



RÅD FOR TOBISFISKE I NORSK ØKONOMISK SONE I 2025

Espen Johnsen og Cecilie Kvamme (HI)

Tittel (norsk og engelsk):

Råd for tobisfiske i norsk økonomisk sone i 2025

Sandeel fishery advice in the Norwegian exclusive economic zone in 2025

Rapportserie:

Rapport fra havforskningen

ISSN:1893-4536

År - Nr.:

2025-31

Dato:

16.05.2025

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 nullfangst av tobis i 2025 i norsk økonomisk sone grunnet lav biomasse av tobis i alle forvaltningsområder. Resultatene fra HI sitt akustiske tråltokt i 2025 viser at totalbiomassen av tobis er svært liten.

Sammendrag (engelsk):

The Institute of Marine Research advises a zero catch of sandeel in 2025 in the Norwegian economic zone due to low biomass of sandeel in all management areas. The results from the acoustic trawl survey in 2025 shows that the total biomass of sandeel is very low.

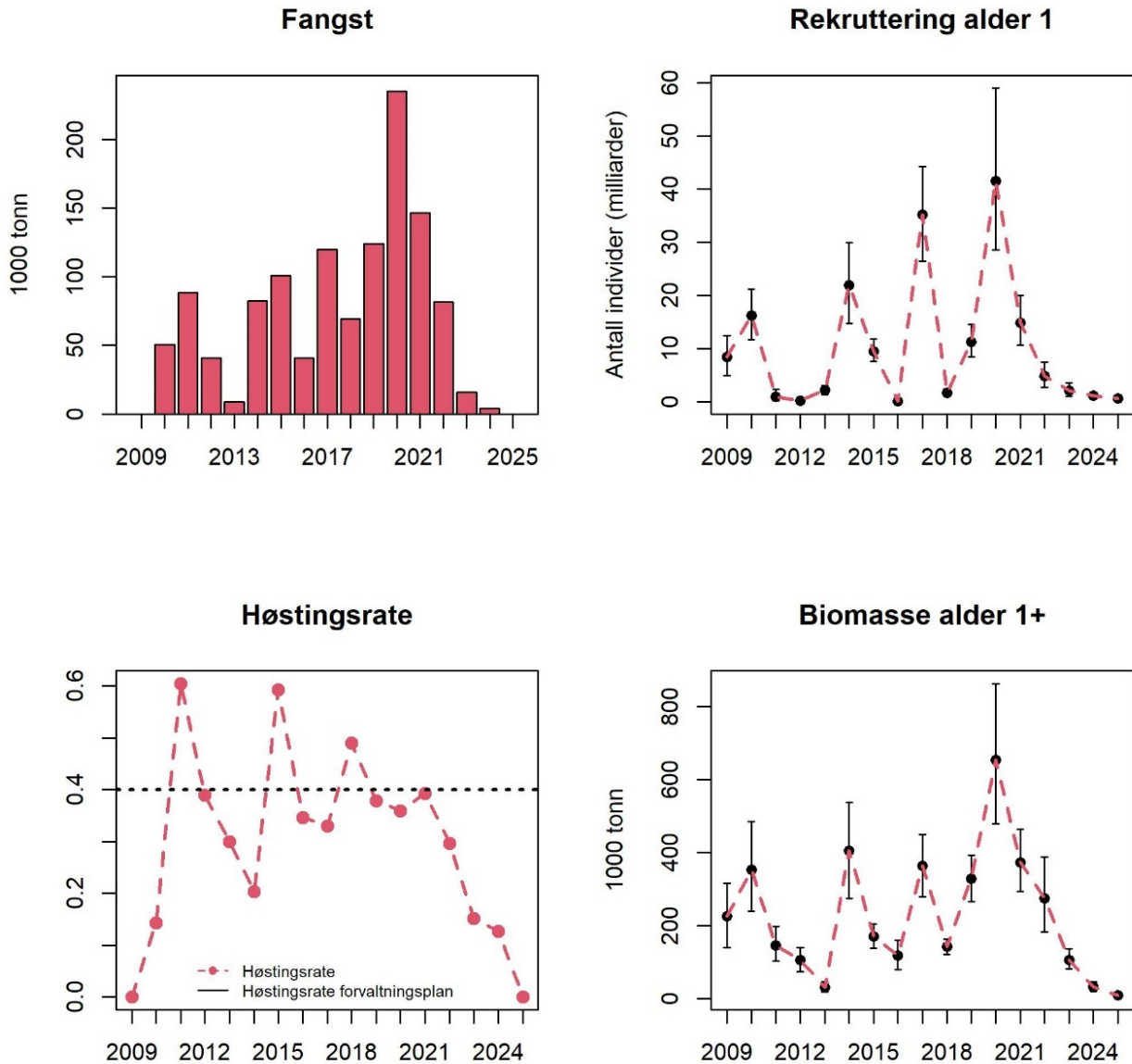
Innhold

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	12
8	Referansepunkt	16
9	Grunnlag for bestandsvurderingen	17
10	Historie – råd, fangst og forvaltning	18
11	Historiske fangster og landinger	19
12	Sammendrag av bestandsvurderingen	20
13	Referanser	22

1 - Havforskningsinstituttets råd på fiskeri

Havforskningsinstituttet tilrår nullfangst av tobis i 2025 i norsk økonomisk sone grunnet lav biomasse av tobis i alle forvaltningsområder. Resultatene fra HI sitt akustiske tråltokt i 2025 viser at totalbiomassen av tobis er svært liten.

