

NATURGRUNDLAGET FOR GRØNLÆNDERNES BUNDGARNSFISKERI

Af dr. phil. *Erik Smidt*

Hidtil har grønlændernes torskefiskeri så godt som udelukkende været et kyst- og fjordfiskeri, hvor de benyttede redskaber er langlinen, håndsnøren (nu hovedsagelig snelle) og bundgarnet, der anvendes til forskellige tider af året alt efter torskens opholdssteder og bidelyst. Af disse redskaber er bundgarnet det, der sidst har vundet indpas i Grønland, og da det har vist sig særdeles effektivt på dertil egnede lokaliteter i den tid af året, hvor torsken søger ind til kyster og fjorde følgende angmagssatstimerne, er det nu et almindeligt benyttet redskab.

De første forsøg med bundgarn foretoges i sommeren 1948 af den af Chr. Venø ledede fiskeriekspedition. Allerede da havde også Den kongelige grønlandske Handel planer for sådanne forsøg, som påbegyndtes året efter ved Holsteinsborg og Frederikshåb og i 1950 ved Sukkertoppen. I 1951 var de første private bundgarn i brug ved Frederikshåb og Holsteinsborg, og siden har dette redskab vundet udbredelse i alle sydvestgrønlandske distrikter fra Holsteinsborg til Nanortalik.

Rent teknisk vanskeliggøres bundgarmsfiskeriet i Grønland ved, at der næsten overalt er hård klippebund, så det ikke er muligt som i danske farvande at ramme bundgarmspæle ned. I stedet fastgøres bundgarnene ved hjælp af svære ankre og løftes op ved store bøjler, hvortil gerne benyttes olietønder. En vejledning i dette fiskeri er givet i en lille bog udsendt af KGH i 1963 med Peter Egede som forfatter.

Bundgarmsfiskeriet er, ligesom de øvrige former for torskefiskeri ved Grønland, noget af et chanceerhverv, og bundgarmsfiskerne må indstille sig på en vis mobilitet for fuldt at udnytte redskabet. Men i den korte tid af året, i maj-juni, som er den egentlige sæson for bundgarnet, kan det give særdeles gode fangster med et minimum af arbejdsindsats.

Desværre er torsken fra bundgarn ofte af en ringere kvalitet end anden torsk. Det skyldes dels, at mange torsk på den tid af året er i en dårlig ernæringstilstand efter gydningen, og dels at der sjældent har været tid til at gøre fisken i stand på selve fiskepladsen, så den lider skade under den ofte lange transport til indhandlingsstedet. Da den urensede fisk i de små både ofte ligger i store dynger under sejladsen, bliver den i mange tilfælde klemmt blød undervejs.

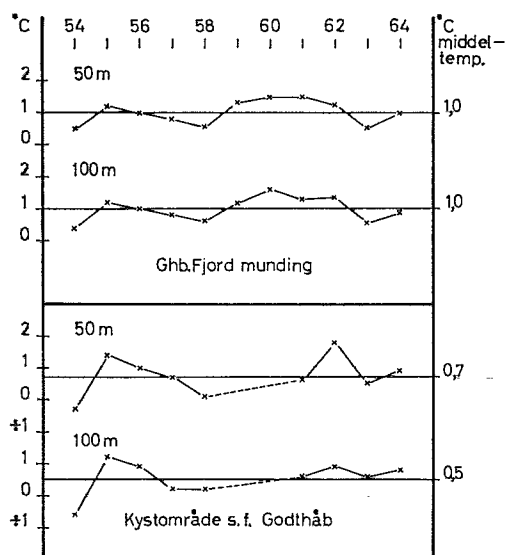


Fig. 1. Temperaturer i maj måned i årene 1954-1964 i munden af Godthåb Fjord og i kystfarvandet syd for Godthåb i dybderne 50 og 100 m. - De vandrette linier angiver middeltemperaturen for samtlige observationsår, og den stiplede del af kurverne går gennem år, hvor ingen observationer er foretaget.

