



FORELØPIG RÅD FOR TOBISFISKE I NORSK ØKONOMISK SONE I 2026

Espen Johnsen og Cecilie Kvamme (HI)

Tittel (norsk og engelsk):

Foreløpig råd for tobisfiske i norsk økonomisk sone i 2026
Provisional sandeel fishery advice in the Norwegian exclusive economic zone in 2026

Rapportserie:	År - Nr.:	Dato:
Rapport fra havforskningen	2026-11	23.02.2026
ISSN:1893-4536		

Forfatter(e):
Espen Johnsen og Cecilie Kvamme (HI)

Forskningsgruppeleder(e): Espen Johnsen (Pelagisk fisk)
Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e):
Henning Wehde

Distribusjon:
Åpen

Prosjektnr:
16004

Program:
Nordsjøen

Forskningsgruppe(r):
Pelagisk fisk

Antall sider:
23

Sammendrag (norsk):

Havforskningsinstituttet tilrår i sitt foreløpige råd nullfangst av tobis i 2026 i norsk økonomisk sone grunnet kritisk lav biomasse av tobis i alle forvaltningsområder.

Sammendrag (engelsk):

The Institute of Marine Research recommends a zero catch of sandeel in 2026 in the Norwegian Exclusive Economic Zone due to critically low sandeel biomass in all management areas.

Innhold

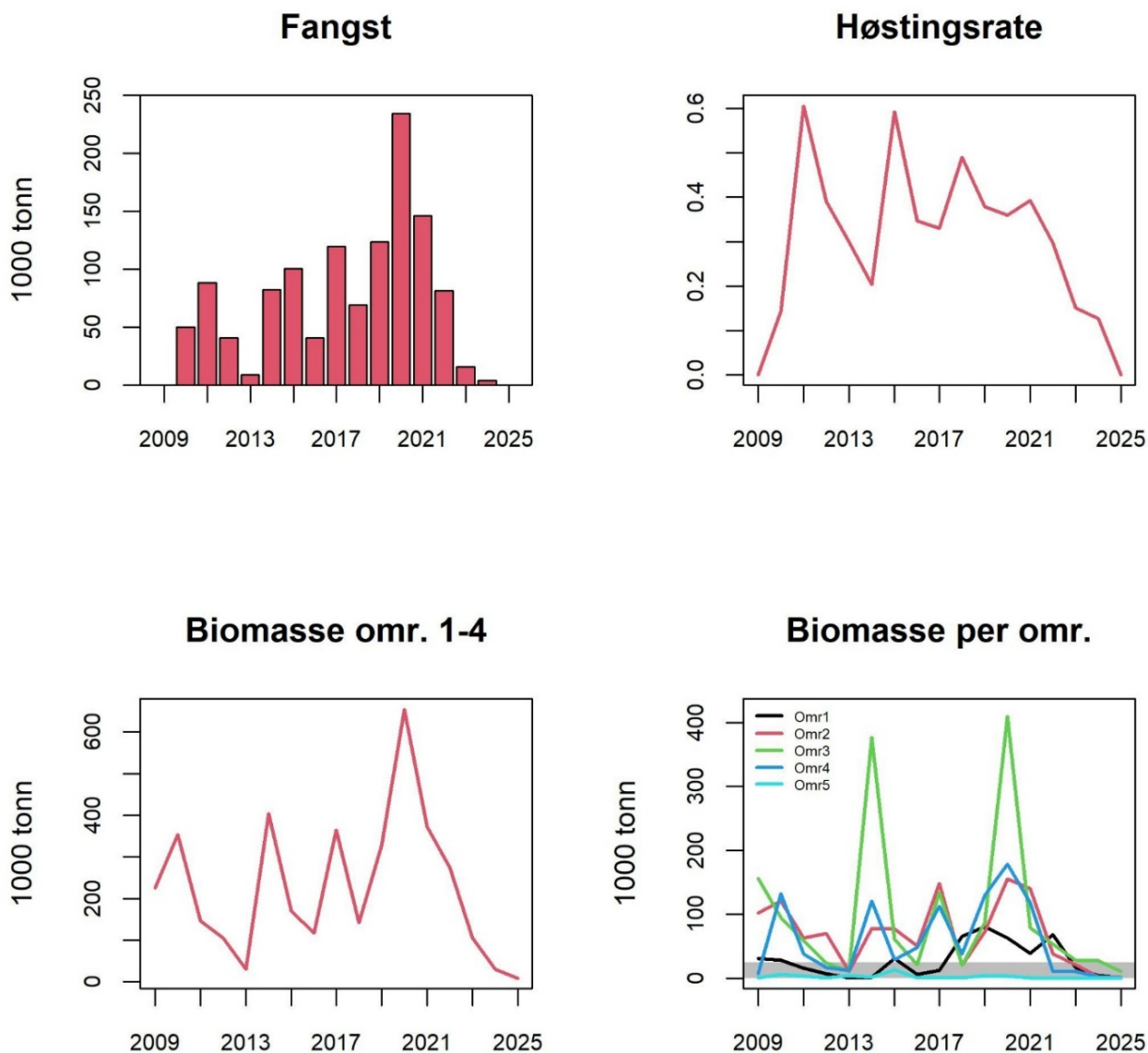
1	Havforskningsinstituttets råd på fiskeri	5
2	Bestandsutvikling over tid	6
3	Bestand og beskatning – status	7
4	Fangstscenarier	8
5	Grunnlag for råd	9
6	Kvalitet på bestandsvurderingen	10
7	Problemstillinger relevante for rådet	14
8	Referansepunkt	17
9	Grunnlag for bestandsvurderingen	18
10	Historie – råd, fangst og forvaltning	19
11	Historiske fangster og landinger	20
12	Sammendrag av bestandsvurderingen	21
13	Referanser	22

