

Forside

Titel: Grønlandske fisk, rejer, krabber og muslinger
- en status over vigtige ressourcer, 1. oktober 1998

Serie: Teknisk rapport nr. 17, oktober 1998

Udgiver: Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut

Forsidefoto: Kirsten Rydahl Nielsen

ISBN: 87-90024-36-2

ISSN: 1397-3657

Rekvireres hos: Pinngortitaleriffik
Grønlands Naturinstitut
Postboks 570
3900 Nuuk
Tlf: (+299) 32 10 95
Fax: (+299) 32 59 57

Grønlandske fisk, rejer, krabber og muslinger

- en status over vigtige ressourcer
1. oktober 1998



Teknisk rapport nr. 17, oktober 1998
Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	6
Sammendrag.....	7
1. Havet omkring Grønland.....	9
2. Rådgivning vedrørende fiskeressourcer i farvandet omkring Grønland.....	11
3. Rejer	12
3.1. ...Biologisk rådgivning for rejer ved Vestgrønland, 1998.....	14
3.2. ...Biologisk rådgivning for rejer ved Østgrønland, 1998.....	15
4. Krabber	18
4.1. ...Biologisk rådgivning for krabber ved Vestgrønland, 1998.....	19
5. Kammuslinger	20
5.1. ...Biologisk rådgivning for kammuslinger ved Vestgrønland.....	20
6. Hellefisk.....	21
6.1. ...Biologisk rådgivning for hellefisk udenskærs ved Vestgrønland, 1999	23
6.2. ...Biologisk rådgivning for hellefisk i farvandet mellem Østgrønland, Island og Færøerne, 1999	24
6.3. ...Biologisk rådgivning for hellefisk indenskærs ved Vestgrønland, 1999	25
7. Rødfisk.....	29
7.1. ...Biologisk rådgivning for rødfisk ved Vestgrønland, 1999	31
7.2. ...Biologisk rådgivning for pelagisk fiskeri efter dybhavs rødfisk i Irmingerhavet, 1999....	32
7.3. ...Biologisk rådgivning for rødfisk på kontinentalsoklen, 1999	33
8. Torsk	36
8.1. ...Biologisk rådgivning for torsk ved Vest- og Østgrønland, 1999.....	38
9. Lodde.....	41
9.1. ...Biologisk rådgivning for lodde ved Østgrønland/Island, 1999.....	42
10.Sild.....	45
10.1. .Biologisk rådgivning for norsk vårgydende sild, 1999	46
11.Laks	49
11.1. .Biologisk rådgivning for laks i det vestgrønlandske Kommisionsområde, 1999	49
12.Skolæst.....	51
12.1. .Biologisk rådgivning for skolæst ved Vestgrønland, 1999.....	51
13.Blåhvilling	52
13.1. .Biologisk rådgivning for blåhvilling i Nordøstatlanten, 1999	52
14.Andre fisk.....	53
14.1. .Biologisk rådgivning for havkatte, 1999	53
14.2. .Biologisk rådgivning for håising, 1999.....	54
14.3. .Biologisk rådgivning for helleflynder, 1999	55
14.4. .Biologisk rådgivning for polartorsk, 1999.....	55
15.Grønlandsk fiskeri i andre havområder	56
15.1. .Biologisk rådgivning for rejer på Flemish Cap, 1999	56
15.2. .Biologisk rådgivning for torsk, kuller og sej i Barentshavet, 1999.....	58
16.Fiskeri og fangster i Nordatlanten	62
Appendiks 1: Biologiske navne.....	64
Ordliste	65

FORORD

Nærværende rapport er tænkt som et opslagsværk for de personer, der i forvejen har et indgående kendskab til forvaltning og rådgivning vedrørende de grønlandske og internationale fiskeressourcer. Rapporten beskriver den biologiske rådgivning for fiskeriet i grønlandsk farvand samt status for de vigtigste fiskeressourcer i Nordatlanten. Bestande uden for Grønlands territorialfarvand er beskrevet i de tilfælde, hvor Grønland har fiskerimæssige interesser eller hvor det drejer sig om bestande, der indgår i aftalen mellem EU og Grønland. Endelig er der et afsnit om det samlede fiskeri i Nordatlanten.

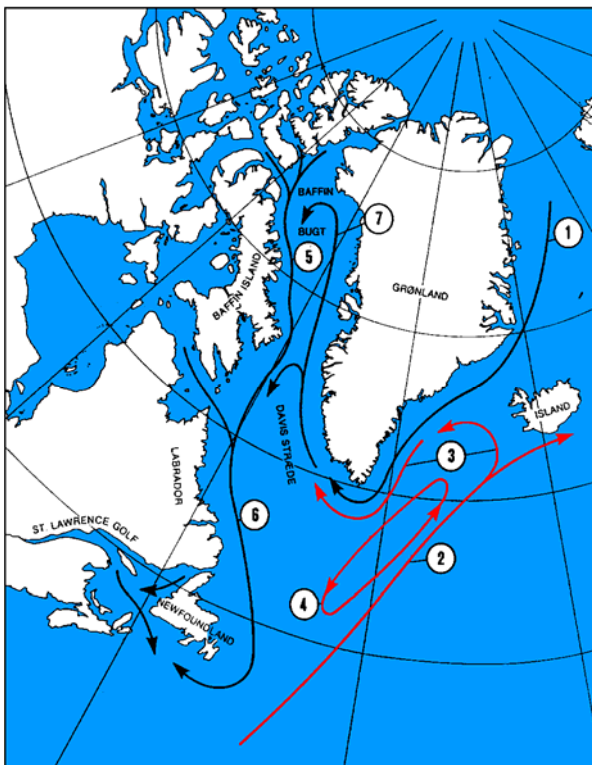
Bestandsvurderingerne er baseret på undersøgelser udført af Grønlands Naturinstitut, samt på rapporter fra Den Nordvestatlantiske Fiskerierorganisation (NAFO) og Det internationale Havforskningsråd (ICES). Resultater fra undersøgelser udført af andre lande, herunder Canada, Island og EU-lande, indgår som en naturlig del af vurderingen.

Rapporten præsenterer den biologiske rådgivning fra NAFO og ICES. Rådgivningen vedrørende rejer og krabber afgives i november, hvorimod rådgivningen for alle andre fiskebestande i grønlandsk farvand afgives i juli. I denne rapport gælder rådgivningen vedrørende rejer og krabber således for fiskeriåret 1998 og den biologiske rådgivning for fiskebestandene gælder for fiskeriåret 1999.

Rapporten er bygget op omkring de enkelte arter og hvert afsnit starter med en kort biologisk præsentation og oplysninger om de samlede fangster af arten i Nordatlanten. Herefter præsenteres den biologiske rådgivning for de enkelte bestande. Sidst i afsnittet findes tabeller med oplysninger om fangster fordelt på deltagende nationer og år.

En liste med danske, grønlandske, norske og videnskabelige navne over arter findes bagerst i rapporten. Fagudtryk og forkortelser er forklaret i ordlisten bagerst i rapporten.

1 Havet omkring Grønland



Figur 1. *Error! Unknown switch argument.*
Havstrømme i Nordvestatlanten

Langs Grønlands østkyst løber den kolde Østgrønlandske Polarstrøm (1), der har sin oprindelse i det nordlige Polarhav. Polarstrømmen transporterer store mængder af koldt polarvand og drivas sydpå langs kysten. Mellem Island og Grønland møder Polarstrømmen den varme Irmingerstrøm (3), der er en gren af Golfstrømmen (2) og transporterer varmt vand af høj saltholdighed nordpå langs Islands vestkyst. Ved Kap Farvel bøjer såvel Polarstrømmen som Irmingerstrømmen mod vest og følger derefter grønlands vestkyst mod nord, idet den kolde strøm holder sig nærmest kysten. Opblandingen mellem de to havstrømme bevirker imidlertid, at kyststrømmen langs den sydligste del af vestkysten i nogen grad mister karakter som Polarstrøm og her viser sig som en tempereret og næsten isfri strøm. Nord for Nuuk bøjer en gren af den Vestgrønlandske strøm mod vest, hvor den blander sig med den kolde canadiske strøm (6) og følger denne sydpå. En del af strømmen fortsætter dog nordpå

og bevirker at vandtemperaturen helt oppe i Baffin Bugt er betydelig højere i den østlige end den vestlige del.

De oceanografiske forhold i farvandet omkring Grønland er desuden præget af en stærk interaktion mellem luften og havet, der først og fremmest påvirker havtemperaturen.

Lufttemperaturen over Grønland har siden 1980'erne været koldere end normalt - specielt i perioderne 1982-84 og 1989-94. De kolde atmosfæriske forhold blev afspejlet i farvandet ved Sydvestgrønland, hvor der blev målt temperaturer under gennemsnittet i de øverste 400 meter. Desuden blev der i denne periode dannet mere is ved Vestgrønland, og isgrænsen flyttede længere sydpå.

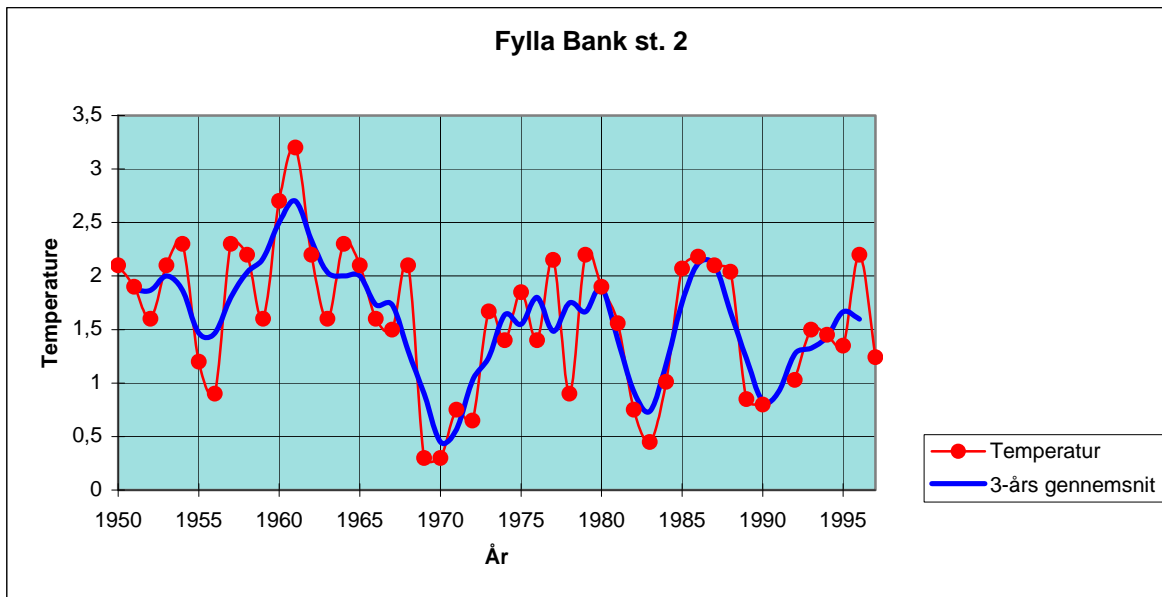
Hvert år bliver saltholdighed og temperatur målt i farvandet langs Grønlands vestkyst. Målingerne foretages på Fylla Banke (første gang foretaget i 1950'erne), Lille Hellefiske Banke og i et område ud for Sisimiut (første gang målt i 1970), og det er disse tidsserier, der viser ændringerne.

Tidsserien afslører store variationer i alle dybder fra år til år. Der er tydelig indikation af, at farvandet ved Sydvestgrønland er påvirket af tilstrømning af flere strømme, med oprindelse i forskellige dele af Atlanterhavet. Variationer i de oceanografiske forhold i Sydvestgrønland er et resultat af den individuelle styrke af de forskellige havstrømme.

Den store variation i de oceanografiske forhold ved Sydvestgrønland påvirker livsforholdene for en række fiskearter, specielt de arter der lever tæt på grænsen af deres udbredelsesområde. De kolde perioder gennem de sidste to eller tre årtier har betydet en dramatisk ændring i den økologiske balance. Torsk var til stede i stort antal fra 1920'erne til 1970, men har siden kun optrådt i mindre omfang, og i forbindelse med den sidste kolde periode forsvandt torsken stort set.

Data fra de hydrografiske undersøgelser i 1998 er endnu ikke oparbejdet, men et første skøn antyder, at havtemperaturen ved Vestgrønland i 1998 er betydelig højere end gennemsnittet for de sidste 30 år. Det er ikke klart, hvilken

betydning en eventuel stigning i havtemperaturen kan/vil få for det økologiske system.



Figur 1.2. Temperaturen på Fyllas Banke fra 1950-1997 og tre-års løbende gennemsnit.

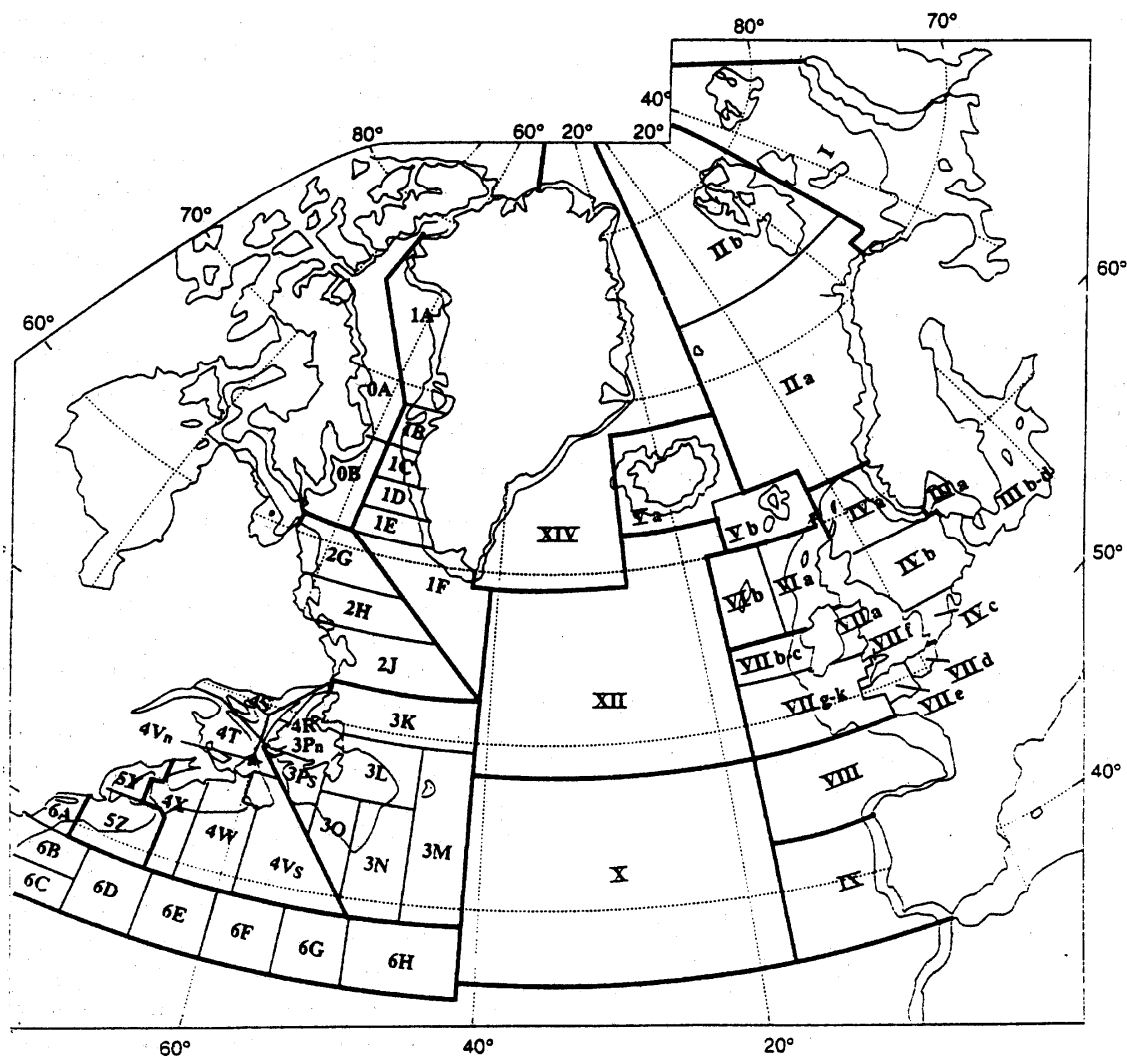
2 Rådgivning vedrørende fiskeressourcer i farvandet omkring Grønland

Havets levende ressourcer respekterer ikke de kunstige grænselinier, lande med kystlinier har sat som afgrænsning af territorialfarvand og fiskerizoner. Mange bestande påvirkes derfor ikke kun af ét lands fiskeri, men også af nabolandes aktiviteter. F.eks. er bestandene af udenskærs hellefisk og skolæst samt rejer ved Vestgrønland fællesbestande med Canada. Af fællesbestande ved Østgrønland kan nævnes bestandene af rejer, hellefisk, rødfisk og lodde, der ud over at være fællesbestande med primært Island også optræder i internationalt farvand.

Det er derfor hensigtsmæssigt at forvaltningen

baseres på internationale aftaler, som igen er baseret på internationalt, videnskabeligt samarbejde biologerne imellem.

Rådgivning vedrørende havets ressourcer varetages i den vestlige del af Nordatlanten af den Nordvestatlantiske Fiskeriorganisation, NAFO og i den østlige Det Internationale Havforskningsråd, ICES. Disse to organisationer koordinerer, den mere rutinemæssige bestandsvurdering, den biologiske rådgivning samt medlemslandenes forskningsprogrammer.

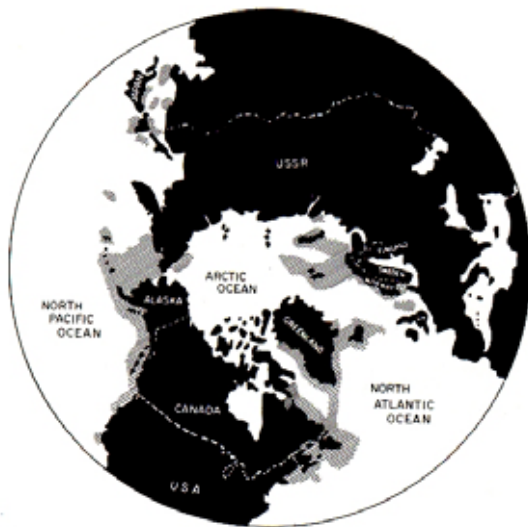


Figur 2.1. Kort over NAFO og ICES områder. Grænsen mellem NAFO og ICES går ved Kap Farvel.

3 Rejer

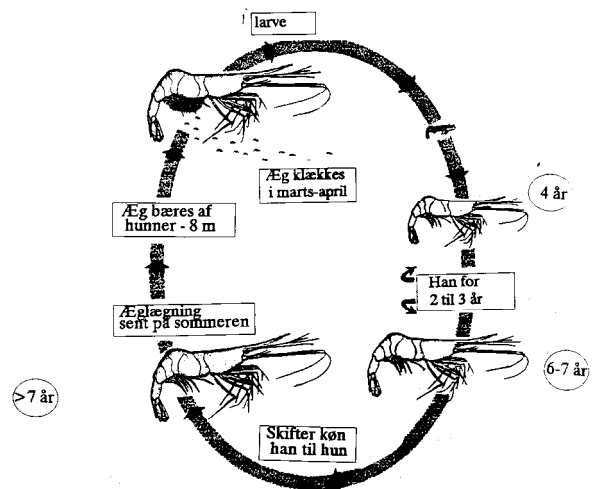


Den vigtigste art i det grønlandske rejefiskeri er dybhavsrejen (*Pandalus borealis*). En anden art – *Pandalus montagui* – indgår i et varierende men generelt lille omfang i fangsterne.



Figur 3.1. Udbredelse af *Pandalus borealis*.

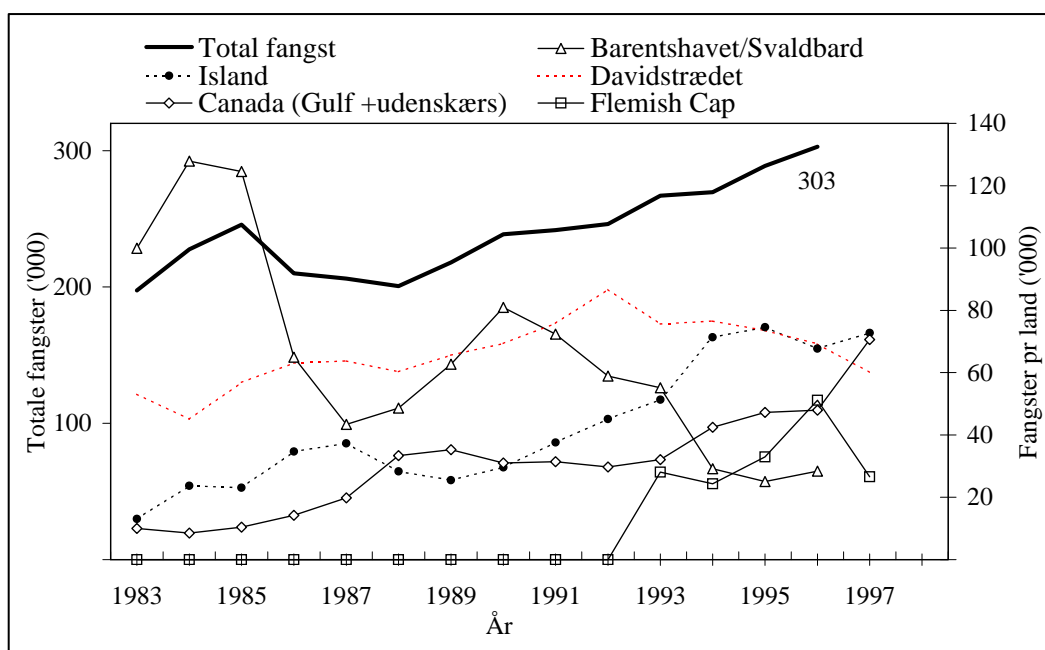
Pandalus borealis er udbredt på fastlandssoklen, fra Nordsøen og Gulf of Maine, Canada i syd til Barentshavet, Danmarksstrædet og David Strædet i nord. Desuden findes arten i Stillehavet fra det nordvestlige USA til Alaska og fra Japan til Beringsstrædet.



Figur 3.2. Rejens livscyklus.

Dybhavsrejen er en såkaldt førsthanlig hermafrodit. Det vil sige, at den i den reproduktive alder først fungerer som han, hvorefter den skifter køn og fungerer som hun (figur 3.2.). Ved kønsskiftet vejer rejen ca. 7-9 gram, mens store hunner kan komme helt op på ca. 25 gram.

Dybhavsrejer vokser i grønlandske farvande relativt langsomt sammenlignet med sydligere udbredelsesområder.



Figur 3.3. Landinger af rejer i Nordatlanten ('000 tons) fra 1983 til 1997 (totale fangster er på akse til venstre, fangster fra de enkelte lande på akse til højre).

Den nominelle fangst af dybhavsrejen i hele det nordatlantiske område udgjorde i 1996 ca. 300.000 tons. I 1997 blev der i alt fanget ca. 70.000 ved Grønland (figur 3.3., tabel 3.1.).

