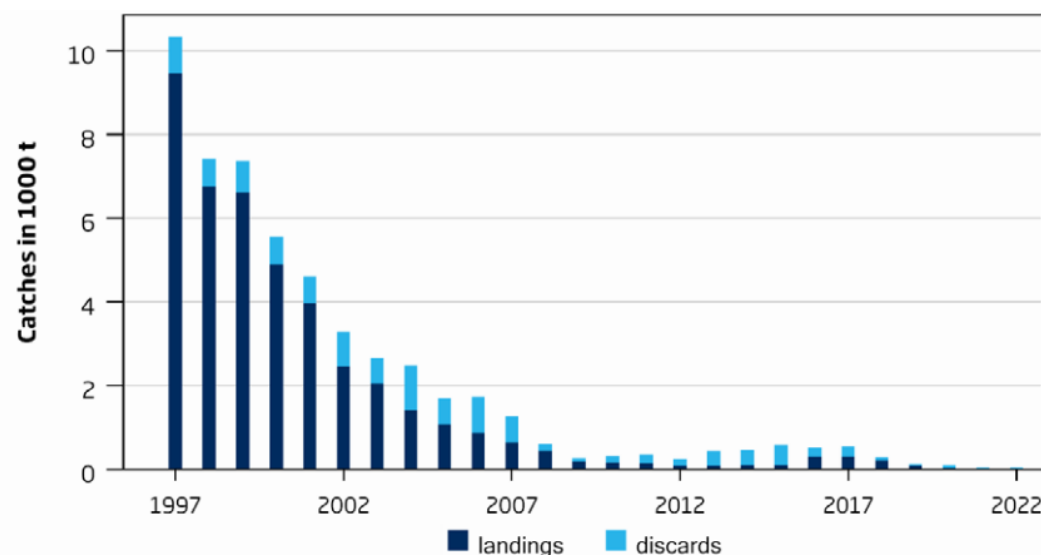
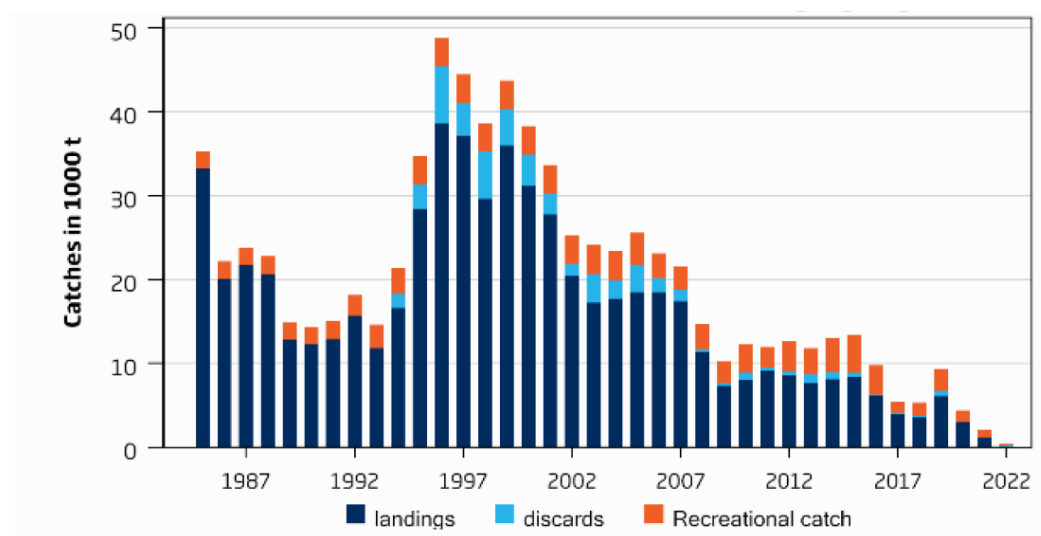
Nøglefiskernes skrubbefangster er domineret af fisk på 30-40 cm i garnene, imens skrubbefangster med ruser resulterer i fisk, der er mindre gennemsnitligt set. Fangsterne med ruser tyder på vigende skrubberekruttering (dvs. færre små skrubber) de senere år.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter skrubbe via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 353 lystfiskere indrapporteret 1143 fisketure efter ising.

