

# Forsøgsfiskeri efter krabber ved Upernavik,

august til oktober 2002



Teknisk rapport nr. 51, marts 2003  
Pinnngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut

Titel: Forsøgsfiskeri efter krabber ved Upernavik, august til oktober 2002

Forfatter: AnnDorte Burmeister

Serie: Teknisk rapport nr. 51, marts 2003

Udgiver: Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut i samarbejde med  
Direktoratet for Fiskeri, Fangst og Bygder

Forsidefoto: Besætningen på krabbefartøjet "Nikkulaat" fra Upernavik Kujalleq under  
indhandlingen af krabber til indhandlingsfartøjet "Polar Nuka", august 2002  
Upernavik.  
Fotograf: AnnDorte Burmeister

ISBN: 87-90024-95-8

ISSN: 1397-3657

Layout: Kirsten Rydahl

oplag: Kun udgivet elektronisk

Reference: Burmeister, A.D., 2003. Forsøgsfiskeri efter krabber ved Upernavik, august til  
oktober 2002. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut. Teknisk rapport nr.  
51. xx s.

Rekvireres hos: Direktoratet for Fiskeri, Fangst og Bygder  
Postbox 269  
3900 Nuuk  
Tlf: (+299) 34 50 00  
Fax: (+299) 32 37 04

Elektronisk kopi kan rekvireres hos

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

# Forsøgsfiskeri efter krabber ved Upernavik,

august til oktober 2002

af

AnnDorte Burmeister



Teknisk rapport nr. 51, marts 2003  
Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut



# Indhold

1. Indledning .....	6
2. Undersøgellesområde .....	6
3. Metoder .....	7
4. Resultater .....	9
4.1. Længdefordeling af krabber i fangsterne .....	9
4.2. Skjoldkondition .....	10
4.3. Fordeling af indsatsen i undersøgelsesområdet .....	10
4.4. Fangsten pr. tejne (kg krabber pr. tejne) .....	11
4.5. Indhandling og total fangst .....	13
5. Komparativ analyse af fiskeriet ved Upernavik og i de øvrige krabbeområder .....	15
5.1. Størrelsen af krabber ved Upernavik i forhold til de øvrige krabbeområder .....	15
5.2. Fangsten pr. tejne ved Upernavik i forhold til de øvrige krabbeområder .....	16
6. Vurdering af fiskerimuligheder ved Upernavik .....	17
7. Referencer .....	19

# 1. Indledning

Forsøgsfiskeriet efter krabber ved Upernavik i august til oktober 2002 blev udført af Saattuaq A/S i samarbejde med fire lokale fartøjer fra Upernavik kommune. „Polar Nuka“ deltog i forsøgsfiskeriet, dels som indhandlingsfartøj og dels fiskede skibet selv i de perioder, hvor indhandlingen ikke var tilstrækkelig. Saattuaq A/S udlånte det nødvendige udstyr til krabbefiskeri til de 4 deltagende fartøjer i hele forsøgsperioden.

Under forsøgsfiskeriet blev der indsamlet data i form af logbøger fra de fem deltagende fartøjer samt måleprøver af fangsterne taget af fiskerikontrollører fra GFLK. Denne rapport er udarbejdet på baggrund af resul-

taterne fra dette forsøgsfiskeri og giver et overblik over forekomsten og udbredelsen af den store grønlandske krabbe *Chionoecetes opilio* i området fra Upernavik Kujalleq til Upernavik.

Forsøgsfiskeriprojektet er iværksat af Direktoratet for Fiskeri, Fangst og Bygder, som også har afholdt udgifterne til forberedelse, rejser, databehandling og afrapportering. Projektet er udført i samarbejde med Grønlands Naturinstitut, der har stået for forberedelse, databehandling og afrapportering af resultaterne.

## 2. Undersøgelsesområde

Forsøgsfiskeriet blev udført i området fra 71° 45 til 72° 30 N. Området er opdelt i mindre delområder bestående af enkelte fjordgrene og området uden for fjordene. Nogle af de befiskede positioner ligger på land eller langt fra området. Dette skyldes antageligvis fejlagtige positionsoplysninger i logbøgerne. Data fra disse er behandlet som "ukendt område". Forsøgsfiskeriområdet og delområderne fremgår af figur 1.



Figur 1. Kort over forsøgsfiskeriområdet og delområder.

