

LITE UTNYTTA RESSURSAR VED VEST-GRØNLAND

SLUTTRAPPORT

AV

Nils-Roar Hareide

MØREFORSKING

INNLEIING

Det prosjektet som no er fullført, "Lite utnytta ressursar ved Vest-Grønland" (NFFR nr. 730.008 E 8031-8599.005) har vore eit samarbeid mellom Møreforsking (MF) og Grønlands Fiskeriundersøkelser (GF). Nils-Roar Hareide og Jesper Boje har hatt det faglige ansvaret for prosjektet.

Prosjektet kom i stand etter initiativ frå Fiskebåtredernes Forbund og Møre og Romsdal Fylkeskommune. Fiskeridepartementet, Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) og Grønlands Fiskeriundersøkelser har vore viktige medspelarar for å få prosjektet organisert og finansiert.

Prosjektet er finansiert av Fiskeridepartementet, NFFR, Grønlands Fiskeriundersøkelser, Møre og Romsdal Fylkeskommune og Sogn og Fjordane Fylkeskommune.

Prosjektet har hatt ein tverrfaglig profil. Ein har kombinert ressurs undersøkingar med økonomiske og tekniske problemstillingar. Ein har derfor knytt arbeidet med prosjektet opp mot fleire fagmiljø og andre prosjekt.

Særleg innan utnytting av lite utnytta fiskeartar har ein kopla prosjektet opp mot andre prosjekt. Møreforsking er i gang med eit DU finansierte program som har til formål å auke utnytting av bifangst i fiskeflåten. Ein samarbeider i dette programmet med tre fiskeindustribedrifter. Desse bedriftene vart og utvalde som samarbeidspartnarar i dette prosjektet.

Til prosjektet "Utnytting av Hailever", (NFFR nr. E 8001 - 8599.004) vart det samla inn prøver av Islandshå. Resultata blir publisert i eigen rapport (LAUSUND 1993 in press). Under toktet samla ein inn prøver til eit Nordisk prosjekt, "Populasjonsgenetiske undersøkelser på uer (Sebastes marinus)", i regi av Havforskningsinstituttet.

Det vart og samla inn biologisk materiale på brosme til NFFR prosjekt (3001-701.467), "Ressursbiologi, brosme, lange og blålange".

Parasittar av Brun Havmus er undersøkte av Bjørn Bærland ved Universitetet i Bergen. Det vart gjort funn av hittil ubeskrivne parasittar. Desse funna vil truleg legge grunnlag for publisering.

PERSONELL

Nils-Roar Hareide	MF	Fiskerikandidat (Prosjektleder)
Jesper Boje	GF	Biolog
Martin Blom	MRFH	Biolog
Vidar Berg	MF/Uio	Biolog
Margaret Kjærstad	MF	Fiskerikandidat
Anders Buner	MF	Assistent
Jakob Valderhaug	MRFH	Siviløkonom
Greta G. Hareide	MF	Assistent

I tillegg har fleire personar innan ulike forskingsmiljø fått tilsendt materiale for bearbeiding, eller dei har bidratt med faglig vegledning. Desse er:

Kjell Nedreaas	Havforskningsinstituttet
Jannike Utne Skåre	Veterinærinstituttet
Bjørn Børland	Univeristetet Bergen
Karl Inne Ugland	Universitetet i Oslo
Ole Jørgensen	Grønlands Fiskeriundersøkelser
Gunnar Nøvedal	Univeristetet i Bergen
Toril Johansen	Univeristetet i Bergen
Helge Lausund	Møre og Romsdal Fiskeritekniske høgskole
Børge Fredheim	Univeristetet i Oslo
Ole Jørgensen	Grønlands Fiskeriundersøkelser

RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

Rapportar

HAREIDE N.R. 1992 Forsøksfiske med linefartyet M/S Skarheim ved Vest-Grønland, Mai-Juni 1992. Rapport frå Møreforsking Ålesund 1992. 27s.