Hvor lunefuldt et erhverv det grønlandske bundgarnsfiskeri er, har det sidste par år givet en alvorlig belæring om. Efter at grønlændernes torskefiskeri satte rekord i 1962, faldt det i 1963 med næsten $\frac{1}{3}$, og i 1964 faldt det yderligere til under halvdelen af produktionen i 1962. Denne kolossale nedgang skyldtes hovedsagelig svigtende torskeforekomster i kyst- og fjordområderne, idet de grønlandske fiskere endnu ikke er indstillede på udenskærs fiskeri i større stil, og da gik det især ud over bundgarnsfiskeriet.

I 1963 havde Den kongelige grønlandske Handel stationeret to chartrede skibe til at aftage torsk fra bundgarnfangster i det sydlige Julianehåb distrikt. Arrangementet var vel begrundet, og under normale forhold kunne det være blevet en succes, men uheldigvis blev det layet et år, hvor fiskeriet svigtede p. gr. a.

usædvanlig dårlige naturforhold, hvilket det ikke havde været muligt at forudse.

I det følgende skal det biologiske grundlag for bundgarnsfiskeriet behandles, og dermed også årsagerne til fiskeriets nedgang. Der vil her blive skelnet mellem den torsk, som i forårstiden trækker ind til kyster og fjorde på næringsvandring, og den særlige bestand i Godthåbsfjorden, der i forårstiden samles på en bestemt gydeplads.

I. Fiskeri på anmagssat-jagende kysttorsk.

Når den lille fisk lodden (på grønlandsk anmagssat) om foråret i tætte stimer søger ind i fjordene på gydevandring, bliver den i Sydvestgrønland forfulgt af torsk, både når den inden gydningen opholder sig over dybere vand i kyst- og fjordområder, og når den går ind på lavt vand ved stranden for at gyde. Torskene, hvis maver da er helt fyldte med anmagssat, er i denne tid så optaget af jagten på disse småfisk, at de ikke er tilbøjelige til at bide på hånd- og langlinekroge. Derfor benyttede man før i tiden i Holsteinsborg og Sukkertoppen distrikter torskegarn på denne årstid, men nu er de afløst af de mere effektive bundgarn.

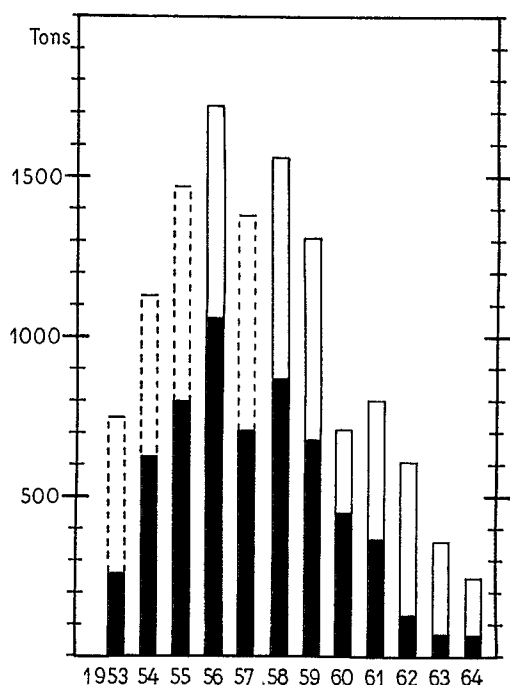


Fig. 2. Årlige indhandling af torsk (regnet i tons flækket fisk) fra bundgarns- og linefiskeri ved Kapisigdlit. De sorte dele af søjlerne angiver fisk til saltning eller frysning, og de giver bedst udtryk for bundgarnsfiskeriets udbytte. De hvide dele af søjlerne angiver fisk til tørring i vinter-sæsonen. I de år, for hvilke de hvide dele af søjlerne er stiplede, er tallene for tørfisk skønnet med en grov tilnærmelse, da der kun foreligger totaltal for hele Godthåb distrikt, men da Kapisigdlit i de nærmest efterfølgende år tegnede sig for godt halvdelen af distriktets tørfiskeproduktion, er dette sted da blevet sat til lidt over halvdelen af denne produktion.