2 - Bestandsutvikling over tid



Figur 1. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone, Forvaltningsområde 1-4. Oppsummering av bestandsvurderingen. Fangst, rekruttering (alder 1), høstingsrate og biomasse av alder 1 og eldre (gjennomsnitt med 95% konfidens intervall). Høstingsrate er fangst delt på biomassegjennomsnitt.

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 to siste årene. 2024-årsklassen er svak.

4 - Fangstscenarier

Tabell 1. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Grunnlag for fangstscenariene. Alle estimatene er basert på det akustiske tråltoktet i april-mai 2025.

Estimat	Biomasse (tonn)
Biomasse alder 1+ (gjennomsnitt)	9270
Biomasse alder 1+ (40 persentil)	7868
Biomasse alder 2+ (gjennomsnitt)	6394
Biomasse alder 2+ (40 persentil)	2876

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

Basis	Fangst 2025	Høstingsrate 2025	Bestand alder 2+ 2026	Endring i bestand 2+ *
Forvaltningsplan	0 tonn	0	8 043 tonn	27 %
Andre scenarier				
Bruk av høstingsregelformel	3 000 tonn	0,4	5 346 tonn	-16 %

* Biomasse alder 2+ i 2026 relativt til 2025

5 - Grunnlag for råd

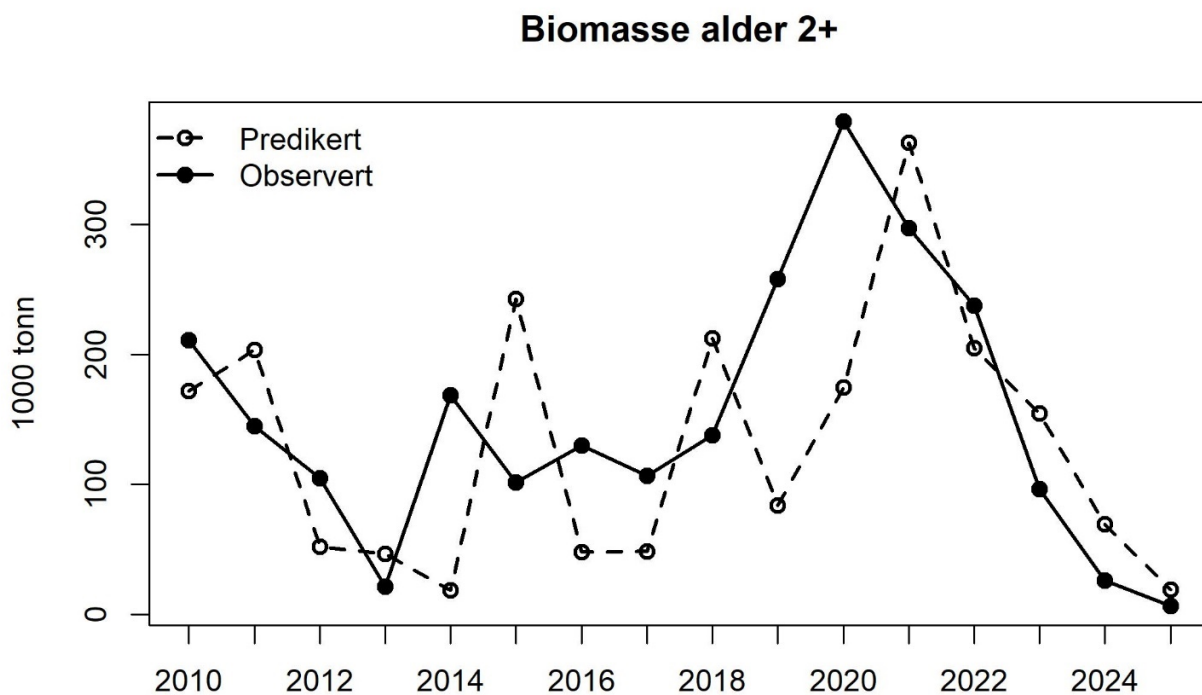
Tabell 3. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Grunnlag for rådet.