Rådgivningen for rejer ved Grønland afgives gennem NAFO på følgende måde:

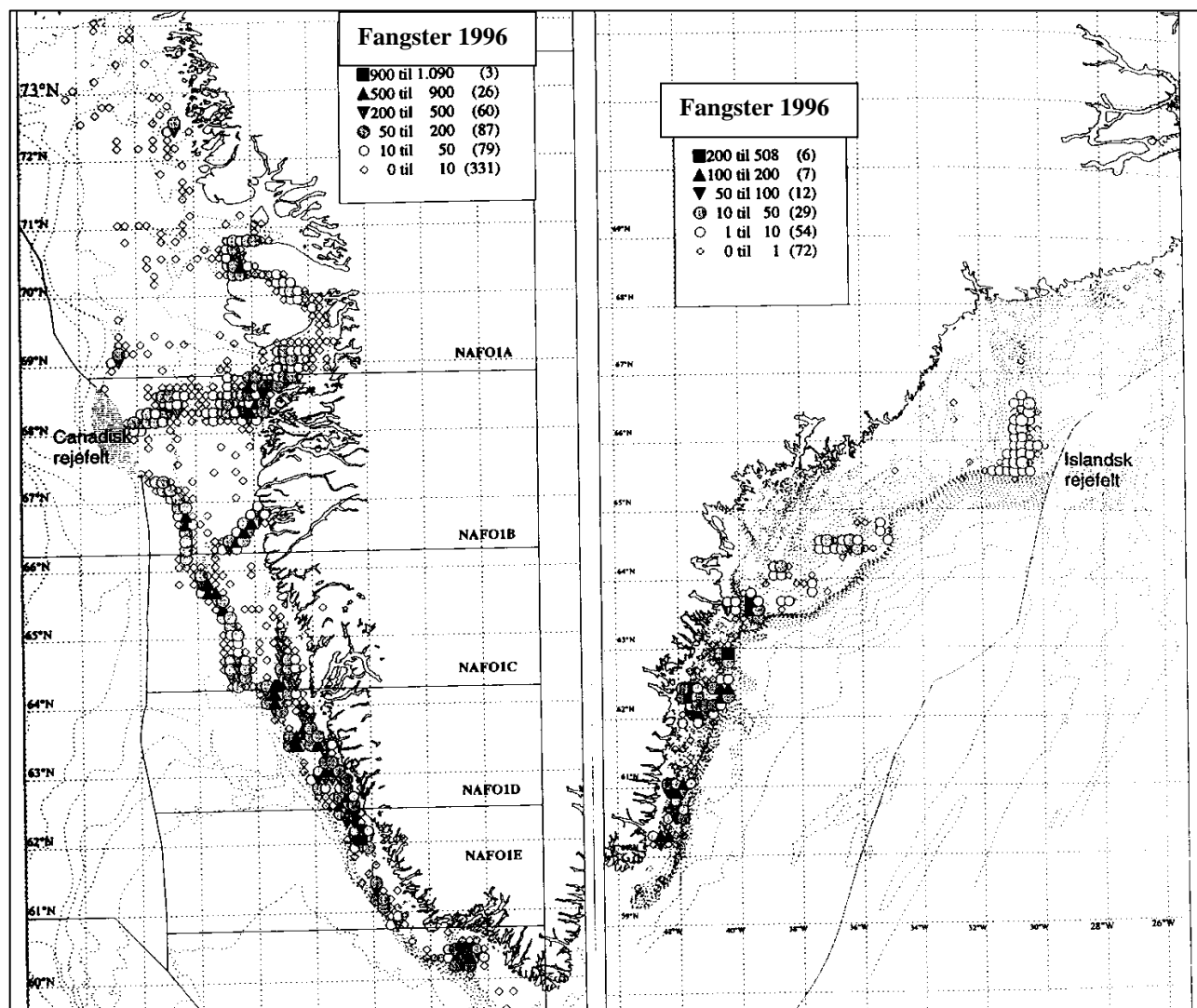
1. rejebestanden udenskærs og indenskærs ved Vestgrønland, samt det tilhørende rejefelt i canadisk zone. De totale fangster var i 1997 på ca. 60.000 tons.

Der er ingen aftaler mellem Grønland og Canada om deling af bestanden. Landene fastsætter hver en TAC, og i 1998 var den

på henholdsvis 60.729 tons i Grønland og 8.000 tons i Canada. Den biologiske rådgivning for 1998 var, at fangsterne i 1998 ikke må overstige 55.000 tons.

2. Rejebestanden ved Østgrønland samt det tilhørende rejefelt i islandsk zone. De totale fangster i 1997 var på ca. 11.500 tons.

Der er ingen aftale mellem Grønland og Island om deling af bestanden. Grønland har fastsat en TAC for den grønlandske del af bestanden, mens Island ikke har fastsat nogen TAC for det islandske rejefelt. Den biologiske rådgivning for 1998 var, at fangsterne ikke må overstige 5.000 tons.



Figur 3.4. Fiskeriområder for den grønlandske rejeflåde i 1996, baseret på logbogsinformationer.

3.1 Den biologiske rådgivning for rejer ved Vestgrønland gældende for 1998

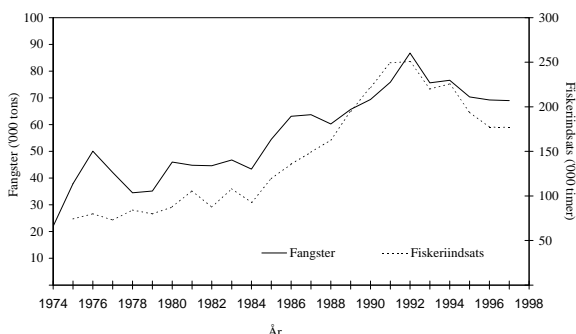
Baggrund. I løbet af 1930'erne blev et mindre indenskærs fiskeri påbegyndt ved Vestgrønland. Siden 1969 er der ligeledes udviklet et udenskærs fiskeri, og rejefiskeriet er i dag det vigtigste fiskeri i Davisstrædet.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet foretages hovedsagelig af Grønland og Canada. De canadiske fangster har varieret gennem årene, og siden 1992 har fangsterne været faldende. Den samlede canadiske fangst i 1997 forventes at være på under 500 tons (se tabel 3.2.).

År	Fangst ('000 tons)		Total	Anbefalet TAC (<000 tons)
	Indenskærs	Udenskærs		
1991	16,3	59,6	75,9	50,0 ²
1992	20,6	66,2	86,8	50,0 ²
1993	17,8	57,8	75,6	40,0 ²
1994	18,1	58,5	76,5	50,0 ²
1995	16,4	54,3	70,7	60,0
1996	17,4	51,9	69,2	60,0
1997 ¹	9,8	46,2	56,1	60,0
1998				55,0

¹ Til oktober

² Anbefalet TAC kun for det udenskærs fiskeri

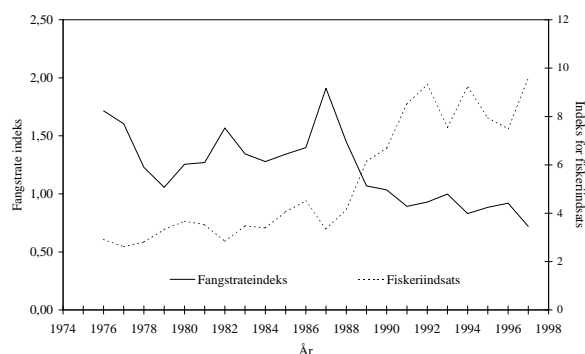


Figur 3.5. Totale fangster ('000 tons) og fiskeriindsats ('000 timer) ved Vestgrønland fra 1974 til 1997.

Data. Den biologiske rådgivning er udarbejdet på baggrund af et standardiseret indeks for fangstrater (fangst pr. trawltime) fra fiskeriet beregnet ud fra logbøger fra perioden 1976-97, opmålinger af bestanden (biomassen) indenskærs og udenskærs og størrelses- og køns-sammensætningen i bestanden vurderet ud fra de biologiske undersøgelser samt stikprøver fra det kommercielle fiskeri.

Vurdering. Vurderingen af status for bestanden er baseret på fortolkning af data fra det kommercielle fiskeri, tidsserier fra survey om biomasse og biologiske data fra begge kilder.

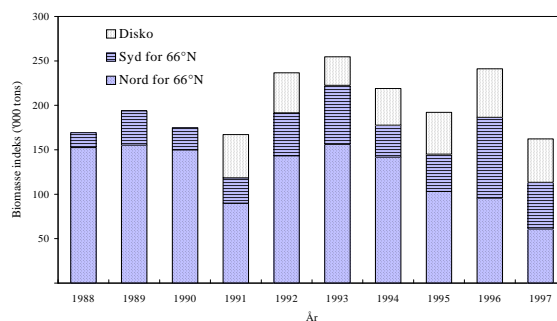
Fangstrater. Et standardiseret index for fangstraterne i det kommercielle fiskeri viser to niveauer i biomassen af rejer ved Vestgrønland. I perioden 1976-88 har indekset været svingende, men på et niveau betydelig højere end i årene 1989-97. Værdien i 1997 er den laveste i serien.



Figur 3.6. Indeks for fangstrater og fiskeriindsats i årene 1974 til 1997.

Rekruttering. Størrelsesfordelingen af rejer fra Naturinstituttets survey viser, at rekruttering af rejer fra 1990-årgangen til hungruppen ikke var så stærk som forventet. Rekrutteringen var utilstrækkelig til at opretholde fangstraterne af store rejer i fiskeriet i 1997 på samme niveau som i 1996. Rekrutteringen til hungruppen forventes i 1998 at ligge under middel. Årgangen fra 1993, som i 1996 så ud til at være særlig stærk (stor) er nu vurderet til at være gennemsnitlig.

Biomasse. Opmålinger af bestanden har vist et fald i biomassen siden 1993, specielt i områderne nord for 66°N.



Figur 3.7 Indeks for rejebiomassen ved Vestgrønland (inden- og udenskærs) 1988-97.

Status for bestanden. De samlede oplysninger viser et fald i biomassen og i antallet af store rejer. Der forventes en relativ lav rekruttering til hungruppen i 1998. Årgangene 1991 til 1993 blev i 1996 vurderet til at være større end gennemsnittet. Disse årgange vurderes nu til at være på eller under gennemsnitlig størrelse. Der forventes derfor at være færre hunner og store hanner til rådighed for fiskeriet i 1998.

Rådgivning. Den anbefalede TAC har de seneste år været på 60.000 tons. Fangsterne har konsekvent ligget over dette niveau. I det vi-

3.2 Den biologiske rådgivning for rejer ved Østgrønland gældende for 1998

Baggrund. Fiskeri efter rejer startede i 1978 i et område nord for 65°N i Danmarksstrædet, men siden 1993 er der udviklet et fiskeri i nye områder syd herfor. Rejerne i begge områder regnes til samme bestand. Skiftet i fiskeriet vanskeliggør tolkning af data.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet er et multinationalt fiskeri, hvor størstedelen af fangsterne tages i grønlandsk zone af færøske, norske og grønlandske trawlere. I islandsk zone fisker kun trawlere fra Island. Fangsterne i islandsk zone i 1997 er de højeste siden fiskeriets start, og i november blev de opgjort til 2.700 tons.

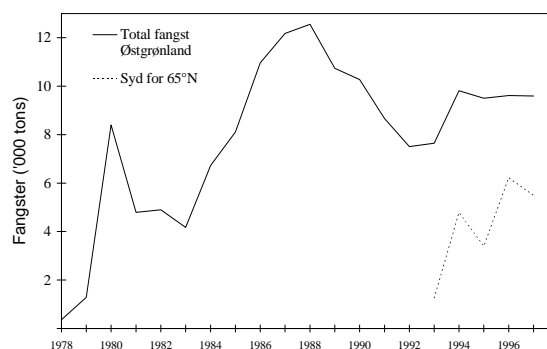
År	Fangst ('000 tons)	Anbefalet TAC ('000 tons)
1992	7,5	8
1993	7,6	5
1994	9,8	5
1995	9,5	5
1996	9,6	5
1997 ¹	8,3	5
1998		5

¹Til november

Data. Rådgivningen er udarbejdet af NAFO på baggrund af oplysninger fra et standardiseret indeks for fangstrater (fangst pr. trawltime) fra det grønlandske fiskeri beregnet ud fra logbøger fra perioden 1987 til 1996, to tidsserier af opmålinger af bestanden fra trawlundersøgelse: en norsk dækkende perioden 1985-89 og en grønlandsk for perioden 1989-96, med information om bestandens størrelses- og alderssammensætningen. Der er ikke udført bestandsopmåling i 1997.

denskabelige råd i NAFO er der alvorlig bekymring for bestandens tilstand. Det seneste fangstniveau har været sammenfaldende med et fald i biomassen. I et forsøg på at ændre denne udvikling og beskytte fremtidig rekruttering rådgiver NAFO, at fangsterne i 1998 ikke overstiger 55.000 tons og at TAC nedsættes til dette niveau.

Kommentar. Med mindre status for bestanden forbedres, kan det blive nødvendigt med yderligere reduktion af fangster og TAC i de kommende år.



Figur 3.8. Totale fangster ('000 tons) i Østgrønland fra 1974 til 1997.

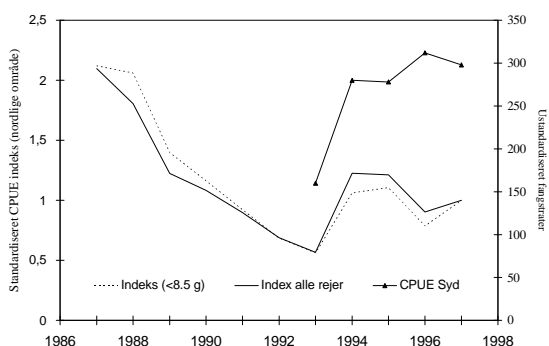
Vurdering. Vurderingen af status for bestanden er baseret på fortolkning af data fra det kommercielle fiskeri, tidsserier fra survey om biomasse og biologiske data fra begge kilder.

Fangstrater. Det standardiserede indeks for fangstraterne i området nord for 65°N faldt fra et højt niveau i 1987 til et lavt niveau i 1992-93, steg derefter i 1994 og har varieret omkring dette niveau siden. Et ikke standardiseret indeks over fangstrater i området syd for 65°N har været stabilt siden 1994.

Rekruttering. Der er ingen nye informationer om rekruttering.

Antal rejer. Indekset over antallet af rejer i det nordlige område faldt fra 1989 til 1992 og steg derefter. Indeksværdien for 1996 er den højeste i serien, men denne værdi er forbundet med

stor usikkerhed, da surveyet grundet dårligt vejr ikke blev gennemført i fuld udstrækning.



Figur 3.8. Indeks for fangstrater af store rejer og alle rejer i det nordlige område, samt ustandardiseret fangst pr. time i de nye sydlige områder.

Status for bestanden. Ændringer i fiskerimønsteret, et lille antal prøver fra fiskeriet, samt manglende survey i 1997 har vanskeliggjort vurderingen af bestandens tilstand. Der

kan ikke konstateres ændringer i fangstraterne i det nordlige og sydlige område siden 1994. På det foreliggende grundlag er det ikke muligt at konstatere ændringer i bestandens tilstand.

Rådgivning. På grund af den store usikkerhed om bestandens tilstand er NAFO ikke i stand til at ændre på rådgivningen fra 1997 der anbefaler, at fiskeriet i 1998 ikke overstiger 5.000 tons.

Kommentar. NAFO er opmærksom på at rådgivningen har været på samme niveau siden 1992, hvor bestanden blev opfattet som begrænset til det nordlige område. Bedre data og en bedre forståelse af bestandens udbredelse er en forudsætning for, at NAFO kan ændre på den nuværende rådgivning.

Tabel 3.1. Rejefangster i Nordatlanten.

År	Barentshavet/Svalbard	Island	Danmarksstrædet	Nordsøen	Skagereak	Davidstrædet	Canada (Gulf +udenskærs)	Flemish Cap	Gulf of Maine (USA)	Total fangst
1983	99.903	13.059	4.175	9.395	6.281	53.075	10.002	0	1566	197.456
1984	127.916	23.674	6.731	6.334	6.159	45.077	8.547	0	3227	227.665
1985	124.527	23.100	8.110	8.257	10.351	56.872	10.459	0	4132	245.808
1986	64.985	34.681	10.964	6.550	10.854	63.129	14.236	0	4635	210.034
1987	43.443	37.307	12.177	13.920	10.424	63.736	19.842	0	5266	206.115
1988	48.641	28.315	12.549	8.088	6.400	60.273	33.373	0	3036	200.675
1989	62.716	25.497	10.742	7.802	6.987	65.657	35.278	0	3315	217.994
1990	80.977	29.605	10.276	6.083	6.754	69.361	30.984	0	4665	238.705
1991	72.372	37.571	8.658	3.810	8.444	75.880	31.452	0	3571	241.758
1992	58.934	45.151	7.514	5.158	9.610	86.751	29.745	0	3443	246.306
1993	55.199	51.328	7.638	6.146	8.712	75.614	32.100	28.088	2142	266.967
1994	29.177	71.366	9.812	4.029	8.915	76.577	42.500	24.324	2915	269.615
1995	25.089	74.586	9.505	9.377	10.187	73.545	47.247	32.977	6378	288.891
1996	28.391	67.696	9.601	8.913	10.792	69.233	47.968	51.163	9166	302.923
1997		72.782	11.480			60.099	70.623	26.586	6356	

Tabel 3.2. Totale fangster af *Pandslus borealis* i farvandet mellem Grønland og Canada 1974-96.

År	Fangster Inden- skærs Grl	Udenskærs Grl.		Fangster Uden- skærs GRL	Fangster GRL inden og uden- slærs	Fangster Canada	Fangster Uden- skærs CAN+GRL	Total Subarea 0+1
		Uden- skærs S.	Uden- skærs N					
1974	10.064	11.945	0	11.945	22.009	0	11.945	22.009
1975	8.700	29.190	0	29.190	37.890	0	29.190	37.890
1976	7.300	42.374	0	42.374	49.674	392	42.766	50.066
1977	7.800	33.843	0	33.843	41.643	457	34.300	42.100
1978	7.600	26.747	0	26.747	34.347	122	26.869	34.469
1979	7.500	25.958	0	25.958	33.458	1.732	27.690	35.190
1980	7.500	35.778	0	35.778	43.278	2.726	38.504	46.004
1981	7.500	32.016	0	32.016	39.516	5.284	37.300	44.800
1982	7.500	35.015	0	35.015	42.515	2.064	37.079	44.579
1983	7.500	33.854	0	33.854	41.354	5.413	39.267	46.767
1984	7.500	33.741	0	33.741	41.241	2.142	35.883	43.383
1985	7.500	39.547	4.349	43.896	51.396	3.069	46.965	54.465
1986	7.500	41.589	11.045	52.634	60.134	2.995	55.629	63.129
1987	6.921	40.020	10.700	50.720	57.641	6.095	56.815	63.736
1988	10.233	37.559	6.600	44.159	54.392	5.881	50.040	60.273
1989	13.224	42.676	2.522	45.198	58.422	7.235	52.433	65.657
1990	13.630	47.433	2.121	49.554	63.184	6.177	55.731	69.361
1991	16.258	51.757	1.077	52.834	69.092	6.788	59.622	75.880
1992	20.594	56.017	2.647	58.664	79.258	7.493	66.157	86.751
1993	17.843	51.639	641	52.280	70.123	5.491	57.771	75.614
1994	18.118	52.856	837	53.693	71.811	4.766	58.459	76.577
1995	16.429	51.623	277	51.900	68.329	1.998	53.898	70.327
1996	17.359	48.900	351	49.251	66.610	2.623	51.874	69.233
1997 (nominal fangster)					60.079	20		60.099
1998								

Tabel 3.3. Totale fangster af *Pandalus borealis* i farvandet Østgrønland/Island fra 1978-96.

År	Danmark /EU	Færøerne	Frankrig	Grønland	Island	Norge	Total	Rådgivne TAC	Effective TAC
1978	0	0	0	0	363	0	363		
1979	0	0	0	0	485	800	1.285		
1980	702	4.233	50	200	759	2.461	8.405		
1981	581	713	353	1.004	125	2.016	4.792		8.000
1982	740	737	414	1.115	0	1.896	4.902	4.200	4.500
1983	204	443	291	1.467	43	1.727	4.175	4.200	5.725
1984	443	668	500	2.250	742	2.128	6.731	4.200	5.245
1985	353	674	642	2.596	1.794	2.051	8.110	5.000	6.090
1986	500	727	780	5.781	1.150	2.026	10.964		7.525
1987	555	595	1.030	6.627	1.330	2.041	12.178		7.725
1988	444	679	494	7.456	1.431	2.052	12.556		8.725
1989	366	595	381	5.976	1.326	2.098	10.742	10.000	9.025
1990	390	843	51	6.210	281	2.500	10.275	10.000	14.100
1991	358	1.007	118	4.213	465	2.504	8.665	10.000	14.500
1992	160	1.092		2.012	1.750	2.500	7.514	8.000	13.000
1993	159	779		2.343	2.553	1.814	7.648	5.000	9.563
1994	687	1.144		3.926	1.514	2.541	9.812	5.000	9.563
1995	827	981		4.048	1.151	2.498	9.505	5.000	9.563
1996	956	1.055		4.505	586	2.519	9.621	5.000	9.563
1997	1.403	1.031		3.880	2.718	2.448	11.480	5.000	

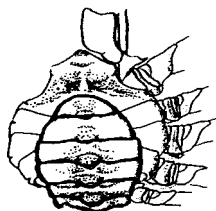
4 Krabber



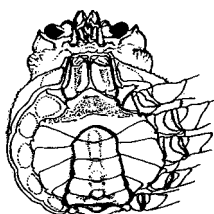
Krabben, *Chionoecetes opilio*, er udbredt i Stillehavet fra Japan til Bering Strædet og langs Canadas østkyst og Grønlands vestkyst. Øst for Kap Farvel er der ikke fundet forekomster af denne art. I de enkelte havområder, såvel indenskærs som udenskærs, er krabben udbredt inden for områder med bundtemperaturer på under 3 til 4 °C, og på bundtyper med blød bund af ler og sand, sten/sandbund samt stenbund. Krabber af kommerciel interesse fiskes på dybder fra 150 til 600 meter.

Krabber parrer sig i slutningen af vinterperioden eller i løbet af foråret. Umiddelbart efter parringen lægger hunnen et kuld æg og de befrugtede æg bæres af hunnen i 1 til 1½ år. Efter klækning lever krabbelaverne i de frie vandmasser, hvor de transporteres over store afstande som følge af de påvirkninger vind og strømme har på vandmasserne. Omkring september/oktober søger krabben mod bunden, hvor den lever resten af livet. Det tager omkring 8 – 9 år fra krabbelarven er klækket til den indgår i det kommercielle fiskeri.

Hunkrabbe



Hankrabbe



Krabber skifter skal når de vokser og krabber større end 30 mm i skjoldbredde skifter skal én gang om året frem til det terminale skalskifte. Umiddelbart efter skalskiftet er skjoldet for

stort og krabben ”fylder” hulrummet mellem skjold og krop ud med vand. Efterhånden som krabben vokser presses vandet ud, og erstattes af kød. I perioden omkring krabbens skalskifte, er skjoldet meget blødt, hvilket gør krabben såbar over for fjender og fiskeri. Det høje vandindhold og ringe kødindhold gør, at bløde krabber er uden kommerciel interesse i den periode. Det tager 3 til 6 måneder før skjoldet er hærdet.

Landsstyret har fastsat en samlet kvote for hele vestkysten i 1997 på 6.500 tons, fordelt på 1.000 tons uden for basislinien, en særkvote på 500 tons til området ved Qeqertarsuaq og de resterende 5.000 tons til fiskeriet indenskærs.

Rådgivningen for krabber ved Grønland gives inden for følgende områder:

1. Disko Bugten, hvor den anbefalede fangstmængde for 1997 var 921 tons og den totale fangst ca. 2.100 tons.
2. Sisimiut, hvor den anbefalede fangstmængde for 1997 var 441 tons og den totale fangst 1.040 tons.
3. Øvrige områder er de områder hvor der ikke forekommer et kommercielt fiskeri eller hvor ressourcen kun udnyttes i et lille omfang. I 1997 var den anbefalede fangstmængde ved Paamiut 987 tons, 231 tons ved Nuuk og 935 tons ved Kangaatsiaq. Den totale fangst inden for disse områder udgjorde 41 tons, kun fisket ved Nuuk.

4.1 Den biologiske rådgivning for krabber indenskærs og udenskærs ved Vestgrønland gældende for 1998

Baggrund. Krabber flytter sig ikke over store afstande og der er derfor tale om afgrænsede bestande inden for de enkelte lokaliteter. Rådgivningen angives separat for lokaliteterne Disko Bugt og Sisimiut, samt for de områder hvor der er udført biologiske undersøgelser: Kangaatsiaq, Paamiut, Nuuk og Maniitsoq.

Fiskeri og fangster. Fiskeri efter krabber er af ny dato i Grønland og frem til 1997 har fiskeriet primært været koncentreret i områderne indenskærs ved Sisimiut, Nuuk og Disko Bugt. I 1997 forekom der endvidere et begrænset fiskeri efter krabber i området udenskærs ved Sisimiut. Siden det kommercielle fiskeri startede i 1995 har de samlede fangster været stigende.

Tabel 4.1. Den totale fangst i tons, anbefalet TAC og fastsat kvote fordelt på områder i perioden 1995 til 1997.

År	Disko Bugt		Sisimiut		Nuuk		Kvote
	Fangst	Anb. TAC	Fangst	Anb. TAC	Fangst	Anb. TAC	
1995	258	921	514	441	216	231	Fri kvote
1996	112	921	419	441	32	231	3500
1997	2133	921	1040	441	41	231	3500

- 1) Kvoten i 1996 var i alt 3.500 tons: 1.000 tons til Nuuk området, 1.000 tons til Sisimiut området og 1.500 tons til Disko Bugten.
- 2) Kvoten i 1997 var i alt 6.500 tons, hvor af 1.000 tons var udenskærs, 500 tons var særkvote til Qeqertarsuaq og de øvrige 5.000 tons gældende for resten af vestkysten.

Data. Rådgivningen er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra de biologiske undersøgelser der har været udført siden 1996, herunder oplysninger om fordelingen af hanner og hunner, størrelsesfordeling og skjoldkondition. Desuden indgår fangstrater og biomasse indeks fra biologiske survey.