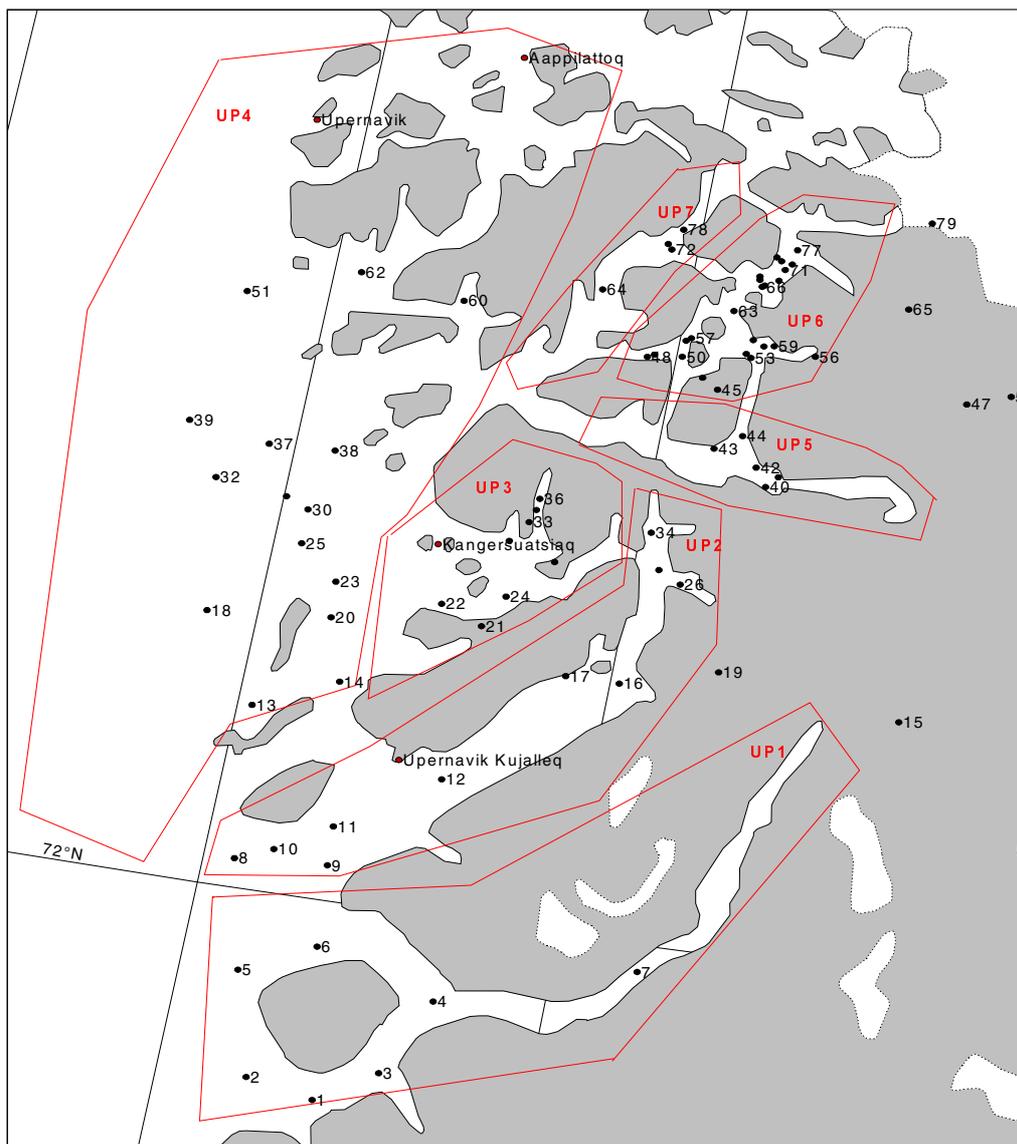
### 3. Metoder

I forsøgsområdet blev der udlagt 80 stationer, som skulle befiskes i løbet af forsøgsperioden. Ud over de planlagte stationer var det op til de deltagende fartøjer at fordele fiskeriindsatsen i hele området. Fra de planlagte stationer samt fra de steder, som fiskerne selv udvalgte, blev der taget måleprøver af fangsterne.

Fiskerikontrollørerne fra GFLK havde fået udlevet en instruktion til, hvorledes måle-

prøverne skulle udtages, samt hvilke mål der skulle tages på den enkelte krabbe. Af nedenstående figur 2 fremgår, hvorfra der er taget måleprøver.

Desværre mangler der oplysninger om måleprøvens størrelse og totalvægten af den fangst, måleprøven er udtaget fra i de fleste af de tagne måleprøver. Størrelsesfordelingen af krabberne beskriver derfor kun krabberne i måleprøven, ikke i området som helhed.



Figur 2. Kort over måleprøver fra forsøgsfiskeriområdet ved Upernavik i august til oktober 2002.

Til vurdering af krabbernes skjoldkondition er anvendt følgende kategorisering:

## **Skjoldkonditionskategorier**

### **Skjoldkondition 1 - Bløde krabber.**

Skjoldet vil ofte være rødligt brunt og undersiden af kroppen hvid til rødlig. Skjoldet er helt rent og uden nogen form for bevoksning. Ofte vil krabben være så blød, at selv lette tryk på skjoldet eller kloen vil få dem til at flække. Endvidere vil benene ofte falde af, når krabben tages ud fra tejerne eller udtages fra kurven. Krabberne med skjoldkondition 1 har typisk skiftet skal inden for de seneste 4-6 uger.