1 - Havforskningsinstituttets råd på fiskeri

Havforskningsinstituttet tilrår i sitt foreløpige råd nullfangst av tobis i 2026 i norsk økonomisk sone grunnet kritisk lav biomasse av tobis i alle forvaltningsområder.

Resultatene fra HI sitt akustiske tokt i april-mai 2026 vil gi grunnlag for et oppdatert råd på tobis som vil foreligge senest 15. mai 2026.

2 - Bestandsutvikling over tid



Figur 1 . Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone. Oppsummering av bestandsvurderingen. Fangst, høstingsrate og biomasse (alder 1+) estimert fra akustikktoktet i april-mai for forvaltningsområdene 1-4 kombinert, og biomasse (alder 1+) per forvaltningsområde (1-5). Grått felt indikerer kritisk lav biomasse fra 0 til 25 000 tonn. Høstingsraten er definert som fangst i tonn dividert på estimert kombinert biomasse i forvaltningsområdene 1-4 (alder 1+).

3 - Bestand og beskatning – status

Bestanden er på et historisk lavt nivå, og har avtatt kontinuerlig fra toppnivået i 2020 selv med svært lave fangster de siste tre årene. Skrapetoktet høsten 2025 tyder på at 2025-årsklassen er svak.

4 - Fangstscenarier

Tabell 1. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Grunnlag for fangstscenariene.

	Verdi	Kommentar
Predikert biomasse alder 2+ i april 2026	5 415 tonn	Basert på akustisk tokt i april-mai 2025, null-fangst etter toktet og en antatt naturlig dødelighet på $m=0.7$. Vekt per lengdegruppe er antatt å være den samme i 2026 som i 2025.
Predikert biomasse alder 1 i april 2026	2 079 tonn	10-persentilen av biomasse ved alder 1 fra den akustiske tidsserien*.

* Lav indeks av alder 0 i skrapetoktet i 2025 tilsier dårlig rekruttering av alder 1 i 2026.

Tabell 2. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Fangstscenarier.

Basis	Fangst 2026	Høstingsrate 2026	Bestand alder 2+ 2027	Endring i bestand 2+ *
Forvaltningsplan	0 tonn	0	5 779 tonn	7 %
Andre scenarier				
Bruk av formel i høstingsregel	2 000 tonn	0,27	4 237 tonn	-22 %

* Biomasse alder 2+ i 2027 relativt til 2026

5 - Grunnlag for råd

Tabell 3. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Grunnlag for rådet.