Grunnlag for råd	Forvaltningsplan
Forvaltningsplan	Høstingsregel for endelig kvote: $kvote = B_{40est,1+} \cdot hr$ der hr er høstingsgraden (0,4) og $B_{40est,1+}$ er 40 persentilen av toktestimatet av biomasse av ett år og eldre (1+) tobis i forvaltningsområdene 1-4. Kvoten blir avrundet ned til nærmeste 1000 tonn. Biomassen er under kritisk grense (25 000 tonn) i alle forvaltningsområder, og i henhold til forvaltningsplanen er kvoterådet derfor et nullråd.

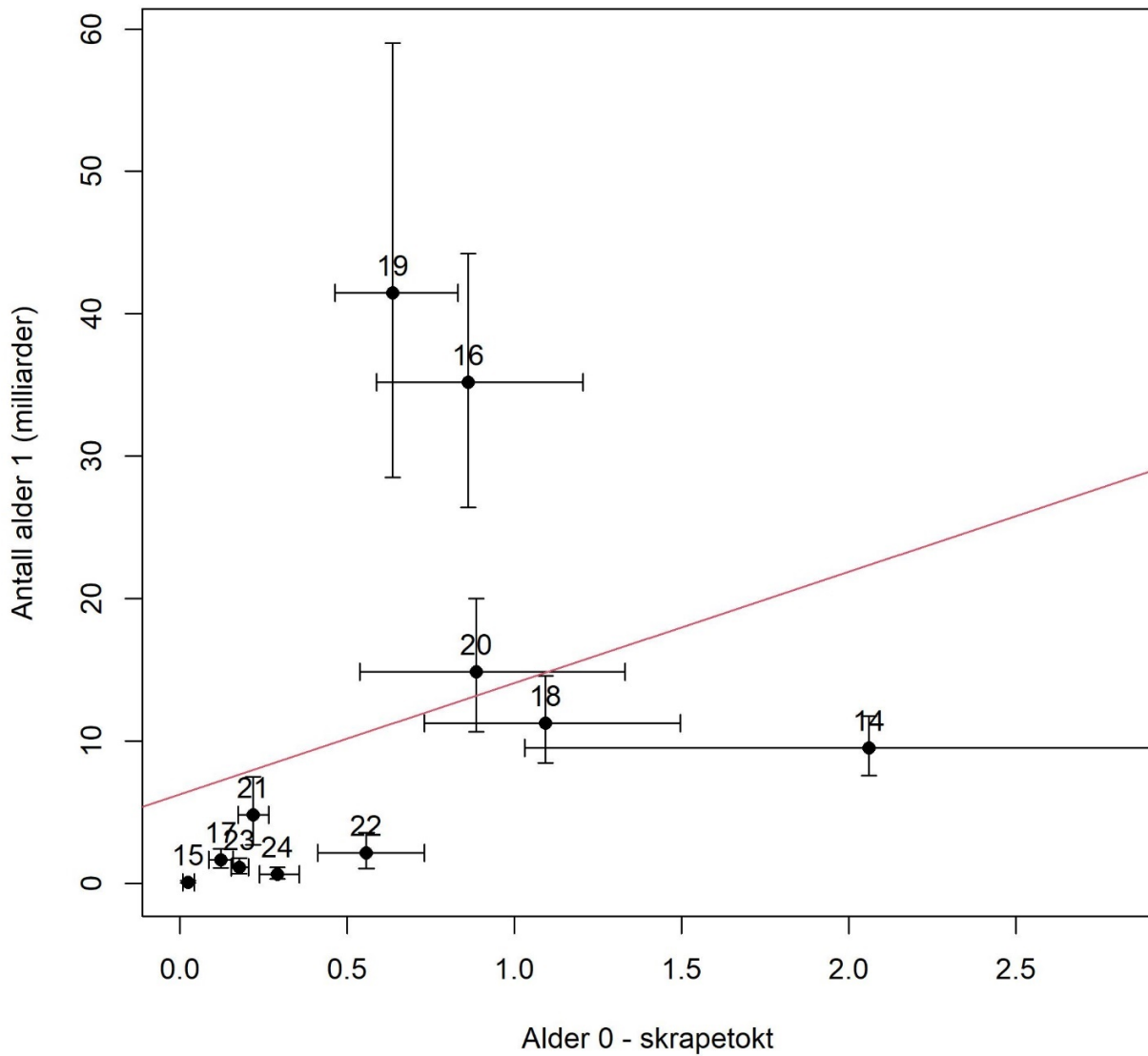
6 - Kvalitet på bestandsvurderingen

Estimert biomasse av ett år og eldre tobis i forvaltningsområdene 1-4 er vist i Figur 1. Biomassen er beregnet basert på det akustiske toktresultatet, der gjennomsnitt og konfidensintervall er beregnet basert på 1000 bootstrap kjøring. Presisjonen i tidsserien er generelt god (Tabell 7), men den relative standardfeilen i 2025 er 41% - det høyeste i tidsserien. Den dårlige presisjonen har sammenheng med at det kun var 12 toktøgn tilgjengelig mot omtrent 20 døgn tidligere år.

Det foreløpige rådet baserte seg på prediksjonen av biomasse av alder 2+ beregnet basert på tidligere akustiske tokt og fangstdata, og biomasse alder 1 beregnet basert på skrapetoktet (Figur 3). For 2025, så er både prediksjonen og biomassestimatet av alder 2+ (Figur 2) begge svært lave, og estimatet er omtrent 1/3 av prediksjon. Også skrapetoktet predikerte en større mengde 1-åringer enn hva som ble målt under toktet i april-mai (Figur 3). Store mengder hyse og en del hvitting på tobisfeltene de siste årene ser ut til å redusere overlevelsen av tobis, og den naturlige dødeligheten hos tobis ser ut til å ha økt betydelig de siste tre årene (Figur 2 og 3).