### **Skjoldkondition 2 - Hårdt, rent skjold.**

Skjoldet er rødbrunligt, undersiden lys rødlig til hvid, og skjoldet er hårdt. Hverken kloen eller skjoldet må flække ved et let tryk. Skjoldet er helt uden bevoksning, og kloen/klørerne vil have en meget tydelig iriserende glans (regnbueagtigt). Der er ingen mærker eller bevoksning på undersiden af kroppen. Krabber inden for denne kategori har typisk skiftet skjold inden for en periode fra 3-4 til 6 måneder.

### **Skjoldkondition 3 - Hårdt skjold med begrænset bevoksning.**

Skjoldet vil være lyst brunligt med begyndende bevoksning i form af f.eks. epifytter og kalkdannelser. Undersiden af krabben vil være crème- til flødefarvet og med brune mærker på undersiden. Klørerne vil stadigvæk være en anelse iriserende og med brune mærker/pletter på undersiden. Krabber med denne skjoldkondition vil have skiftet skal inden for de seneste 2 år.

### **Skjoldkondition 4 - Hårdt skjold med bevoksning.**

Skjoldet vil være hårdt og brunligt med en del bevoksninger. Undersiden af krabben vil være brunlig og evt. med sorte pletter. Klørerne er ikke iriserende, og undersiden er brun og med mærker. Krabber med denne skjoldkondition vil have skiftet skal 3-4 år tidligere.

### **Skjoldkondition 5 - Læderagtigt skjold med bevoksning.**

Skjoldet vil være brunt og med en tendens til at være sort/brun. Skjoldet vil være tæt bevokset af epifytter, kalkrør og lignende. Undersiden af krabben er brun. Dactylen vil ofte være sort og i nogle tilfælde slidt helt ned. Både skjoldet og klørerne kan virke læderagtige. Krabberne har skiftet skal 4-5 år tidligere.

## 4. Resultater

Resultaterne er baseret på oplysninger fra logbøgerne, der blev udfyldt af besætningen på de deltagende fartøjer og fra måleprøver af fangsten taget af fiskerikontrollører fra GFLK i perioden august til oktober 2002.

### 4.1. Længdefordeling af krabber i fangsterne

Længdefordelingen af krabber i fangsten fremgår af figur 3. Den gennemsnitlige skjoldbredde på krabber var 121 mm for hele det undersøgte område. Den gennemsnitlige skjoldbredde for hvert af de enkelte delområder er angivet i tabel 1 og viser, at krabberne (i måleprøverne) er størst i delområderne UP5, UP6 og UP7, hvorimod område UP4 var det område, hvor krabberne havde den mindste skjoldbredde.

**Tabel 1.** Gennemsnitlig skjoldbredde for krabber i måleprøverne ved Upernavik.

Delområde	Gennemsnitlig skjoldbredde
UP1	116 mm
UP2	121 mm
UP3	118 mm
UP4	115 mm
UP5	125 mm
UP6	125 mm
UP7	127 mm
Ukendt område	117 mm

En ANOVA-test (One way analysis of variance, Tukey's Studentized range test for CW (HDS)) viser, at den gennemsnitlige skjoldbredde af krabber varierer signifikant ( $P < 0,05$ ) inden for området. De områder, der adskiller sig signifikant fra hinanden, fremgår af tabel 2 og er mærket med \*\*\*\*.

Af tabel 3 ses, at den gennemsnitlige skjoldbredde ikke varierer meget i forhold til dybden. Dog viser en ANOVA-analyse, at den gennemsnitlige skjoldbredde i dybdestratum 201 til 300 meter adskiller sig signifikant ( $p < 0,05$ ) fra de øvrige dybdestrata, og at krabberne er mindre end krabber, fanget på dybder større eller mindre end denne dybde.