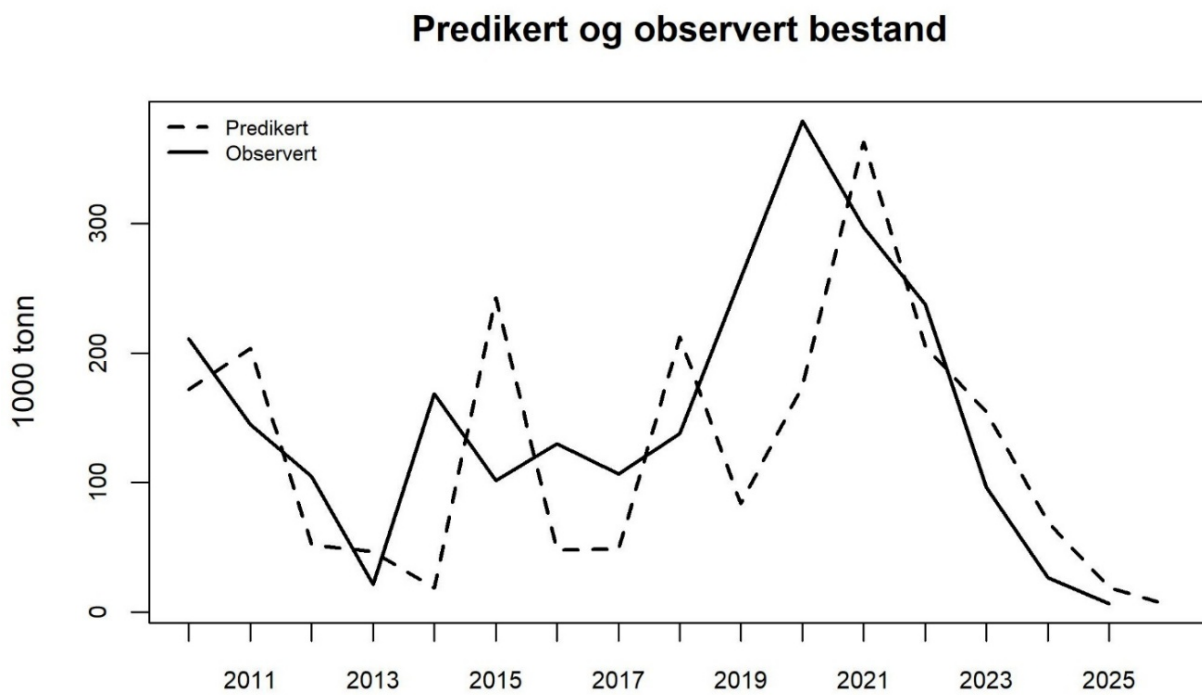
Grunnlag for råd	Forvaltningsplan
Forvaltningsplan	Høstingsregel for foreløpig kvote: $kvote = \left(\left(B_{pred, Age2+} / (1 + pred. feil) \right) + B_{pred, Age1} \right) \cdot hr$ Der $B_{pred, Age2+}$ er biomasse predikert for alder 2 år og eldre tobis, og $B_{pred, Age1}$ er biomasse predikert for 10-persentilen alder 1 fra akustisk tokt tidsserien, og hr er høstingsraten (0,4). Forsiktighetsbufferen er satt til (1+prediksjonsfeilen) dvs. (1+0,93). Høstingsregel for endelig kvote: 0,4*(Observert 40-persentilen biomasse av 1 år og eldre tobis fra det akustiske toktet i mai)

6 - Kvalitet på bestandsvurderingen

Biomassen av 2 år og eldre tobis, både predikert og observert, er vist i Figur 2. Figur 3 viser at rekrutteringsindeksene per kohort fra akustikk- og skrapetoktet samvarierer, men de to siste årene har prediksjonen vært høyere enn observert biomasse. En mulig forklaring på dette avviket er at mengden hyse og hvitting på tobisområdene har økt vesentlig de siste årene, og at predasjonsdødeligheten derfor er høyere enn før. Prediksjonsusikkerhet blir inkludert som en prediksjonsfeil i høstingsregelen for foreløpig kvote. Feilen estimeres som forholdet mellom observert og predikert biomasse av alder 2+ for de årene der prediksjonen er høyere enn observert. For årets estimat ble gjennomsnittlig avvik (0,93) for 2011, 2013, 2018, 2021, 2023-2025 brukt.