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



Figur 3. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Mengdeindeks av nullåringer fra skrapetokt («Alder 0 – skrapetokt») versus akustisk mengdeestimat av ettåringer året etter med 5-95% konfidensintervall (feillinjer rundt punktene) for årsklassene 2014-2024 (14-24 i figuren). Den røde linjen er en lineær regresjon basert på punktestimatene - en modell som brukes for å forutsi antall ettåringer i det akustiske toktet (april-mai) basert på skrapetoktet i november-desember året før.

7 - Problemstillinger relevante for rådet

I 2011 innførte Norge en områdebasert forvaltningsplan for tobis i norsk økonomisk sone av Nordsjøen (NØS-NS), etter en prøvefase i 2010. Hovedmålsettingen med planen er å bygge opp tilstrekkelig gytebiomasse (alder 2+) av tobis på alle historisk viktige tobisfelt i NØS-NS for å sikre et langsiktig bærekraftig tobisfiske. En slik forvaltning vil øke rekrutteringspotensialet for denne nøkkelarten i økosystemet, og dermed gi økt mattilgang for arter i Nordsjøen som beiter på tobislarver og eldre tobis samt danne et grunnlag for et bærekraftig fiske. Forvaltningsmodellen ble evaluert av Fiskeridirektoratet, HI og fiskerinæringen i 2014, 2016, 2020 og på nytt i 2024. Kart over gjeldende forvaltningsområder (1-5) og deres underområder (a-c) er vist i Figur 5. Se Johnsen og Kvamme (2024) for detaljer om endringene i forvaltningsområdene.