Vurdering. Vurderingen af status for bestanden er baseret på fortolkning af data fra krabbesurvey.

Biomasse. Opmålinger af bestanden har vist et fald i biomassen i områderne indenskærs ved Sisimiut. Dette skyldes et markant fald i biomassen i henholdsvis Amerloq og Kangerluarsuk, hvor biomassen af krabber > 90mm i skjoldlængde er reduceret med henholdsvis 56% og 36% i perioden fra 1991 til 1997.

Status for bestandene. I områderne indenskærs ved Sisimiut (Amerloq og Kangerluarsuk) er der registreret ændringer i størrelses-sammensætningen i bestandene og en reduktion i fangstraterne.

Rådgivning. Baseret på erfaring Canada anbefales det, at forvaltningen sigter på at bevare 40-65% af den aktuelle biomasse af krabber over mindstemålet.

På baggrund af nedgangen i biomassen indenskærs ved Sisimiut anbefales det at bevare 65% af biomassen af krabber over mindstemålet (> 90 mm i skjoldlængde). For andre områder anbefales at bevare 50% af den aktuelle biomasse af krabber over mindstemålet. Dette svarer til en anbefalet fangstmængde for:

Diskobugten	2.943 tons
Sisimiut indenskærs	284 tons
Sisimiut udenskærs	830 tons
Kanngatsiaq	935 tons
Maniitsoq	634 tons
Nuuk	231 tons
Paamiut	987 tons

Kommentar. Mangel på oplysninger fra det kommercielle fiskeri vanskeliggør vurderingen af bestandene, og det anbefales derfor at der hurtigst muligt introduceres brug af logbøger på bådene. Da der er tale om afgrænsede bestande bør man i forvaltningen af ressourcen sikre en spredning i fiskeriet for at forhindre at lokale områder overfiskes.



5 Kammuslinger

Den kammuslingeart, der forekommer i grønlandske farvande, hedder *Chlamys islandica*. Den findes udbredt i den sydlige del af det arktiske område jorden rundt. Fiskerimæssige interessante forekomster af *Chlamys islandica* optræder langs kysten af Nordnorge, omkring Svalbard og Jan Mayen, ved Island, ved Grønland og langs den nordamerikanske kyst fra Cape Cod til Newfoundland. Kammuslinger forekommer typisk på 20 til 60 m dybde i fjordmundinger, smalle sunde eller lavvandede tærskler med kraftig tidevandsstrøm.

5.1 Den biologiske rådgivning for kammusling ved Vestgrønland

Fiskeri og fangster. Fiskeri efter kammusling er licensbaseret og foregår udelukkende langs vestkysten. Fra midten af 1980'erne og frem til begyndelsen af 1990'erne lå fangsterne på 400-800 tons årligt. Siden er fangsterne steget til omkring 1.000-2.000 tons årligt. Fiskeriet fordeles sig i 6 områder af betydning: Nuuk, Attu/Tugtulik, området syd for Diskofjord, området nord for Mellemfjord, Mudderbugten og Sønder Upernavik. På baggrund af biologiske undersøgelser er der fastlagt kvoter for følgende området: Nuuk, Attu/Tugtulik og Mudderbugten. Øvrige områder med kammuslinger er ikke kvoteret.

	Fangst		TAC(tons)	
	Ikke kvoteret	Kvoteret	Anbefalet	Vedtaget
1995	1.515	827	1.425	1.800
1996	741	435	1.015	1.800
1997	1.121	823	1.015	1.800
1998			1.015	1.800

Data. I perioden 1987-88 er den relative bestandsstørrelse og tæthed på de vigtigste felter med kammuslinger syd for Disko Bugten undersøgt. I 1995 blev feltet ved Nuuk igen undersøgt. Nye felter på vestsiden af Disko øen er ikke undersøgt.

Væksthastigheden for kammuslinger ved Grønland er generelt meget langsom sammenlignet med andre områder. På flere lokaliteter er kammuslingerne således mere end 10 år om at nå en skalstørrelse på 65 mm, som er mindstemålet i det grønlandske fiskeri. Kammuslingen gyder perioden fra slutningen af juni til begyndelsen af september. I denne periode er fiskeriet mest udbytterigt, da gode vækstbetingelser resulterer i større vægt og bedre kvalitet på muskel og gonade.

Biomasse. I 1995 viste en undersøgelse af kammuslingefeltet ved Nuuk, at biomassen var reduceret fra 8.500 tons i 1988 til 4.400 tons. På grundlag af survey vurderes den samlede biomasse til i de undersøgte områder at være 10.160 tons.

Status. På baggrund af de foreliggende data vurderes bestandene af kammuslinger i Vestgrønland at være fuldt udnyttede.

Rådgivning. Felter med kammuslinger er spredt over store områder og i forvaltningen af ressourcen skal man være opmærksom på, at de enkelte banker kan overfiskes. En spredning af fiskeriet er derfor hensigtsmæssig.

Grønlands Naturinstitut rådgiver, at fangsterne i de undersøgte områder ikke overstiger 10 procent af bestandsvurderingen, hvilket svare til en samlet TAC i Nuuk området på højst 453 tons, i Attu/Tugtulik området på højst 491 tons og i feltet ved Nanortalik på højst 35 tons.

Kommentarer. Rådgivningen er baseret på en forudsætning om, at rekruttering til bestandene af kammuslingerne er konstant. Der findes i øjeblikket ingen oplysninger om rekrutteringen. Der er derfor usikkert, hvorvidt de relativ gamle bestandsvurderinger stadig er fyldestgørende for rådgivningen.

6 Hellefisk



Hellefisken, *Reinhardtius hippoglossoides*, er udbredt såvel indenskærs som udenskærs fra Danmarksstrædet i Østgrønland rundt om Kap Farvel til Thule i nordvest Grønland. Hellefisken er en langsomt voksende art, der først bliver kønsmoden i en alder af 10-12 år. Længden af disse hellefisk er mellem 65 og 75 cm.

Ved Vestgrønland ligger det vigtigste gydeområde på dybder ned til 2000 meter i den centrale del af Davisstrædet. Gydningen foregår om vinteren og i det tidlige forår. Æg og larver driver med strømmen langs kysten ved Vestgrønland og Canada og søger mod bunden på bankerne. Efterhånden som hellefisken vokser, bevæger den sig gradvis mod dybere vand, og den når gydeområdet som kønsmoden fisk. De vigtigste opvækstområder er på den nordlige del af Store Hellefiskebanke og på den sydlige del af Disko Banke. Selv om små hellefisk er observeret i hele udbredelsesområdet er der ikke identificeret andre hovedområder for opvækst ved Vestgrønland.

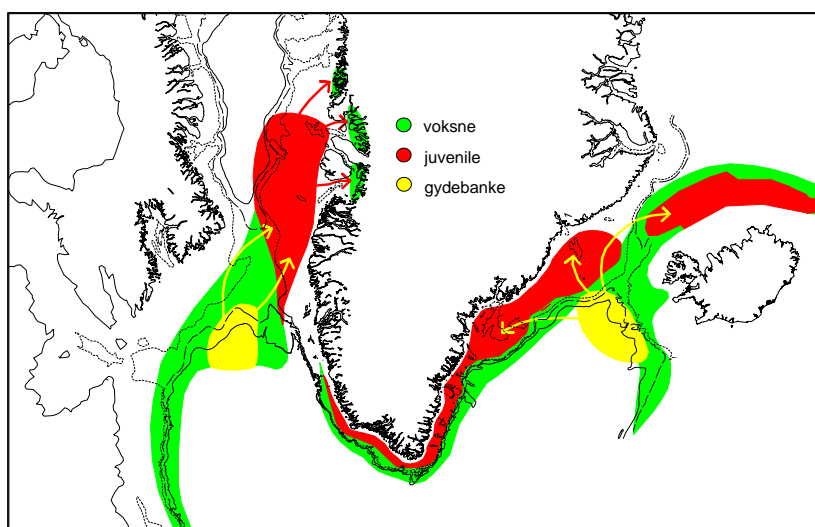
Mærkeforsøg har vist, at kønsmodne hellefisk i de nordlige fjorde (Disko Bugt, Uummannaq

og Upernavik) er stationære, mens en del af de kønsmodne hellefisk i fjordene Sydvestgrønland vandrer til gydeområdet vest for Island. Fiskerimæssigt skal fjordbestandene i Nordvestgrønland derfor betragtes isoleret fra den udenskærs bestand.

Ved Østgrønland er der et gydeområde på kontinentalskrænten vest for Island på dybder omkring og under 1.000 meter. Det formodes, at æg og larver fra dette område bliver ført med havstrømmen dels mod den sydlige del af Øst- og Vestgrønland og dels mod det nordvestlige Island, men observationer af 0, 1 og 2-årige hellefisk i området mangler. Først som 3-årige optræder hellefisk som bifangster i rejefiskeriet ved Østgrønland.

Den nominelle fangst af hellefisk i det nordatlantiske område udgjorde i 1997 ca. 100.000 tons, heraf blev ca. 30.000 tons fanget i farvandet mellem Østgrønland, Island og Færøerne, 10.000 tons blev fanget udenskærs i farvandet mellem Grønland og Canada, 20.000 tons blev fanget udenskærs ved Canada og 20.000 tons indenskærs ved Grønland (figur 6.3., tabel 6.1.). De totale fangster i grønlandsk

Deleted: -



Figur 6.1. Gyde- og opvækstområder (juvenile), samt områder for voksne hellefisk.

farvand inden- og udenskærs er steget fra 10.132 tons i 1990 til 31.244 tons i 1997.

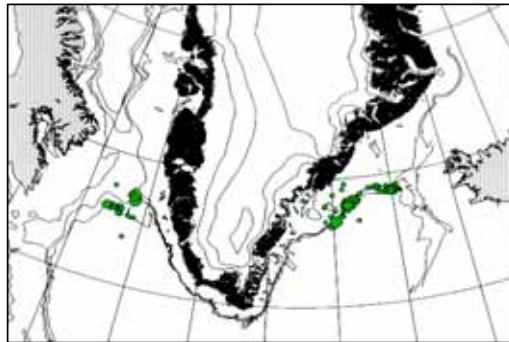
Rådgivningen for hellefisk afgives gennem NAFO og er opdelt for følgende tre områder:

1. fællesbestanden udenskærs i farvandet mellem Grønland og Canada. De totale fangster i 1997 var på 10.540 tons, heraf blev 4.800 tons fanget ved Grønland.

Der er ingen aftale om deling af bestanden mellem Grønland og Canada, og landene fastsætter derfor hver en kvote.

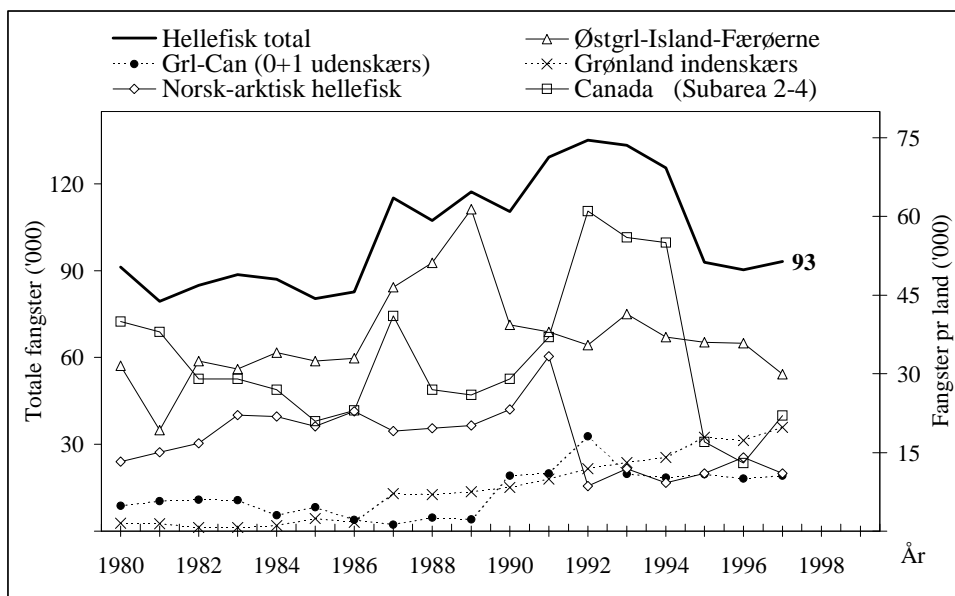
2. fællesbestanden i farvandet mellem Grønland, Island og Færøerne. De totale fangster i 1997 var på ca. 30.000 tons, heraf blev 6.670 tons fanget ved Grønland.

Der er ingen aftale mellem Grønland, Island og Færøerne om deling af bestanden, og landene fastsætter selv kvote.



Figur 6.2. Fiskeri efter hellefisk udenskærs i grønlandsk farvand i 1996 (baseret på logbogs-informationer).

3. indenskærs i Diskobugten, Uummanaq og Upernavik. De totale fangster i 1997 var på ca. 20.000 tons. Fiskerimæssigt er fjordbestandene isoleret fra den udenskærs bestand. Fiskeriet er ukvoteret, men i 1998 blev der indført licenspligt for aktive fiskere.



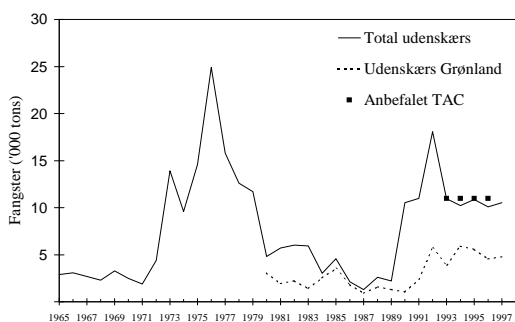
Figur 6.3. Landinger af hellefisk i Nordatlanten ('000 tons) fra 1980 til 1997 – minus Canada indenskærs (totale fangster er på akse til venstre, fangster fra de enkelte lande på akse til højre)

6.1 Den biologiske rådgivning for hellefisk udenskærs ved Vestgrønland gældende for 1999

Baggrund. Rådgivningen for hellefisk udenskærs ved Vestgrønland omfatter bestandens udbredelsesområde i både grønlandsk og canadisk zone. Bestanden er del af en større grønlandsk/canadiske bestand, der strækker sig fra Flemish Cap i syd til Nordvestgrønland, men traditionelt rådgives der ikke for hele bestanden under et.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet i området omkring midterlinjen mellem Canada og Grønland steg fra et niveau på omkring 2.000 tons i 1980'erne til 18.000 tons i 1992 og har siden ligget på 10.000 tons årligt. I 1997 var fangsterne i hele området på 10.540 tons, heraf blev 4.800 tons fisket i grønlandsk zone.

	Fangst (<000 tons)	TAC (<000 tons)	
		Anbefalet	Vedtaget
1995	11	11	11
1996	10	11	11
1997	11	11	11
1998		11	11



Figur 6.4. Totale fangster ('000 tons) af hellefisk udenskærs i farvandet mellem Grønland og Canada. Den stiplede linie er fangsterne i grønlandsk farvand udenskærs.

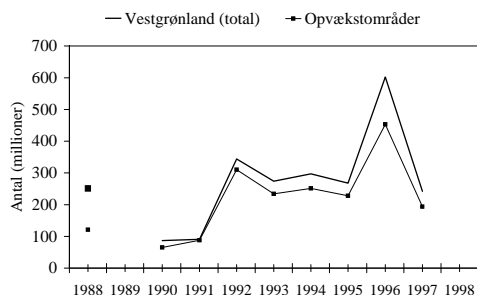
Data. Der forelår data om alderssammensætningen i fangsterne fra den canadiske og grønlandske zone, fangstrater (kg/time) fra den grønlandske og den canadiske, en vurdering af biomassen fra den grønlandske zone samt data vedrørende rekruttering fra trawlsurvey (1989-97) fra opvækstområdet i Davis Strædet.

Vurdering. En analytisk vurdering var ikke mulig på det foreliggende grundlag.

I perioden 1990-97 er fangstraterne (kg/time) i den canadiske zone stabile. Fangstraterne i den grønlandske zone er steget svagt siden 1994.

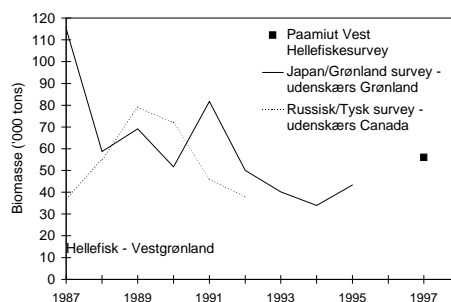
Rekruttering. Rekrutteringen af 1-årige fra 1992-94-årgangene var lavere end den formodede gode 1991-årgang. 1995-årgangen var som 1-årig vurderet til at være den største årgang i tidsserien, men som 2-årig er den under middel. 1996-årgangen er på niveau med den relativt lave årgang fra 1990.

Forekomst i antal:



Figur 6.5. Total antal hellefisk (i millioner) i farvandet ved Grønland og antal af hellefisk i opvækstområderne.

Biomasse. I grønlandsk zone øges biomassen fra 1995 til 1997. Fortolkningen er imidlertid vanskelig, da vurderingen er baseret på to forskellige survey.



Figur 6.6. Indeks for biomassen af hellefisk udenskærs i grønlandsk farvand fra 1987-97.

Status for bestanden. S sammensætningen af aldersgrupper i fangsterne har været stabil gennem de sidste år. Det fald, der blev observeret i 1994, ser ud til at være stoppet, og bestanden har stabiliseret sig på et lavere niveau sammenlignet med sidst i 1980'erne og tidligt i 1990'erne.

Rådgivning. På basis af bestandens relativt stabile tilstand anbefaler NAFO, at en fælles

TAC for Grønland/Canada i 1999 ikke overstiger 11.000 tons.

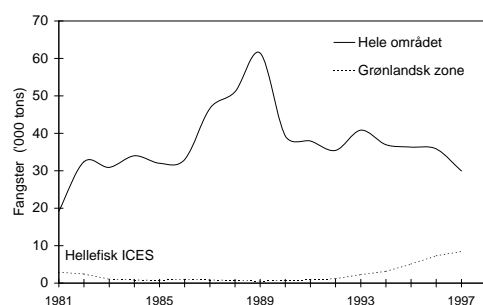
Kommentarer. Som ønsket af Grønland var det ikke muligt at dele rådgivningen op på en canadisk og en grønlandsk andel. Tidligere undersøgelser har vist, at fordelingen af biomassen i området er ca. 50:50 mellem de to lande.

6.2 Den biologiske rådgivning for hellefisk i farvandet mellem Østgrønland, Island og Færøerne gældende for 1999

Baggrund. Bestanden af hellefisk ved Østgrønland er en fælles bestand med Island og Færøerne. Rådgivningen gives for det samlede område.

Fiskeri og fangster. Hovedparten af fiskeriet foregår som et trawlfiskeri i islandsk zone. Fangsterne af hellefisk nåede i 1989 det højeste historiske niveau på omkring 60.000 tons. I 1997 var fiskeriet på 29.964 tons. Heraf blev 8.429 tons taget i grønlandsk zone (991 tons af grønlandske fartøjer).

	Fangst ($\times 1000$ tons)	TAC (<1000 tons)	
		Anbefalet	Vedtaget
1994	37		-
1995	36		-
1996	36		-
1997	30	13	-
1998		11	
1999		11	



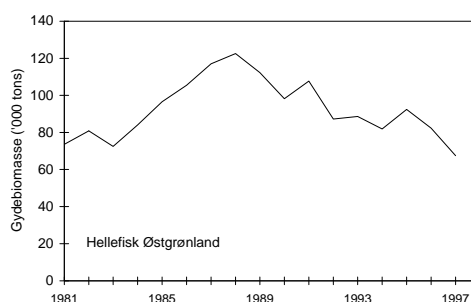
Figur 6.7. Totale fangster ($\times 1000$ tons) af hellefisk i farvandet mellem Østgrønland, Island og Færøerne. Den stiplede linie er fangsterne i grønlandsk zone.

Data. Oplysninger om fangstmængde, fiskeriindsats og biologiske data fra fiskeriet indgår i

vurderingen. Biologiske data (alder, længde, vægt o.s.v.) er fremkommet de seneste år.

Vurdering. Der er en række usikkerheder vedrørende bestandens status, idet der ikke udføres biologiske survey. Således er f.eks. størrelsen af den grønlandske andel af bestanden ukendt. Der er usikkerhed omkring gydebio-massen men dog ingen tvivl om, at bestanden er på et lavt niveau i forhold til tidligere. Faldende fangstrater (kg/time) og analyser af fangtsammensætningen indikerer samstemmende, at bestanden fortsat er i tilbagegang.

Gydebio-masse.



Figur 6.8. Biomassen af gydemodne hellefisk i farvandet mellem Østgrønland, Island og Færøerne fra 1981-97.

Status for bestanden. Fiskeridødeligheden er rekordhøj, og bestanden vurderes at være uden for sikre biologiske grænser. De årgange, der kommer ind i fiskeriet, er svage (1986-90). Gydebio-massen er faldet siden 1988 og nærmer sig det rekordlave niveau i begyndelsen af 1980'erne.

Rådgivning. Sidste år anbefalede ICES en betydelig reduktion i det samlede fiskeritryk. I lyset af den fortsatte høje fiskeridødelighed, lav rekruttering og en gydebiomasse på under 80.000 tons er rådgivningen fortsat at begrænse den totale fangst i alle områder til mindre end 11.000 tons i 1999.

Kommentarer. De totale fangster skal reduceres, hvis bestandssituationen skal forbedres. ICES er bekendt med, at der ikke er ensartet forvaltning af bestanden i området; ved Færø-

erne er der begrænsning på indsats og ved Grønland og Island er der fangstbegrænsninger. Den vedtagne TAC ved Island har været tæt på den anbefalede TAC for hele området. I realiteten er der derfor ingen kontrol over den totale fiskeridødelighed for denne bestand.

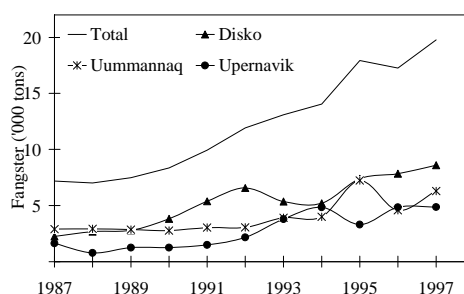
Der er stærkt brug for surveydata for både at vurdere den voksne bestand, samt få et billede af rekrutteringen. I tilfælde af rekrutteringsvigt vil det først opdages i fiskeriet 5-10 år efter det er sket.

6.3 Den biologiske rådgivning for hellefisk indenskærs ved Vestgrønland gældende for 1999

Baggrund. Bestanddelen af hellefisk indenskærs er afhængig af rekruttering fra de udenskærs opvækstområder og gydebiomassen i Davis Strædet. Der foregår kun sporadisk gydning i fjordene og bestanddelen betragtes ikke som selvreproducerende. Der foregår ingen eller kun ringe tilbagevandring til gydeområderne udenskærs. Forbindelsen mellem den udenskærs og indenskærs bestand medfører, at bestandene indeskærs påvirkes af den udnyttelse der foregår udenskærs.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet er hovedsageligt et langlinefiskeri men garn benyttes i mindre omfang. Af de samlede fangster udgjorde linefiskeriet i 1997 76%. Fangsterne er steget fra et niveau på omkring 7.000 tons i midten af 1980'erne til knap 20.000 tons i 1997. I Qaanaaq blev der i 1997 landet 25,3 tons.

årige og indeks af biomasse fra trawlsurvey (1991-97), samt oplysninger fra langlinesurvey om fangstrater, alder og gennemsnitslængder i de indenskærs områder.



Figur 6.9. Totale fangster ('000 tons) af hellefisk indenskærs ved Vestgrønland og fangster i de tre områder Uummannaq, Upernavik og Ilulissat fra 1987-97.

Fangst (<000 tons)

	1995	1996	TAC 1997	
Diskobugten	7.4	7.8	8.6	-
Uummannaq	7.2	4.6	6.3	-
Upernavik	3.3	4.8	4.9	-
Total	17.9	17.3	19.8	-

Data. Rådgivningen bygger på oplysninger om gennemsnitslængder fra der kommercielle fiskeri, vægtkategorier fra indhandlingen, fangstpr-aldersgruppe for årene 1988-97 i Diskobugten, og fra de fleste af 1988-97 fra Uummannaq og Upernavik. Desuden anvendes oplysninger fra indeks for rekruttering af 1- og 2-

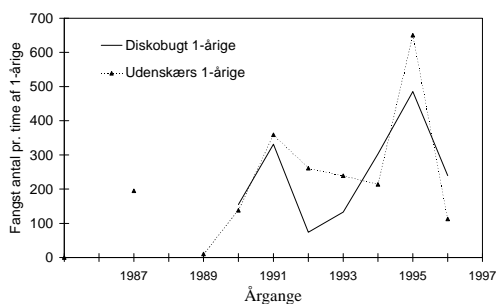
Vurdering. Fiskeridødeligheden kan ikke beregnes på det foreliggende datamateriale. I 1997 blev der landet fisk i alderen mellem 5 og 18 år. 74% af fiskene var yngre end 10 år, sammenlignet med 61% i 1996. Generelt har der været en nedadgående tendens i landinger af "store" fisk.