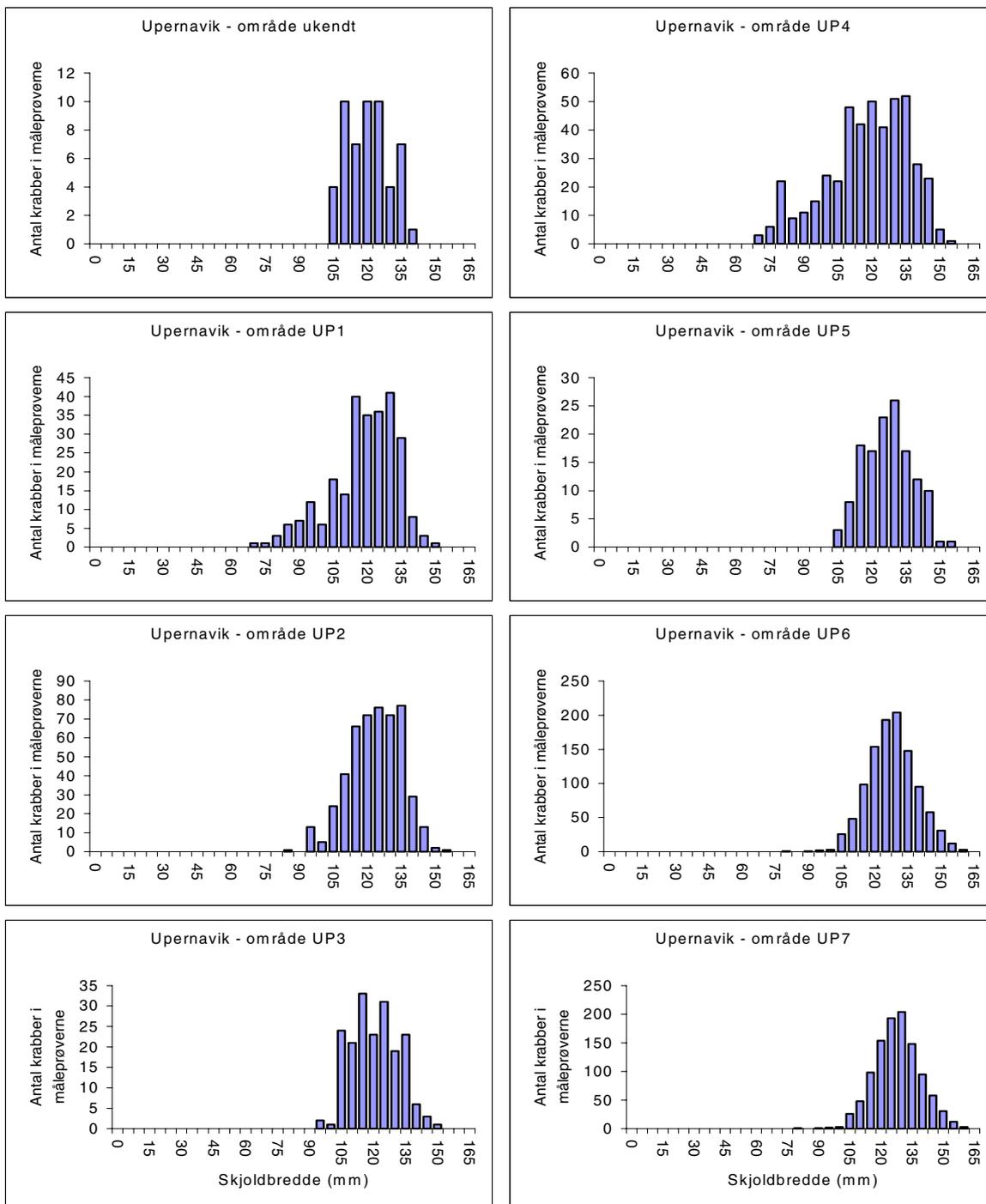
**Tabel 3.** Gennemsnitlig skjoldbredde af krabber fordelt på dybde ved Upernavik august til oktober 2002.

Dybdestrata	Gennemsnitlig skjoldbredde i fangsterne
50 til 100 meter	124 mm
101 til 200 meter	123 mm
201 til 300 meter	115 mm
301 til 400 meter	120 mm
401 til 500 meter	122 mm
> 500 meter	123 mm
Uoplyst dybde	127 mm

**Tabel 2.** Delområder, hvor den gennemsnitlige skjoldbredde adskiller sig signifikant fra hinanden.

Delområde	Områder hvor den gennemsnitlige skjoldbrede på krabber adskiller sig signifikant							
	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	UP7	Ukendt område
UP1		****			****	****	****	
UP2	****			****		****	****	
UP3					****	****	****	
UP4		****			****	****	****	
UP5	****		****	****				****
UP6	****	****	****	****				****
UP7	****	****	****	****				****
Ukendt område					****	****	****	

De områder der adskiller sig signifikant fra hinanden er mærket med \*\*\*\*



Figur 3. Længdefordeling af krabber i fangsterne fordelt på underområder under forsøgsfisket ved Upernavik august til oktober 2002.

## 4.2. Skjoldkondition

I Upernavikområdet blev der i perioden august til september kun observeret meget få bløde krabber. Af tabel 4 fremgår, at 55% af krabberne havde skjold med begrænset bevoksning i hele området. Krabbernes skjoldkondition i UP5 adskilte sig fra de øvrige områder ved at kun 27% havde hårdt skjold med begrænset bevoksning, hvorimod 60% bestod af krabber med hårdt skjold og megen

bevoksning. Kun få krabber i måleprøverne var uegnet til produktion som følge af ringe kødindhold.

## 4.3. Fordeling af indsatsen i undersøgelsesområdet

På baggrund af logbogsoplysningerne er fordelingen af tejnset og antallet af anvendte tejnere i forsøgsområdet beregnet. Fiskeriet synes, på trods af de udlagte stationer, at

have koncentreret indsatsen med hensyn til antallet af tejnæsæt og antal tejnere i delområdet UP6, hvor 56% af det samlede antal tejnæsæt har været sat. I tabel 5 ses fordelingen af antal tejnæsæt og antal anvendte tejnere i delområderne. I hele området blev der i alt sat 1.053 tejnæsæt, hvilket svarer til en samlet indsats på 61.990 tejnere.