HAREIDE N.R., BOJE J. (in press) Longline Fishery for Greenland Halibut in the Davis Strait, May 1992. NAFO SCR Doc. 93/.....(Denne blir presentert på årsmøtet i NAFO juni 1993)

VALDERHAUG J., HAREIDE N.R. (1993) Økonomisk vurdering av forsøksfiske med line på djupt vatn ved Vest-Grønland. Rapport frå Møreforsking Ålesund 1993. 28s.

KJÆRSTAD M., HAREIDE N.R. (1993) Utnytting av bifangst i linefiske på djupt vatn ved Vest-Grønland. Rapport frå Møreforsking, Ålesund 1993.

Artiklar i tidsskrift

HAREIDE N.R., UGLAND K.I., BOJE J. FREDHEIM B., BERG V.,
BOJE J. (in press) The deep sea fish communities in the
Davis Strait. (Blir innsend til Journal of Fish Biology).

BERG V., BOJE J. UGLAND K.I., UTNE SKÅRE J., HAREIDE N.R. (In
press) Organochlorine contamination of Deep-water Fish in
the Davis Strait.....(Blir innsendt til Archives of
environmental contamination and toxicology, Springer, New
York).

MÅL

Målet med prosjektet har vore:

- 1) Auke samarbeidet mellom Noreg og Grønland.
- 2) Gjere ressursbiologiske undersøkingar både av
tradisjonelle artar, og av mindre utnyttta ressursar.
- 3) Kartlegge muligheiter for lønsamt linefiske på djupt vatn
ved Grønland.
- 4) Undersøke foredlingsmuligheiter for lite utnyttta
fiskeressursar.

Ein har ikkje endra målsetjinga i prosjektperioden.

GJENNOMFØRING

Prosjektet vart delt inn i fire fasar. Desse var:

- 1) Planlegging, forstudiar
- 2) Vitskapleg tokt
- 3) Opparbeiding av materiale
- 4) Produktutvikling - marknadsføring av lite utnyttta artar

Planlegging, forstudiar

Prosjektet er planlagt i samarbeid med Grønlands
Fiskeriundersøkelser (GF). Hovudansvarlig ved GF er Jesper
Boje. Det vart gjort avtalar om samarbeid med fleire
forskingsinstitutt:

Grønlands Fiskeriundersøkelser
Havforsking sinstituttet
Univerisitetet i Oslo
Veterinærinstituttet
Møre og Romsdal Fiskeritekniske Høgskole
Universitetet i Bergen

Det vart og gjort avtalar med fleire bedrifter med omsyn på
produktutvikling av lite utnyttta ressursar i området.

Dei involverte bedriftene er :

Ålesundfisk	Ålesund
Sunnmørsfisk	Fosnavåg
Rica Parken Hotell	Ålesund
Ocean Lipro	Ålesund
Møremat	Averøy
Vikenco	Aukra
Fico	Hareid
Royal Greenland	Nuuk
Med Statt Reasearch	Eidsvoll

I planleggingsfasen vart det og gjort litteratursøk på dei aktuelle artane, både med omsyn på biologi og med omsyn på marknadsføring.