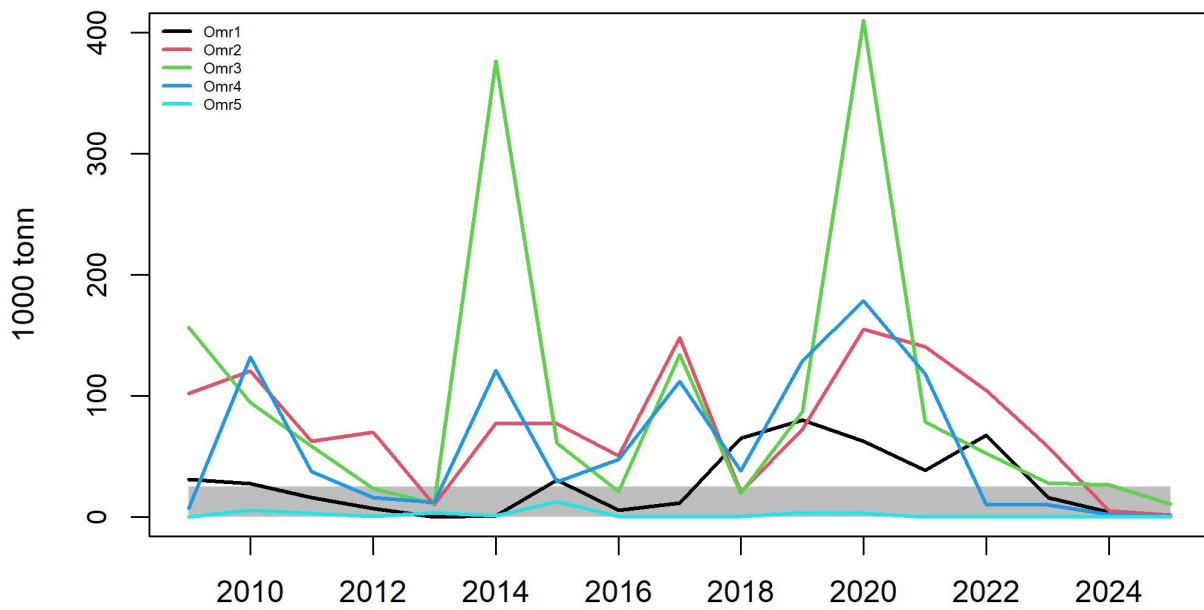
De årene beregningene tilsier at biomassen innen et forvaltningsområde (1-5) er for lav til å sikre full reproduksjonskapasitet for tobisbestanden vil hele dette forvaltningsområdet være stengt for tobisfiske. Det er foreløpig ikke definert et klart grensenivå, men HI vurderer at et forvaltningsområde bør stenges for fiske dersom biomassen av alder 1+ i området er lavere enn 25 000 tonn. I 2025 var den totale biomassen summert over alle forvaltningsområdene (1-4) kun 9270 tonn.

I henhold til forvaltningsmodellen skal HI forut for fiskerisesongen både gi råd om totalkvote og hvilke områder som kan åpnes. I løpet av april-mai skal HI hvert år gjennomføre et akustisk tokt for å måle bestanden av tobis med et særlig fokus på rekrutteringen (antall 1-åringer). Basert på disse undersøkelsene skal HI gi et oppdatert råd om åpning eller stenging av områder, og en eventuell kvoteøkning. Estimert biomasse per forvaltningsområde er vist i Figur 4, og i 2025 er biomassen kritisk lav i alle områder.