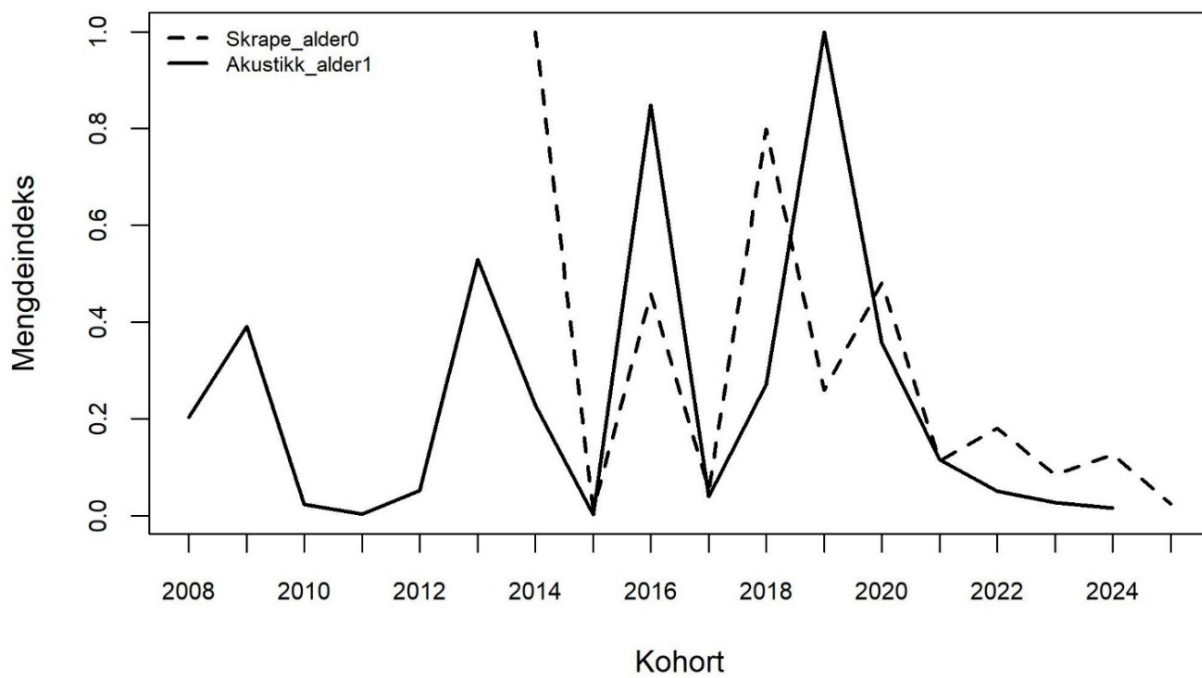
Hovedhensikten med skrapetoktet er å gi et tidlig varsel ved god rekruttering slik at tobisfisket ikke blir begrenset av et for lavt foreløpig råd, men det er ikke en signifikant korrelasjon mellom mengdeindeks av nullåringer fra skrapetoktet i november-desember og det akustiske mengdeestimatet av ettåringer i april-mai påfølgende år (Figur 4). Rekrutteringsindeksen fra skrapetoktet har derfor lav prediksjonskraft, og selv et forsiktig anslag der man bruker 5-persentilen i skrapetoktindeksen til å predikere antall ettåringer året etter har i år med lav rekruttering vist seg å være for høyt. For å hensyn til dette er 10-persentilen av tidsserien for alder 1 i akustikktoktet brukt, noe som gir en mer konservativ prediksjon på rekruttering.

Det akustiske toktet i 2025 viste at observert totalbiomasse av tobis var historisk lav for tokttidsserien (Johnsen og Pena, 2026), og at hovedvekten av biomassen var i forvaltningsområde 3 (Figur 1). Med utgangspunkt i forventet svak rekruttering og en kritisk lav biomasse i alle forvaltningsområder, anbefaler HI at alle områder holdes stengt inntil nytt oppdatert råd foreligger 15. mai 2026.