Diskobugten. Resultater fra langlinesurvey viser ingen store ændringer i forekomst og alderssammensætning, men bestanden i Diskobugten består af yngre og mindre individer sammenlignet med de to andre områder.

Uummannaq. Fiskeriet foregår på stadig yngre aldersgrupper set i forhold til tidligere år, og sammenholdt med resultater fra langlinesurvey er der indikationer af, at der foregår en vækstoverfiskning (samme langtidsudbytte vil kunne opnås ved sænkning af fiskeritrykket).

Upernavik. Sammensætningen af alder og længde i fangsterne fra det kommercielle fiskeri og fra survey består af yngre og mindre individer sammenlignet med tidligere år.

Rekruttering. Rekruttering af 1996-årgangen var under gennemsnittet. 1995-årgangen blev som 1-årig identificeret som den største i serien. I de indenskærs områder blev årgangen også som 2-årig fundet til at være den mest talrige, men i de udenskærs områder er denne årgang svækket i styrke og vurderes i 1997 at være under gennemsnit.



Figur 6.10. Antal af 1-årige hellefisk i Diskobugten og udenskærs ved Vestgrønland. Bemærk at x-aksen er årgange.

Status for bestanden. I alle tre områder består bestanden af et stort antal aldersklasser, men fangsterne består af stadig yngre fisk.

Diskobugten: Bestanden betragtes fortsat som vækstoverfisket.

Uummannaq: Der er stærke indikationer af vækstoverfiskning af bestanden.

Upernavik: Nye områder inddrages fortsat i fiskeriet, og eksisterende data er utilstrækkelige til en vurdering af bestanden. Fangsterne består imidlertid af stadig yngre aldersgrupper.

Rådgivning. Fangsterne er steget vedvarende, og der er bekymring for, at den formodede tilknyttede stigning i indsatsen vil forøge risikoen for en betydelig reduktion af den tilstedeværende bestand.

Det videnskabelig råd mener stadig, at det er passende at forvalte de tre indenskærs områder med separat TAC. For at forebygge en optrapning af fiskeriindsatsen i de indenskærs områder anbefales det, at fangsterne i 1999 ikke overstiger gennemsnittet af fangsterne fra 1995-97:

Diskobugten	7.900 tons
Uummannaq	6.000 tons
Upernavik	4.300 tons

Dette giver en total fangst af hellefisk indenskærs på 18.200 tons.

Kommentarer. Den fortsatte stigning i fangsterne er årsag til bekymring, specielt på grund af de manglende oplysninger om indsats fra det kommercielle fiskeri, hvilket vanskeliggør vurderingen af bestanden.

Da bestanden er afhængig af rekruttering fra Davis Strædet, bør udnyttelsen af gydebiomassen og bifangst i rejefiskeriet tages i betragtning i forvaltningen af fiskeriet i fjordene.

Tabel 6.1. Totale fangster af hellefisk i Nordatlanten.

År	Østgrl-Island-Færøerne	Grl-Can (0+1) udenskærs	Grønland indenskærs	Norsk-arktisk hellefisk	Canada (Subarea 2-4) Nafo stat	Hellefisk total	Canada indenskærs
1980	31.525	4.822	1.559	13.280	40.000	91.186	4.700
1981	19.239	5.725	1.416	15.020	38.000	79.400	4.700
1982	32.441	6.044	675	16.790	29.000	84.950	4.700
1983	30.888	5.949	742	22.150	29.000	88.729	4.700
1984	34.024	3.021	1.107	21.880	27.000	87.032	4.700
1985	32.431	4.592	2.393	19.950	21.000	80.366	4.700
1986	32.984	2.120	1.736	22.880	23.000	82.720	4.700
1987	46.522	1.295	7.196	19.110	41.000	115.123	4.700
1988	51.118	2.605	7.003	19.590	27.000	107.316	4.700
1989	61.396	2.207	7.492	20.140	26.000	117.235	4.700
1990	39.328	10.540	8.352	23.180	29.000	110.400	4.700
1991	37.950	10.982	9.929	33.320	37.000	129.181	4.700
1992	35.499	18.070	11.933	8.600	61.000	135.102	4.700
1993	41.361	10.957	13.088	11.930	56.000	133.336	2.800
1994	37.010	10.238	14.049	9.190	55.000	125.487	3.500
1995	36.013	10.884	17.934	11.040	17.000	92.871	2.300
1996	35.826	10.075	17.262	14.070	13.000	90.233	1.900
1997	29.964	10.540	19.774	11.000	22.000	93.278	2.500

Tabel 6.2. Landinger af hellefisk i farvandet mellem Canada og Grønland.

Canadisk farvand	Canada	Estland	Færøerne	Japan	Letland	Norge	Rusland	Total i canadisk farvand (officiel)
1987			388					388
1988	2		963				59	1.024
1989			596			282	29	907
1990	589		2.252	113		5.016	1.528	9.498
1991	256		2.401	232		3.959	1.758	8.606
1992	2.194		463	337			9.364	12.358
1993	883	631	1.038	252	83	373	4.229	7.489
1994				600			3.721	4.321
1995	1.366			1.031			261	5.299
1996	2.349			500				5.519
1997	1.700							5.740

Grønlandsk farvand	Grønland (-indenskærs)	Frankrig	Japan	Norge	Rusland	EU	Tot i Grl. farvand (-indenskærs)
1987			907				907
1988			1.581				1.581
1989			1.300				1.300
1990		54	988				1.042
1991	965	123	677	611			2.376
1992	227	151	2.902	2.432			5.712
1993	213	128	1.198	2.344	5	46	3.934
1994	885		820	3.166		266	5.917
1995	1.407		337	2.377	269	528	5.585
1996	1.886			1.856	229	457	4.556
1997	2.312			1.912		448	4.800

Tabel 6.3. Landinger af hellefisk i grønlandsk farvand ved Østgrønland fordelt på nationer, samt fangster totalt ved Island og Færøerne.

År	Grønland	Færøerne	Tyskland	Island	Norge	Andre lande	Polen	England	Total i Grønlandsk farvand øst	Total i Islandske farvand	Total i Færøiske farvand
1980			2.146	2					2.148	27.927	1.177
1981			2.893						2.893	15.780	566
1982	1		2.439						2.440	28.969	1.032
1983	5		1.054	1					1.060	28.392	1.436
1984	15		818	2					835	30.124	3.065
1985	81		636	36					753	29.197	2.481
1986	177	78	745	17					1.017	31.027	940
1987	154	74	456	136					820	44.659	1.043
1988	37	98	595	40					770	49.379	969
1989	11	87	420						518	59.272	1.606
1990	40		293		8	370		27	738	37.308	1.282
1991	66		279		18	474		38	875	35.413	1.662
1992	437		407		260	5		143	1.252	31.978	2.269
1993	288	181	428	19	775	62		1.004	2.757	34.134	4.434
1994	921	168	639	82	773			597	3.180	28.606	5.224
1995	533	147	808	7	1.688	10		1.610	4.803	27.393	3.820
1996	1.162	130	3.343		1.874	497		277	7.283	22.072	6.469
1997	991	148	3.324	0	1.920	70		217	6.670	18.449	4.859

7 Rødfisk



Rødfisken, *Sebastes* spp., er vidt udbredt i det nordlige Atlanterhav, hvor den både forekommer i de frie vandmasser over meget store dybder og nær bunden på skråningerne af bankerne. Rødfisken findes fra Skagerak og Skotland til Svalbard og Barentshavet, i et bælte over Atlanterhavet omkring Island og Grønland til Nordamerikas østkyst. I Grønland forekommer den både ved øst- og vestkysten og både i fjordene og i Davis- og Danmarksstrædet. Den er ikke udbredt nordligere end Uummannaq. Vigtige gydeområder for rødfisk findes ud for Nordnorges vestkyst, og i Irmingerhavet sydvest for Island.

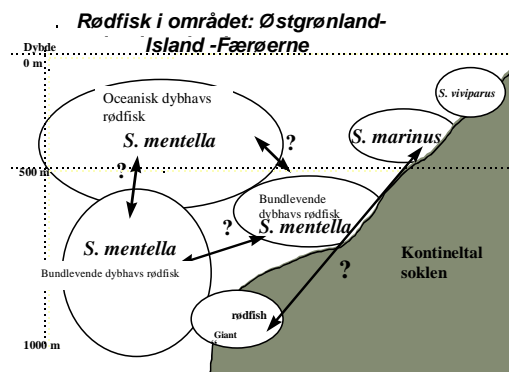
Der findes 3 arter rødfisk i grønlandske farvande: Stor rødfisk (*Sebastes marinus*), dybhavsrødfisk (*Sebastes mentella*), og lille rødfisk (*Sebastes viviparus*). Lille rødfisk forekommer kun i små mængder ved østkysten, og da der ikke er nogen kommerciel interesse for arten, bliver den ikke nærmere omtalt her. Dybhavsrødfisk adskilles i 2 typer: bundlevende dybhavsrødfisk og oceanisk dybhavsrødfisk.

Alle tre typer rødfisk gyder i april - maj måned over Reykjanes-ryggen sydvest for Island. Efter gydningen føres størstedelen af ynglen med havstrømmen til opvækstområder ved Øst- og Vestgrønland.

Rødfisk vokser meget langsom, og det tager i gennemsnit 14-15 år fra en rødfisk fødes til den når den mindste indhandlingsstørrelse på 35 cm. Ligeledes tager det ca. 18 år for en rødfisk at nå en længde på 40 cm, hvor den bliver kønsmoden. Til sammenligning når en torsk 40 cm på kun 3-4 år.

Stor rødfisk har sit hovedudbredelsesområde på kontinentalsoklen omkring Island, Færøerne og Sydgrønland. Den optræder på dybder ned til 500 meter. Bundlevende dybhavsrødfisk optræder også på kontinentalsoklen om end på større dybder.

I Irmingerhavet forekommer oceanisk dybhavsrødfisk frit i vandmasserne fra 50 meter og ned til 1.000 meters dybde. På dybder under 500 meter forekommer oceanisk dybhavsrødfisk, blandet med en bestand af bundlevende dybhavsrødfisk.



Figur 7.1. Fordelingen af bundlevende og oceanisk rødfisk i farvandet mellem Grønland og Island og på kontinentalsoklen, herunder også fordelingen af stor rødfisk.

De samlede fangster i Nordatlanten udgjorde i 1997 godt 230.000 tons - et fald fra ca. 400.000 tons i 1987. I grønlandsk farvand faldt fangsterne af rødfisk på kontinentalsoklen i slutningen af 1980'erne, og fangsterne udgør for tiden ca. 1.000 tons årligt. Over de sidste 15 år er fiskeri efter rødfisk på kontinentalsoklen ved Island og Færøerne faldet fra ca. 160.000 tons til 80.000 tons i 1997.

Fiskeri efter dybhavsrødfisk i Irmingerhavet blev påbegyndt i 1982 af trawlere fra Rusland. Siden 1991 har fiskeriet udviklet sig til et multinationalt fiskeri med rekordhøje fangster i 1996 på ca. 180.000 tons. Island og Rusland har domineret fiskeriet. Islandske og norske undersøgelser har vist, at bestanden af rødfisk i Irmingerhavet flytter meget rundt, og de seneste år har udenlandske trawlere fisket mange rødfisk inden for den grønlandske fiskerizone.

Små rødfisk indgår som bifangst i rejefiskeriet. For at beskytte rødfiskeynglen ved Østgrønland anbefalede ICES i 1981, at der blev oprettet en såkaldt "rødfiskekasse" hvori bundtrawling blev forbudt. Rødfiskekassen blev stadfæstet ved lov af Grønlands Hjemmestyre i 1985 og ændret i 1986. Hvorvidt kassen opfylder målet med at beskytte rødfiskeynglen er stadig uafklaret, men undersøgelser viser stadig store koncentrationer af små rødfisk i kassen såvel som udenfor. Man har dog ikke haft mulighed for at lave undersøgelser i fiskerisæsonen fra december – marts.

Rådgivningen for fiskeri efter rødfisk ved Grønland, der afgives af NAFO og ICES, er opdelt i følgende områder:

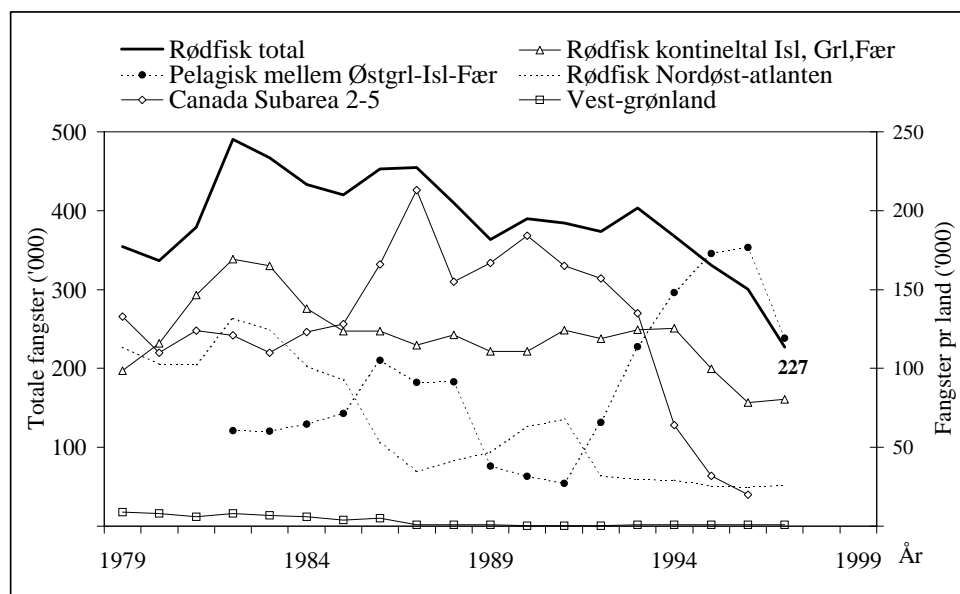
1. rødfisk ved Vestgrønland. Fangsterne i 1997 var på under 1.000 tons. Relationer

til andre Nordatlantiske bestande er ukendte.

2. pelagisk fiskeri efter dybhavs rødfisk i Irmingehavet. De totale fangster i 1997 var på ca. 120.000 tons, heraf blev 21.000 tons fanget i grønlandsk farvand.

Fiskeriet forvaltes via aftaler i NEAFC, hvor kvoter og andre forvaltningstiltag besluttet af deltagende lande på baggrund af rådgivningen fra ICES.

3. rødfisk på kontinentalsoklen – for henholdsvis stor rødfisk og bundlevende rødfisk. De totale fangster i 1997 var på 81.000 tons, heraf blev 415 tons fisket i grønlandsk zone. Rådgivningen gælder ikke for det østgrønlandske område.



Figur 7.2. Landinger af rødfisk i Nordatlanten ('000 tons) fra 1979 til 1997 – minus Canada indenskærs (totale fangster er på akse til venstre, fangster fra de enkelte lande på akse til højre).

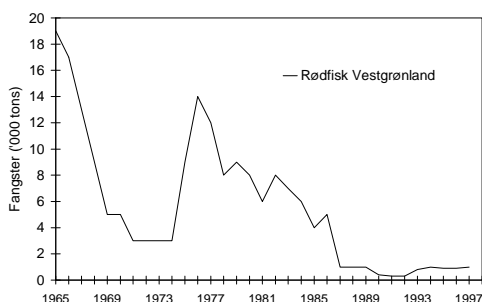
7.1 Den biologiske rådgivning for rød fisk ved Vestgrønland gældende for 1999

Baggrund. Der forekommer to arter rød fisk af kommerciel interesse i grønlandsk zone: **stor rød fisk** (*Sebastes marinus*) og **dybhavsrod-fisk** (*Sebastes mentella*). Relationer til andre Nordatlantiske bestande af rød fisk er ukendte.

Fiskeri og fangster. Rødfisk ved Vestgrønland tages hovedsagelig som bifangster i fiskeri efter torsk og rejer. I 1980'erne faldt fangsterne og udgør for tiden ca. 1.000 tons. I fangsttallene er bifangst af små rød fisk fra rejefiskeriet ikke inkluderet. I perioden juli og august 1997 er bifangst af rød fisk i rejefiskeriet beregnet til ca. 30 millioner individer eller 870 tons.

	Fangst (<000 tons)	TAC (<000 tons)	
		Anbefalet	Vedtaget ¹
1995	0.9	0	19
1996	0.9	0	19
1997	1.0	0	19
1998		0	

¹ Sat af Grønland

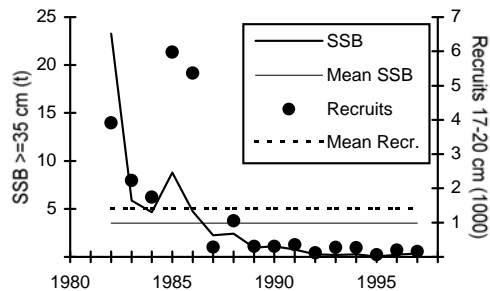


Figur 7.3. Totale fangster ('000 tons) af rød fisk i Vestgrønland fra 1965 til 1997.

Data. Grønlandske og tyske survey beskriver bestandenes alderssammensætning og giver et indeks for biomassen.

Vurdering af stor rød fisk. Der kan ikke på det foreliggende datamateriale beregnes en egentlig TAC.

Rekruttering. Indekset for rekrutteringen faldt drastisk i slutningen af 1980'erne og er fortsat på et lavt niveau.



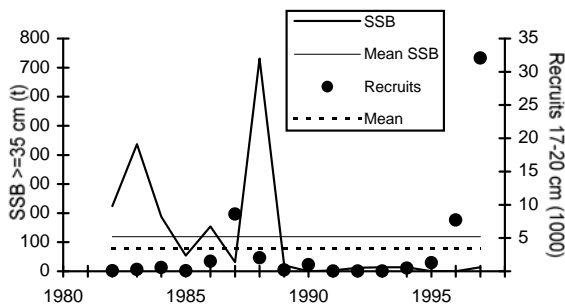
Figur 7.4. Biomassen af gydende fisk (SSB) og indeks for rekruttering af 17-20 cm (recruits) af stor rød fisk fra 1982 til 1997.

Gydebiomasse. Resultater fra survey viser, at gydebiomassen er faldet drastisk siden 1982 og fortsat er på et lavt niveau.

Status for bestanden af stor rød fisk. Biologiske undersøgelser viser samstemmende, at bestanden er reduceret betydeligt. Der kan ikke på kort sigt forventes en bedring i bestanden.

Vurdering af dybhavsrod-fisk.

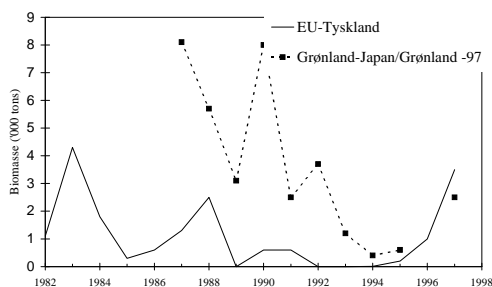
Rekruttering. Variationen i rekrutteringen er høj og målingerne af rekrutteringen i 1996-97 var over gennemsnittet, sidstnævnte repræsenterer den højeste i serien.



Figur 7.5. Biomassen af gydende fisk (SSB) og indeks for rekruttering af 17-20 cm (recruits) af dybhavsrod-fisk fra 1982 til 1997.

Gydebiomasse. Gydebiomassen er fortsat på et historisk lavt niveau.

Total biomasse. Biomassen af hele bestanden er forøget i 1996-97 men hovedsageligt af unge fisk.



Figur 7.6. Total biomasse af dybhavsrodffisk fra tysk survey og fra grønlandsk og japansk survey udenskærs ved Vestgrønland.

Status for bestanden af dybhavsrodffisk. Biologiske undersøgelser viser samstemmende, at gydebio-massen er reduceret betydeligt. Der kan ikke på kort sigt forventes en bedring i bestanden.

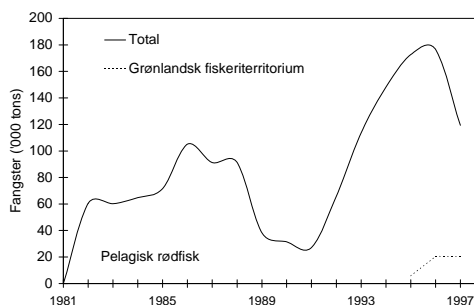
Rådgivning for dybhavsrodffisk og stor rodffisk. NAFO anbefaler, at der ikke fiskes direkte på bestandene før en betydelig øgning er indtruffet. Bifangst af rodffisk i rejefiskeriet bør begrænses til det lavest mulige niveau.

Kommentar. Der vil være større sandsynlighed for en bedring af bestanden, hvis bifangsten i rejefiskeriet reduceres. Antallet af små rodffisk ved Vestgrønland er særdeles stort, men betydningen af disse for en eventuel genopbygning af bestanden i Vestgrønland er uklar.

7.2 Den biologiske rådgivning for pelagisk fiskeri efter dybhavsrodffisk i Irmingerhavet gældende for 1999

Baggrund. Fiskeriet foregår både på bundlevende dybhavsrodffisk (*S. mentella*) og oceanisk dybhavsrodffisk (*S. mentella*). Survey fra tidligere år har vist, at 2/3 af bestandene befinder sig i grønlandsk zone i juni/juli måned.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet startede i 1982. Hovedparten af fiskeriet er pelagisk trawlfiskeri og foregår i marts - december i de nationale zoner og i internationalt farvand. I alt har 19 lande deltaget i fiskeriet. I 1997 blev der i alt fanget 119.300 tons heraf blev 64.000 tons fanget i internationalt farvand mellem Grønland og Island og 21.000 tons i grønlandsk fiskeriterritorium. Forøgelsen i fangsterne siden 1991 er en direkte konsekvens af en større indsats i form af indsættelse af flere trawlere fra nationer, der ikke tidligere har deltaget i fiskeriet.



Figur 7.7. Totale fangster ('000 tons) af pelagisk rodffisk i Irmingerhavet. Den stiplede linie er fangsterne i grønlandsk zone.

Data. Årlige akustisk survey fra 1991-97. Oplysninger om længde og vægt, samt data om kønsmodenhed og alder er tilgængelige fra både survey og fiskeri. Der foreligger desuden data om fangstrater (kg/time) fra fire nationer og oplysninger om indsats fra to nationer.

Status for bestandene. Data fra survey og indeks af fangstrater fra fire nationer viser, at biomassen er blevet mindre de sidste 3 år. Fra 1995-97 er biomassen formindsket med ca. 50% fra 2,5 mill. tons til 1,2 mill. tons. Observerede ændringer i havmiljøet kan have forårsaget ændringer i adfærd for den oceaniske rodffisk, og i dybdefordelingen af de enkelte vand-

	Fangst (<000 tons)	TAC (<000 tons)	
		Anbefalet	Vedttaget
1994	149	100	-
1995	173	100	-
1996	177	-	153
1997	119	-	153
1998		150	153

lag. Sikre biologiske grænser for bestanden er ukendte. Produktionen af bestandene er ukendt. Der er ingen information om rekruttering.

Rådgivning. I henhold til forsigtighedsprincippet anbefaler ICES, at fangsterne i 1999 reduceres i forhold til de seneste års fangster på 150.000 tons, samt at der iværksættes et program for overvågning af fangster og bestand.

Kommentar. ICES bemærker, at der er tale om et relativt nyt fiskeri på en langt levende,

langsomt voksende art. Overvågning af bestanden er absolut afgørende for at kunne spore ændringer i biomassen.

ICES finder det nødvendigt, at der indhentes information om produktionen i bestanden. Dette indbefatter rekruttering, viden om opvækstområder og udvikling af metoder til måle forekomsten af dybhavsrødfisk.

Bestandsfordelingen i relation til nationale fiskerizoner: Der er ingen ny information omkring fordelingen af de pelagiske bestande.

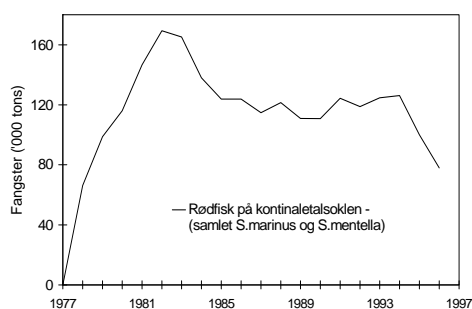
7.3 Den biologiske rådgivning for rødfisk på kontinentalsoklen for 1999

Baggrund. Rødfisk på kontinentalsoklen omfatter en blanding af to arter: stor rødfisk (*S. marinus*) og bundlevende dybhavs rødfisk (*S. mentella*), i et område der strækker sig til Island og Færøerne. Arterne adskilles ikke i fangststatistikken.

