



KUNNSKAPSSTØTTE FOR Å VURDERE REKREASJONSFISKE ETTER HÅKJERRING

Aurélien Delaval, Erik Berg, Keno Ferter, Otte Bjelland, Esben Moland Olsen

Havforskningsinstituttet
2025

Bakgrunn og bestilling

Gjennom oppfølging av forvaltningsprinsippet i havressursloven og arbeidet med økosystembasert fiskeriforvaltning, skal Fiskeridirektoratet nå vurdere beskatningstrykket på håkjerring (*Somniosus microcephalus*). Fiskeridirektoratet ser det ikke som hensiktsmessig å innføre særskilte tiltak i det ervervmessige fiske, siden håkjerring tas kun som utilsiktet bifangst i små kvantum. Omfanget av rekreasjonsfiske etter håkjerring og konsekvensene for bestanden er mindre kjent. Fiskeridirektoratet ønsker dermed faglig støtte fra Havforskningsinstituttet (HI) for å vurdere om det er grunnlag for å innføre nye forvaltningstiltak i rekreasjonsfiske etter håkjerring. Som en del av vurderingen har Fiskeridirektoratet bedt Havforskningsinstituttet om å levere:

1. En vurdering av hvorvidt håkjerring tåler dagens beskatningstrykk fra rekreasjonsfiske.
2. En vurdering eller uttalelse om overlevelse ved fang- og slippfiske etter håkjerring, dersom det er mulig.
3. En vurdering av behovet for rapporteringsplikt ved fangst av håkjerring i ervervmessig fiske og rekreasjonsfiske til Fiskeridirektoratet og/eller Havforskningsinstituttet for å bidra til et bedre datagrunnlag.
4. Innspill på andre eventuelle reguleringstiltak som kan være hensiktsmessig for å nå bestandsmålet for håkjerring.

For å svare på bestillingen, har HI etablert en arbeidsgruppe bestående av bestandsansvarlig for håkjerring og eksperter på både rekreasjonsfiske og merkeforsøk på fisk. Faglig kunnskap om håkjerring er svært begrenset, og publisert materiale handler hovedsakelig om artens ekstreme livshistorie og levemåte. Det finnes forholdsvis lite informasjon om sammenhengen med det kommersielle fisket og rekreasjonsfiske. I tillegg til en litteraturgjennomgang, har HI sett på tilgjengelige data om håkjerring fra sine toktserier og fra sitt samarbeid med Referanseflåten. HI er også kjent med at det er noen aktører i rekreasjonsfiske etter håkjerring i Norge, og har utenlandske samarbeidspartnere som driver med pågående forskning på arten, og vi har derfor utført noen intervjuer med hver av disse for å prøve å dekke kunnskapshull. Det må også nevnes at HI i 2017 leverte en rapport om fiskevelferdsmessige effekter av fang og slipp fiske på håkjerring som svar på en bestilling fra Mattilsynet (Albert et al., 2017). I denne rapporten oppsummerer vi funnene fra hver av disse kildene.

Havforskningsinstituttets vurdering av rekreasjonsfiske etter håkjerring

Håkjerringen: biologi og utbredelse

Håkjerringen (*Somniosus microcephalus*) kan nå opptil 7 m og er dermed Nord-Europas største rovfisk og nest-største hai (etter brugden). Den er kjent for å være langsom og dvask, noe som er gjenspeilet i dets latinske navn '*Somniosus*', som betyr 'den søvnige'. Den er en opportunistisk toppredator som spiser blant annet sel, fisk, og tiltrekkes av åtsler på havbunnen. Arten er utbredt over store deler av den kalde Nord-Atlanteren og det Arktiske Havet fra Canada (Nunavut og Baffin Bay) til Russland, men forekommer også i varmere og tempererte farvann lengre sør (Ebert & Stehmann 2013), inkludert langs norskekysten og i Skagerrak.