Vitskapleg tokt

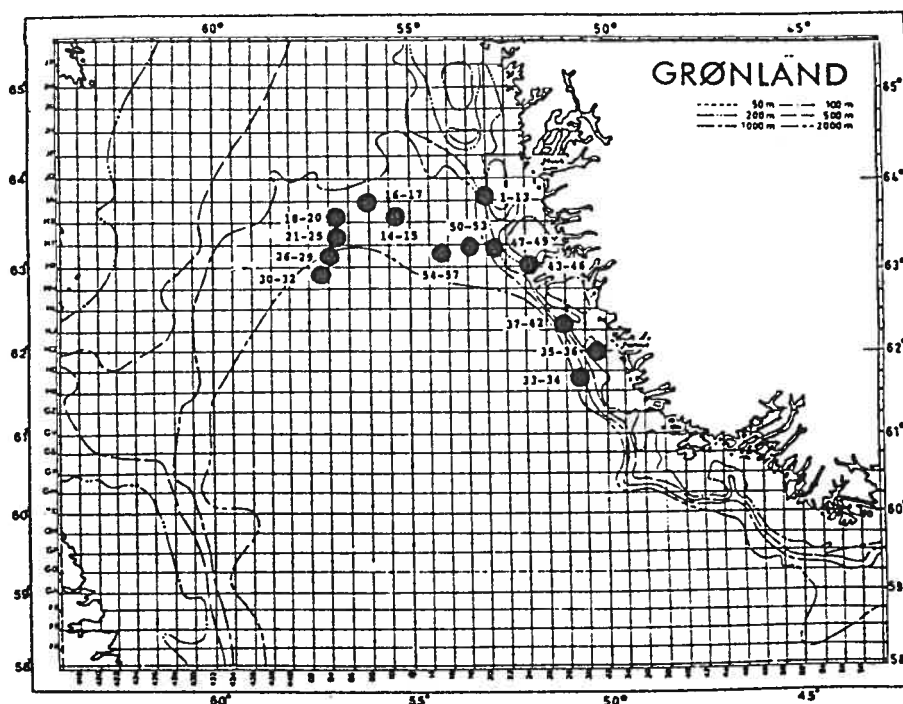
Problemstillingar og arbeidsområde på toktet:

- a) Registrere mengde og utbytte pr. eining fangstinnssats (CPUE) for alle artar.
- b) Registrere fordeling av lengdegrupper, årsklasser, og kjønn i fangstane.
- c) Registrere vekst og alder ved kjønnsmodning.
- d) Registrere dei ulike artane si utbreiing med omsyn på djup og oseanografiske tilhøve.
- e) Merke blåkveite (Reinhardtius hippoglossoides).
- f) Samle prøver av artar som ikkje er kommersielt utnytta for vidareforedling i grønlandsk og norsk industri, og forskingsinstitutt.

Toktet vart gjennomført med banklinefartyet Skarheim M-8-A av Ålesund, i tidsrommet 13. mai til 4. juni 1992. Båten var utrusta som eit konvensjonelt autolinefarty.

Forsøksfisket vart utført i Davis Stredet i området vest og sørvest om Nuuk, i NAFO områda 1D og 1E. Undersøkingane byrja vest om Fyllabanken frå kanten av banken på 300 meter og ned til 1300 meter. Ein flytta så vestover langs ryggen som går mellom Grønland og Labrador mot fiskerigrensa. Denne ryggen er på det grunnaste 700 meter. Det vart gjort undersøkingar på 1100 til 2100 meter i dette området.

Ein gjorde så undersøkingar i den bratte kontinentalskråninga langs kysten av Vest-Grønland frå Fredrikshåpbanken (N 62 ° W 51°) og til Fiskenesbanken (N 63° W 52°, 30). På slutten av toktet gjorde ein undersøkingar på 1300 til 1500 meter frå N 63°, 10 W 54°, 25 til N 63°, 13 W 55°, 12.



Figur 1. Kart over det undersøkte området.

På toktet vart det merka 400 blåkkeiter.

Ressurskartlegging med line gjev ikkje noko rett bilete av artssamansetjinga på grunn av seleksjon i redskapen. Dette gjeld også andre redskap. Resultata frå dette prosjektet vil bli samanlikna med japanske trålundersøkingar og færøyske lineundersøkingar. Dette vil samla kunne gi eit brukbart bilete av ressursane i området.

Fiske med konvensjonelt linebruk djupare enn 1000 meter fører til stor på kjenning på redskapen og i løpet av toktet misste ein ein del liner. Ein bør derfor bruke redskap som tåler større påkjenningar.