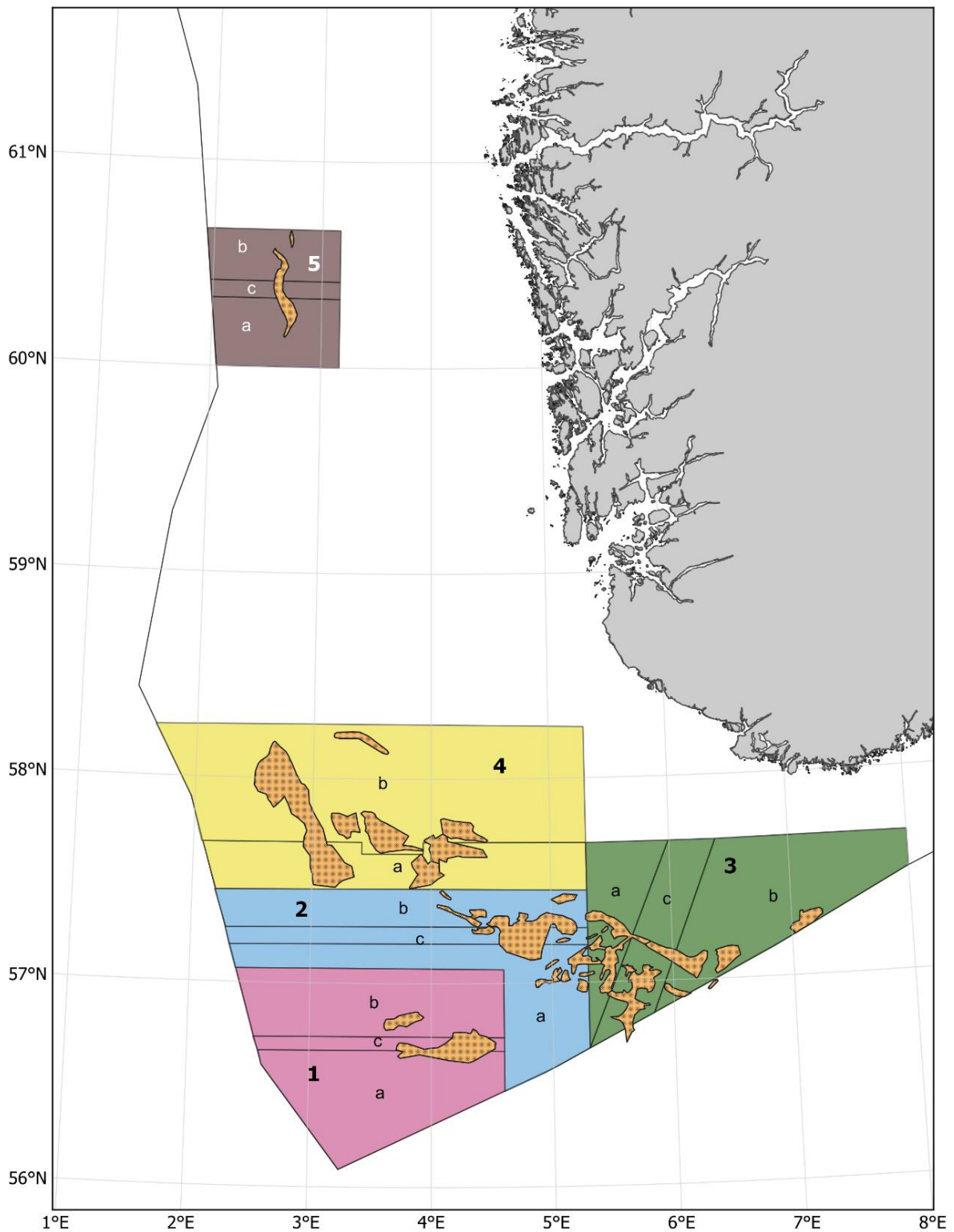
Det foreløpige rådet fra Havforskningsinstituttet for 2025 (Johnsen and Kvamme 2025) var nullfangst av tobis i norsk økonomisk sone grunnet kritisk lav biomasse i alle forvaltningsområder. Toktresultatet i 2025 ga ikke grunnlag for hverken en kvoteøkning eller åpning av stengte områder.