Ud over de planlagte stationer er der ikke fisket i områderne uden for fjordene, men derimod har de deltagende fartøjer, som det fremgår af figur 4a-4d (næste side), koncentreret indsatsen i en begrænset del af fjordene i ovennævnte delområder.

#### 4.4. Fangsten pr. tejne

Fangsten i kg pr. tejne er beregnet ud fra logbogsoplysningerne. Fangsten pr. tejne varierede fra 0 kg til mere end 15 kg pr. tejne i hele området. Af tabel 6 (næste side) fremgår, at fangsten på størsteparten af tejnæsættene (705) lå på mellem 0 og 5 kg krab-

ber pr. tejne, hvorimod der på mindre end 1% af det samlede antal tejnæsæt blev opnået fangster på mere end 15 kg pr. tejne.

På figur 4 ses fangsten i hele det undersøgte område. Nul-fangster eller fangster under 1 kg var specielt dominerende i områderne uden for basislinien samt uden for fjordene. De største fangster blev taget i delområdet UP6. Fangster fra 0 til 5 kg blev taget i stort set alle delområderne. I delområde UP2, UP3 og UP6 blev der opnået fangster fra 5 kg til 10 kg krabber pr. tejne. De største fangster på mere end 15 kg pr. tejne blev, som det fremgår af figur 4d, fisket i delområde UP2 og UP6.

Den gennemsnitlige fangst pr. tejne var ca. 4 kg i hele Upernavikområdet. Af tabel 5 fremgår, at der i gennemsnit blev fisket ca. 5 kg krabber pr. tejne i UP6, hvorimod der i de øvrige områder blev fisket under 5 kg krabber pr. tejne. Den gennemsnitlige fangst lå

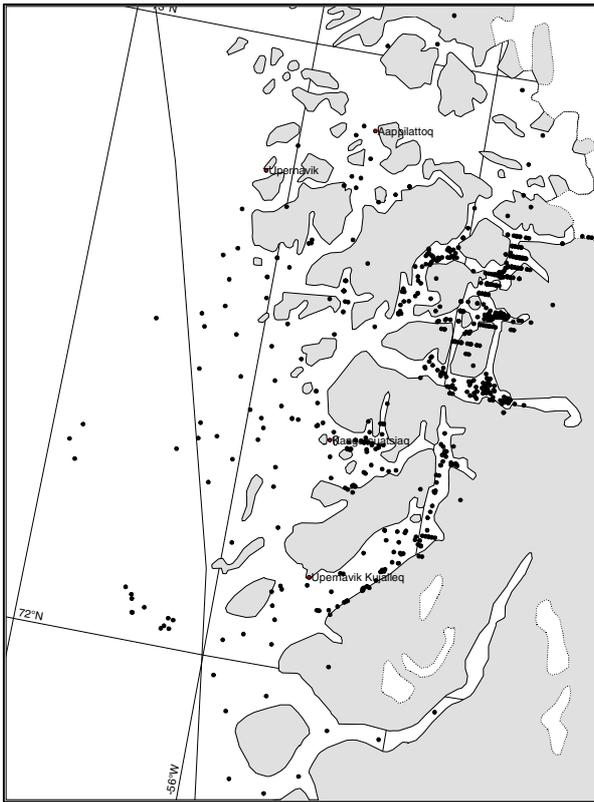
**Tabel 4.** Procentvis fordeling af skjoldkonditionen på krabber i målepøverne fra Upernavik august til oktober 2002.

Delområde	Skjoldkondition*				
	1	2	3	4	5
UP1	0	28	57	15	0
UP2	0	6	58	35	0
UP3	0	15	56	26	3
UP4	0	26	46	24	4
UP5	0	12	27	60	1
UP6	1	25	60	15	0
UP7	0	27	60	12	1
Ukendt område	0	17	64	18	1

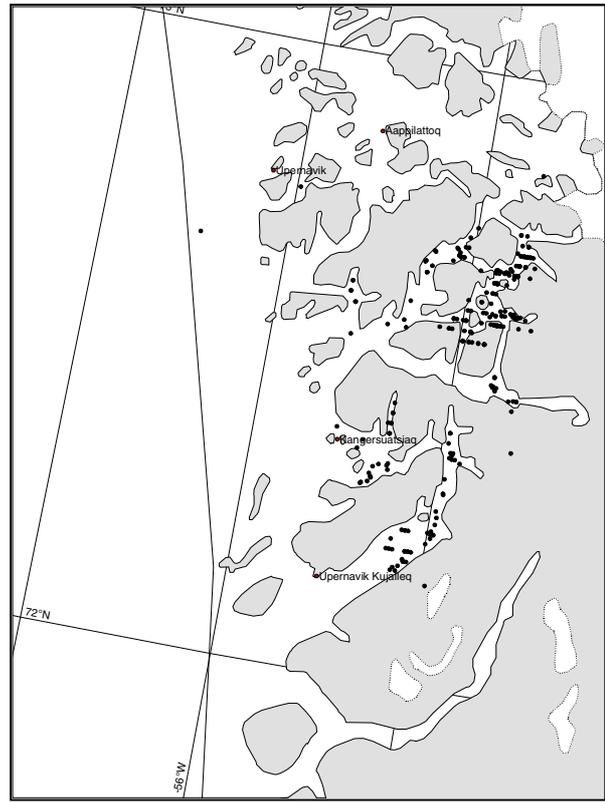
\* Se andetsteds for definition af skjoldkondition.