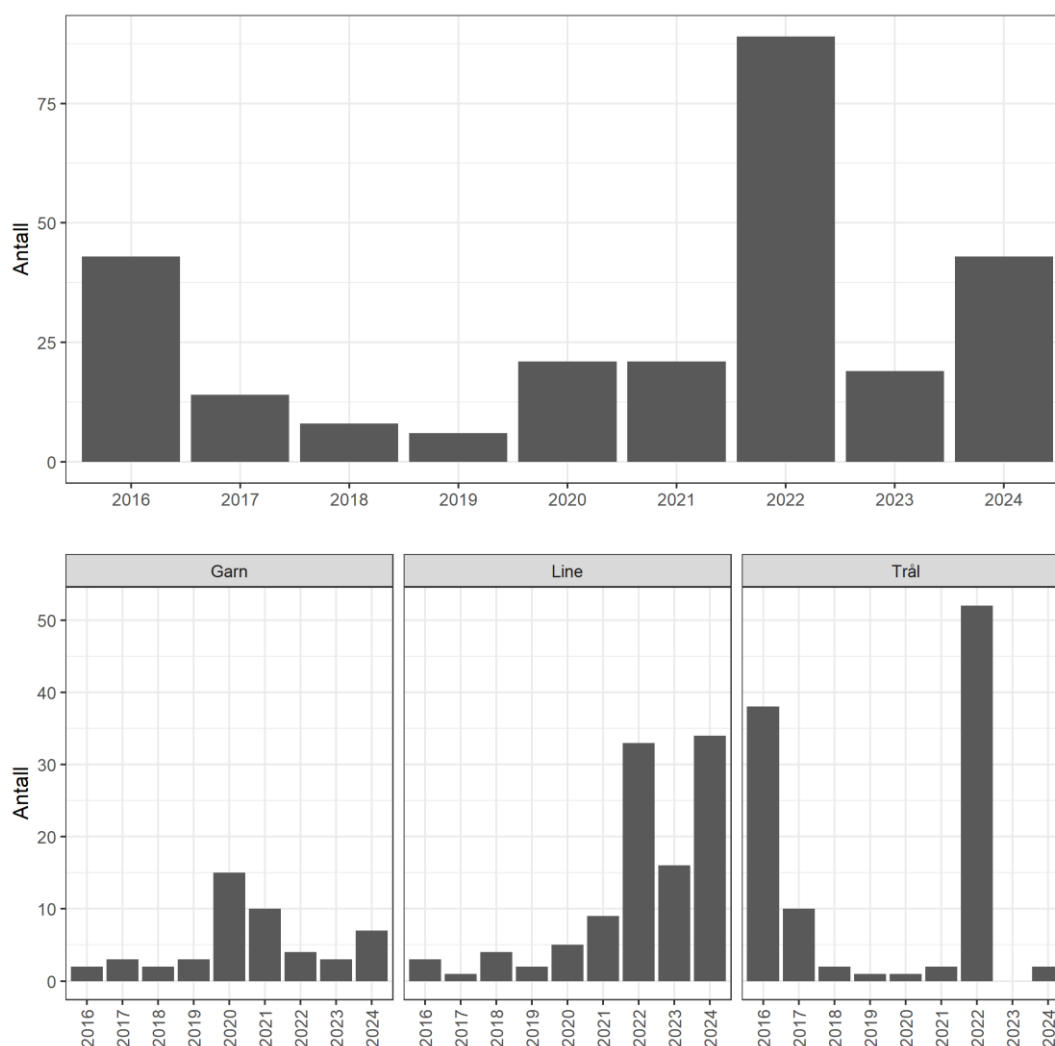
Håkjerringen er mest kjent for sin ekstrem sakte og lange livshistorie. Alderen til håkjerringen har lenge vært diskutert og det er mye usikkerhet rundt estimatene, men den når trolig en alder på flere hundre år (Nielsen et al. 2016). Hannene er mindre (maks ~375 cm) enn hunnene (>500 cm) og de kjønnsmodnes på henholdsvis 284 cm og 419 cm (TL₅₀, total lengde ved 50% modning; Nielsen et al. 2016, 2020). Dette tilsvarer trolig en modningsalder på over 100 år. På bakgrunn av artens svært lave populasjonsvekstrate og lange generasjonstid, og en populasjonstrend som er beregnet til å være minkende siden 1600-tallet, er håkjerringen vurdert som sårbar på IUCN-sin rødliste (Kulka et al. 2020).