Det er behov for å vurdere om høstingsregelen bør modifiseres for lave bestandsnivå, slik at høstingsraten da blir redusert. Dette gjelder både regelen for foreløpig og endelig kvoteråd.

Biomasse alder 1+



Figur 4. Tobis (*Ammodytes marinus*) biomasse (alder 1+) per forvaltningsområde (1-5). Grått felt indikerer kritisk lav biomasse ($\leq 25\ 000$ tonn).



Figur 5. Forvaltningsområdene i norsk sone (Områdeinndelingen er gyldig f.o.m. 2024). Bokstavene a, b og c viser til de forskjellige

underområdene. De oransje feltene inni forvaltningsområdene viser de viktigste tobisfeltene.

8 - Referansepunkt

Det er ikke definert referansepunkter for tobis i disse forvaltningsområdene.

9 - Grunnlag for bestandsvurderingen

Bestanden vurderes to ganger årlig, i februar og mai, og den endelige bestandsvurderingen baserer seg på et akustisk tråltokt som gjennomføres i fiskerisesongen. Basert på dette toktet gir HI et oppdatert råd om en eventuell åpning av nye områder, og en eventuell økt kvote i henhold til formelen

$$kvote = B_{40est, 1+} \cdot hr$$

der hr er høstingsgraden (0,4) og $B_{40est, 1+}$ er 40-persentilen av toktestimatet av biomasse av 1+ år gammel tobis i forvaltningsområdene 1-4 avrundet ned til nærmeste 1000 tonn.

Toktresultatene i 2025 ga ikke grunnlag for å anbefale en kvoteøkning, og svært lav biomasse av tobis målt i forvaltningsområdene 1- 4 tilsier at alle disse områdene stenges for fiske i 2025. Det var ikke tilstrekkelig tokttid til å overvåke Vikingbanken i 2025, men toktet har i alle tidligere år vist svært lave biomasser i dette området (Figur 6). Dette tilsier at også forvaltningsområde 5 må holdes stengt i 2025.

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

Vurderingsmetode	Toktestimat
Input data	Akustiske toktindekser (alder 1+) og 0-gruppe indeks fra skrapetokt (forvaltningsomr.1-4), fangststatistikk
Utkast og bifangst	Utkast vurderes som neglisjerbart. Stor bifangst av hyse og hvitting har vært en utfordring de siste fire årene, noe som skyldes at det for tiden er 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 (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone. Kvoteråd og fangster 2010-2025. Alle kvoter og fangster i tonn.

År	Foreløpig råd i februar		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*

*Fangst per 10.05.2025, kilde: sildelaget.no

11 - Historiske fangster og landinger

Tabell 6. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Fangstfordeling per flåte i 2024. Alle vekter er gitt i tonn.

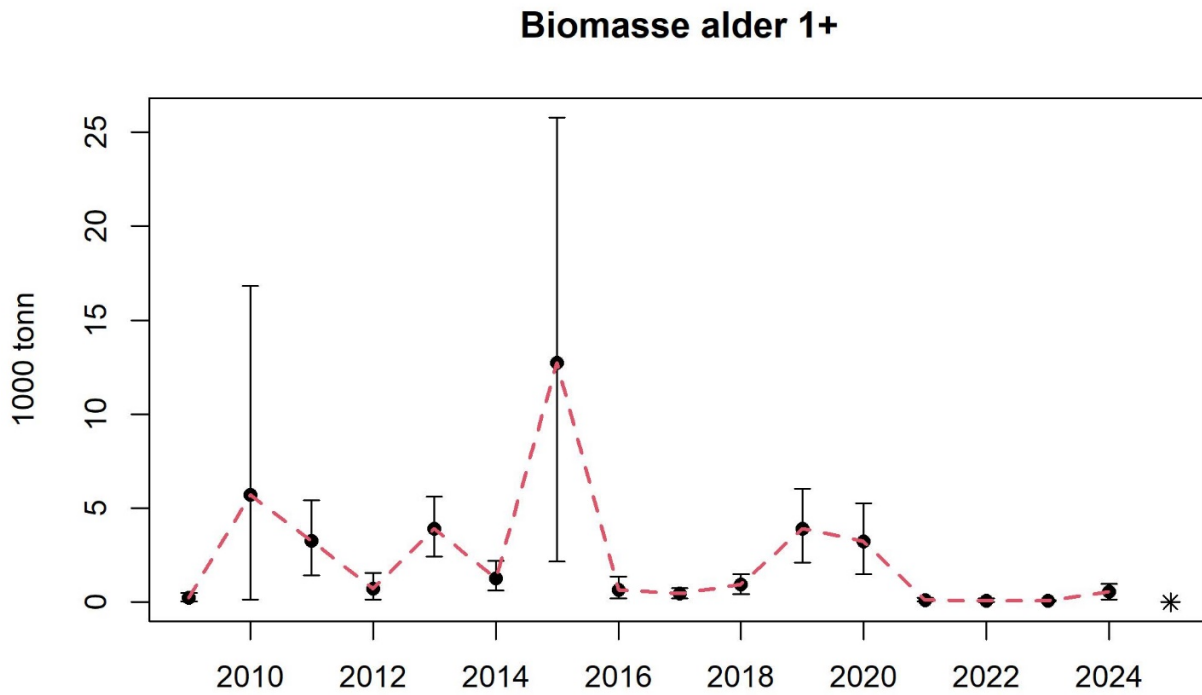
Fangst (2024)	Landinger	Utkast
3938	100% trål	Utkast neglisjerbart
	3 938	