Et instruktivt billede af torskens næringsvandring i angmagssat-tiden giver nogle forsøg med bundgarn, som Den kongelige grønlandske Handel foretog i Tasermiut-fjorden i maj 1960. På syv forskellige steder i fjorden sættes bundgarn, idet man begyndte i den ydre del og gradvist flyttede indefter. For hver gang man flyttede indefter, blev der til

at begynde med gjort gode fangster af store torsk, men i løbet af nogle dage afløstes disse af små. Da Tasermiut er en såkaldt tærskelfjord med koldt bundvand på omkring 0°C , findes her næppe nogen lokal torskbestand af betydning. Tærskelen, d. v. s. mindre bunddybde i fjordens ydre del, spærrer det varme atlantiske dybdevand ude, og når fjordens øvre vandlag afkøles hen på året, må torskene da for at finde varmere vand trække ud til dybere vand udenfor fjorden. Bundgarnsfiskeriet er derfor baseret på de kysttorsk, der trækker ind i fjorden om foråret på næringsvandring, hvilket yderligere bekræftedes ved gen-

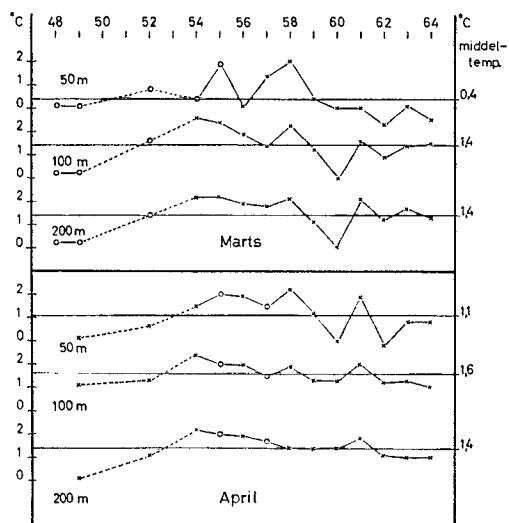


Fig. 3. Temperaturer ved Kapisigdlit i 50, 100 og 200 m dybde i årene 1948-1964. Temperaturobservationer er angivet ved kryds, medens ringene angiver, at temperaturerne er beregnet ved interpolation mellem observationer fra foregående og efterfølgende måned, når der ikke foreligger observationer fra pågældende måned. Stiplede linier har samme betydning som i fig 1.

fangst af to mærkede torsk, som to år tidligere var blevet mærkede udenfor i kystregionen.

Af forskellige årsager kan det ske, at torskens vandring fra kystregionen ind i fjordene udebliver, så bundgarnsfiskeriet slår fejl. Dr. Paul Hansen oplyser, at i nogle år ved varmeperiodens indtræden i 1920'erne kom anmagssatstimerne ikke ind til stranden i gydetiden ved en del lokaliteter, men gød formentlig ude på dybere vand. Sådanne uregelmæssigheder i denne lille fisk's opførsel vil antagelig kunne influere på torskens forekomster og dermed på bundgarnsfiskeriet (Hansen og Hermann, 1953). Af langt større betydning har det dog været, at torsken i visse år med koldt kystvand ikke er fulgt med anmagssatstimerne, når disse vandrede ind i fjordene, men blev spærret ude af en koldt vandsbarriere. Fra de senere år har vi nogle eksempler herpå.

I fjordene Amerdloq og Ikertoq ved Holsteinsborg foregår der normalt i anmagssat-tiden et stort træk af torsk ind udefra gennem Holsteinsborgdybet, hvilket giver anledning til et betydeligt torskefiskeri. I 1949 kom store stimer af anmagssat som sædvanlig ind i fjordene, men på grund af den forudgående meget strenge vinter var vandet så koldt, at torsken udeblev, og fiskeriet svigtede. Det var iøvrigt, som allerede nævnt, det første år, bundgarn forsøgte her.