Fiskeri og fangster. Hovedparten af fiskeriet foregår i islandsk zone. De samlede fangster udgjorde i 1997 81.000 tons, heraf blev 415 tons fisket i grønlandsk zone. Siden 1996 er rådgivningen delt op på de to arter.

	Fangst ('000 tons)		TAC ('000 tons)	
	<i>S. marinus</i>	<i>S. mentella</i>	<i>S. marinus</i>	<i>S. mentella</i>
1995	45	55	90	
1996	36	42	32 ¹	68 ¹
1997	38	42	34 ¹	34 ¹
1998			37 ¹	34 ¹

¹ Rådgivning kun for islandsk og færøsk område



Figur 7.8. Totale fangster ('000 tons) af rødfisk på kontinentalsoklen. Fangsterne i grønlandsk zone var 415 tons i 1997.

Data. Islandske survey og fiskeridata fra islandsk zone. Data fra tyske survey ved Østgrønland og fangstrater fra det færøske fiskeri.

Status for bestandene. Bestandene formodes at være på et meget lavt niveau og kan være udenfor biologisk sikre grænser. I den grønlandske zone har det tyske survey i 1997 vist en nedgang i biomassen af stor rødfisk på mere end 90% siden 1986. For dybhavs rødfisk viser de tyske survey at forekomsten af dybhavs rødfisk på 20-30 cm er den mest talrige i tidsserien, hvorimod kønsmoden dybhavs rødfisk næsten ikke forekommer.

Rådgivning. Fiskeriindsatsen bør holdes på et lavt niveau for at beskytte nye årgange og give mulighed for genopbygning af bestanden. ICES gentager tidligere rådgivning og anbefaler at fiskeriindsatsen i 1999 ikke overstiger niveauet fra 1997.

Der er ikke beregnet nogen TAC for det østgrønlandske, men det konstateres, at fiskeritrykket allerede er sænket betydeligt i dette område. Desuden anbefales det, at den store forekomst af dybhavs rødfisk ved Østgrønland skal beskyttes.

Kommentar. Det er vanskeligt at fastslå, hvor stor en del af bestandene, der befinder sig inden for de forskellige nationers fiskerizoner, idet der ikke udføres videnskabelige survey, der dækker hele bestandsområdet.

Tabel 7.1. Fangster af rød fisk i Nordatlanten.

År	Pelagisk mellem Østgrl-Isl-Fær	Rødfisk kontinental Isl, Grl, Fær	Vest-grønland	Rødfisk Nordøst-atlanten	Canada Subarea 2 5	Rødfisk total	Canada inden-skærs
1973			3.000	59.816	310.000	372.816	
1974			3.000	96.642	230.000	329.642	
1975			9.000	278.195	207.000	494.195	
1976			14.000	317.604	165.000	496.604	*Gennemsnit
1977			12.000	185.879	129.000	326.879	59.000
1978		66.200	8.000	124.351	124.000	322.551	59.000
1979		98.700	9.000	113.625	133.000	354.325	59.000
1980		116.000	8.000	102.761	110.000	336.761	59.000
1981		146.600	6.000	102.376	124.000	378.976	59.000
1982	60.500	169.300	8.000	131.746	121.000	490.546	59.000
1983	60.200	165.200	7.000	124.530	110.000	466.930	59.000
1984	64.800	138.000	6.000	101.309	123.000	433.109	59.000
1985	71.600	123.800	4.000	92.554	128.000	419.954	59.000
1986	105.100	123.800	5.000	53.313	166.000	453.213	59.000
1987	91.200	114.700	1.000	34.597	213.000	454.497	59.000
1988	91.400	121.400	1.000	41.498	155.000	410.298	59.000
1989	38.200	110.900	1.000	46.712	167.000	363.812	59.000
1990	31.500	110.800	400	63.147	184.000	389.847	59.000
1991	27.100	124.300	300	67.784	165.000	384.484	59.000
1992	65.900	118.800	300	31.780	157.000	373.780	59.000
1993	113.700	124.600	800	29.549	135.000	403.649	83.300
1994	148.200	125.400	1.000	29.290	64.000	367.890	48.200
1995	172.700	99.900	900	25.195	32.000	330.695	16.900
1996	176.600	78.500	900	24.607	20.000	300.607	13.800
1997	119.300	80.600	1.000	26.000		226.900	

Tabel 7.2. Fangster (i tons) af oceanisk *S. mentalla* inddelt i ICES-områder (arbejdsgruppens vurdering). På grund af dårlig rapportering er fangsterne i områderne i Divisions XII og XIV baseret på et skøn.

År	Va	Vb	VI	XII	XIV	Total
1978	0	0	0	0	0	0
1979	0	0	0	0	0	0
1980	0	0	0	0	0	0
1981	0	0	0	0	0	0
1982	0	0	0	39.783	20.798	60.581
1983	0	0	0	60.079	155	60.234
1984	0	0	0	60.643	4.189	64.832
1985	0	0	0	17.300	54.371	71.671
1986	0	0	0	24.131	80.976	105.107
1987	0	0	0	2.948	88.221	91.169
1988	0	0	0	9.772	81.647	91.419
1989	0	0	0	16.666	21.551	38.217
1990	0	0	0	7.039	24.477	31.516
1991	0	0	0	10.061	17.088	27.149
1992	1.968	0	0	23.249	40.745	65.962
1993	2.603	0	0	71.512	39.639	113.754
1994	15.472	0	0	93.741	39.028	148.241
1995	1.543	0	0	128.982	42.172	172.698
1996	4.610	0	0	38.828	133.163	176.601
1997	15.253	0	0	16.354	87.706	119.313

Tabel 7.3. Landinger af rødfisk (i tons) af nationer i Division XIV (arbejdsgruppens vurdering).

År	Bulgaria	Danmark	Faroer	FRG 5	Greenland	Iceland	Japan	Norway	Poland	Portugal	UK	Russia	Spain	Total
1978	0	0	0	20.711	3	151	0	2	0	0	13	0	0	20.880
1979	0	0	0	20.428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.918
1980	0	0	0	32.520	0	89	0	0	0	0	0	0	0	32.609
1981	0	0	18	42.980	1	0	0	0	0	0	0	0	0	42.999
1982	0	0	0	42.815	0	17	0	0	581	0	0	20.217	0	63.630
1983	0	0	27	30.970	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30.998
1984	2.961	0	0	15.130	10	0	0	15	239	0	0	0	0	18.355
1985	5.825	0	0	11.412	5.519	0	0	0	135	0	0	42.973	0	65.864
1986	11.385	0	5	14.158	9.542	0	0	0	149	0	0	60.683	0	95.922
1987	12.270	0	382	11.714	2.912	0	0	0	25	0	0	68.521	0	95.824
1988	8.455	0	1.634	22.582	3.751	0	0	0	0	0	0	55.254	0	91.676
1989	4.546	0	226	8.816	285	3.158	307	0	0	0	5	7.177	0	24.520
1990	1.073	0	0	11.218	24	4.322	3.450	6.159	0	0	42	4.973	0	31.261
1991	0	0	115	10.028	42	8.673	1.224	5.434	0	0	219	2.665	0	28.400
1992	0	0	3.765	8.893	3.769	13.091	0	14.322	0	0	206	4.467	0	48.513
1993	0	0	3.095	26.404	264	10.911	938	8.848	0	0	249	5.496	0	56.205
1994	0	0	164	23.474	422	17.105	0	2.665	0	1.887	142	13.917	0	59.776
1995	0	14	10	9.702	400	10.379	89	3.378	0	5.125	58	9.452	4.535	43.142
1996	0	0	2.153	16.996	350	54.319	0	6.461	0	2.379	253	45.142	6.729	134.782
1997	0	0	0	11.581	192	24.776	0	3.161	114	3.644	28	36.930	7.500	87.926

Tabel 7.4. Landinger af rødfisk (i tons) af nationer i Division XII (arbejdsgruppens vurdering).

Year	Bulgaria	Canada	Estonia	Faroer	France	FRG 4	Greenland	Iceland	Japan	Latvia	Lithuania	Nederl	Norway	Polan	Ukraine	Russia	Spain	UK	Total	
1981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39.783	0	0	0	39.783
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.079	0	0	0	60.079
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.643	0	0	0	60.643
1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.300	0	0	0	17.300
1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.131	0	0	0	24.131
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.948	0	0	0	2.948
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.772	0	0	0	9.772
1989	0	0	0	0	0	353	0	658	0	0	0	112	0	0	0	15.543	0	0	0	16.666
1990	1.617	0	0	0	0	7	0	215	0	0	0	926	0	0	0	4.274	0	0	0	7.039
1991	0	2.195	0	0	0	370	0	110	0	0	0	762	0	0	0	6.624	0	0	0	10.061
1992	628	1.810	0	0	2	1.280	9	419	0	780	6.656	399	0	0	0	11.266	0	0	0	23.249
1993	3.216	6.365	4.026	0	0	6.144	8	9.394	0	6.803	7.899	6207	0	2.782	18.669	0	0	0	0	71.512
1994	3.600	17.875	2.896	606	0	7.058	0	20.755	0	13.205	7.404	4292	0	5.561	10.489	0	0	0	0	93.741
1995	3.800	602	16.854	5.239	226	9.673	156	22.709	1.148	5.003	22.893	13	4731	0	3.185	32.730	20	0	0	128.982
1996	3.500	650	7.092	4.198	0	4.419	0	3.974	415	1.084	10.649	0	1039	0	518	606	500	260	0	38.904
1997	0	111	1.985	3.420	0	8.866	0	1.243	31	0	0	57	662	0	0	0	0	0	0	16.375

Tabel 7.5. Landinger af rødfisk (i tons) af nationer i Division Va (arbejdsgruppens vurdering).

År	Belgium	Faroer	FRG	Iceland	Norway	Total
1978	1.549	242		33.318	93	35.202
1979	1.385	629		62.253	43	64.310
1980	1.381	1.055		69.780	33	72.249
1981	924	1.212		93.349	32	95.517
1982	283	1.046		115.051	11	116.391
1983	389	1.357		122.749	32	124.527
1984	291	686		108.270	12	109.259
1985	400	291		91.381	8	92.080
1986	423	253		85.992	2	86.670
1987	398	332		87.768	7	88.505
1988	372	372		94.011	7	94.762
1989	190	394		91.536	1	92.121
1990	70	624		90.891	0	91.585
1991	146	412		96.770	0	97.328
1992	107	389		96.350	0	96.846
1993	96	438		99.180	0	99.714
1994	50	202	46	110.563	0	110.861
1995	0	521	229	91.017	0	91.767
1996	0	309	233	72.367	0	72.909
1997		242	0	87.599	0	87.841

8 Torsk



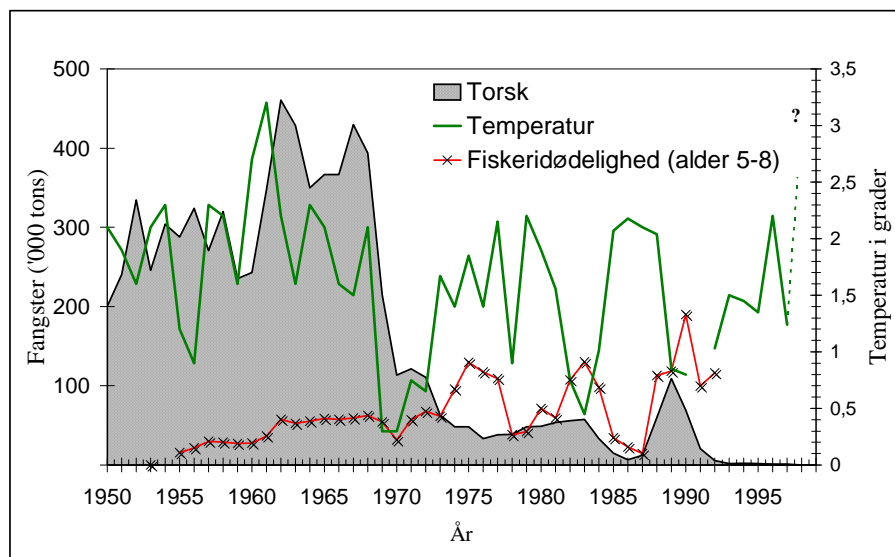
Torsk, *Gadus morhua*, er udbredt i Nordatlantens kystområder samt i Østersøen. I følge FAOs statistik blev der i 1995 fanget 31.326 tons i Nordvestatlanten (i 1989 lå fangsten på 639.936 tons) og 1.232.779 tons i Nordøstatlanten. Ved Vestgrønland var fangsten i 1997 på under 1.000 tons og samme år lå fangsten ved Østgrønland på 338 tons.

Historisk har forekomsten af torsk ved Grønland været periodisk. Der har været "kolde perioder", hvor der tilsyneladende kun har været små isolerede fjordbestande, mens torsken i de såkaldte "varmepårider" også har ynglet på bankerne omkring Grønland. I den sidste varmepårider fra begyndelsen af 1920'erne til midten af 1960'erne var der en stor torskebestand på de vestgrønlandske banker.

Der har ikke siden 1960'erne været en torskeårgang af betydning på disse banker, og de seneste torskeårgange af betydning for fiskeriet har været af islandsk oprindelse. I de seneste år har der således kun været tale om små isolerede fjordbestande af torsk ved Grønland.

Der er biologisk sammenhæng mellem torskebestanden ved Grønland og bestanden ved Island, mens der ikke synes at være nogen umiddelbart sammenhæng mellem torsk ved Grønland og torsk i det canadiske område. Æg og larver driver med havstrømmen til Grønland fra gydeområdet ved Island og bidrager til rekrutteringen af torsk ved Grønland. Det var da også islandske torsk, der i tyverne etablerede sig som vestgrønlandske banketorsk. Mærkningsforsøg af torsk ved såvel Vest- som Østgrønland har vist, at disse torsk vandrer tilbage til Island, når de bliver kønsmodne. Tilsvarende mærkningsforsøg ved Island har vist, at der ikke er en vandring af voksne torsk fra Island til grønlandske farvande.

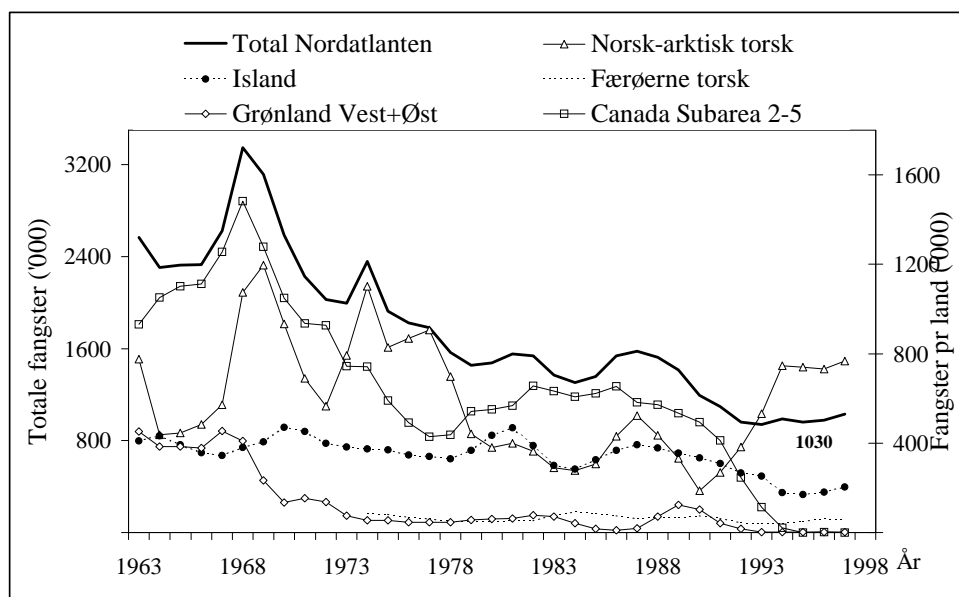
I fiskerireguleringer og fiskeristatistik skelnes mellem torsk ved Vestgrønland (NAFO Subarea 1) og torsk ved Østgrønland (ICES område XIV). De seneste år, hvor forekomsten af torsk ved Grønland har været total afhængig af den islandske bestand, er det ikke muligt at adskille bestanden i en vestlig og østlig komponent. Derfor har ICES/ACFM besluttet at rådgive for en samlet grønlandsk bestand.



Figur 8.1. Totale landinger af torsk ('000 tons) i farvandet ved Grønland fra 1950-95, temperatur på Fyllas banke og fiskeridødeligheden på fisk i alderen 5-8 år.

ICES har udført et analytisk assessment for den udenskærs komponent af bestanden gældende for perioden 1955-92. Efter at bestanden kollapsede i begyndelsen af 1970'erne steg fiskeridødeligheden på 6-7-årige torsk (figur 8.1.). Kombinationen af ændrede miljøforhold og et højt fiskeritryk er angivelig årsag til at torskebestanden ved Grønland de følgende år blev reduceret.

I dag foregår det største fiskeri efter torsk på bestanden i Barentshavet, ved Spitsbergen og ved Norges kyst med fangster i 1997 på ca. 800.000 tons (tabel 8.1. og kapitel 12.2. om grønlandsk fiskeri i Barentshavet). Fiskeri efter torsk omkring Island rundede i 1997 200.000 tons (figur 8.2., tabel 8.1.).



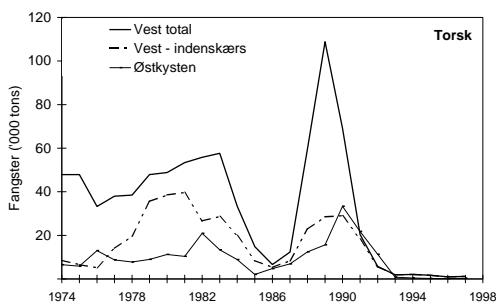
Figur 8.2. Landinger af torsk i Nordatlanten ('000 tons) fra 1963 til 1997 (totale fangster er på akse til venstre, fangster fra de enkelte lande på akse til højre).

8.1 Den biologiske rådgivning for Torsk ved Vest- og Østgrønland for 1999

Baggrund. Bestanden af torsk ved Grønland kan historisk opdeles i fire uafhængige komponenter ud fra gydeområde: Vestgrønland indenskærs, Vestgrønland udenskærs, Østgrønland og Island. Der foretages ikke en separat vurdering af bestanden indenskærs.

Fiskeri og fangster. I begyndelsen af 1960-erne foregik der et internationalt fiskeri med fangster på over 400.000 tons. Fiskeriet udenskærs var i slutningen af 1980'erne hovedsagelig baseret på årgange fra 1984 og 1985. I 1990 kollapsede bestanden, og fangsterne har siden været rekordlave. I 1997 var fangsterne indenskærs på 904 tons ved Vestgrønland og 338 tons ved Østgrønland.

	Fangst (<000 tons)		TAC ('000 tons)		
	Øst	Vest	Anbefalet	Øst	Vest
1995	<1	2	0	17,25	66
1996	<1	<1	0	17,25	66
1997	<1	<1	0	17,25	66
1998			0	17,25	66
1999			0		



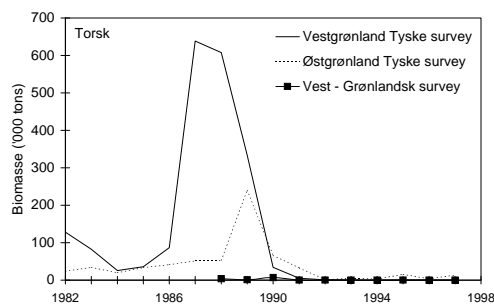
Figur 8.3. Fangster af torsk (i '000 tons) ved Vest- og Østgrønland, samt indenskærs fangster ved Vestgrønland fra 1974 – 1997.

Data. Fiskeristatistik, vurdering af biomassen fra tyske og grønlandsk survey (rettet mod rejser), samt fra et grønlandsk indenskærs garnsurvey. En analytisk vurdering af den udenskærs komponent er foretaget for perioden 1955-92.

Vurdering. Der er ingen veldefineret målsætning for forvaltningen af bestanden.

Rekruttering. Rekrutteringen ved både Vest- og Østgrønland er meget lav.

Biomasse. Tyske og grønlandske survey i 1997 bekræftede det historiske lave niveau for bestanden.



Figur 8.4. Indeks for biomassen af torsk opmålt under tyske og grønlandske survey fra 1982-97.

Status for bestanden. Bestanden er stadig udenfor sikre biologiske grænser. Der er ingen tegn på bedring i bestanden efter kollapset i 1990. Det dramatiske fald i bestanden var sammenfaldende med ændringer i fysiske forhold og udvandring, samt en meget høj fiskeridødelighed. Den indenskærs del af bestanden har ikke været vurderet separat, og fangsterne er for tiden meget små. Rekrutteringen af den indenskærs del af bestanden har været lav siden 1991-årgangen og indikerer et fortsat fald i den indenskærs bestand.

Rådgivning. ICES anbefaler, at der ikke fiskes på bestanden af torsk, før en væsentlig forøgelse i rekruttering og biomasse er indtrådt. Der bør tages forholdsregler for at beskytte den indenskærs gydebestand. En plan for genetablering af bestanden inden- og udenskærs bør udvikles for at kunne sikre stærke årgange. Planen for genetablering bør indeholde forslag til hvordan bifangst i rejefiskeriet kan nedbringes.

Forslag til reference punkter. Ingen referenc punkter for fiskeridødelighed eller biomasse.

Kommentar. Der er ingen tegn på genopbygning af bestanden. Det uregulerede indenskærs fiskeri giver anledning til bekymring for udnyttelsen af de indenskærs gydebestande. Torsk bliver til stadighed taget som bifangst i rejefiskeriet ved både Øst- og Vestgrønland.

Tabel 8.1. Fangster af torsk i Nordatlanten.

Torsk	Island	Grønland Vest	Grønland Øst	Norsk-arktisk torsk	Færøerne torsk	Canada Subarea 2-5	Total Nordatlanten	Grønland Vest+Øst
1955	538.130	287.718	5.135					292.853
1956	480.710	323.845	12.887					336.732
1957	451.910	270.635	10.453					281.088
1958	508.680	319.921	10.915					330.836
1959	452.500	235.242	19.178			720.000	1.426.920	254.420
1960	465.330	242.928	23.914			1.134.000	1.866.172	266.842
1961	374.920	347.591	19.690	783.221		959.000	2.484.422	367.281
1962	386.880	460.658	17.315	909.266		890.000	2.664.119	477.973
1963	410.050	428.710	23.057	775.577		932.000	2.569.394	451.767
1964	433.610	349.738	35.577	437.695		1.051.000	2.307.620	385.315
1965	393.640	366.717	17.497	444.930		1.102.000	2.324.784	384.214
1966	356.760	366.406	12.870	483.704		1.112.000	2.331.740	379.276
1967	345.020	429.479	24.732	572.605		1.255.000	2.626.836	454.211
1968	381.070	393.800	15.701	1.074.084		1.483.000	3.347.655	409.501
1969	406.410	214.655	17.771	1.197.226		1.279.000	3.115.062	232.426
1970	470.760	113.504	20.907	933.246		1.050.000	2.588.417	134.411
1971	453.050	121.180	31.516	689.048		935.000	2.229.794	152.696
1972	398.530	110.619	26.629	565.287		928.000	2.029.065	137.248
1973	383.450	62.942	11.752	792.686		745.000	1.995.830	74.694
1974	374.770	47.934	6.553	1.102.434	83.970	743.000	2.358.661	54.487
1975	370.990	47.909	5.925	829.377	81.380	591.000	1.926.581	53.834
1976	347.850	33.288	13.027	867.463	68.000	492.000	1.821.628	46.315
1977	340.050	37.996	8.775	905.301	61.430	430.000	1.783.552	46.771
1978	330.390	38.531	7.827	698.715	51.250	438.000	1.564.713	46.358
1979	368.060	47.905	8.974	440.538	47.760	542.000	1.455.237	56.879
1980	434.340	48.882	11.244	380.434	48.190	551.000	1.474.090	60.126
1981	468.660	53.456	10.381	399.037	53.060	568.000	1.552.594	63.837
1982	388.390	55.832	20.929	363.730	52.450	657.000	1.538.331	76.761
1983	300.060	57.641	13.378	289.992	77.310	633.000	1.371.381	71.019
1984	283.820	33.416	8.914	277.651	91.650	608.000	1.303.451	42.330
1985	325.270	14.878	2.112	307.920	84.090	623.000	1.357.270	16.990
1986	368.630	6.603	4.755	430.113	76.320	653.000	1.539.421	11.358
1987	392.260	12.373	6.909	523.071	61.410	582.000	1.578.023	19.282
1988	378.080	59.653	12.415	434.939	68.470	572.000	1.525.557	72.068
1989	355.950	108.826	15.661	332.481	66.550	535.000	1.414.468	124.487
1990	335.390	69.188	33.336	187.000	75.050	495.000	1.194.964	102.524
1991	308.560	20.320	21.800	269.158	63.520	412.000	1.095.358	42.120
1992	267.710	5.723	11.354	383.494	44.910	247.000	960.191	17.077
1993	251.980	1.924	797	531.611	39.530	113.000	938.842	2.721
1994	178.810	2.115	437	746.086	42.000	20.000	989.448	2.552
1995	169.430	1.710	284	739.999	49.700	1.000	962.123	1.994
1996	181.770	948	192	731.161	60.140	2.000	976.211	1.140
1997	203.550	1.186	338	767.300	56.520	1.000	1.029.894	1.524

Tabel 8.2. Torskefangster ved Vestgrønland fordelt på nationer fra 1984 til 1997.