**Tabel 5.** Fordelingen af antal tejnæsæt, antal anvendte tejnere og fangsten pr. tejne under forsøgsfiskeriet ved Upernavik i august til oktober 2002.

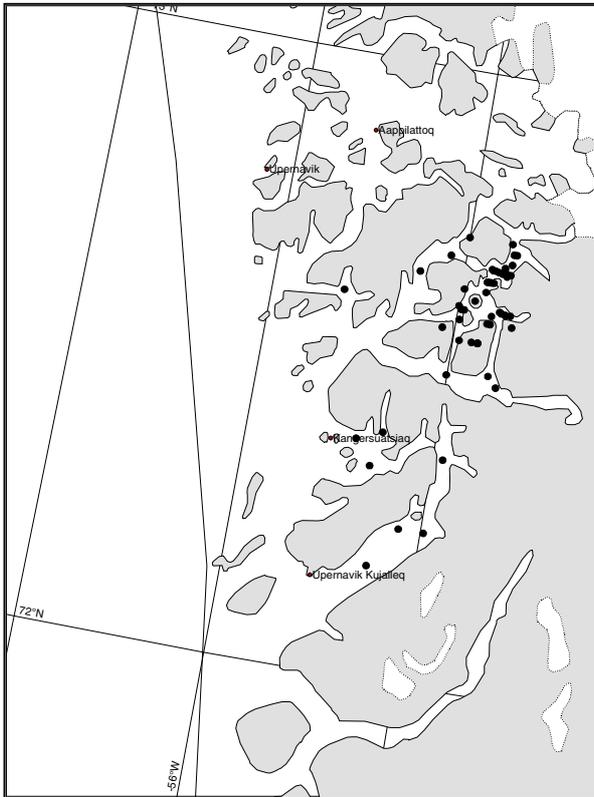
Delområde	Antal tejnæsæt	Antal tejnere	Fangsten pr. tejne
UP1	9	500	0,8
UP2	152	10.500	4,6
UP3	78	0	4,5
UP4	87	0	2,3
UP5	140	0	4,1
UP6	461	0	5,1
UP7	94	0	4,2
Ukendt område	32	2.244	2,8
Hele området	1.053	13.244	4,4



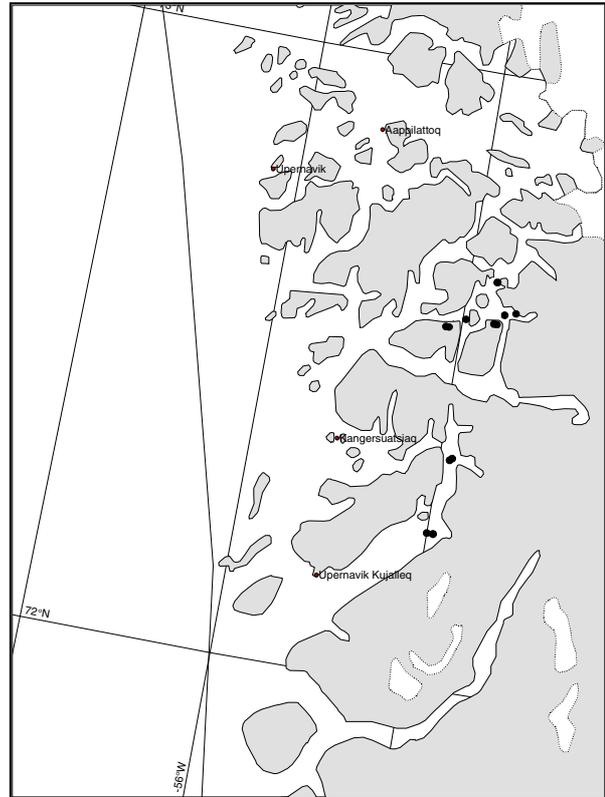
**Figur 4a.** Områder hvor fangsten udgjorde 0 - 5 kg pr. tejne.



**Figur 4b.** Områder hvor fangsten udgjorde 5 - 10 kg pr. tejne.



**Figur 4c.** Områder, hvor fangsten udgjorde 10 - 15 kg pr. tejne.



**Figur 4d.** Områder, hvor fangsten var > 15 kg pr. tejne.

**Tabel 6.** Fangsten i kg. pr. tejne fordelt på tejnæsæt.

CPUE	Antal tejnæsæt
0 kg pr. tejne	26
0,01-1 kg pr. tejne	75
1,1-5 kg pr. tejne	605
Mere end 5,1 kg pr. tejne	347
Ialt	1.053

under 3 kg pr. tejne i delområderne UP4, UP1 og ved fangster taget i ukendt område. En ANOVA-analyse viser, at disse områder adskiller sig signifikant ( $p < 0,05$ ) fra de øvrige områder.