Skrubbe kategoriseres på den danske rødliste som LC (livskraftig). Skrubbe er i dansk fiskerilovgivning kun omfattet af et mindstemål på 18 - 23 cm i Bælterne og Østersøen. Mindstemålet er afhængigt af det konkrete område.

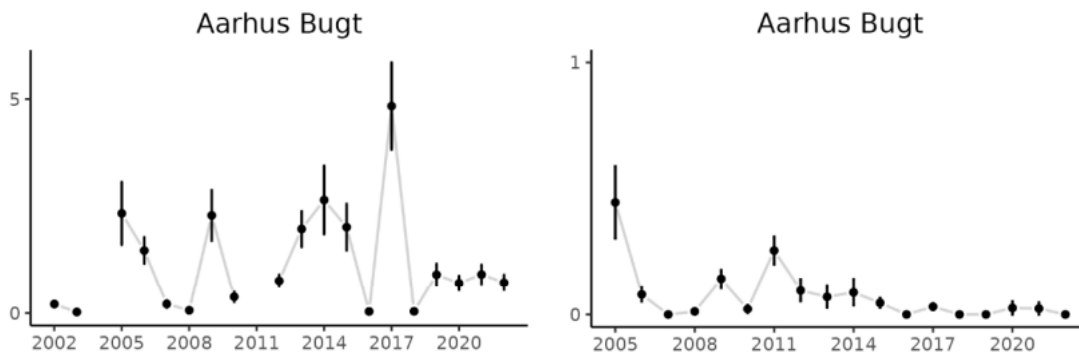
Torsk

Torsk forekommer i alle danske farvande. Det skyldes til dels, at torsk tolererer saltindhold ned til 5-6‰. Torsk kan forekomme fra kysten og ud til de dybeste områder. Torsk opholder sig typisk ved havbunden, men jager også byttfisk højere oppe i vandsøjlen. Torsk kan veje over 20-30 kg, men fisk i denne størrelse er meget sjældne. Historisk set har der været torskefiskeri i mange danske fjorde, men det er ophørt, fordi fisken nu er fraværende. Torsk bidrager fortsat til både kommercielle og rekreative fiskerier, men fangsterne er gået voldsomt tilbage siden 1990'erne mange steder. Tilbagegangen debatteres fortsat, men skyldes formodentligt flere faktorer, heriblandt overfiskeri (bl.a. bifangst), iltsvind, klimaændringer, parasitter og prædation (f.eks. skarv).



Figur 18. Figurene stammer fra ICES og viser torskefangsterne i den Vestlige Østersø og Kattegat. Begge steder er fangsterne kun en brøkdel af fangsterne for 25 år siden. Rekreative fangster er ikke medtaget for Kattegat, men følger et lignende mønster. De viste data siger intet om fiskenes gennemsnitsstørrelse.

DTU indsamler data ang. det rekreative torskefiskeri via de frivillige nøglefiskere (fritidsfiskere), der fisker systematisk med ruser og garn i de fleste danske farvande. Et eksempel på torskefangst per fiskeriindsats fremgår herunder for Aarhus Bugt.



Figur 19. Et eksempel på torskefangst per fiskeriindsats for Aarhus Bugt.

Der ses ingen konsistente tendenser, men data tyder på faldende fangstrater for torsk i garn (figur til højre) i perioden 2005 - 2022.

Små torsk på omkring 20 cm udgør størstedelen af fangsterne med meget få torsk over 40 cm.

Der indsamles data fra lystfiskeriet efter torsk via Fangstjournalen og i perioden 2016 til oktober 2023 har 450 lystfiskere indrapporteret 1618 fisketure efter torsk.

Torsk kategoriseres på den danske rødliste som LC (livskraftig). Denne vurdering er DTU Aqua ikke enig i, fordi torsk er blevet sjælden i mange farvande. DTU Aquas vurdering er, at rødlistevurderingen for torsk samlet burde være VU eller NT ("Sårbare" eller "Næsten truede") i de indre danske farvande. IUCN og HELCOM betegner torsk i Østersøen og Kattegat som sårbare. Torsk er i dansk fiskerilovgivning omfattet af et mindstemål på 30 - 35 cm, afhængigt af farvandet.