12 - Sammendrag av bestandsvurderingen

Tabell 7. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone (forvaltningsområde 1-4). Biomasse-gjennomsnitt og 40-persentilen (alder 1+) (tonn) med relativ standard feil (RSE) og rekruttering (alder 1) (antall i millioner) estimert fra det akustiske tråltoktet. Fangst i tonn og høstingsrate per år. Høstingsrate er fangst delt på biomasse-gjennomsnitt.

År	Biomasse gjennomsnitt	Biomasse 40-persentil	RSE	Rekruttering	Fangst	Høstingsrate
2009	225 460	209 564	0,24	8 436	0	0
2010	353 115	330 369	0,21	16 232	50 471	0,14
2011	146 119	135348	0,20	954	88 424	0,61
2012	104 916	99 936	0,19	168	40 889	0,39
2013	30 251	27 582	0,28	2 154	9 052	0,30
2014	404 807	384 499	0,20	21 958	82 499	0,20
2015	170 161	163 869	0,12	9 514	100 858	0,59
2016	117 780	110 135	0,20	74	40 836	0,35
2017	363 980	352 154	0,14	35 208	119 975	0,33
2018	141 939	138 614	0,09	1 658	69 531	0,49
2019	327 518	316 165	0,12	11 257	123 958	0,38
2020	653 184	615 941	0,18	41 473	234 754	0,36
2021	372 707	358 825	0,14	14 838	146 442	0,39
2022	275 160	252 704	0,23	4 810	81 676	0,30
2023	105 480	100 422	0,16	2 121	15 948	0,15
2024	31 133	28 535	0,25	1 108	3 938	0,13
2025	9 270	7 868	0,42	644	0	0

I forvaltningsområde 5 (Vikingbanken) er biomassen av tobis fremdeles antatt å være kritisk lav (Figur 6). Grunnet få toktedøgn tilgjengelig, var det ikke tid til å dekke Vikingbanken i 2025. 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.



Figur 6. Tobis (*Ammodytes marinus*) i norsk økonomisk sone, Forvaltningsområde 5 (Vikingbanken). Biomasse av alder 1 og eldre (gjennomsnitt med 95% konfidens intervall). *I 2025 er ikke Vikingbanken dekket.

13 - Referanser

Johnsen, E., and Kvamme, C. 2024. Foreløpig råd for tobisfiske i norsk økonomisk sone i 2024 – Faglig grunnlag. Rapport fra havforskningen 2024-7 ISSN: 1893-4536

Johnsen, E., and Kvamme, C. 2025. Foreløpig råd for tobisfiske i norsk økonomisk sone i 2025. Rapport fra havforskningen 2025-9 ISSN: 1893-4536



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes

5817 Bergen

Tlf: 55 23 85 00

E-post: post@hi.no

www.hi.no