Ameralikfjorden, der ligger lige syd for Godthåbsfjorden, men i modsætning til denne er en tærskelfjord med koldt bundvand i lighed med Tasermiut, har kun en lille stationær torskebestand, men når stimer af anmagssat kommer ind for at gyde, kan de i nogle år følges af store mængder af torsk. Således var der i maj-juni 1951 en meget stor torskerigdom derinde, og Det grønlandske Fiskerikompani startede da et stort anlagt bundgarnsfiskeri med fryseskibet „Greenland“ stationeret der. Der herskede megen optimisme over dette torskeeventyr, og bundgarnsfiskeriet i Ameralikfjorden fortsattes de følgende år i samarbejde med KGH, indtil det i 1954 slog totalt fejl, hvorefter det blev opgivet. Det år besøgte fjorden flere gange fra sidst i april til begyndelsen af juni af biologer fra laboratoriet i Godthåb, og de observationer, der blev gjort, gav et ganske klart billede af forholdene. Medens der i hele perioden kun fiskedes få torsk, observeredes betydelige mængder af anmagssat, som fangedes med landdragningsvod, og der sås megen anmagssat-rogn langs stranden. Torskens udebliven kunne da kun forklares ved det unormalt kolde vand, som konstateredes i fjordløbet, idet der midt i maj målt negative temperaturer på begge sider af tærsklen fra bunden og op til mellem 30 og 20 m dybde.

Fra den biologiske station i Godthåb startedes netop i 1954 helårige observationer af vandtemperaturer i forskellige dybder i munden af Godthåbsfjorden og i kystregionen noget syd for Godthåb. Ser vi på temperaturerne for hvert år i maj måned, viser 1954 sig at være et særdeles koldt år, som det vil ses af fig. 1. I figu-



Bundgarnsfiskeri i Ameralik i 1951.

Foto: E. Smidt

ren er vist temperaturerne for dybderne 50 og 100 meter, som er de dybder, der har størst interesse i denne forbindelse, da tærskeldybden for Ameralik ligger på knap 100 meter.

Fig. 1 viser også forholdsvis lave temperaturer for året 1963. Dette i forbindelse med det stormfulde forårsvejr, der satte vandet i oprør og derved forsinkede fødeproduktionen, kan muligvis være årsagen til det fejlslagne bundgarnsfiskeri og i det hele taget til kystfiskeriets store tilbagegang i hele Vestgrønland det år. Men til en nogenlunde sikker bedømmelse af hændelserne i 1963 måtte man have et langt større antal observationer fra forskellige steder i kystregionen og i fjordene, og sådanne observationer forefindes ikke.

På bundgarnsfiskeriets svigten i 1964 må man antagelig søge en anden forklaring, idet temperaturforholdene det år synes at have været ret normale, som det fremgår af fig. 1. Antagelig må forklaringen søges i fremmede trawleres opfiskning af de ældre torsk ude på fiskebankerne, samtidig med at der i nogle år ikke har været store årgange i opvækst. Resultatet var, at bundgarnsfangsterne ganske overvejende

bestod af 4-års undermålsfisk på 45–55 cm længde (1960-årgangen), eller endog 3-års, som indhandlede af Godthåb Fiskeindustri til fiskemelsfremstilling. – Denne befiskning af undermålstorsk, som både foretages af det lokale bundgarnsfiskeri og af de fremmede trawlere ude til søs, giver grund til alvorlige betænkeligheder for det fremtidige fiskeri.

II. *Bundgarnsfiskeriet i Godthåbsfjorden.*

Indtil for få år siden var der foruden et langlinefiskeri et betydningsfuldt bundgarnsfiskeri i Godthåbsfjorden, særlig ved Kapisigdlit, hvor der i maj–juni deltog fiskere, der var kommet langvejs fra, endog helt fra Egedesminde distrikt. Da fiskerianlægget i land ikke kunne aftage de store fangster, blev forskellige skibe („Greenland“, „Sværdfisker“, „Kaskelot“, „Fylla“) stationeret derinde for at aftage fisken, som enten filetteredes til frysning eller flækkedes til saltning. Nogle år var der endog hele to skibe stationeret samtidig ved Kapisigdlit, men nu er dette allerede en saga, idet fiskeforekomsterne er gået i den grad tilbage, at man ikke engang kan levere tilstrækkelige kvanta til den lokale fiskestation i land.

