



KONKLUSJON OG RÅD PÅ REKEBESKATNING I PORSANGER OG TANAFJORDEN.

Guldborg Søvik, Kjell Nedreaas, Hans Kristian Strand, Fabian Zimmermann,
Lis Lindal Jørgensen og Berengere Husson.

Havforskningsinstituttet
2020



Konklusjoner og råd på rekebeskatning i Porsanger- og Tanafjorden.

Havforskningsinstituttets råd i forbindelse med en eventuell åpning av Tana- og Porsangerfjorden for reketrålfske (bunntråling) presenteres i dette kapitlet.

Vitenskapelige problemstillinger og verneverdier

Et utrålte område er unikt og har høy verdi, både fra et verne- og fra et vitenskapelig perspektiv. Klimaframskrivninger peker på økt viktighet av nordlige kyst- og havområder – for nærings- og gytevandring, gyte- og oppvekstområder for kommersielt viktige fiskebestander. Intakt økosystemintegritet og minimal negativ påvirkning på rekruttering i tilstøtende kystområder vil være gunstig i et scenario i tråd med framskrivingene.

Sett fra et vitenskapelig perspektiv vil utrålte/bunntrålfriske områder være svært verdifulle. De vil gjøre oss i stand til å sammenligne endringer i fiskesamfunnet og økosystemet i områder med bunntråling, med tilstanden i trålfrie kontrollområder, noe som vil øke kunnskapen vår om bestands- og økosystemdynamikk.

- Dersom fjordene vurderes åpnet for bunntråling anbefaler Havforskningsinstituttet at man kun åpner Porsangerfjorden utenfor terskelen («Ryggen» litt nord for Lille-Tamsøya), og at Tanafjorden forblir stengt for bunntråling.

Porsangerfjorden tilbake til livet (P2.0)

P2.0-prosjektet, som eies av Porsanger kommune, har som mål å bygge opp igjen bunnfiskbestandene i Porsangerfjorden. Hvorvidt det er mulig å kombinere bunntråling og gjenoppbygging av bestander av langlevete bunnfiskarter – i samme økosystem – er usikkert. Derimot vet vi fra Øresund at et område med langvarig bunntrålforbud var i stand til å bevare bred alders- og størrelsessammensetning hos torsk, i samme tidsrom som torskbestandene kollapset i tilgrensende områder (Lindegren m.fl. 2010; Sundelöf m.fl. 2013). P2.0 ønsker at den indre delen (innenfor Reinøya) og den østlige delen av midtre Porsangerfjorden forblir stengt. De trålbare delene av midtre Porsangerfjorden ligger i den østlige delen.

- Havforskningsinstituttet tilrår at Porsangerfjorden innenfor terskelen forblir stengt for bunntråling.

Sårbare habitater og økosystem (koraller og svamp)

Norge har internasjonale forpliktelser til å ta vare på sårbare habitater og økosystem (som koraller og svamp), f.eks. gjennom Konvensjonen for biologisk mangfold. Vi har ganske god kunnskap om utbredelsen av disse samfunnene i Porsangerfjorden etter mange år med bomtrålundersøkelser, samt data fra Havforskningsinstituttets kysttokt og noen Mareano-transekter. I Tanafjorden derimot, har det ikke vært gjennomført hverken bomtrålundersøkelser eller bunnkartlegging. I den ytre delen av Porsangerfjorden er det påvist koraller langs de østlige skråningene, samt bunnsamfunn med høy biodiversitet og biomasse rett nord for Lille-Tamsøya, men størrelsen av de lokale sårbare habitatene er ikke kjent.



- Det er Havforskningsinstituttets klare råd at områder med sårbare arter og bunnsamfunn ikke bør åpnes for tråling.
- Havforskningsinstituttet anbefaler at det i forkant av en eventuell åpning for reketråling i et område gjennomføres en grundig habitat- og bunnkartlegging av både bunndyrssamfunn og sedimenter.
- Havforskningsinstituttet understreker at dette er spesielt viktig dersom det bestemmes at Tanafjorden skal åpnes. Om ytre Porsangerfjorden åpnes, må forekomster av sårbare habitater registreres også her.