	Fær- øerne	Tysk-land	Grøn-land	Japan	Norge	UK	Total	Estimate
1984		8.941	24.457	13	5		33.416	
1985		2.170	12.651	54	1		14.876	
1986		41	6.549	11	2		6.603	
1987		55	12.284	33	1		12.373	
1988		6.574	52.135	10	7	927	59.653	62.653
1989		12.892	92.152		2	3780	108.826	111.567
1990	51	7.515	58.816		948	1.631	68.961	98.474
1991	1	96	20.238				20.335	
1992			5.723				5.723	
1993			1.924				1.924	
1994			2.115				2.115	
1995			1.710				1.710	
1996			948				948	
1997			1.186				1.186	

Tabel 8.3. Torskefangster ved Østgrønland fordelt på nationer fra 1984 til 1997 (officielle tal som rapporteret til ICES).

	Fær- øerne	Tysk-land	Grøn-land	Island	Norge	Rusland	UK (Engl. og Wales)	UK (Scotland)	United Kingdo m	Total	Estimate
1984		7.035	1.051		794					8.880	8.914
1985		2.006	106							2.112	
1986	86	4.063	606							4.755	
1987		5.358	1.550	1						6.909	
1988	12	12.049	345	9						12.415	9.457
1989	40	10.613	3.715				1.158	135		15.661	14.669
1990		26.419	4.442		17		2.365	93		33.336	33.513
1991		8.434	6.677		828		5.333	528		21.800	21.818
1992		5.893	1.283	22	1.032	126	2.532	463		11.351	
1993		164	241		122		163	46		736	
1994	1	24	73		43				296	437	
1995		22	29	1	+				232	284	
1996		5	5		1				181	192	
1997		39			15				284	338	

9 Lodde



Lodden, *Mallotus villosus*, er en circumpolar art, der er udbredt i hele det nordlige Atlanterhav og i det nordlige Stillehav. Der er bestande ved Labrador, Barentshavet og omkring Island/Jan Mayen. Det er sidstnævnte bestand, der forekommer ved Østgrønland. Bestanden af lodde ved Vestgrønland er dårligt kendt og for tiden eksisterer der ikke et egentlig kommercielt fiskeri på vestkysten.

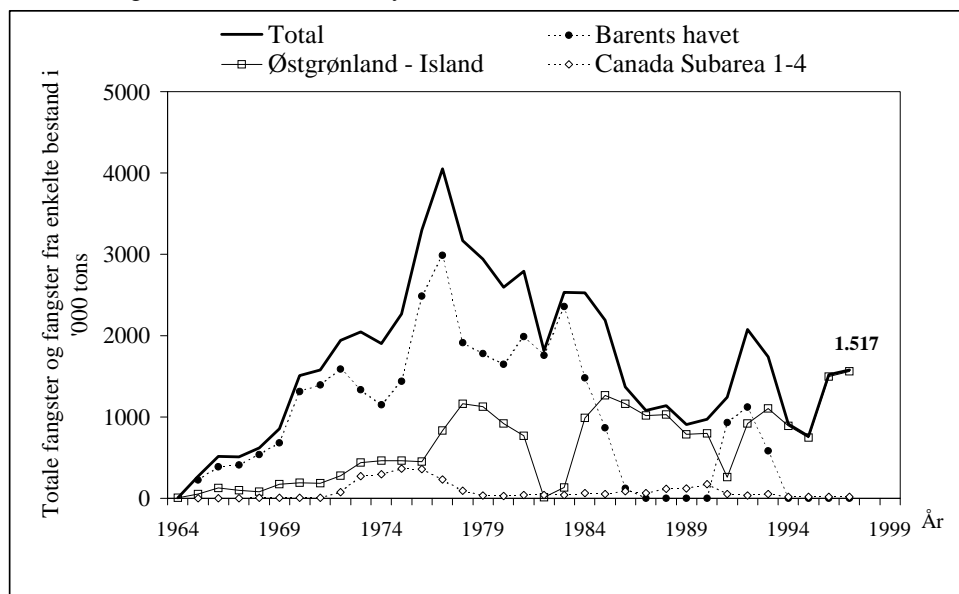
Lodden er en kortlevende art, som for det meste kun når at gyde én gang i sin levetid. Den opnår størrelse af fiskerimæssig interesse i sit tredje leveår (2 år gammel). Størsteparten af bestanden gyder som 3-årig, dog udgør 4-årige fisk ca. 20% af gydebiomassen.

Loddebestanden ved Østgrønland gyder langs Islands kyster (hovedsageligt ved syd- og vestkysten), og under opvæksten vandrer den langt mod nord og vest for at søge føde. Der er store variationer i loddens vandringmønstre fra år til år. Den nordlige grænse for vandringerne ligger normalt i nærheden af Jan Mayen, mens dens vestligste udbredelsesområde kan strække sig helt til Grønlands østkyst.

Variationerne i bestandens udbredelse er store fra år til år, og fiskeriområdernes placering varierer i samme grad. Derfor er det ikke muligt at udpege traditionelle fiskeriområder, ud over en angivelse af, at fiskeriet i en stor del af sæsonen er koncentreret i grænseområdet mellem den Østgrønlandske Polarstrøm og de omkringliggende, varmere vandmasser.

Fangsterne af lodde i Barentshavet var i 1983 på hele 2,304 millioner tons. Siden faldt fangsterne drastisk og fiskeriet blev lukket i 1987. I årene 1991-93 åbnede fiskeriet igen med fangster på omkring 1 million tons. Den blandede norsk – russiske fiskerikommission vedtog at lukke fiskeriet igen i 1994, og siden har der ikke været noget fiskeri efter lodde i Barentshavet.

Bestanden af lodde ved Canada er ligeledes på et meget lavt niveau, og der har ikke været fiskeri af betydning siden begyndelsen af 1990'erne.



Figur 9.1. Landinger af lodde i Barentshavet, Østgrønland og udenskærs ved Canada ('000 tons) fra 1964 til 1997.

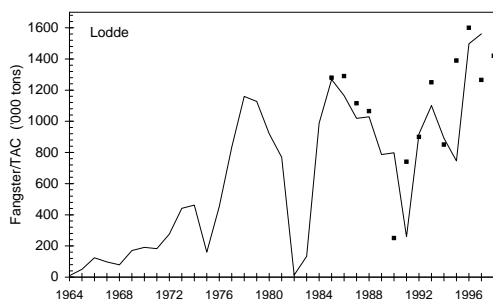
9.1 Den biologiske rådgivning for lodde ved Østgrønland/Island for 1999

Baggrund. Den fælles loddebestand ved Østgrønland, Island og Jan Mayen svinger betydeligt i styrke mellem årene, men rådgivningen sigter fast mod at bevare en gydebiomasse på 400.000 tons til den følgende sæson. I maj 1998 blev der indgået en ny trepartsaftale mellem Norge, Island og Grønland. I aftalen tildeles Grønland 11% af den samlede TAC. Fiskeriet er forvaltet med en TAC opdelt på to perioder af året.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet er fortrinsvist et industrifiskeri. Gennem de sidste 10 år har de samlede fangster varieret fra mellem 300.000 tons og 1.200.000 tons. I 1997 var de totale fangster rekordhøje på ca. 1,5 mill. tons. Island og Norge er hovedaktører i fiskeriet, mens Grønlands, Færøernes og EUs andel i 1997 udgjorde ca. 74.100 tons.

	Fangst	TAC (<000 tons)	
	(<000 tons)	1.halvår 1	(hele året)
1994/95	864	950	(850)
1995/96	930	800	(1.390)
1996/97	1.571	1.100	(1.600)
1997/98	1.245	850	(1.265)
1998/99		950	(1.420)

1 Forløbige tal

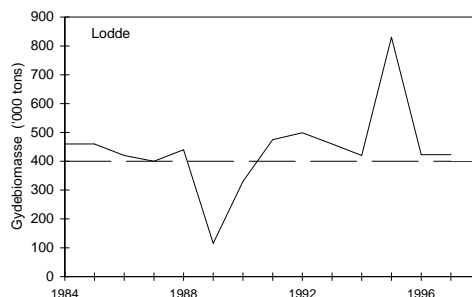


Figur 9.2. Fangster af lodde ('000 tons) i farvandet mellem Østgrønland og Island.

Data. Bestanden vurderes årligt ved akustiske undersøgelser under islandske survey i august, oktober og januar.

Vurdering. Den model, der benyttes til at forudsige bestanden, er baseret på data fra de akustiske survey.

Biomasse. I 1988-89 faldt gydebiomassen til langt under det sikre minimumsniveau. Bestanden kom sig igen på grund af god rekruttering og på grund af en stærkt reduceret TAC, og den vurderes for tiden at være stærk.



Figur 9.3. Biomassen af gydende lodde fra 1984 til 1997.

Status for bestanden. Bestanden formodes at være inden for sikre biologiske grænser. Gydebiomassen er meget variabel, da den udelukkende afhænger af 2 aldersgrupper.

Rådgivning. TAC'en for den første halvdel af fiskerisæsonen 1998-99 bør ikke overstige 946.667 tons, hvilket svarer til 2/3 af den forventede TAC for hele sæsonen på 1.420.000 tons.

Endvidere rådgiver ICES, at data fra survey i oktober/november 1998 og januar/februar 1999 skal anvendes, før den endelige TAC fastlægges for sæsonen 1998-99.

Kommentar. ICES anbefaler, at de vigtigste områder med forekomst af juvenile lodder lukkes for kommercielt fiskeri, at sommerens fiskeri i 1998 først åbner den 20. juni og at fiskeriet lukker fra midten af august til slutningen af september for at beskytte de juvenile lodder.

Deleted: _____

Tabel 9.1. Totale fangster af lodde i Nordatlanten ('000 tons).

År	Østgrøn land - Island	Barents havet	Canada Subarea 1- 4	Total
1964	8,6			9
1965	49,7	224	0	274
1966	124,5	389	0	514
1967	97,2	409	0	506
1968	78,1	537	4	619
1969	170,6	680	4	855
1970	190,8	1.314	6	1.511
1971	182,9	1.392	6	1.581
1972	276,5	1.592	73	1.942
1973	440,9	1.336	272	2.049
1974	461,9	1.149	292	1.903
1975	460,2	1.440	367	2.267
1976	453,1	2.487	361	3.301
1977	833,2	2.987	229	4.049
1978	1.159,6	1.915	95	3.170
1979	1.127,9	1.783	33	2.944
1980	919,7	1.648	27	2.595
1981	769,0	1.986	39	2.794
1982	13,2	1.760	42	1.815
1983	133,4	2.358	41	2.532
1984	988,1	1.478	62	2.528
1985	1.268,2	868	54	2.190
1986	1.164,7	123	84	1.372
1987	1.019,1	0	62	1.081
1988	1.028,6	0	113	1.142
1989	786,1	0	124	910
1990	798,0	0	173	971
1991	258,4	933	51	1.242
1992	919,2	1.123	32	2.074
1993	1.101,2	586	50	1.737
1994	891,2	0	20	911
1995	745,5	0	20	766
1996	1.497,4	0	20	1.517
1997	1.561,5	0	15	1.577
1998				

Tabel 9.2. Den internationale loddefangst fra 1964–98 ('000 tons) i området ved Østgrønland, Island og Jan Mayen.

År	Winter season					Summer and autumn season						Total	Østgrønland - Island	Barents havet	Canada Subarea 1-4	Total	
	Iceland	Nor-way	Faroes	Green-land	Season total	Iceland	Norway	Faroes	Green-land	EU	Season total						
1964	8,6	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	9
1965	49,7	-	-	-	49,7	-	-	-	-	-	-	-	49,7	224	0	-	274
1966	124,5	-	-	-	124,5	-	-	-	-	-	-	-	124,5	389	0	-	514
1967	97,2	-	-	-	97,2	-	-	-	-	-	-	-	97,2	409	0	-	506
1968	78,1	-	-	-	78,1	-	-	-	-	-	-	-	78,1	537	4	-	619
1969	170,6	-	-	-	170,6	-	-	-	-	-	-	-	170,6	680	4	-	855
1970	190,8	-	-	-	190,8	-	-	-	-	-	-	-	190,8	1.314	6	-	1.511
1971	182,9	-	-	-	182,9	-	-	-	-	-	-	-	182,9	1.392	6	-	1.581
1972	276,5	-	-	-	276,5	-	-	-	-	-	-	-	276,5	1.592	73	-	1.942
1973	440,9	-	-	-	440,9	-	-	-	-	-	-	-	440,9	1.336	272	-	2.049
1974	461,9	-	-	-	461,9	-	-	-	-	-	-	-	461,9	1.149	292	-	1.903
1975	457,1	-	-	-	457,1	3,1	-	-	-	-	3,1	-	460,2	1.440	367	-	2.267
1976	338,7	-	-	-	338,7	114,4	-	-	-	-	114,4	-	453,1	2.487	361	-	3.301
1977	549,2	-	24,3	-	573,5	259,7	-	-	-	-	259,7	-	833,2	2.987	229	-	4.049
1978	468,4	-	36,2	-	504,6	497,5	154,1	3,4	-	-	655,0	-	1.159,6	1.915	95	-	3.170
1979	521,7	-	18,2	-	539,9	442,0	124,0	22,0	-	-	588,0	-	1.127,9	1.783	33	-	2.944
1980	392,1	-	-	-	392,1	367,4	118,7	24,2	-	17,3	527,6	-	919,7	1.648	27	-	2.595
1981	156,0	-	-	-	156,0	484,6	91,4	16,2	-	20,8	613,0	-	769,0	1.986	39	-	2.794
1982	13,2	-	-	-	13,2	-	-	-	-	-	-	-	13,2	1.760	42	-	1.815
1983	-	-	-	-	-	133,4	-	-	-	-	133,4	-	133,4	2.358	41	-	2.532
1984	439,6	-	-	-	439,6	425,2	104,6	10,2	-	8,5	548,5	-	988,1	1.478	62	-	2.528
1985	348,5	-	-	-	348,5	644,8	193,0	65,9	-	16,0	919,7	-	1.268,2	868	54	-	2.190
1986	341,8	50,0	-	-	391,8	552,5	149,7	65,4	-	5,3	772,9	-	1.164,7	123	84	-	1.372
1987	500,6	59,9	-	-	560,5	311,3	82,1	65,2	-	-	458,6	-	1.019,1	0	62	-	1.081
1988	600,6	56,6	-	-	657,2	311,4	11,5	48,5	-	-	371,4	-	1.028,6	0	113	-	1.142
1989	609,1	56,0	-	-	665,1	53,9	52,7	14,4	-	-	121,0	-	786,1	0	124	-	910
1990	612,0	62,5	12,3	-	6.868,0	83,7	21,9	5,6	-	-	111,2	-	798,0	0	173	-	971
1991	202,4	-	-	-	202,4	56,0	-	-	-	-	56,0	-	258,4	933	51	-	1.242
1992	573,5	47,6	-	-	621,1	213,4	65,3	18,9	0,5	-	298,1	-	919,2	1.123	32	-	2.074
1993	489,1	-	-	0,5	489,6	450,0	127,5	23,9	10,2	-	611,6	-	1.101,2	586	50	-	1.737
1994	550,3	15,0	-	1,8	567,1	210,7	99,0	12,3	2,1	-	324,1	-	891,2	0	20	-	911
1995	539,4	-	-	0,4	539,8	175,5	28,0	-	2,2	-	205,7	-	745,5	0	20	-	766
1996	707,9	-	10,0	5,7	723,6	474,3	206,0	17,6	15,0	60,9	773,8	-	1.497,4	0	20	-	1.517
1997	774,9	-	16,1	6,1	797,1	536,0	153,6	20,5	6,5	47,1	763,6	-	1.561,5	0	15	-	1.577
1998	457,0	-	14,7	9,6	481,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10 Sild



Silden, *Clupea harengus*, forekommer fra Karahavet og Barentshavet over Norskehavet til Island og ned til Østersøen. På vestsiden af Atlanterhavet er den udbredt fra Davisstrædet til New England (USA). Arten lever på varierende dybder fra overfladen og ned til 200 meter.

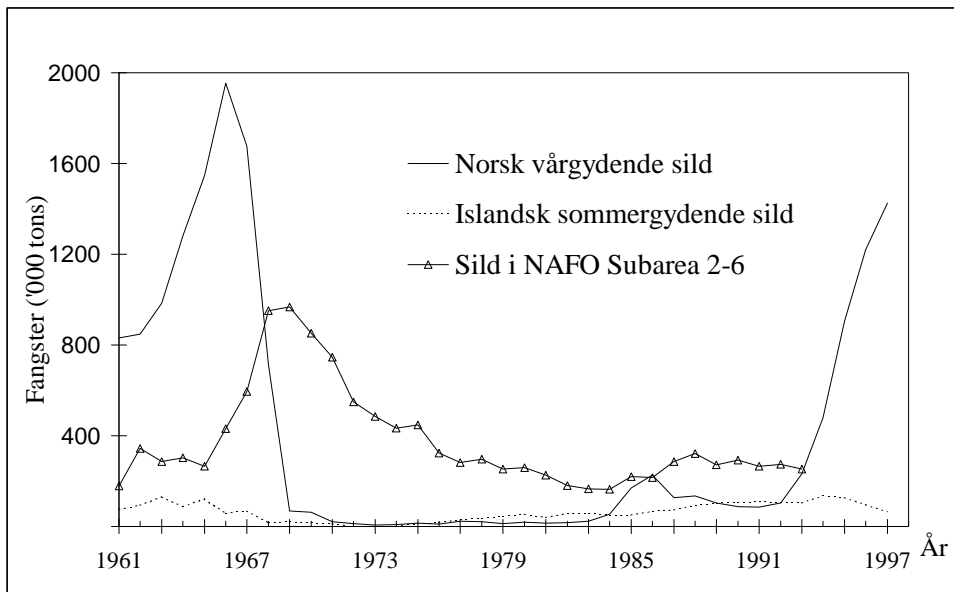
Der har længe været diskussion om, hvorvidt der blev fisket på en eller flere arter af sild, særlig fordi dette havde stor betydning for bestandsvurderingen. Den generelle opfattelse i dag er, at sild, er en og samme art, men at den er opsplittet i en række populationer og underarter. Forskellen mellem populationerne består bl.a. i gennemsnitstørrelse, vækstforhold, gydevandring og -tidspunkt, samt antal finnestråler og ryghvirvler.

På grundlag af den geografiske udbredelse og sildens vandringmønster regnes med 4 underarter. Den såkaldte atlanto-skandiske sildestamme er i de seneste år påvist at bestå af tre adskilte populationer: norsk vårgydende sild, islandsk sommergydende sild og islandsk vårgydende sild.

Norsk vårgydende sild har sit opvækstområde i Nordnorge og i Barentshavet. Silden bliver kønsmoden i 3-9-års alderen og gyder hovedsagelig på den nordlige del af Norges kyst. Gydningen foregår i februar og marts. Efter gydningen vandrer silden igen til havs til et område mellem Spitsbergen og Island for at fouragere på de rige planktonmængder, hvorefter den søger til vinteropholdsstederne øst for Island.

Som resultat af et stort fiskeritryk blev bestanden reduceret betydeligt fra midten af 1960'erne, og der blev indført strenge restriktioner. Bestanden er efter 26 år nu genetableret, og den har genoptaget sine vandringer efter kun at have ophold sig ved den norske.

Tidligere blev fangsterne af norsk vårgydende sild hovedsageligt taget af Norge og Rusland, men siden 1994 har Danmark, Grønland, Færøerne, Island og EU deltaget i fiskeriet, der i 1997 rundede 1,4 millioner tons (figur 10.1., tabel 10.1.).



Figur 10.1. Fangster af sild ('000 tons) i Nordatlanten fra 1961-96.

10.1 Den biologiske rådgivning for norsk vårgydende sild gældende for 1999

Baggrund. Bestanden kollapsede omkring 1970. Gennem bevarelsesforanstaltninger er det siden lykkedes at bringe bestanden op over den kritiske grænse på 2,5 mill. tons for gydebiomassen.

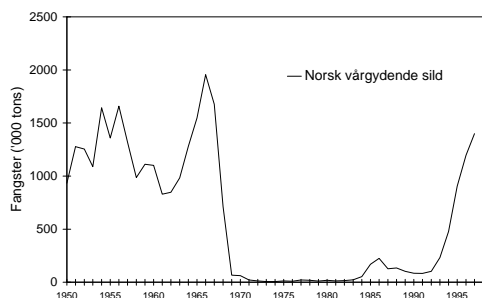
Samtidig med et ekspanderende vandringsmønster er flere og flere lande begyndt at fiske bestanden.

Fiskeri og fangster. Fiskeriet foregår først og fremmest i norsk zone, men siden 1994 har Rusland, Island, Færøerne og Danmark taget 2/3 af de samlede fangster. I 1995 deltog 9 lande i fiskeriet, der var på i alt 900.000 tons. I 1997 ekspanderede fiskeriet yderligere og oversteg 1,4 mill. tons, og det nåede således det højeste niveau siden kollapset. Grønland fangede i 1995 2.500 tons, Grønland deltog ikke 1996 men fangede 150 tons i 1997.

	Fangst (<000 tons)	TAC (<000 tons) Anbefalet
1995	902	Ingen ¹
1996	1.196	Ingen ²
1997	1.420	1.500
1998		1.200
1999		1.200

¹ TAC sat til i alt 900.000 tons

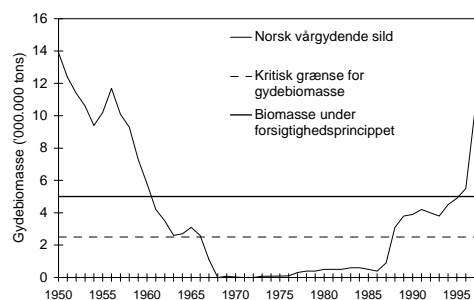
² TAC sat til i alt 1.425.000 tons



Figur 10.2. Fangster af norsk forårsgydende sild ('000 tons) fra 1950 til 1997.

Data. Rådgivningen bygger på oplysninger fra akustisk survey, fra fangsten og fra mærkninger. Akustisk estimat for voksne og rekrutter.

Gydebiomasse:



Figur 10.3. Biomassen af gydende sild (i millioner tons) fra 1950 til 1997.

Vurdering. Det analytiske assessment af bestanden er vurderet til ikke at være præcist nok men dog tilstrækkelig til at bestemme tendenser i bestanden.

Status for bestanden. ICES antager, at bestanden er inden for sikre biologiske grænser. Fiskeridødeligheden har været stigende, men er bedømt til at være lav og på niveau med den naturlige dødelighed.

Den stærke årgang fra 1992 har affødt en stigning i gydebiomassen i 1997, men efterfølgende årgange er svage dog muligvis med undtagelse af årgangen fra 1997, der endnu ikke kan vurderes sikkert i styrke. Derfor forventes gydebiomassen at være på et maximum, og den forventes at falde betydeligt i de kommende år.

Rådgivning. ICES anbefaler, at de samlede fangster ikke overskrider 1.263.000 tons i 1999.

Såfremt der fremkommer nye oplysninger (f.eks. under survey), der indikerer at bestanden falder, skal der overvejes tiltag, der hurtigt kan reducere fiskeridødeligheden.

Biologiske referencepunkter. Der er dårlig rekruttering når gydebiomasse kommer under 2,5 mill. tons. For at inkludere usikkerheden i beregningen foreslår ICES en gydebiomasse på 5 mill. tons som referencepunkt.

Kommentarer. Både lodde og sild er vigtige byttedyr for torsk i Barentshavet. Bestanden af

lodde i Barentshavet er lav og predation på sild forventes derfor at være høj.

Tabel 10.1. Fangster af sild i Nordatlanten.