For at forstå, hvad der er hændt i Godthåbsfjorden, må man gøre sig klart, at de biologiske forhold her er lokalt specielle og i væsentlig grad afvigende fra dem, der hidtil har været omtalt. Dr. Paul Hansens undersøgelser har klart vist, at vi her har en lokal fjordbestand af torsk, som kun i ringe grad blandes med bestandene udenfor og som i biologisk henseende er særpræget. Mærkningsforsøg har vist en ringe udvandring fra fjorden, aldersanalyser har vist, at det gennemgående er andre årgange, der dominerer i fangster fra fjorden end i fangster fra kystområder og banker, og endelig har fjordens torsk vist sig at være langsommere voksende end torsk udenfor. (Hansen 1949).

Betingelsen for det store fiskeri i fjordarmen ved Kapisigdlit har været, at størsteparten af torskene fra den vidt forgrenede fjord søger ind her for at gyde og senere jage anmagssat. Det er altså hovedsagelig en gydevandring, der koncentrerer torskene her ved Godthåbsfjordens lille lokale „Lofoten“, men allerede i de foregående vintermåneder, særlig fra januar til marts, sker der en betydelig koncentration af torsk nede ved bunden i over 200 meters dybde, hvor vandet på denne tid af året er varmere end i de øvre vandlag, og først når de øvre vandlag opvarmes i løbet af foråret, søger fisken op fra dybet. Disse forekomster af torsk i dybet om vinteren er især konstateret ved forsøg med rejetrawl i ca. 250 m dybde på alle årstider gennem en række år (fra 1946 til 1962), og resultaterne heraf er vist i tabellen, som giver de beregnede gennemsnitlige antal torsk pr. times trawling i glidende 3-måneders perioder for samtlige år.



Bundgarn røgtes af grønlandske fiskere.

Foto: E. Smidt

Tabel visende resultaterne af trawlforsøg ved Kapisigdlit i ca. 250 m dybde
i årene 1946–1962:

Perioder	dec. jan. feb.	jan. feb. mar.	feb. mar. apr.	mar. apr. maj	apr. maj juni	maj juni juli	juni juli aug.	juli aug. sep.	aug. sep. okt.	sep. okt. nov.	okt. nov. dec.	nov. dec. jan.
Antal torsk pr. trawltime	70	79	63	33	18	11	7	11	14	22	28	41

Torskefiskeriet ved Kapisigdlit kulminerede i årene 1954 til 1959, hvorefter det gik hurtigt nedad til ganske små kvanta i 1963 og 1964. Det fremgår tydeligt af indhandlingstallene i de årlige indberetninger til Den kongelige grønlandske Handel (fig. 2), og allerede i 1959 meldes der om svigtende forekomster som årsag til en tilbagegang.

I forsøg på at finde en forklaring på denne store nedgang i torskeforekomsterne er der foretaget sammenligninger af temperaturobservationer, som er gjort i denne del af fjorden gennem en årrække. I fig. 3 er vist temperaturerne i marts og april i 50, 100 og 200 meters dybde, og som et generelt træk ses, at der var forholdsvis høje

temperaturer (over middel) i de år, hvor torskefiskeriet kulminerede, hvorefter temperaturerne gennemgående lå lavere. Særligt lave var temperaturerne i 1960, i hvilket år fiskeriet havde den største tilbagegang.

Betragtes først marts måned i fig. 3, er temperaturer i 200 meters dybde af størst interesse, da torsken normalt står i dybet på den tid. I det særligt kolde år 1960 fandtes temperaturer på kun ca. 0°C i alle dybder, og ved trawlforsøg fangedes kun 1 torsk ved 1 times trawling. I februar samme år var der fanget det anselige antal af 79 torsk ved 1 times trawling, og temperaturen blev da målt til $2,2^{\circ}\text{C}$. Det kan således se ud til, at torsken det år kort før gydetiden af det kolde vand er drevet ud af denne del af fjorden til andre områder, hvor den i større dybde har kunnet finde varmere vand. — Betragtes forholdene i april måned, er det især temperaturerne i 50 meters dybde, der har interesse, da torsken nu plejer at søge op i vandet. Også her fremtræder 1960 som et særligt koldt år. — Temperaturforløbet for maj måned, som ikke er medtaget i fig. 3, viste god overensstemmelse med forløbet i april.