Manglende tidsserier for reke

Vi har per i dag ikke dokumentert kunnskap som viser hvordan en ufisket rekebestand reagerer på fiske i Finnmarksfjordene. Vi kjenner ennå ikke rekrutteringen til disse rekebestandene, dvs. frekvensen av gode årsklasser, og det er også viktig at reke som mat for bunnfisk sikres. Havforskningsinstituttet anbefaler derfor et svært forsiktig rekeuttak ved oppstart av et eventuelt reketrål-fiske. Tabell 10.1 gir en oversikt over mulige fangster for et trålfiske basert på estimerte biomasser og forskjellige F-verdier (fiskedødelighet), presentert for Tanafjorden og ytre Porsangerfjorden separat.

- Havforskningsinstituttets råd er at dersom det åpnes for reketrål-fiske, utformes dette som et prøvefiske med en totalkvote der aktørene plikter å rapportere posisjon, fangst, innsats og redskapstype fra alle trålhal, og at de også kan pålegges å foreta hal i på forhånd utplukkede områder.

Kongekrabbefiske

Porsangerfjorden er p.t. det viktigste området for kongekrabbefisket i Finnmark. Vi vet at det tas lite krabbe i en kommersiell reketrål. Vi regner med at trålen vil treffe mange krabber, men vi vet ikke om eller hvor skadelige slike sammenstøt er.

- Havforskningsinstituttet tilrår at man i forbindelse med eventuell åpning av et reketrål-fiske iverksetter undersøkelser for å kvantifisere eventuelle skader på kongekrabbe.
- Havforskningsinstituttet anbefaler at det settes av områder til hhv. trål og teiner for slik å unngå redskapskonflikter.

Økosystemeffekter og bifangstbestemmelser

Et rekefiske med trål må ikke ødelegge oppbyggingen av lokale bestander som vanlig uer og kysttorsk, eller den stedege loddebestanden i Porsangerfjorden. Havforskningsinstituttet anbefaler derfor at bifangstbestemmelsene bør innskjerpes. Resultatene fra kartleggingstoktene har vist at de fleste større torsk i trålen var kysttorsk (ikke skrei), men vi har ikke resultater for torskeyngel. Tidligere ble det fisket stor hyse innerst i Porsangerfjorden, men den har nå forsvunnet. Dette taler for at også hyse trenger et vern. Dersom det åpnes for reketrål-fiske tilrår Havforskningsinstituttet at følgende bifangstbestemmelser innføres i området som åpnes (antall yngel/individer per 10 kg reke i fangsten):

Torsk:	3 yngel
Vanlig uer:	3 yngel
Hyse	8 yngel
Lodde	50 individer



Vi anbefaler at det i et tidlig stadium av et evt gjenåpnet fiskeri blir tatt DNA-prøver av torskeyngelen (0+), og at grensen kan økes til 8 yngel per 10 kg trålte reker, om det viser seg at det er snakk om skrei.

Anbefalinger om høsting av reke med teiner

Rekepopulasjonen i de indre østlige bassengene av Porsangerfjorden er unik i norsk sammenheng. På grunn av fravær av fiske i fire tiår og få predatorer er den høye biomassen sannsynligvis akkumulert over mange år. Det kalde bunnvannet og en langsom vekst og reproduksjon tilsier en svært lav produksjon, og taler for at ved en eventuell desimering vil det ta svært lang tid for bestanden å bygge seg opp igjen. Pga. lite kunnskap om denne bestanden og en fortsatt utvikling av teinefisket er det vanskelig å komme med eksakte råd om uttak. Imidlertid tilsier den lange oppbyggingstiden for rekebestanden i disse fjordbassengene at det bør velges et forsiktig uttak av reker.

- Havforskningsinstituttet anbefaler at det settes et tak på de årlige fangstene fra indre Porsangerfjorden på 20 tonn, og et tak på 5 tonn i et eventuelt tilsvarende teinefiske i Tanafjorden.
- Havforskningsinstituttet anbefaler en grense på 150 teiner per båt for både Porsanger- og Tanafjorden.
- Havforskningsinstituttet anbefaler at teinefisket og bestandsutviklingen overvåkes gjennom et prøvefiske med krav om registrering av fangster, innsats og posisjon.
- Havforskningsinstituttet anbefaler at maskevidden i teinene økes og at det innføres påbud om fluktåpning med råtnetråd.



Tabell 10.1: Mulige rekefangster i Tanafjorden og ytre Porsangerfjorden basert på estimerte biomasser og forskjellige F-verdier. Det er viktig å være klar over at det er bare en hypotese at Z er konstant og vi vet i virkeligheten ikke hva som skjer med M når vi begynner å fiske.