Populasjonsstrukturen til håkjerringen er ukjent, men den består trolig av én nordatlantisk bestand med individer som migrerer lange distanser langs dype havområder. En ny studie publisert av Nielsen et al. (2025) viser derimot alders- og kjønnsbaserte geografiske mønstre, og forteller noe om håkjerringens norske utbredelse og omfanget av rekreasjonsfiske på arten. Forskerne samlet data fra 1.610 individer rapportert fra ulike kilder mellom 1998-2023, hovedsakelig fra tokt og forskningsbasert fiske over hele utbredelsesområdet. Dataene inkluderte 109 individer fra norsk og svensk rekreasjonsfiske tatt med fiskestang, de fleste (66) fra dype østlige deler av Skagerrak (>400 m dyp) og resten (43) langs norskekysten fra Trondheimsfjorden og nordover. Det ble også samlet informasjon om 119 håkjerringer tatt rundt Svalbard i forbindelse med forskningsfiske og tokt. Dataene fra HI-sine tokt og fra Referanseflåten viser en lignende utbredelse i bifangst av håkjerring.

Nielsen et al. (2025) konkluderte at store, modne hunner (>400 cm) har en preferanse for varmere vann (>4 °C), noe som trolig er relatert til modning og andre reproduksjonsrelaterte prosesser. Derimot, selv om norske farvann er blant de varmeste i artens utbredelsesområde, er store hunner sjeldent observert her. Nyfødte håkjerringer (<60 cm) ble observert nesten utelukkende langs den midtatlantiske ryggen, som tyder på en fødeplass i denne regionen. Juvenile (<200 cm) har derimot stor utbredelse, med en høy konsentrasjon i Skagerrak. Dette tyder på at Skagerrak, der HI mener det drives mest rekreasjonsfiske etter arten, kan være et viktig oppvekstområde for håkjerring.

Trendene nevnt ovenfor stemmer med samtaler HI har hatt med rekreasjonsfiskere i Skagerrak. Det stemmer også med observasjoner fra HI og fra kollegaer ved Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), som begge utfører pågående merkeforsøk i samarbeid med noen av disse sportsfiskerne i området. SLU har så langt merket 22 individer i perioden 2022-2024, og HI merket 2 individer i sommeren 2024. Haienes størrelse har variert mellom 1,0-4,6 m (det vil si fra juveniler til store hunner), men de fleste har vært mindre individer. Så langt ble et individ tatt igjen på samme sted ca. et år etter merking, og merkedataene viser at de fleste holder seg til et begrenset

område. Dataene er foreløpige, men indikerer en relativ liten bestand med småskala bevegelser (Petter Lund, SLU, pers. comm; HI foreløpige merkedata), i hvert fall over denne korte tidsperioden. Sportsfiskere nevner 'kjente områder' som de drar til for å fiske håkjerring, og det spørs om de samme individene blir fanget flere ganger.



Figur 1: Antall håkjerring rapportert i fangst fra Referanseflåten mellom 2016-2024. Øvre: totalfangst. Nedre: Fordelt etter redskapsgruppe

Håkjerring i det kommersielle fisket

En liten gjennomgang av det kommersielle fisket er viktig for å kunne sammenligne fiskepresset fra rekreasjonsfisket. Fisket etter håkjerring strekker seg tilbake til det trettende århundre, nemlig i Skandinavisk, Islandsk, og Inuitt kultur for eget konsum (ICES 2024). Tidlig på 1900-tallet var det en sterk fiskepress på håkjerring på grunn av dens ettertraktede leverolje, med en topp i norsk fangst på ca. 58.000 individer i 1948 (MacNeil et al. 2012). Fisket avtok kort tid etterpå, ettersom oljen ble erstattet med syntetiske stoffer. I dag landes det 6-87 tonn årlig i hele nordøst-Atlanteren (statistikk fra 1992-2023, ICES 2024), hovedsakelig fra Island. Håkjerring er også regelmessig tatt som bifangst over hele utbredelsesområde i ulike fiskerier, men hovedsakelig i fiske etter reker, torsk og blåkveite med trål og line, men mengden bifangst er ukjent (Bryk et al. 2018; ICES 2024; Nielsen et al. 2025).