Det kunne således se ud til, at der er en sammenhæng mellem temperaturforløbet gennem årene og fiskeriudbyttet, men det er sikkert for dristigt heri at se den fulde eller væsentligste årsagssammenhæng. Her melder spørgsmålet sig om, hvor meget den kraftige befiskning kan have betydet for bestandens nedgang, og herom synes mærkningsforsøgene at kunne give en vis forestilling.

I 1957 foretoges et omfattende mærkningsforsøg, idet 731 torsk af indhandlingsstørrelse blev mærkede, og af disse er lige ved 40 % siden blevet rapporteret som genfangne, hvoraf langt de fleste, nemlig 36 %, fra selve fjorden. Hvis vi forudsætter, at en mærket torsk har samme chance for at blive fanget som en ikke mærket, vil disse tal være direkte udtryk for, hvor stor en procentdel af den bestand, som var i fjorden i 1957, der er blevet opfisket, og det er endda kun minimumstal, da ikke alle genfangster rapporteres. Inde i fjorden er der nok nær ved 100 % rapportering, mens den udenfor er langt ringere, hvorfor noget mere end 40 % af de dengang værende fisk må anses for at være fanget. Alene i løbet af godt 1 år efter mærkningen er mindst 23 % af fjordbestanden blevet opfisket i selve fjorden, og det er jo en anselig mængde. Hvor stærkt bestanden er blevet udbyttet, vil man imidlertid kun kunne sige noget om, hvis man kender rekrutteringen af fisk til fiskbar størrelse, og den kender vi ikke, men vi ved, at den varierer fra år til år, idet de gode årgange kun opstår med nogle års mellemrum. En nærmere indkredsning af problemet kan næppe foretages med det foreliggende materiale, men det er rimeligt at tro, at befiskningen har været en væsentlig årsag til bestandens nedgang.

Det er tænkeligt, at et sammenspil af flere faktorer har bevirket den stærke reduktion af torskebestanden i Godthåbsfjorden, og det må da erindres, at vi har at gøre med lokale forhold, hvorfor der ikke herfra kan sluttet noget om forholdene

hos andre torskebestande ved Grønland. Antagelig har der i 1920'erne med varmeperiodens indtræden etableret sig en selvstændig fjordbestand, hvorefter den har fulgt sine egne love, som dr. Paul Hansens undersøgelser har vist, og muligvis er denne bestands „biologiske mønster“ så blevet brudt ved de seneste års begivenheder. Hermed er naturligvis intet som helst yderligere forklaret, men kun givet udtryk for, at forholdene anses for komplicerede.

Af disse betragtninger over bundgarnsfiskeriet fremgår, hvor ustabil naturgrundlaget er og følgelig også fiskeriet. Det samme gælder også de andre former for torskefiskeri i grønlandske farvande. For det må jo ikke glemmes, at vi er i yderzonen for denne fiskearts udbredelsesområde, hvorfor endda ret små milieuforandringer, især temperaturforandringer, kan give store udslag i levevis og forekomst. Når biologer skal udtale sig om torskeforekomster i disse farvande, må det da blive med en vis usikkerhed og med store forbehold – ifølge selve sagens natur. Der kan imidlertid ikke være tvivl om, at når bundgarnsfiskeriet har svigtet langs hele Sydvestgrønland i de sidste to år, må det skyldes svigtende torskeforekomster i fjord- og kystområder. Set i en større sammenhæng tyder adskillige forhold på, at en af årsagerne hertil er den hårde beskatning af hele den vestgrønlandske torskebestand, som især må tilskrives fremmede trawleres virksomhed. Denne opfattelse synes at have svært ved at trænge igennem i den løbende offentlige diskussion om erhvervsplanlægning, men det må kaldes urealistisk at se bort fra den.

Litteratur:

- Egede, Peter, 1963. »Bundgarnit atordlugit aulisarneq («Fiskeri med bundgarn».) Den kgl. grønlandske Handel.
- Hansen, Paul M., 1949. »Studies on the Biology of the Cod in Greenland Waters«. Rapp. et Proc.-Verb. des Reunion, Vol. CXXIII, Kbh.
- Hansen, Paul M. og Frede Hermann, 1953. »Fisken og Havet ved Grønland«. Skr. Danm. Fiskeri- og Havunders., Nr. 15.