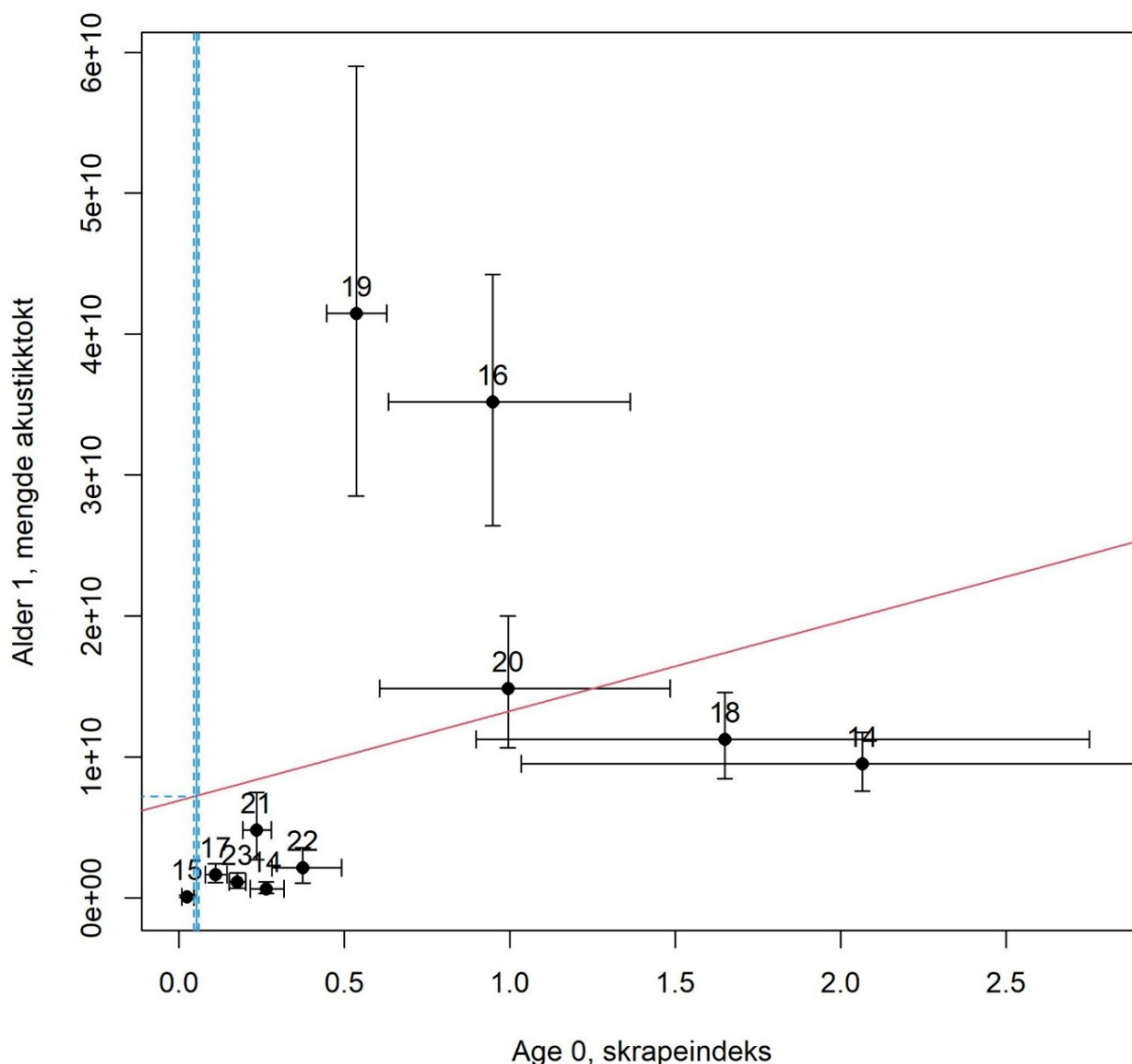


Figur 2 . Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Predikert og observert biomasse av 2 år og eldre tobis.

Rekrutteringsindeks akustikk og skrapetokt



Figur 3 . Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Normaliserte tidsserier av mengdeindeks av nullåringer fra skrapetoktet i november-desember (Skrape_alder0) versus akustisk mengdeestimat av ettåringer i april-mai året etter (Akustikk_alder1) per årsklasse (kohort). Legg merke til at x-aksen viser kohort.



Figur 4. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Mengdeindeks av nullåringer fra skrapetoktet i november-desember (Age 0, skrapeindeks) versus akustisk mengdeestimat av ettåringer april-mai året etter med 5-95% konfidensintervall (feillinjer rundt punktene) for årsklassene 2014-2024 (14-24 i figuren). Blå linje viser median rekrutteringsindeks fra skrapetoktet 2025, og stiplede blå linjer de tilhørende 5- og 95-persentilene. Den røde linjen er en lineær regresjon basert på punkttestimatene, altså en modell for å forutsi antall ettåringer i det akustiske toktet basert på skrapetoktet året før.