HI kjenner verken til statistikk på landinger eller utkast av håkjerring fra norsk fiskeri. All fangst av håkjerring antas å slippes ut. Derimot har HI et godt samarbeid med Referanseflåten, et utvalg av ca. 15 havgående og ca. 20 kystfiskefartøy som rapporterer enkelte fangster, som kan gi et lite innblikk om bifangst i norsk fiskeri. Siden 2016 ble det rapportert fangst av til sammen 264 individer fra Referanseflåten. Disse ble hovedsakelig fisket med line og trål, men også med garn (Figur 1), og var fordelt over alle norske havområder fra Skagerrak til Svalbard.

Omfanget av rekreasjonsfiske etter håkjerring

Etter samtaler med noen kjente aktører i norsk rekreasjonsfiske etter håkjerring, forstår HI det slik at bare noen få aktører (trolig ikke mer enn 10) har drevet uregelmessig med målrettet sportsfiske etter håkjerring de siste årene. De fleste av disse i Skagerrak og noen langs kysten utenfor Trondheimsfjorden og nordover, noe som tilsvarende datagrunnlaget i Nielsen et al. (2025). Det samme gjelder trolig for svenske fritidsfiskere som fisker i Skagerrak (Petter Lundberg, SLU, pers. komm.). Disse sportsfiskerne mener at det ikke fanges mer enn ca. 10-20 håkjerring i året, i all hovedsak under fisket etter andre arter som kveite, brosme og skater. Dersom vi tar de 109 registrerte håkjerringer tatt av 'semiprofesjonelle' sportsfiskere i Norge siden 1998 i Nielsen et al. (2025), tilsvarende det <5 håkjerringer per år i gjennomsnitt. Dette er trolig et underestimat, men er ikke langt unna opplysningene fra selve fiskerne. Fiskepresset fra rekreasjonsfiske er derfor antageligvis lite sammenlignet med bifangst i kommersielle fiskerier (Figur 1 og ICES 2024).

De få 'semiprofesjonelle' sportsfiskere som fisker målrettet etter håkjerring beskriver det som spennende å fange Nord-Europas største rovfisk, og at det er flere andre fritidsfiskere som ønsker å fange arten og spør om tips. Men de beskriver også fisket som krevende. Fisket etter håkjerring krever riktig utstyr, god planlegging og erfaring, og det ikke er mange som tør å dra til de 'kjente områdene' i dypt vann (>400) langt fra kysten i Skagerrak. Likevel mener de at det finnes 'uerfarne' fiskere som fisker med feil utstyr, som kan føre til høyere risiko for skader på håkjerring ved eventuell fangst (målrettet eller bifangst). I slike tilfeller kan fisken bli svømmende videre med tappt krok og line i munnen.

Vi fikk inntrykk at de fleste seriøse aktører er bevisst på at arten er sårbar. Selv om de er ute etter spennende opplevelser, gjør de det de kan for å håndtere fisken skånsom og slippe den så fort som mulig. Denne oppmerksomheten gjenspeiles i samarbeidsevnen til noen av fiskerne, som har vært aktivt involvert i merkeforsøk sammen med HI og SLU siden 2022.

Effekten av fiske etter håkjerring

Kunnskap om overlevelsen og velferden til håkjerring etter fang og slipp er svært begrenset. Bryk et al. (2018) studerte håkjerringens overlevelse i ulike kommersielle kanadiske fiskerier så snart fisken tas om bord. I aktive redskap som bunntrål var dødeligheten ~36% mens i linefisket var det ~16%. Dødeligheten i trålene økte med både tråltid og total fangstvekt, noe som tydeligvis øker skader på individene. Levedyktigheten til de som slippes ut igjen er mindre kjent. Et pågående kanadisk merkeforsøk tyder på at dødeligheten hos håkjerring som blir tatt med trål er ~35% etter 30 dager, og antageligvis mindre i linefiske (Brynn Devine, Oceans North, pers. komm.).