År	Norsk vårgydende sild	Islandsk sommergydende sild	Sild i NAFO Subarea 2-6	Total
1961	830.100	74.000	179.000	1.083.100
1962	848.600	92.900	344.000	1.285.500
1963	984.500	130.300	285.000	1.399.800
1964	1.281.800	86.500	303.000	1.671.300
1965	1.547.700	122.900	265.000	1.935.600
1966	1.955.000	58.400	431.000	2.444.400
1967	1.677.200	67.700	594.000	2.338.900
1968	712.200	16.800	952.000	1.681.000
1969	67.800	20.910	967.000	1.055.710
1970	62.300	16.450	852.000	930.750
1971	21.100	11.830	747.000	779.930
1972	13.161	370	549.000	562.531
1973	7.017	250	485.000	492.267
1974	7.619	1.280	433.000	441.899
1975	13.713	13.280	448.000	474.993
1976	10.436	17.170	323.000	350.606
1977	22.706	28.930	282.000	333.636
1978	19.824	37.330	297.000	354.154
1979	12.864	45.070	253.000	310.934
1980	18.577	53.270	260.000	331.847
1981	13.736	39.540	226.000	279.276
1982	16.655	56.530	180.000	253.185
1983	23.054	58.870	166.000	247.924
1984	53.532	50.300	163.000	266.832
1985	169.872	49.100	219.000	437.972
1986	225.256	65.500	215.000	505.756
1987	127.306	73.000	287.000	487.306
1988	135.301	92.800	321.000	549.101
1989	103.830	101.000	271.000	475.830
1990	86.411	105.100	292.000	483.511
1991	84.683	109.500	266.000	460.183
1992	104.448	108.500	273.000	485.948
1993	232.457	102.700	252.000	587.157
1994	479.228	134.000		613.228
1995	905.501	125.900		1.031.401
1996	1.220.283	95.900		1.316.183
1997	1.426.507	64.400		1.490.907
1998				

Tabel 10.2. Totale fangster af norsk vårgydende sild (tons) fra 1972 til 1997 fordelt på nationer.

Year	Norway	USSR/ Russia	Denmark	Faroes	Iceland	Ireland	Nether- lands	Greenland	UK	Germany	France	Sweden	Total
972	13.161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.161
973	7.017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.017
974	7.619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.619
975	13.713	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.713
976	10.436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.436
977	22.706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.706
978	19.824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.824
979	12.864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.864
980	18.577	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.577
981	13.736	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.736
982	16.655	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.655
983	23.054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.054
984	53.532	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.532
985	167.272	2.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.872
986	199.256	26.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225.256
987	108.417	18.889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.306
988	115.076	20.225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135.301
989	88.707	15.123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103.830
990	74.604	11.807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.411
991	73.683	11.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.683
992	91.111	13.337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104.448
993	199.771	32.645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232.457
994	380.771	74.400	-	2.911	21.146	-	-	-	-	-	-	-	479.228
995	529.838	101.987	30.577	57.084	174.109	-	7.969	2.500	881	556	-	-	905.501
996	699.161	119.290	60.681	52.788	164.957	19.541	19.664	-	46.131	11.978	-	22.424	1.220.283
997 ¹	860.963	168.900	44.292	59.987	220.154	11.179	8.694	-	25.149	6.190	1.500	19.499	1.426.507

11 Laks

Laksen, *Salmo salar*, kommer om efteråret til de grønlandske kyster fra USA, Canada, Island og de europæiske kyststater. Ud over disse gæster har Grønland selv en lille beskedne laksebestand, der gyder i elven Kapisillit i Nuuk fjord. Denne bestand har hverken tidligere eller nuværende fiskerimæssig betydning og vil derfor ikke blive nævnt yderligere.

11.1 Den biologiske rådgivning for laks i det vestgrønlandske Kommissionsområde gældende for 1999

Baggrund. Mærkningsforsøg har vist, at 60% af laksene ved Vestgrønland i 1997 stammede fra nordamerikanske floder (42% i 1996), mens de resterende 40% havde deres oprindelse i europæiske floder, fortrinsvis fra UK og Irland. Den laks der fiskes ved Vestgrønland, er fortrinsvis 1. hav-vinter laks (ikke modnede).

Fiskeri og fangster. Fiskeriet i det vestgrønlandske område lå i årene 1990-92 på mellem 250 og 480 tons årligt. I 1993 og 1994 var der intet fiskeri, idet kvoten blev solgt. I 1995 blev TAC'en opfisket (83 tons). I 1996 var rådgivningen en TAC på 0 tons, men Grønland fastsatte en TAC på 192 tons, af hvilken der blev fisket 92 tons. I 1997 blev TAC'en i grønlandsk farvand sat til 57 tons og fangsten lå på 58 tons. Hele fangsten blev landet i august og september.

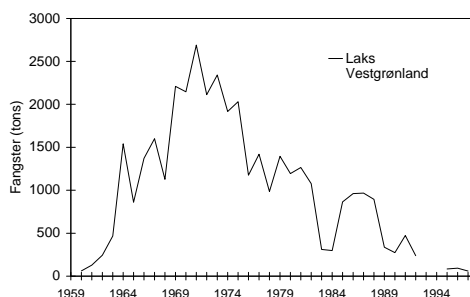
	Fangst (<000 tons)	TAC (<000 tons)	
		Anbefalet	Vedttaget
1995	83		77 ¹
1996	92	0	192 ¹
1997	58	0	57
1998	0		

¹ TAC sat af Grønland

Status for bestandene. I rådgivningen sigtes der mod, at en vis mængde laks skal vende tilbage til floderne for at sikre gydesucces. De europæiske bestande har de sidste mange år haft en nedadgående tendens i antal overlevende fisk der går op i floderne. Denne tendens er nu stoppet og situationen er stabiliseret på et lavt niveau. For de nordamerikanske be-

Laks gyder i ferskvand, og her tilbringer ynglen de første år. 1-5-årige søger laksene ud i havet, og under de lange fødevandring kommer de til grønlandsk farvand. Hovedparten af disse laks har tilbragt en vinter i havet (1. havvinterlaks). De fleste laks er tilbage i floderne 6-10 måneder efter de har forladt Grønland.

stande er situationen kritisk. I størstedelen af floderne er den krævede gydetilgang ikke opfyldt. En større del af 1. hav-vinterfiskene bliver kønsmodne i forhold til tidligere hvilket indikerer, at bestanden er reduceret.



Figur 11.1. Fangster af laks (tons) i Vestgrønland fra 1959 til 1997.

Rådgivning. ICES anbefaler, at der i 1998 ikke fiskes laks i kommissionsområdet ved Vestgrønland.

Kommentar. For 1998 anbefales et stop for kommercielt fiskeri, men NASCO vedtog et tilladt "subsistence"-fiskeri, tidligere anslået til ca. 20 tons. Vurderingen af den årlige fangst af laks til privatkonsum i Vestgrønland bør forbedres. De beregninger, der ligger til grund for de enkelte elves bærekapacitet (bestemmer antallet af fisk, der som minimum skal vende tilbage til elven) bør undersøges for, hvor repræsentative de udvalgte elve er for hele bestandsområdet.

Sammenhængen mellem overfladetemperatur i nordvestatlanten og overlevelsen af 1. hav-

vinter laks er endnu ikke biologisk forklarlig og bør undersøges.

12 Skolæst



Der forekommer mindst fem arter af skolæst i havet omkring Grønland. Det er imidlertid kun to af disse arter, der har en, om end begrænset, økonomisk betydning: almindelig skolæst, *Coryphaenoides rupestris*, og nordlig skolæst,

Macrourus berglax. Generelt har fiskeriet på skolæst i nordatlanten gennem tiderne været beskedent. Der er ingen rådgivning for skolæst ved Østgrønland.

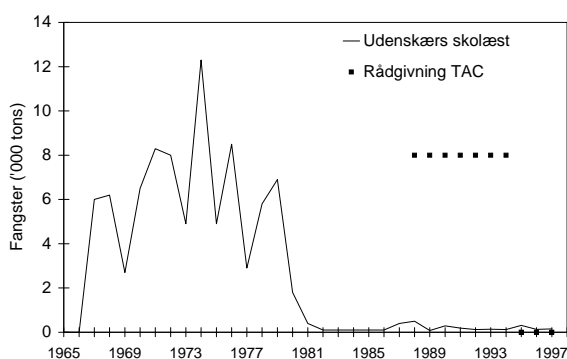
12.1 Den biologiske rådgivning for skolæst ved Vestgrønland gældende for 1999

Baggrund. Bestanden af almindelig skolæst lever på kanten af sit udbredelsesområde og er sandsynligvis en del af en samlet bestand i Nordatlanten. Rådgivningen fra NAFO gives for det samme område som for hellefisk uden-skærs, og en TAC anbefales fælles for Grønland og Canada.

Fiskeri og fangster. Fangsterne (hovedsagelig russiske) var i 1970'erne på mellem 5.- og 8.000 tons. Siden 1978 har der ikke været et direkte fiskeri efter skolæst, og arten er primært taget som bifangst. En ukendt andel af fangsterne udgøres af nordlig skolæst.

	Fangst (<000 tons)	TAC (<000 tons)	
		Anbefalet	Vedtaget ¹
1995	0.3	8	5.5
1996	0.1	0	3.4
1997	0.2	0	3.4
1998		0	3.4

¹ Sat af Grønland



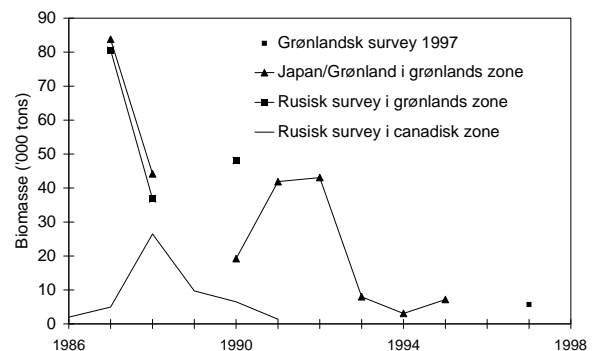
Figur 12.1. Fangster af skolæst ('000 tons) i farvandet ved Vestgrønland fra 1966–97.

Data. Vurdering af biomasse fra survey i canadisk zone i perioden 1986-92, i grønlandsk zone fra 1987-95 og igen fra 1997.

Vurdering. Et analytisk assessment var ikke muligt på det foreliggende grundlag.

Fiskeridødelighed. Udnyttelsen af skolæst har været lav de seneste år.

Biomasse. Der eksisterer ingen vurderinger af biomasser for udbredelsesområdet. Ud fra survey i den grønlandske del af området i 1997 vurderes en biomasse for almindelig skolæst til 5.700 tons og for nordlig skolæst til 2.300 tons.



Figur 12.2. Biomassen af skolæst opmålt under forskellige survey fra 1986–97.

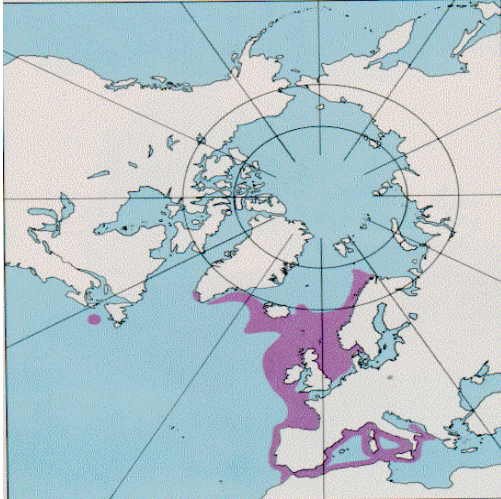
Status for bestanden. Bestanden af almindelig skolæst vurderes til at være på et meget lavt niveau.

Rådgivning. NAFO anbefaler, at der ikke fiskes direkte på almindelig skolæst ved Vestgrønland/Canada i 1999. Fangster skal begrænses til bifangster i fiskeri rettet mod andre arter.

13 Blåhvilling



Blåhvilling, *Micromesistius poutassou*, forekommer i varierende mængder i det østgrønlandske fiskeriterritorium betinget af de hydrografiske forhold i området.



Figur 13.1. Udbredelsesområde for blåhvilling.

Blåhvilling er en pelagisk stimefisk, og ca. halvdelen af bestanden bliver kønsmoden ved en alder af ca. 2 ½ år og en vægt på mellem 100-200 g. Blåhvilling bliver sjældent over 40 cm lang og har da en vægt på ca. 400 g. Der regnes med een bestand i hele det nordøstlige Atlanterhav. Det vigtigste gydeområde ligger vest for de britiske øer, og her foregår gydningen i marts-april. Den gennemsnitlige fangst i det nordlige udbredelsesområde i perioden 1981-97 var på 603.000 tons.

I Norskehavet forekommer en betragtelig del af bestanden i internationalt farvand og her er det hovedsagelig Rusland, der har interesse i bestanden. I det grønlandske fiskeriterritorium har der i begyndelsen af 1980'erne været fisket i mindre omfang af Vesttyskland og Japan (i et joint venture arrangement med Grønlands Hjemmestyres Trawlervirksomhed).

13.1 Den biologiske rådgivning for blåhvilling i Nordøstatlanten for 1999

Fiskeri og fangster. Fiskeriet er et multinationalt fiskeri med deltagelse af mere end 13 nationer. Rusland, Norge, Færøerne og Danmark er hovedaktører i fiskeriet. I de seneste år er hovedparten af fangsterne taget i gydeområderne.

Data. Analytisk assessment baseret på fangst-data, akustisk- og bundtrawl survey og kommercielle fangstratedata. De forskellige data er ikke enslydende, men assessment af bestanden vurderes at følge bestandens historiske udvikling.

Status for bestanden. Bestanden betragtes for tiden at være inden for sikre biologiske grænser som defineret ud fra de foreslåede referenceniveauer. Den stærke årgang fra 1989 udgør ikke længere hovedparten af fangsterne, men survey og fiskeri indikerer at årgangene fra 1995 og 1996 er stærke.

Rådgivning. ICES rådgiver, at fangsterne ikke overstiger 650.000 tons indtil mere information om bestanden foreligger. Fangster over 650.000 tons kan vise sig ikke at være bæredygtig på lang sigt og er derfor ikke i konsistens med forsigtighedsprincippet.

Blåhvilling	Norskehavet (Sub I+II, Div Va, XIVa-b)	Gydeområde (Div Vb, VIa, VIb, VIIb)	Industri (Div IV a-c, Vb)	Sydlig fiskeri	Total
1986	160.061	534.263	99.580	33.082	826.986
1987	123.042	455.881	62.689	32.819	674.431
1988	55.829	421.636	45.143	30.838	553.446
1989	46.615	473.165	75.958	33.695	629.433
1990	2.106	463.495	63.192	32.817	561.610
1991	78.703	218.946	39.872	32.003	369.524
1992	62.312	317.237	65.974	28.722	474.245
1993	43.240	347.101	58.082	32.256	480.679
1994	22.674	378.704	28.563	29.473	459.414
1995	23.733	423.282	104.004	27.664	578.683
1996	23.477	469.926	119.359	25.099	637.861
1997	65.570	476.423	65.091	30.122	637.206

Tabel 13.1. Fangster af blåhvilling i ICES-områder.

14 Andre fisk

Nedenstående tabel viser mængden af landede "andre" fisk i tons for henholdsvis Vest- og Østgrønland. Fangsten af uvak i Vestgrønland er på ca. 2.000 tons i de senere år. Fangsten af stenbider steg i 1997 til 1.158 tons fra under 500 tons i årene før, hvilket skyldtes bedre og flere muligheder for indhandling. Fangst af helleflynder er faldet konstant siden 1989. Ved

Østgrønland er landinger af "andre" fisk generelt små.

På grund af manglende data er der ingen biologisk rådgivning vedrørende bestandene af uvak (fjordtorsk), helleflynder, stenbider og hajer ved Vestgrønland og de i tabellen nævnte bestande ved Østgrønland.

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Fangster i Vestgrønland (tons)	Uvak (fjordtorsk)	364	297	1.164	1.783	1.896	1.854	2.526	2.117	1.729
	Havkatte	970	588	350	198	157	100	51	47	68
	Helleflynder	202	157	48	62	43	38	23	34	22
	Stenbider	162	19	158	115	246	607	447	425	1.158
	Hajer					10	34	46	135	
	Ikke specificeret fisk			3	7	411	643	618	609	1.269
Fangster i Østgrønland i tons	Skolæst							14	19	26
	Havkatte	12	3	30	3	6	6	5	12	6
	Helleflynder	7	25	97	34	0	1	14	13	4
	Byrkelange (Blue ling)			5	2					
	Hajer			1	5	3	0	20	2	
	Kuller	1	5							
	Ikke specificeret fisk			3	7	41	46	80	77	189

Tabel 14.1.
Fangster af "andre" fisk i farvandet omkring Grønland.

14.1 Den biologiske rådgivning for havkatte gældende for 1999

I grønlandsk farvand forekommer tre arter af havkatte: sribet havkat, *Anahichas lupus*, plettet havkat, *Anarhichas minor* og blå havkat, *Anarhichas denticulatus*. Kun sribet og plettet havkat har fiskerimæssig interesse. I fangststatistikken og ved rådgivningen skelnes der ikke mellem de to arter.

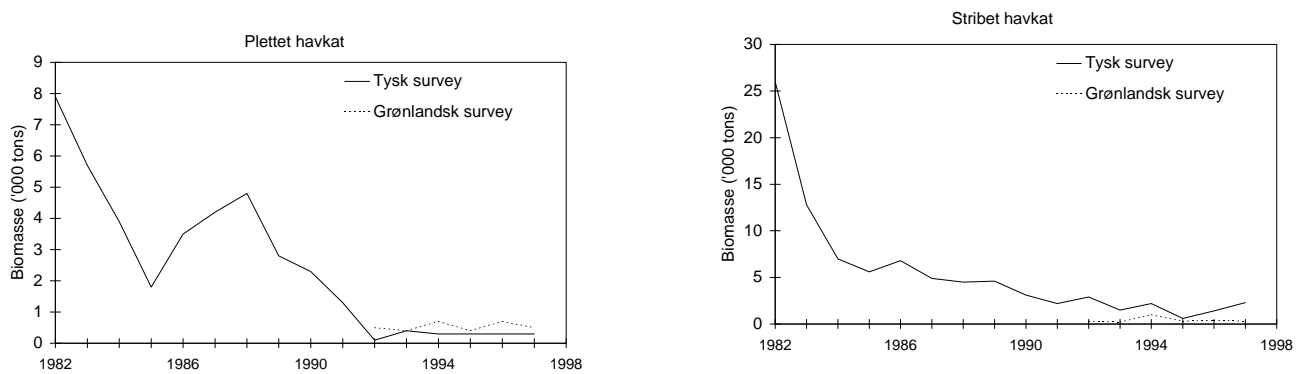
Begge arter forekommer ved såvel Vest- som Østgrønland. Sribet havkat er den mindste af de to arter og dominerer i de udenskærs områder, mens plettet havkat dominerer inden-skærs.

Fangsterne af havkat i Vestgrønland var i begyndelsen af 1980'erne på omkring 4.000 tons. Siden er fangsterne faldet, og de har siden 1994 ligget på under 100 tons. Den totale fangst af havkat ved Østgrønland har i de senere år ligget på under 30 tons. I begyndelsen af 1980'erne var fangsterne ved Østgrønland på godt 1.000 hovedsagelig taget som bifangst i torskefiskeriet.

Der er ingen biologisk rådgivning for fangst af havkatte ved Østgrønland.

Data. Resultater fra tysk survey siden 1982 og fra grønlandsk survey siden 1992.

Biomasse:



Figur 14.1. Biomassen af plettet og stribet havkat fra 1982 til 1997 opmålt under tyske og grønlandske survey.

Status. Bestandene af stribet og plettet havkat er fortsat på et lavt niveau.

Rådgivning For Vestgrønland anbefaler NAFO at der ikke fiskes direkte på bestandene af plettet og stribet havkat før der er indtruffet

en betydelig bedring i bestanden. Bifangst af disse arter i rejefiskeriet bør begrænses til lavest mulige niveau.

14.2 Den biologiske rådgivning for håising gældende for 1999

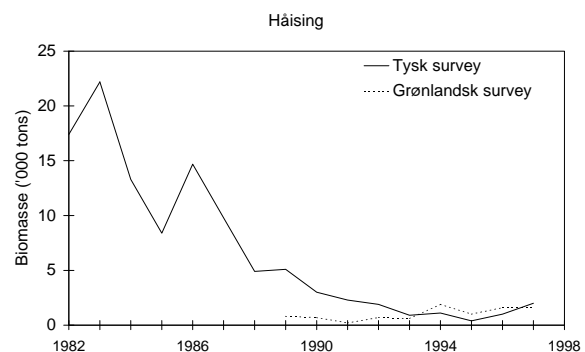
Håising er udbredt i hele Nordatlanten. Den forekommer på dybder fra 10 til over 500 meter.

Arten har ingen økonomisk eller fiskerimæssig betydning i Grønland. Håising optræder som bifangst i rejefiskeriet, og da arten har været genstand for et stort fiskeri i Nordvestatlanten, fremkom der i begyndelsen af 1990'erne ønske om forsøgsfiskeri. Forsøgsfiskeriet viste, at fangsterne var beskedne både inden- og udenskærs. Analyser af japanske, tyske og egne trawlsurvey har tillige vist, at fangsten af håising udenskærs overvejende består af unge individer og i mængder, der ikke har kommerciel interesse.

Ud for Newfoundland (NAFO område 3LNO) har der siden begyndelsen af 1960'erne været et betragtelig fiskeri efter håising. Fiskeriet kulminerede i 1967 med en fangst på 94.000 tons. Siden da har fangsterne generelt været faldende, og det direkte fiskeri efter håising blev stoppet i 1995, på grund af bestandens dårlige tilstand. Håising har igen økonomisk betydning i Nordøstatlanten.

Data. Resultater fra tysk survey siden 1982 og fra grønlandsk survey siden 1992.

Biomasse:



Figur 14.2. Biomassen af håising fra 1982 til 1997 opmålt under tyske og grønlandske survey.

Status. Bestanden af håising er fortsat på et lavt niveau.

Rådgivning For Vestgrønland anbefaler NAFO at der ikke fiskes direkte på bestanden af håising før der er indtruffet en betydelig bedring i bestanden. Bifangst af håising i rejefiskeriet bør begrænses til lavest mulige niveau.

14.3 Den biologiske rådgivning for helleflynder gældende for 1999

Helleflynderen, *Hippoglossus hippoglossus*, forekommer på begge sider af det nordatlantiske område. Tidligere var helleflynderen langt talrigere ved Grønland, men bestanden faldt kraftigt i årene omkring 1930, formentlig på grund af overfiskning.

Fangsten af helleflynder ved Vestgrønland er faldet fra ca. 200 tons i 1989 til 22 tons 1997, og den tages i dag udelukkende som bifangst i fiskeri efter andre arter. Sådan har det ikke

altid været: Sidst i 1920'erne og begyndelsen af 1930'erne blev der drevet et betydeligt fiskeri efter helleflyndere, med fangster der toppede i 1929 med godt 7.000 tons. Hovedparten af fangsten blev taget af udenlandske linebåde. I 1950'erne lå fangsterne på mellem 1.000 og 2.000 tons årligt, men i begyndelsen af 1970'erne faldt fangsterne til under 500 tons .

Der foreligger ikke biologisk rådgivning for fangst af helleflynder i grønlandsk farvand.

14.4 Den biologiske rådgivning for polartorsk gældende for 1999

Ressourcen af polartorsk har ikke været beskattet i Grønlandsk farvand med undtagelse af 3 tons rapporteret i 1995. Kendskab til både polartorskens biologi og mængder i grønlandsk farvand er dårlig.

I Barentshavet har russiske fiskere fisket polartorsk mere eller mindre sammenhængende siden begyndelsen af 1970'erne, men udbyttet har varieret meget fra år til år. Norge har tidligere fisket polartorsk, men fiskeriet

stoppede i begyndelsen af 1980'erne. I perioden fra 1988 til 1992 var fiskeri efter polartorsk minimalt, men i 1993 fiskede den russiske flåde ca. 50.000 tons. I 1994 blev der kun fanget ca. 5.000 tons, hovedsagelig på grund af problemer med at finde fiskbare koncentrationer. Fangsterne steg igen i 1995 til næsten 20.000 tons.

15 Grønlandsk fiskeri i andre havområder

Den grønlandske fiskeriflådes aktiviteter i farvande uden for Grønland er af relativ ny dato.

En kvotebytteaftale mellem Grønland, Rusland og Norge betød, at grønlandske fiskere i 1992 fik adgang til fiskeri efter torsk, kuller og sej i Barentshavet. Tilsvarende fik norske og russiske fiskere adgang til at fiske rejer, hellefisk og rødfisk i grønlandsk farvand. Aftalen er siden genforhandlet, og den grønlandske flådes fangster i Barentshavet var i 1996 på: 6.528 tons torsk, 1.510 tons kuller og 271 tons sej. Rådgivningen for de tre nævnte bestande afgives under ICES (ACFM) møde i november. For torsk i Barentshavet blev rådgivningen fra november 1997 revideret under ICES møde i

maj 1998. Den reviderede rådgivning anbefaler, at fangsterne ikke overstiger 450.000 tons sammenlignet med 514.000 tons i rådgivningen fra november 1997.