Det var forholdsvis hyppig avsliting på grunn av at håkjerring sleit av linene. Redskapen var ikkje berekna på fangst av denne arten, og ein fekk derfor ikkje eit rett bilete av kva mengder ein kan rekne med å fange i det undersøkte området.

Ved eventuell oppfølgjing bør ein bruke tjukkare redskap og eventuelt linebruk som er berekna på fangst av håkjerring.

Opparbeiding av materiale

Biologiske prøver

Det vart gjort ei rekkje biologiske undersøkingar av ulike artar som var representerte i fangstane.

Til saman vart om lag 13000 fiskar lengdemålte.

Ein tok otolittar av blåkveite, brosme (Brosme brosme), og blåsteinbit (Anarhichas denticulatus). Desse er ein i ferd med å bearbeide ved Møreforskning og GF. Resultata vil bli gjort tilgjengelege for Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) slik at materialet kan bli brukt i arbeidet med å berekne bestanden av blåkveite i området. Det vart tatt mageprøver og gonadeindeksar av blåkveite.

Det vart frose inn eit representativt utval på om lag 700 heile isgalt frå fangstane. Det vart og frose inn eit representativt utval på om lag 500 blå antimora (Antimora rostrata), og om lag 100 brosmes. Desse skal brukast til vidare biologiske undersøkingar.

Det vart tatt populasjonsgenetiske prøver av uer (Sebastus marinus) og brosme på toktet. Desse vil bli bearbeidde ved Havforskningsinstituttet. Muskel og leverprøver vart tatt med omsyn på å finne innhold av PCB og tungmetall. Desse prøvene vil bli opparbeidde av Veterinærinstituttet i Oslo. Prøver av ulike parasittar frå forskjellige fiskeartar vart konserverte og vil bli analyserte av Univeristetet i Oslo.

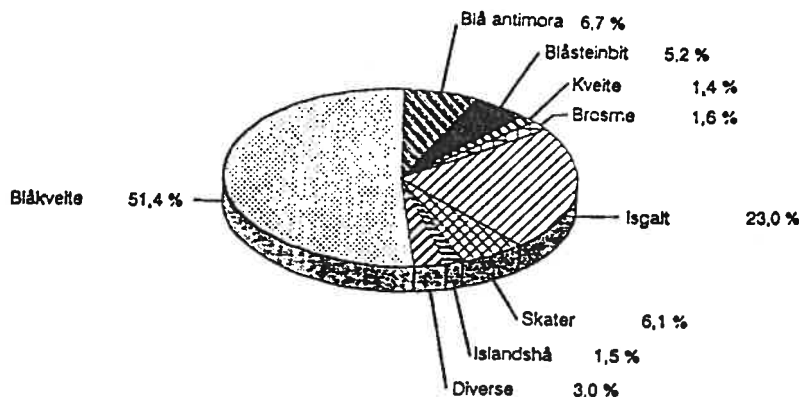
Produktutvikling - marknadsføring av lite utnyttta artar

På toktet vart det samla inn prøver til vidare bearbeiding i land. Ein fann det aktuelt å arbeide vidare med å få til kommersiell utnytting av desse artane:

Islandshå	(<u>Centroscyllum fabricci</u>)
Blåsteinbit	(<u>Anarhichas denticulatus</u>)
Isgalt	(<u>Macrourus berglax</u>)
Blå antimora	(<u>Antimora rostrata</u>)
Brun Havmus	(<u>Hydrolagus affinis</u>)

RESULTAT OG KONKLUSJONAR

Det vart sett 163.842 krok fordelt på 55 stasjonar. Av desse vart 11.953 bortslitne. Totalfangsten på toktet var 34.822 kg. Oversikt over fangst på dei ulike stasjonane er oppgitt i eigen rapport. (HAREIDE 1992)