I HI og SLU sine pågående merkeforsøk i Skagerrak er det fortsatt registrert regelmessige bevegelser på 22 av 24 merkede individer, og én av disse ble også gjenfanget med fiskestang (HI upubliserte data; Petter Lundberg, SLU, pers. komm.). Disse individene ble merket i perioden 2022-2024, og foreløpige resultatene tyder på relativt høy overlevelse 12-24 måneder etter gjenutsetting. To av individene har trolig dødt, dersom de nå 'ligger stille på havbunnen' (Petter Lundberg, SLU, pers. komm.). En av disse viste unormale, raske vertikale bevegelser mellom overflaten og havbunnen før den ble liggende, noe som kan tyde på en stress-respons. Selv om overlevelsen etter fang og slipp ser ut til å være høy, er langtidseffektene på en art med en sakte metabolisme ukjent, og resultatene bør anses som foreløpige. Det må også nevnes at noen håkjerringer tatt med fiskestang (ca. 2-4 av de 25 fangede individer) hadde omfattende skader forårsaket av fisket, og forskerne valgte å ikke merke disse (Petter Lundberg, SLU, pers. komm.).

Fiskens overlevelse vil sannsynlig være avhengig av redskap, hvor lang tid det tar fra den fanges til den gjenutsettes, vanntemperatur, og håndtering og avkroking ved båten. Forskere som har vært med sportsfiskere for å merke håkjerring beskriver ulike typer skader, blant annet skader på munnen/kjeven ved avkroking. Håkjerring har også en tendens til å 'rulle som en krokodille' når den blir fanget, noe som kan føre til 'klemming' av linen med påfølgende dype sår rundt kroppen, særlig når det finnes flere kroker midt på linen. Bruk av klepp for å holde eller løfte fisken ved båten er også blitt observert i noen tilfeller, noe som også kan føre til store skader (Brynn Devine, Oceans North og Petter Lundberg, SLU, pers. komm.).

Andre effekter på fiskens helse er ukjent. Albert et al (2017) vurderte mulige fysiologiske effekter basert på kunnskap om andre arter, og konkluderte med at fang og slipp kan føre til ulike fysiologiske og adferdsendringer på grunn av stresshormoner, den store dybde- og temperaturforskjellen over kort tid (fisken tas fra >400 m dyp), krokskader, og lang håndteringstid på overflaten. Spontan abort har også blitt observert hos flere haiarter når gravide hunner blir fanget (Adams et al. 2018), og vi kan ikke utelukke at det samme fenomenet kan skje hos håkjerring.

Konklusjon og svar på bestillingen

Beskatningstrykk fra rekreasjonsfiske og overlevelse ved fang-og-slipp

På grunn av den ekstreme livshistorien og sårbarheten for fiskeri samt vår manglende kunnskap om håkjerring, mener HI at fiskeridødeligheten bør reduseres til et minimum. Omfanget av målrettet rekreasjonsfiske er per i dag forholdsvis lavt sammenlignet med bifangst i kommersielle fiskerier. Derfor mener HI at dagens rekreasjonsfiske i liten grad påvirker bestandsstørrelsen. Overlevelsen etter fang-og-slipp viser seg å være relativt høy på kort sikt basert på foreløpige merkedata. De få aktørene som driver med målrettet rekreasjonsfiske etter håkjerring virker å være bevisst på problematikken og håndterer fisken så skånsomt som mulig. Men i noen tilfeller er større skader på fisken uunngåelig, og de langsiktige konsekvensene på dyrevelferd og overlevelse er ukjent.