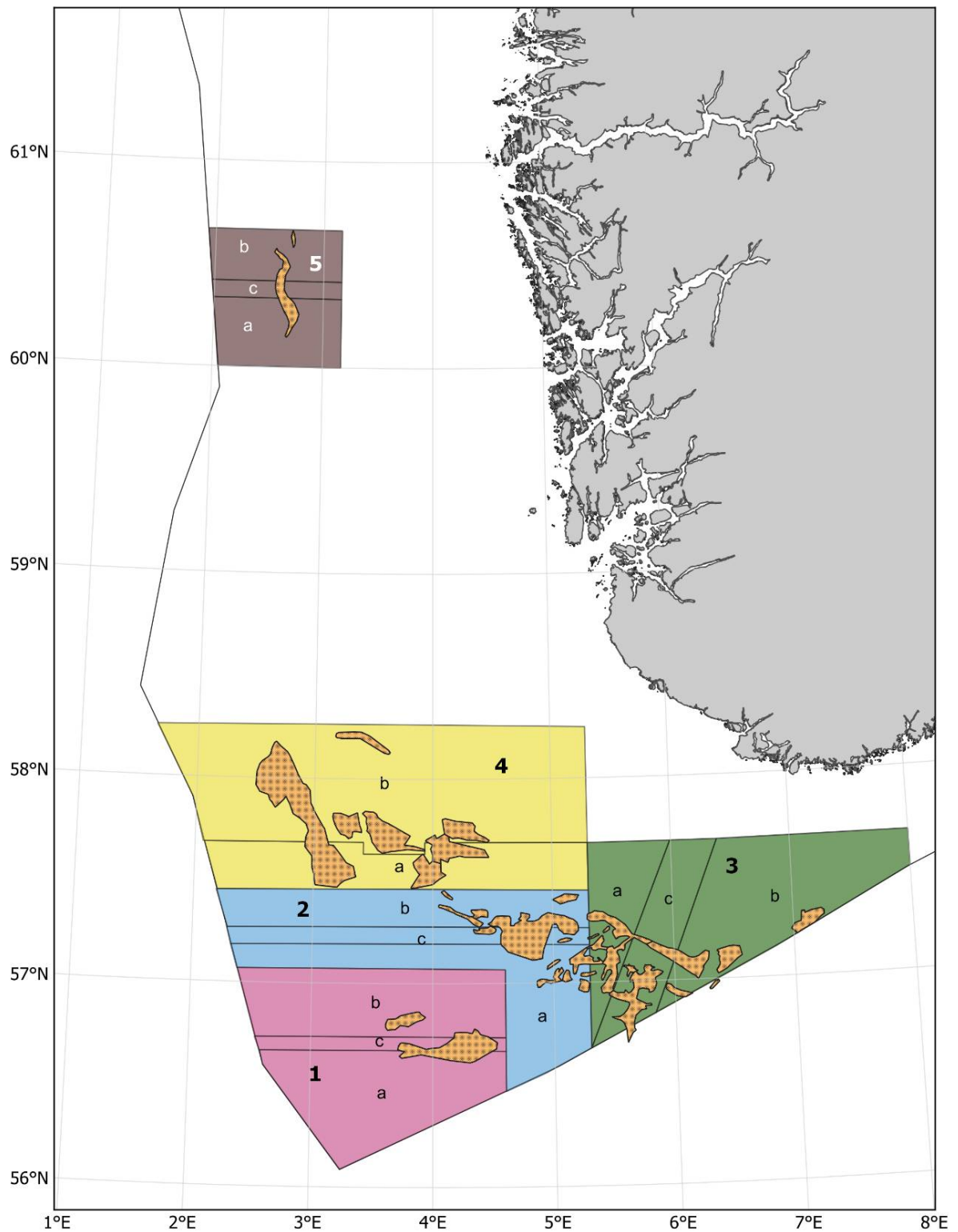
7 - Problemstillinger relevante for rådet

I 2011 innførte Norge en områdebasert forvaltningsplan for tobis i norsk økonomisk sone av Nordsjøen (NØSNS). Hovedmålet med planen er å bygge opp tilstrekkelig gytebiomasse (alder 2+) av tobis på alle historisk viktige tobisfelt i NØSNS for å sikre et langsiktig bærekraftig tobisfiske. En slik forvaltning vil øke rekrutteringspotensialet for denne nøkkelarten i økosystemet, og dermed både gi økt mattilgang for arter i Nordsjøen som beiter på tobislarver og eldre tobis samt danne grunnlag for et bærekraftig fiske. Forvaltningsmodellen ble evaluert av Fiskeridirektoratet, HI og fiskerinæringen i 2014, 2016, 2020 og 2024. Gjeldende forvaltningsområder (1-5) med underområder (a-c) er vist i Figur 5.