Under forsøgsfiskeriet i Upernavik blev indsatsen i hele området øget fra måned til måned. Der blev sat 19.741 tejner i august, og antallet øgedes til 21.647 i oktober. Af tabel 7 fremgår, at den gennemsnitlige fangst pr. tejne faldt signifikant ( $p < 0,05$ , ANOVA, Tukey's Studentized Range (HDS) test for fangsten pr. tejne) inden for samme periode, både i de enkelte delområder og i hele det undersøgte område. I hele området blev der observeret faldende fangster pr. tejne samtidig med at indsatsen blev øget.

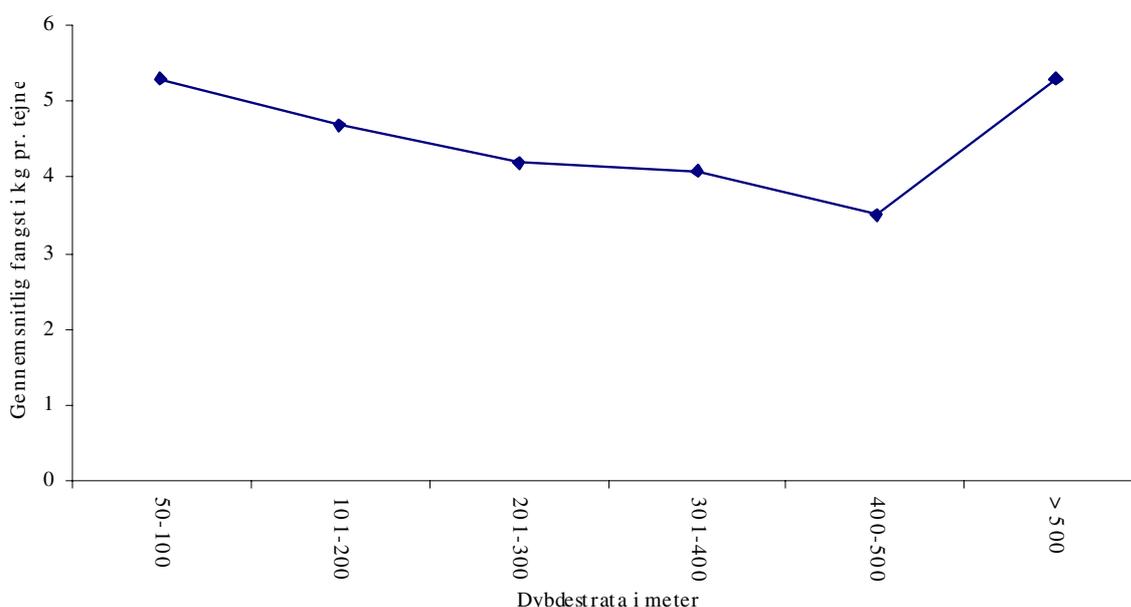
Kun i delområde UP4 i oktober blev der observeret en større fangst pr. tejne samt faldende indsats i forhold til forsøgets start i august.

Den gennemsnitlige fangst pr. tejne fordelt på dybdestrata ses i figur 5. De største fangster pr. tejne blevet taget på dybder fra 50 til 100 meters dybde. En ANOVA, Tukey's studentized range (HDS) test viser, at fangsten pr. tejne ikke adskiller sig signifikant fra hinanden i de seks dybdestrata, hvilket også gælder inden for hvert af de enkelte delområder.

Fangsterne i dybdestratum 50 til 100 meter er lige så gode som i de øvrige dybder, hvilket er usædvanligt. Måske kan dybdeangivelserne i disse dybder være målt i favne men er angivet som meter i logbøgerne.

#### 4.5. Indhandling og total fangst

Af tabel 8 ses, at der under forsøgsfiskeriet blev indhandlet 124 tons krabber til indhandlingsskibet "Polar Nuka" fra fangster, taget af de fire deltagende fartøjer fra Upernavik. Indhandlingsskibet fiskede selv 127 tons krabber. I hele forsøgsperioden blev der fisket 251 tons krabber til videre produktion.



**Figur 5.** Fangsten pr. tejne fordelt på dybdestrata ved Upernavik i august til oktober 2002.

Totalfangsten, beregnet på baggrund af logbogsoplysningerne, fremgår af tabel 9 og viser, at der i hele perioden blev fisket 261 tons krabber. Differencen på 10 tons mellem totalfangster og den indhandlede mængde kan muligvis forklares som udsmid. I de 3 måneder forsøgsfiskeriet foregik, blev der fisket flest krabber i august og september, hvorimod fangsten i oktober var ca. 40% mindre end i de to foregående måneder. Inden for de enkelte delområder blev der fisket flest krabber

i UP6. Fangsten i dette område udgjorde 46% af den samlede fangst. I UP2 blev 16% af den totale mængde krabber fisket, hvorimod fangsten fra de andre områder udgjorde mindre end 10% af totalfangsten. Sammenholdt med oplysningerne om indsatsen i tabel 5 er der en tendens til, at indsatsen og fangsten har været koncentreret inden for et begrænset område, svarende til delområde UP6.