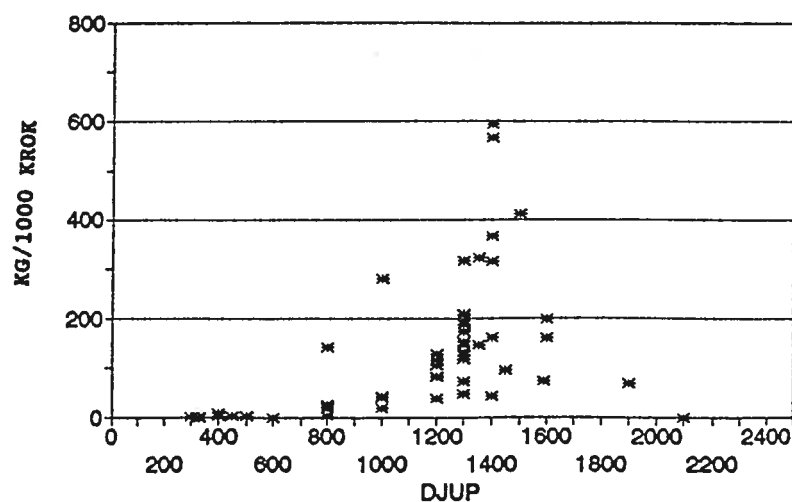
Figur 2. Totalfangst for heile toktet prosentvis fordelt på dei ulike artane.

Det vart fanga 4.286 blåkveiter på toktet. Desse vart fanga i djupneintervallet 200 -1950 meter. Det har tidlegare ikkje vore fiska etter blåkveite djupare enn 1500 meter i dette området. Prosjektet har dermed brakt fram nye kunnskapar om djupneintervallet 1500-2000 meter.

Tabell I Utbytte p. 1000 krok av dei viktigaste artane fordelt på djupneintervall.

Dyp	Ant. krok	Ant. fisk pr. 1000 krok						Blå	Brun
		Brosme	U'er	Blåkveite	Islandshå	Blåsteinbit	Isgalt	antimora	havmus
0 - 200	2077	0	0	0,5	0	0	0	0	0
200- 400	10440	8,0	1,2	2,8	0	0	0	0	0
400- 600	11256	7,9	2,8	0,9	0,1	0,1	0	0	0
600- 800	4724	7,4	4,0	6,6	0,8	0	21,6	0	0
800-1000	13756	1,6	1,4	16,2	3,6	0,1	36,9	0	0
1000-1200	12331	0,1	0	25,5	8,0	0,2	69,1	1,8	0
1200-1300	6756	0	0	46,5	4,3	1,3	56,0	10,2	0
1300-1400	47277	0	0	32,6	2,7	1,4	54,7	20,0	0,2
1400-1500	18817	0	0	46,4	0,8	0,9	57,0	16,9	0,2
1500-1600	10280	0	0	28,5	0,5	3,5	58,7	31,6	1,8
1600-1800	1924	0	0	27,6	0	0	27,0	94,1	1,0
1800-2000	4137	0	0	11,4	0,2	0	16,4	76,4	19,1
2000-2200	1170	0	0	0	0	0	0	30,8	8,5

Dei største fangstane av blåkveite fekk ein i djupneintervallet 800-1700 meter. Utbytte pr. eining fangstinnssats (CPUE) varierte mellom 0 og 596 kg. pr. 1000 krok.



Figur 3. Utbytte (KG) pr. 1000 krok av blåkveite fordelt på ulike djup

Av bifangstar registrerte ein opp til 156 kg isgalt (Macrourus berglax) pr. 1000 krok. I løpet av heile perioden fekk ein om lag 500 kg kveite (Hippoglossus hippoglossus). (HAREIDE 1992)

Det vart og fanga åtte håkjerringar (Somniosus microcephalus) på toktet. Dei linene som vart nytta ga ikkje eit rett bilete av håkjerring forekomstane. Linene vart stadig avslitne av håkjerring. Ein kan derfor anta at bestanden av denne arten er større enn i andre farvatn der ein driv linefiske i Nord - Atlanteren.