Behov for rapporteringsplikt

For å øke sannsynligheten for at målrettet sportsfiske utføres med riktig utstyr og kompetanse, kan det vurderes å innføre et krav om registrering for å drive med det, samt legge til rette for økt samarbeid med forskningen for å framskaffe mer forvaltningsrelevant kunnskap om

håkjerring. Slik kunnskap inkluderer kartlegging av viktige områder for reproduksjon og oppvekst, bestandsstørrelse og struktur, samt ulike trusselfaktorer og fremgangsmåter ved fritidsfiske. Både Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet har svært positive erfaringer med en slik tilnærming på makrellstørje. En mulig fremgangsmåte kan være å kreve at all fisk merkes før utsetting; et fang-og-merk fiske kan være lettere å forsvare enn et rent fang-og-slipp fiske, siden eventuelle gjenfangster kan bidra til datagrunnlaget. Flere rekreasjonsfiskere har allerede vist interesse i å samarbeide med forskere både fra HI og SLU, og har deltatt aktivt i tidlige merkeforsøk, til fordel for vår kunnskapsbygging om arten. Som støtte i forskningsaktivitet kan det også vurderes å samle informasjon om fangst av håkjerring i kommersielle fiskerier, som fanger langt flere individer fra et større område, fordi det mangler statistikk om utkast og dens tilstand over hele utbredelsesområdet i Nord-Atlanteren (ICES 2024).

Andre eventuelle reguleringstiltak

I arbeidet med å skrive denne rapporten, og gjennom samtaler med ulike aktører, ble det foreslått andre mulige tiltak som HI mener kan være fornuftige for Fiskeridirektoratet å vurdere. Et viktig tiltak kan være å kommunisere riktig fremgangsmåten i selve fisket: her bør det fokuseres på valg av riktig fiskeutstyr, skånsom håndtering ved båten uten å bruke klepp, og rask utslipp av fisken for å minimere tiden i den varme og lyse overflaten.

Referanser

- Adams, K.R., Fetterplace, L.C., Davis, A.R., Taylor, M.D. & Knott, N.A. (2018) Sharks, rays and abortion: The prevalence of capture-induced parturition in elasmobranchs. *Biological Conservation*, 217: 11-27. Doi: 10.1016/j.biocon.2017.10.010
- Albert, O.T., Ferter, K., Nilsson, J. & Stien, L.H. (2017) *Vurdering av mulige effekter av fang og slipp på håkjerring*. Råd og kunnskapsbidrag fra Havforskningsinstituttet.
- Bryk, J.L., Hedges, K.J. & Treble, M.A. (2018) Summary of Greenland shark (*Somniosus microcephalus*) catch in Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) fisheries and scientific surveys conducted in NAFO Subarea 0.
- Ebert, D.A. & Stehmann, M.F. (2013) Sharks, batoids, and chimaeras of the North Atlantic, Food and Agriculture Organization of the United Nations: 537 pp.
- ICES (2024) Report of the Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF). *ICES Scientific Reports*, 06:75. 994 pp. Doi: 10.17895/ices.pub.26935504
- Kulka, D.W., Cotton, C.F., Anderson, B., Derrick, D., Herman, K. & Dulvy, N.K. (2020) *Somniosus microcephalus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T60213A124452872. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T60213A124452872.en>. Hentet 08 juli 2025.
- MacNeil, M.A., McMeans, B.C., Hussey, N.E., Vecsei, P., Svavarsson, J. et al. (2012) Biology of the Greenland shark *Somniosus microcephalus*. *Journal of Fish Biology*, 80(5), 991-1018. Doi: 10.1111/j.1095-8649.2012.03257.x
- Nielsen, J., Hedeholm, R.B., Heinemeier, J., Bushnell, P.G., Christiansen, J.S. et al. (2016) Eye lens radiocarbon reveals centuries of longevity in the Greenland shark (*Somniosus microcephalus*). *Science*, 353: 702-204. Doi: 10.1126/science.aaf1703

- Nielsen, J., Hedeholm, R.B., Lynghammar, A., McClusky, L.M., Berland, B. *et al.* (2020) Assessing the reproductive biology of the Greenland shark (*Somniosus microcephalus*). *PLOS One*, 15(10): e0238986. Doi: 10.1371/journal.pone.0238986
- Nielsen, J., Christiansen, J.S., Præbel, K., Møller, P.J., Devine, B. *et al.* (2025) Spatial distribution of Greenland shark *Somniosus microcephalus* (Bloch & Schneider, 1801) life stages across the northern North Atlantic. *Ecology and Evolution*, 15: e71564. Doi: 10.1002/ece3.71564