Når beregningene tilsier at biomassen er for lav til å sikre full reproduksjonskapasitet for tobisbestanden innen et forvaltningsområde (1-5), vil det være stengt for tobisfiske. Det er foreløpig ikke definert et grensenivå, men HI vurderer at dersom biomassen av alder 1+ er lavere enn 25 000 tonn i et forvaltningsområde bør området stenges for fiske.

I forvaltningsområde 5 (Vikingbanken) har dette vært situasjonen siden 2010. I henhold til forvaltningsmodellen skal HI forut for fiskerisesongen gi et foreløpig råd om totalkvote og hvilke områder som kan åpnes. I april-mai 2026 gjennomfører HI et akustisk tokt for å måle tobisbestanden, med et særlig fokus på rekrutteringen (1-åringer). Basert på dette toktet skal HI gi et oppdatert råd om åpning eller stenging av områder samt en eventuell kvoteøkning.

Det bør vurderes om høstingsregelen skal modifiseres ved lave bestandsnivå, slik at høstingsraten da reduseres. Dette gjelder både regelen for foreløpig og endelig kvoteråd.



Figur 5 . Forvaltningsområdene av tobis i norsk sone (områdeinndeling gyldig fra 2024. Se Johnsen og Pena (2026) for detaljer).

Bokstavene a, b og c viser til de forskjellige underområdene. De irregulære oransje feltene viser de viktigste tobisfeltene.

8 - Referansepunkt

Det er ikke definert referansepunkt for tobis i disse forvaltningsområdene.

9 - Grunnlag for bestandsvurderingen

Det akustiske toktet i april-mai gir et absolutt mål på bestandsstørrelsen, og kvaliteten på dette toktet vurderes som god. Toktet gir en god oversikt over geografisk fordeling, aldersstruktur, mengde, biomasse og individstørrelse for tobis, og de forskjellige kohortene (årsklassene) måles treffsikkert gjennom livsløpet. Aldersstrukturen og fangstratene i de kommersielle fangstene sammenfaller godt med toktestimatene. Oppsummert gir det akustiske toktet et faglig godt grunnlag for bestandsvurderingen i sesongen i etterkant av toktet.

Forut for sesongen er det derimot mer utfordrende å gi et treffsikkert anslag på bestandsstørrelsen. Dette skyldes at skrapetoktindeksen har lav prediksjonskraft, og at den individuelle veksten kan variere sterkt mellom år. For det foreløpige rådet er det viktig å ikke gi et for optimistisk anslag, samtidig som det foreløpige kvoterådet ved sterk rekruttering ikke er så lavt at det blir til hinder for at flåten kan klare å ta avtalt kvote.

Modellen som brukes for årets kvoteråd vurderes til å balansere disse to hensynene godt høstingsregelen i det foreløpige kvoterådet (Tabell 3). Den predikerte biomassen av 2 år og eldre tobis i 2026 er 5 415 tonn, og den predikerte biomassen av alder 1 i 2026 er 2 079 tonn (Tabell 2). Ligningen over gir et foreløpig kvoteråd på 2 000 tonn (avrundet til nærmeste 1000 tonn).

Siden den predikerte totalbiomassen er langt under den kritiske biomassen for hvert forvaltningsområde, overstyrer dette bruk av formelen og det foreløpige rådet blir null fiske.

Tabell 4. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-5). Grunnlag for bestandsvurderingen og kvoterådet.

Vurderingsmetode	Toktestimat
Input data	Akustiske toktindekser (alder 1+) og 0-gruppe indekser fra skrapetokt (forvaltningsområde 1-4), fangststatistikk
Utkast og bifangst	Utkast vurderes som neglisjerbart. Stor bifangst av hyse og hvitting har vært en utfordring de siste fire årene med fangst, noe som skyldes svært store mengder av disse to bestandene i Nordsjøen
Indikatorer	Ingen
Annen informasjon	Havforskningsinstituttet har gitt råd for fisket av tobis i norsk sone fra og med 2010
Bestandsansvarlig forsker	Espen Johnsen (espen.johnsen@hi.no)

10 - Historie – råd, fangst og forvaltning

Tabell 5 . Tobis i norsk økonomisk sone. Kvoteråd og fangster 2010-2026. Alle kvoter og fangster i tonn.