Figur 2 viser fordelinga av alle artane som vart fanga under toktet.

Dei andre artane ein fanga var:

Torsk	(<u>Gadus Morhua</u>)
Blålange	(<u>Molva dipterygia</u>)
Nordleg ringbuk	(<u>Careproctus reinhardti</u>)
Paddeulke	(<u>Cottunculus microps</u>)
Brun Havmus	(<u>Hydrolagus affinis</u>)
Uvak	(<u>Gadus ogaq</u>)

Ingen av desse artane vart fanga i mengder som gjer at dei kan utgjere eit økonomisk potensial.

Konklusjonen frå forsøkfisket er at linefiske etter blåkveite og isgalt ved Vest-Grønland vil kunne gi lønsam drift for linefarty. (VALDERHAUG OG HAREIDE 1993) Berekningane viser at linefiske med norsk farty vil gi betre lønnsevne enn gjennomsnittlig lønnsevne i den norske banklineflåten i perioden 1989-1990.

M/S Skarheim tok etter at toktet var ferdig kontakt med Royal Greenland og Erhvervsdirektoratet i Grønland med forespørsel om vidare fiske etter blåkveite på Grønland sin kvote. Fartyet fekk innvilga ein månads vidare forsøksfiske i regi av Royal Greenland. Fartyet kan ved ei slik ordning fritt omsette fangsten i eigen regi, men må betale ei avgift på 15% av fangstverdien til Royal Greenland.

Resultat frå produksjonsprøver

Resultata er presentert i eigen rapport. (KJERSTAD OG HAREIDE 1993)

Isgalt

Av dei lite utnyttede artane som vart innhenta i prosjektet har isgalt sannynligvis det største marknadspotensialet. Det står att å løyse ein del produksjonstekniske problem før denne arten blir kommersiell.

Blå antimora

Arten har kvitt kjøtt, men har litt tørr konsistens. Produksjonsteknisk var det små problem med denne arten.

Resultata frå prosjektet vart og framlagd i radioprogrammet "Ut i naturen" i november 1992.

Det vart utsendt tre pressemeldingar under toktet.

Resultata frå prosjektet har blitt presenterte på to seminar.

1) Linefiske mot år 2001. Arrangert av Fiskebåtredernes forbund, Mørforsking, Havforskningsinstituttet, Forsøkringen for Banklineflåten og Marintek.

Representantar frå ulike organisasjonar og forvaltning var tilstades i tillegg til representantar frå omlag 30 banklinefartøy.

2) I Nuuk på eit eige seminar som omhandla muligheitene for utvikling av linefiske ved Grønland. Seminaret vart arrangert av GF. Omlag 25 personar var tilstades. Dette var representantar frå flåte, organisasjonar, industri og forvaltning.

Frå Norge deltok ein representant frå Fiskebåtredernes forbund, og ein frå forsøksringen for Banklineflåten.

RESULTATOPPFØLGJING

Grønlands Fiskeriundersøkingar og Grønlands Hjemmestyre har utalt seg positivt om prosjektet og ynskjer å vidareføre dei ressursundersøkingane som er gjorde i 1992. Møreforsking og Grønlands Fiskeriundersøkingar har komt fram til at fylgjande problemstillingar peikar seg ut for 1993.

a) Toktet i 1992 dekte eit forholdsvis begrensa område ved Vest-Grønland. Ved vidareføring av prosjektet kan det vere interessant å gjere undersøkingar lenger nord i Davisstredet. Ein tenker her på NAFO område 1 A,B og C. Eit slikt tokt kan gjennomførast etter same modell som i 1992.

b) Utnytting av Håkjerring. Tidlegare vart det drive kommersielt linefiske etter denne arten i Davisstredet. Bestanden er sannsynlegvis stor og vil kunne gi grunnlag for kommersielt fiskeri. Det store antalet av denne arten utgjør eit problem for utøving av linefiske i området på grunn av at han bit av linene.