Ytre Porsanger		Gjennomsnitt H2018, V2019, H2019			Tana	Gjennomsnitt H2018, V2019, H2019		
		Variasjonsbredde Max-Min				Variasjonsbredde Max-Min		
Biomasse (tonn)	N*w=	162	182	143		170	264	76
Beskatningsgrad	F=	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3
Naturlig dødlighet	M=	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8
Total dødlighet	Z=	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1	1,1
Fangst	C=	29	33	26		31	48	14
Konstant Z=1.1	F=	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
	M=	1	1	1		1	1	1
	C=	10	11	9		10	16	5
	F=	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
	M=	0,9	0,9	0,9		0,9	0,9	0,9
	C=	20	22	17		21	32	9
	F=	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,3
	M=	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8	0,8
	C=	29	33	26		31	48	14
	F=	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4	0,4
	M=	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7
	C=	39	44	35		41	64	18
	F=	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5
	M=	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6
	C=	49	55	43		52	80	23
	F=	0,6	0,6	0,6		0,6	0,6	0,6
	M=	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5
	C=	59	66	52		62	96	28

Bakgrunnsinformasjon til Tabell 10.1 (Havforskningsinstituttets kvoteråd for beskatning av rekeressursen i Porsanger- og Tanafjorden):

- I samsvar med Porsanger kommune sitt forvaltningsinitiativ P2.0 som har en målsetting om å bygge opp igjen fjordbestandene av bunnfisk, så legges det til grunn at et evt. rekefiske i Porsangerfjorden avgrenses til området (≥ 170 m) utenfor terskelen nord for Lille-Tamsøya, og våre beskatningsalternativer for Porsangerfjorden er derfor bare gitt for dette området (i tillegg kommer fiske med reketeiner i den indre delen av fjorden). Vi har lagt til grunn hele den estimerte rekebiomasse i midtre og ytre Porsangerfjorden (dvs. utenfor Reinøya) da vi kan anta at rekebestanden henger sammen over terskelen (og dybdegrensen). For Tanafjorden har vi lagt til grunn rekebiomassen i hele fjorden.



- Biomasse av reke (gjennomsnitt, maksimum og minimum) er beregnet over alle tre toktperioder av kartleggingstoktet (høst 2018, vår 2019 og høst 2019) for trålbar bunn dypere enn 170 m. Biomasseestimatene fra kartleggingstoktet er sannsynligvis underestimerer fordi 1) areal som reketetthet ganges opp med, bare inkluderer bunnarealet som vi ut ifra bunntopografi og bunnsedimentkart har definert som trålbar bunn, 2) fangstevnen til trålen, og 3) det faktum at det p.t. fiskes 150-200 tonn reker i Kvæningen fra en estimert toktbiomasse på ca. 200 tonn.
- Basert på estimert naturlig dødelighet i Porsanger- og Tanafjorden og foreløpige økosystembetraktninger ved hjelp av Ecopath/Ecosim modellering antar vi at en bærekraftig total dødelighet Z (naturlig dødelighet (M) pluss fiskedødelighet (F)) ligger på omtrent $Z = 1,1$. Naturlig dødelighet vil trolig bli redusert når vi starter et fiske (og dermed kunne man ha fisket mer innenfor samme totale dødelighet), men i oppstarten vil vi legge mest vekt på opsjonen med naturlig dødelighet lik den vi har estimert uten fiske ($M=0,8$). Data fra Kvæningen antyder at naturlig dødelighet reduseres proporsjonalt med økende fiskedødelighet til en viss grense. Vi har her benyttet denne fremgangsmåten for å beregne mulige rekefangster, men det er veldig usikkert hvor mye og hvor raskt naturlig dødelighet kan endre seg.

Referanser sitert i rådet

Lindegren, M., Diekmann, R., Möllmann, C. (2010). Regime shifts, resilience and recovery of a cod stock. *Marine Ecology Progress Series* 402: 239-253. doi: 10.3354/meps08454

Sundelöf, A., Wennhage, H., and Svedäng, H. (2013) A red herring from the Öresund (ICES40G2): the apparent recovery of the Large Fish Indicator (LFI) in the North Sea hides a non-trawled area. *ICES Journal of Marine Science*, 70: 1081–1084.