I april 1993 startede et fiskeri efter rejer (*Pandalus borealis*) på Flemish Cap ud for Canada. Området, der ligger i internationalt farvand, forvaltes af NAFO og benævnes Division 3M (se kort side 3). 12 rejetrawlere fra Grønland deltog i fiskeriet det første år, men antallet af grønlandske trawlere er siden reduceret til 2 i 1997. Fiskeriet er multinationalt og der deltager i alt 13 nationer. Rådgivningen for rejer på Flemish Cap afgives under NAFO's årsmøde i september.

15.1 Den biologiske rådgivning for rejer på Flemish Cap gældende for 1999

Baggrund. Fiskeri efter rejer på Flemish Cap startede i april 1993, selv om forekomsten af rejer på felten havde været kendt i mange år.

Fiskeri og fangster. Dette multinationale fiskeri har fanget følgende (Grønlandske fangster i 1993: 3.788 tons og i 1998: 852 tons (til august)):

År	Fangster (tons)
1993	28.000
1994	24.000
1995	33.000
1996	51.000
1997	24.000
1998	19.000 (til august)

I fangsterne er antallet af hanner i forhold til hunner øget jævnt fra 1993 og hannerne har domineret fangsterne siden 1994.

Fiskeriet var ureguleret i 1993. Riste og relaterede bifangst regler blev introduceret i 1994. Indsats regulering indførtes i 1996 og har fungeret siden.

Vurdering. Et analytisk assessment var ikke muligt på det foreliggende grundlag. Status for bestanden er vurderet ud fra fortolkning af data fra det kommercielle fiskeri (fangst, indsats og fangstrater), tidsserie fra videnskabelig survey (biomasseindeks) og biologiske data fra begge kilder.

Fangstrater. Fangstraterne er vanskelige at tolke, som et indeks for bestanden på grund af store ændringer i fiskerimønsteret mellem årene og udvikling af ny teknologi. Standardiserede fangstrater indikerer et fald fra 1993 til 1994, herefter uden tendens.

Rekruttering. Vurdering af rekrutteringsstyrken kan kun fortolkes tilbage i tiden ud fra årgangenes relative betydning i fiskeriet. Årgangene 1988, 1993 og sandsynligvis 1994 optræder stærkere end andre årgange. Forudsigelse af kommende rekruttering er ikke mulig med eksisterende data.

Biomasse. Biomasseindeks fra EUs survey viser en relativ stabilitet fra 1995 til 1997. En stor forøgelse er indikeret i surveydata fra 1998, men resultatet er ikke sammenlignelig



Figur 15.1. Indeks for biomassen af hunrejer ('000 tons) fra EU trawlsurvey fra 1988 til 1998

med tidligere år på grund af en ændring af maskestørrelsen i 1998 survey, som resultat af tab af standard udstyr. Survey udført af Færøerne viste en forøgelse i den totale biomasse fra 1997 til 1998, men usikkerhedsberegninger blev ikke fremlagt.

Status for bestanden. NAFOs videnskabelige komite kan ikke forudsige biomassen af 1994 og 1995 årgangene, som vil optræde i fiskeriet i 1999. Den videnskabelige komite er også ude af stand til vurderer størrelsen af andre årgange. Fangstrate informationer har tidligere har været benyttet som indikation for bestandsstørrelsen, men der er bekymring for om disse data

kan benyttes som indikation da den teknologiske udvikling i fiskeriet ikke er indeholdt i modellen. Det er derfor ikke muligt for den videnskabelige komite, at give nogen vurdering af nuværende eller fremtidig bestandsstørrelse.

Rådgivning. NAFOs videnskabelig komite er ikke i stand til bestemme den absolutte størrelse af bestanden. Eksisterende data antyder at bestandsstørrelsen er relativ stabil eller muligvis viser en forøgelse i biomassen i 1998. Opfattelsen af bestanden er mere optimistisk end i 1997, selvom den videnskabelige komite stadig er bekymret den store andel af hanner i de kommercielle fangster. Den gennemsnitlige fangst i perioden med stabilitet var på omkring 30.000 tons, og den videnskabelige komite anbefaler, at fangsterne i 1999 ikke overstiger 30.000 tons.

Kommentar. Den videnskabelige komite understreger at mulighederne for at vurdere bestanden vil ikke forbedres før en tidsserie fra et videnskabeligt reje survey udvikles, således at forudsigelse af rekruttering kan udvikles.

Tablet 15.1. Rejefangster på Flemish Cap fordelt på nationer.

Nation	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Canada	3.724	1.041	970	906	807	426
EU/Danmark	800	400	200			
EU/Portugal	300		150		170	203
EU/Spanien	240	300	158	50	421	243
Estonien		1.081	2.092	1.900	3.240	3.129
Færøerne	8.545	6.567	5.987	8.677	7.387	6.866
Grønland	3.788	2.275	2.400	1.107	105	853
Island	2.243	2.300	7.623	21.077	6.483	4.072
Letland		300	350	1.940	997	675
Lithauen		1.225	675	2.990	1.785	1.707
Norge	7.183	8.460	9.534	5.595	3.663	983
Polen						288
Rusland		300	2.838	4.444	1.090	
Honduras	1.265					
St. Vincent		75			150	
Total	28.088	24.324	32.977	48.686	26.298	19.445

*til august (98)

15.2 Den biologiske rådgivning for torsk, kuller og sej i Barentshavet gældende for 1999

De totale fangster af torsk, kuller og sej i Barentshavet fordelt på nationer er listet i tabel 12.2., 12.3. og 12.4.

Fiskeri, bestandsstatus og rådgivning for:

Nordøstarktisk torsk: De samlede fangster af torsk i 1997 var på 767.300 tons, heraf fiskede Grønland 6.600 tons. Norge og Rusland fastsatte en TAC for 1997 på 850.000 tons og for 1998 på 654.000 tons.

Norge og Rusland anmodede ICES om at opdatere rådgivningen fra november 1997 på ICES møde, maj 1998. Den reviderede rådgivning inkluderer resultater fra et norsk survey fra februar 1998, et russisk survey fra efteråret 1997 og nye fangstdata.

I henhold til den opdaterede bestandsvurdering vil den tidligere anbefalede fiskeridødelighed svare til en fangst i 1998 på 450.000 tons, sammenlignet med den tidligere rådgivning på 514.000 tons. Den aftalte TAC for 1998 på 654.000 kan repræsenterer en ikke bæredygtig fiskeridødelighed og er selv på kort sigt en trussel mod. ICES vil rådgive for fiskeriet i 1999 efter novembermødet i ACFM.

Kuller: De samlede fangster af kuller i 1996 var på 173.000 tons, og heraf fiskede Grønland 1.510 tons. TAC for 1997 er den fastsat til 210.000 tons.

Bestanden er for øjeblikket anset for at være inden for sikre biologiske grænser. Bestanden har i de senere år været domineret af 1990-årgangen, hvilket har øget bestandens størrelse betydeligt. Fiskeridødeligheden vurderes i øjeblikket til at være over F_{med} (0,35), men i forbindelse med visse usikkerheder med assessment kan den være betydelig højere.

I de senere år har rådgivningen sigtet mod at holde fiskeridødeligheden under F_{med} og at holde gydebestanden på over 1.400.000 tons. Derfor rådgiver ICES/ACFM, at fangsten ikke overstiger 120.000 tons i 1998.

Sej: De samlede fangster i 1996 var på 171.000 tons, heraf fiskede Grønland 271 tons. TAC for 1996 blev fastsat til 163.000 tons og for 1997 til 125.000 tons.

Bestanden vurderes at være nær den sikre biologiske grænse. Gydebiomassen anses nu for at være over den sikre grænse på 1.700.000 tons, men den forventes på kortere sigt at nærme sig grænsen ved det nuværende fiskeritryk. Fiskeridødeligheden er for 1996 beregnet til at ligge på niveauet fra 1991, hvilket er et godt stykke over F_{med} (=0,36). Rekrutteringen har de seneste 4 år ligget over middel.

I de senere år har rådgivningen sigtet mod at holde fiskeritrykket under F_{med} og holde gydebiomassen over 1.700.000 tons. Derfor anbefaler ICES at fangsten ikke overstiger 117.000 tons.

Tabel 15.2. Fangster af Nordøstarktisk torsk. Landinger (tons) for nationer i ICES Subarea I og Division IIa og IIb.

Year	Faroe Islands	France	German Dem. Rep.	Fed. Rep. Germany	Norway	Poland	United Kingdom	Russia ²	Others	Total all countries
1961	3.934	13.755	3.921	8.129	268.377	-	158.113	325.780	1.212	783.221
1962	3.109	20.482	1.532	6.503	225.615	-	175.020	476.760	245	909.266
1963	-	18.318	129	4.223	205.056	108	129.779	417.964	-	775.577
1964	-	8.634	297	3.202	149.878	-	94.549	180.550	585	437.695
1965	-	526	91	3.670	197.085	-	89.962	152.780	816	444.930
1966	-	2.967	228	4.284	203.792	-	103.012	169.300	121	483.704
1967	-	664	45	3.632	218.910	-	87.008	262.340	6	572.605
1968	-	-	225	1.073	255.611	-	140.387	676.758	-	1.074.084
1969	29.374	-	5.907	5.543	305.241	7.856	231.066	612.215	133	1.197.226
1970	26.265	44.245	12.413	9.451	377.606	5.153	181.481	276.632	-	933.246
1971	5.877	34.772	4.998	9.726	407.044	1.512	80.102	144.802	215	689.048
1972	1.393	8.915	1.300	3.405	394.181	892	58.382	96.653	166	565.287
1973	1.916	17.028	4.684	16.751	285.184	843	78.808	387.196	276	792.686
1974	5.717	46.028	4.860	78.507	287.276	9.898	90.894	540.801	38.453	1.102.434
1975	11.309	28.734	9.981	30.037	277.099	7.435	101.843	343.580	19.368	829.377
1976	11.511	20.941	8.946	24.369	344.502	6.986	89.061	343.057	18.090	867.463
1977	9.167	15.414	3.463	12.763	388.982	1.084	86.781	369.876	17.771	905.301
1978	9.092	9.394	3.029	5.434	363.088	566	35.449	267.138	5.525	698.715
1979	6.320	3.046	547	2.513	294.821	15	17.991	105.846	9.439	440.538
1980	9.981	1.705	233	1.921	232.242	3	10.366	115.194	8.789	380.434
						Spain				
1981	12.825	3.106	298	2.228	277.818	14.500	5.262	83.000	-	399.037
1982	11.998	761	302	1.717	287.525	14.515	6.601	40.311	-	363.730
1983	11.106	126	473	1.243	234.000	14.229	5.840	22.975	-	289.992
1984	10.674	11	686	1.010	230.743	8.608	3.663	22.256	-	277.651
1985	13.418	23	1.019	4.395	211.065	7.846	3.335	62.489	4.330	307.920
1986	18.667	591	1.543	10.092	232.096	5.497	7.581	150.541	3.505	430.113
1987	15.036	1	986	7.035	268.004	16.223	10.957	202.314	2.515	523.071
1988	15.329	2.551	605	2.803	223.412	10.905	8.107	169.365	1.862	434.939
1989	15.625	3.231	326	3.291	158.684	7.802	7.056	134.593	1.273	332.481
1990	9.584	592	169	1.437	88.737	7.950	3.412	74.609	510	187.000
1991	8.981	975	Greenland	2.613	126.226	3.677	3.981	119.427 ³	3.278	269.158
1992	11.663	262	3.337	3.911	168.460	6.217	6.120	182.315	Iceland 1.209	383.494
1993	17.435	3.572	5.389	5.887	221.051	8.800	11.336	244.860	9.374 3.907	531.611
1994	22.826	1.962	6.882	8.283	318.395	14.929	15.579	291.925	36.737 28.568	746.086
1995	22.262	4.912	7.462	7.428	319.987	15.505	16.329	296.158	34.214 15.742	739.999
1996	17.758	4.315	6.529	8.326	319.128	15.871	16.061	305.317	23.005 14.851	731.161
1997 ¹	24.500	6.141	6.600	6.400	357.353	17.500	16.452	313.344	6.178 12.832	767.300

¹ Provisional figures.

² USSR prior to 1991.

³ Includes Baltic countries.

Tabel 15.3. Fangster af kuller i Barentshavet. Landinger (tons) for nationer i ICES Subarea I og Division IIa og IIb kombineret

Tabel 15.4. Fangster af sej. Landinger (tons) for nationer i ICES Subarea I og Division IIa og IIb kombineret

16 Fiskeri og fangster i Nordatlanten

Fiskeri i den nordligste del af det atlantiske område har været stærkt domineret af 3 arter, nemlig torsk, lodde og sild, med rekordfangster på henholdsvis 3, 5, 4 og 2,5 mill. tons i 1960'erne. Fangsterne af rødfisk, hellefisk og rejer i Nordatlanten udgjorde henholdsvis ca. 500, 100 og 200 tusinde tons i begyndelsen af 1980'erne.

Rødfisk

De totale fangster af rødfisk i Nordatlanten er faldet fra mere end 500.000 tons i begyndelsen af 1980'erne til ca. 230.000 tons i 1997. Størstedelen af fangsterne i Nordatlanten i 1997 kommer fra to bestande: det pelagiske fiskeri efter rødfisk i Irmingerhavet, der startede i 1982, og fiskeri efter rødfisk på kontinental-soklen ved Island og Færøerne. I begyndelsen af 1970'erne var fiskeri på bestande af rødfisk i Norskehavet og ved Canadas kyst dominerende med fangster på 300.000 tons fra begge bestande. I dag eksisterer der grundet bestandenes lave niveau ikke fiskeri efter rødfisk af betydning i Nordøst- og Nordvestatlanten.

Rejer

Rejefiskeriet ved både Canada og Island har siden 1983 udviklet sig med fangster fra om-

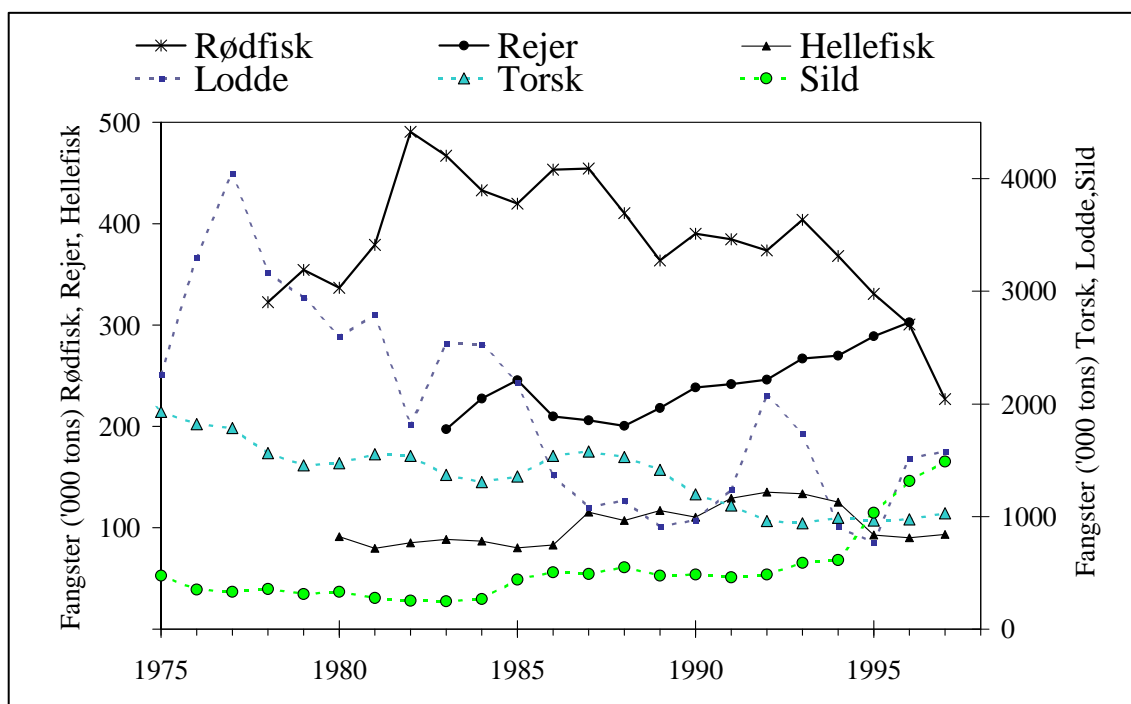
kring 10.000 tons til 70.000 tons i 1997. Fangsterne ved Vestgrønland steg fra 50.000 tons i 1983 til rekordfangster på ca. 90.000 tons i 1992 efterfulgt af et fald til 60.000 tons i 1997. I samme periode er fangsterne i Barentshavet reduceret fra 130.000 til 30.000 tons. De samlede fangster i Nordatlanten er steget fra ca. 200.000 tons i begyndelsen af 1980'erne til 300.000 tons i 1996.

Hellefisk

Siden 1980 har de totale fangster af hellefisk i Nordatlanten i store træk ligget stabilt omkring 100.000 tons. Fangster af hellefisk ved Østgrønland, Island og Færøerne faldt fra 60.000 tons i 1989 til 30.000 tons i 1997. I Canada faldt fangsterne fra 61.000 tons i 1992 til 22.000 i 1997. I Grønland er fangsterne i de indenskærs områder steget fra 1.000 tons i 1984 til 20.000 tons i 1997.

Lodde

I Nordatlanten er loddefiskeriet i dag koncentreret om én bestand: loddebestanden i farvandet mellem Grønland, Island og Jan Mayen. Her blev i fanget ca. 1.500.000 tons eller over 95% af de samlede fangster i Nordatlanten. Frem til 1984 var fangsterne i Barentshavet



Figur 16.1. Totale fangster i Nordatlanten ('000 tons). Rødfisk, rejer og hellefisk på venstre akse og torsk, lodde og sild på højre akse.

dominerende med rekordfangster i 1977 på 3 mill. tons. Som følge af bestandens lave niveau blev fangsterne reduceret de følgende år for helt at stoppe i 1987. Bortset fra et mindre fiskeri i 1991-93 har fiskeriet været lukket.

Torsk

Det samlede fiskeri efter torsk i Nordatlanten i 1997 var på 1 mill. tons, heraf blev 770.000 tons fanget i Barentshavet og 200.000 tons i farvandet ved Island. I 1960'erne bidrog bestandene ved Canada og Grønland med henholdsvis 1,5 mill. tons og 500.000 tons. I dag er der ingen fiskeri i den nordvestlige del af Atlanterhavet.

Norsk forårsgydende sild

I 1960'erne var fangsterne af norsk forårsgydende sild på ca. 2 mill. tons, hvor sildefangster i canadisk farvand var på ca. 1 mill. tons. Bestanden af norsk forårsgydende sild kollapsede i 1967, og først i begyndelsen af 1990 var der tegn på genetablering. Fiskeriet andrager i dag 1,6 mill. tons.

Biologisk rådgivning

En stor del af bestandene i Nordatlanten udnyttes i dag ud over en sikker biologisk grænse.

I Nordøstatlanten vurderer ICES at bestandene af **dybhavs rød fisk**, *S. mentella*, **helle fisk** og **lodde** i Barentshavet fortsat er på et lavt niveau og anbefaler, at der ikke fiskes direkte på bestandene. I maj 1998 reviderede ICES bestandssituationen af **nordøst arktisk torsk** i forhold til sidste rådgivning i november 1997. I henhold til den opdaterede vurdering anbefaler ICES at fangsterne ikke overstiger 450.000

tons, sammenlignet med 514.000 tons i den tidligere rådgivning. I den centrale del af Nordatlanten vurderer ICES at **torsk** i grønlandsk og islandsk farvand, **helle fisk** i farvandet mellem Østgrønland, Island og Færøerne og **rød fisk** på kontinentalsoklen er uden for sikre biologiske grænser.

Ved Vestgrønland vurderer NAFO, at bestandene af **rød fisk**, **skolæst**, **havkat** og **håising** er på et lavt niveau og rådgiver at der ikke bør fiskes direkte på bestandene før en bedring er indtruffet.

I farvandet ved Canada har NAFO vurderet stort set alle fiskebestande til at være på rekordlave niveauer, og det samlede fiskeri er faldet til et minimum.

Norsk forårsgydende sild, lodde i farvandet ved Østgrønland, Island og Jan Mayen og pelagisk rød fisk i Irmingerhavet kan for tiden betegnes som "store" fiskerier med 1,5 mill. tons for både sild og lodde og ca. 150.000 tons pelagisk rød fisk. Bestandene af lodde og sild vurderes at være inden for sikre biologiske grænser, men der rådes til forsigtighed og til at fangsterne ikke stiger for bestanden af pelagisk rød fisk.

Appendiks 1. Biologiske navne på flere sporg (i den rækkefølge de optræder i teksten).

Dansk	Grønlandsk	Engelsk	Norsk	Latin
Dybhavsrejen	Kinguppak	Northern shrimp	Reke	<i>Pandalus borealis</i>
Hellefisk	Qaleralik	Greenland halibut	Blåkveite	<i>Reinhardtius hippoglossides</i>
Dybhavsrødfisk		Deep-sea redfish	Snabeluer	<i>Sebastes mentella</i>
Stor rødfisk	Sulupaagaq	Golden redfish	Vanlig uer	<i>Sebastes marinus</i>
Torsk	Saarullik	Cod	Torsk	<i>Gadus morhua</i>
Lodde	Ammassaat	Capelin	Lodde	<i>Mallotus villosus</i>
Sild	Ammassassuaq	Atlantic herring	Sild	<i>Clupea harengus</i>
Nordlig skolæst	Tupissut / Iminnguaq	Roughhead grenadier	Grenadier	<i>Macrourus berglax</i>
Almindelig skolæst	Tupissut / Iminnguaq	Roundnose grenadier		<i>Coryphaenoides rupestris</i>
Blåhvilling	-	Blue whiting	Kulmule	<i>Micromesistius poutassou</i>
Stribet havkat	Qeeraq	Wolf-fish	Gråsteinbit	<i>Anarchichas lupus</i>
Plettet havkat	Qeeraq milattoq	Spotted wolf-fish	Flekksteinbit	<i>Anarchichas minor</i>
Blå havkat		Blue sea cat	Blåsteinbit	<i>Anarchichas denticulatus</i>
Polartorsk	Eqaluaq	Polar cod	Polartorsk	<i>Boreogadus saida</i>
Håising	Oqutaq	Long rough dab American plaice (canadisk)	Gapeflyndre	<i>Hippoglossoides platessoides</i>
Uvak (Fjordtorsk)	Uuak	Greenland cod	-	<i>Gadus ogac</i>
Helleflynder	Natarnaq	Atlantic halibut	Kveite	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>
Stenbider	Nipissat	Lumpsucker	Rognkjeks	<i>Cyclopterus lumpus</i>
Grønland haj	Eqalussuaq	Greenland shark		<i>Somniosus microcephalus</i>
Byrkelange	-	Blue ling	Blålange	<i>Molva dybterigia</i>
Kuller	-	Haddock	Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>
Sej	-	Sauthe/ Black cod	Sej	<i>Pollachius virens</i>

ORDLISTE

Assessment	opgørelse af en bestand	Survey	opmåling. Instituttets årlige rejesurvey er en opmåling af bestanden af rejer
Bestand	en gruppe af dyr af samme art, der er adskilt fra andre grupper af dyr af samme art. Der er hvalrosser på Svalbard og ved Nordvestgrønland, men der er tale om to adskilte bestande	Tidsserie	serie af undersøgelser, der er udført ensartet fra gang til gang
Biomasse	mængde af planter/dyr målt i eksempelvis kilo	Udbredelse	område hvor en art lever
Biologisk rådgivning	vurdering af udvikling og status for en bestand samt en rådgivning for det fremtidige fiskeri	Udenskærs	området uden for kystlinien
Bæredygtig udnyttelse	jagt/fiskeri af en sådan størrelse, at arten ikke går tilbage fra år til år		
Bæreevne	størrelsen af det jagt/fiskeri arten kan klare uden at gå tilbage		
Effort	indsats		
Estimat	vurdering		
Fangstrate	størrelse af fangst pr. tidsenhed, f.eks. kilo pr. time		
Fiskeritryk	hvor kraftig fiskeri der er på en art		
Indenskærs	området inden for kystlinien		
Indeks	tal, der udtrykker ændringer inden for en vis periode Indekset for biomassen af rejer beskriver ændringen fra år til år i mængden af rejer i en bestemt periode af året		
TAC (Total Allowable Catch)	den tilladte fangstmængde		
Logbog	optegnelse over fiskeriet med oplysninger om bl.a. trawltrækkets længde, position, fangstens størrelse og kvalitet samt bifangst.		
Monitering	overvågning		
Population	bestand		
Rekruttering	tilgang af nye årgange		
Reproduktion	at få unger/afkom		
Styrke	størrelse		