År	Foreløpig råd		Endelig råd i mai		Fangst
	Kvoteråd	Åpne underområder	Kvoteråd	Åpne underområder	
2010	20 000	1b, 2b, 3b	50 000	1b, 2b, 3b	50 471
2011	60 000	1a, 2a, 3a	90 000	1a, 2a, 3a	88 424
2012	40 000	1b, 2b, 3b	40 000	1b, 2b, 3b	40 889
2013	20 000	3a	20 000	3a	9 052
2014	15 000	3b, 3c	90 000	2a, 3b, 3c, 4b	82 499
2015	100 000	2b, 3b, 3a	100 000	1b, 2b, 3a, 3b, 4a	100 858
2016	40 000	1b, 2a, 3a, 3b	40 000	1b, 2a, 3a, 3b, 4a	40 836
2017	50 000	1b, 1c, 2b, 2c, 3c, 3b, 4a	120 000	1b, 1c, 2b, 2c, 3c, 3b, 4a	119 975
2018	70 000	1b, 1c, 2a, 2c, 3a, 3b, 4b	70 000	1b, 1c, 2a, 2c, 3a, 3b, 4b	69 531
2019	55 000	1b, 1c, 2b, 2c, 3b, 3c, 4a	125 000	1b, 1c, 2b, 2c, 3b, 3c, 4a	123 958
2020	70 000	1a, 1c, 2b, 2c, 3b, 3c, 4a	250 000	1a, 1c, 2b, 2c, 3b, 3c, 4a	234 754
2021	110 000	1b, 1c, 2a, 2c, 3a, 3c, 4b	145 000	1b, 1c, 2a, 2c, 3a, 3c, 4b	146 442
2022	60 000	1a,1c, 2b, 2c, 3b, 3c, 4a	95 000	1a,1c, 2b, 2c, 3b, 3c	81 676
2023	60 000	1b, 1c, 2a, 2c, 3a, 3c	60 000	1b, 1c, 2a, 2c, 3a, 3c	15 948
2024	19 000	1a,1c, 2b, 2c, 3b, 3c	19 000	3b, 3c	3 938
2025	0	-	0	-	0
2026	0	-			

11 - Historiske fangster og landinger

Tabell 6 . Tobis i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Fangstfordeling per flåte i 2025. Alle vekter er gitt i tonn.

Fangst (2025)	Landinger	Utkast
0	100% trål	Utkast neglisjerbart
	0	

12 - Sammendrag av bestandsvurderingen

Tabell 7. Tobis i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Estimert biomasse (alder 1+, tonn) fra det akustiske toktet med relativ standard feil (RSE). Fangst i tonn og høstingsrate per år.

År	Biomasse	RSE	Fangst	Høstingsrate
2009	225 460	0,24	0	0
2010	353 115	0,21	50 471	0,14
2011	146 119	0,20	88 424	0,61
2012	104 916	0,19	40 889	0,39
2013	30 251	0,28	9 052	0,30
2014	404 807	0,20	82 499	0,20
2015	170 161	0,12	100 858	0,59
2016	117 780	0,20	40 836	0,35
2017	363 980	0,14	119 975	0,33
2018	141 939	0,09	69 531	0,49
2019	327 518	0,12	123 958	0,38
2020	653 184	0,18	234 754	0,36
2021	372 707	0,14	146 442	0,39
2022	275 160	0,23	81 676	0,30
2023	105 480	0,16	15 948	0,15
2024	31 133	0,25	3 938	0,13
2025	9 270	0,41	0	0

I forvaltningsområde 5 (Vikingbanken) er biomassen av tobis vurdert til å være kritisk lav (Figur 1). Grunnet for lite toktid ble ikke Vikingbanken prioritert i 2025, men under toktet i 2024 ble biomassen estimert til 548 tonn. Dette er en økning fra 2021-2023, men likevel blant de laveste estimatene i tidsserien 2009-2024.

13 - Referanser

Johnsen, E. og Pena, H. 2026. Fordeling og mengde av tobis i norsk sone av Nordsjøen i april-mai 2025. Toktrapport fra Havforskningsinstituttet 2026-6. ISSN: 1503-6294.



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes

5817 Bergen

Tlf: 55 23 85 00

E-post: post@hi.no

www.hi.no