**Tabel 7.** fangsten pr. tejne samt indsats fordelt på delområder ved Upernavik august til oktober 2002.

Delområde	August		September		Oktober		Signifikant faldende fangst Kg pr. tejne
	Kg tejne	Indsats	Kg tejne	Indsats	Kg tejne	Indsats	
UP1	0,8	500	-	-	-	-	
UP2	5,5	6.112	4,6	818	4,6	3.570	****
UP3	5,7	1.500	4,1	1.220	4,0	1.560	****
UP4	0,6	2.781			3,3	1.422	
UP5	5	2.305	5,1	2.532	2,6	4.126	****
UP6	8,8	3.011	5,6	13.280	2,9	8.189	****
UP7	4,9	1.897	4,6	2.283	3,1	2.640	****
Ukendt område	6,9	1.635	3,2	469	1,7	140	****
Hele området	4,8	19.741	4,1	20.602	3,2	21.647	****

**Tabel 8.** Indhandling og "Polar Nukas" egen fangst i Upernavik august til oktober 2002.

Måned	Indhold i tons	"Polar Nuka" egen fangst i tons	Total indhold	Difference fra logbogsfangster	I alt
August	33	58	91	4	95
September	66	32	98	7	105
Oktober	25	37	62	-2	60
I alt	124	127	251	9	260

**Tabel 9.** Totalfangst (tons) af krabber fra logbøger fordelt på måneder og delområder ved Upernavik august til oktober 2002.

Delområde	Fangst i august	Fangst i september	Fangst i oktober	Total fangst (tons)
UP1	0			0
UP2	31	3	9	43
UP3	8	4	6	18
UP4	5		5	10
UP5	11	13	10	34
UP6	26	73	22	121
UP7	9	10	8	27
Ukendt område	5	2	0	7
Hele området	95	105	60	261

## 5. Komparativ analyse af fiskeriet ved Upernavik og i de øvrige krabbeområder

Fiskeriet efter krabber startede som et indenskærs fiskeri, hovedsageligt i Disko Bugt og ved Sisimiut, i 1995. Udviklingen inden for fiskeriet er gået stærkt, og i dag fiskes der såvel krabber inden- som udenskærs. I forbindelse med kortlægning af ressourcen i nye områder, hvor der kun er foretaget en enkelt undersøgelse, er det ikke muligt at give andet end et øjebliksbillede af ressourcen. På grund af manglende tidsserie fra Upernavikområdet er det derfor anvendeligt at sammenligne resultaterne med resultater fra de områder, hvor krabbefiskeriet har været i gang i flere år og de steder, hvor der har været foretaget biologiske undersøgelser.

I dette afsnit vil resultaterne fra henholdsvis biologiske undersøgelser og oplysninger fra det kommercielle fiskeri i de øvrige områder blive sammenlignet med de ovenstående resultater fra forsøgsfiskeriet ved Upernavik.

### 5.1. Størrelsen af krabber ved Upernavik i forhold til de øvrige krabbeområder

I Upernavik er den gennemsnitlige skjoldbredde beregnet til 121 mm i 2002, hvilket svarer til den gennemsnitlige skjoldbredde på krabber i den nordlige del af Disko Bugten inden det kommercielle fiskeri for alvor gik i gang i området. I tabel 10 ses den gennemsnitlige skjoldbredde af krabber i de øvrige områder langs vestkysten. Sammenlignet med de øvrige områder langs vestkysten er den gennemsnitlige skjoldbredde af krabber ved Upernavik større. Erfaringer fra de øvrige områder viser, at skjoldbredden reduceres, når der fiskes kommercielt på bestanden. Det må derfor forventes, at gennemsnitsstørrelsen af krabberne ved Upernavik vil blive mindre med tiden, såfremt der udvikles et kommercielt fiskeri på bestanden i dette område.

Tabel 10. Gennemsnitlig skjoldbredde af krabber fordelt på områder langs vestkysten.

Område	Skjoldbredde	År	Kommercielt fiskeri siden	Data type	Kilde
Upernavik	121 mm	2002	-	-	Burmeister, A. (2002)
Disko Bugt - nordligt område	109 mm - (122 mm)*	2002	1995	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a, 1999, 1998, 1997b)
Disko Bugt - sydligt område	108 mm - (113 mm)*	2002	1995	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a, 1999, 1998, 1997b)
Kangaatsiaq	119 mm - (?)*	1996	1996	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (1997a)
Sisimiut - indenskærs	106 mm - (110 mm)*	2002	1995	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a, 1999, 1998, 1997b)
Sisimiut - udenskærs	113 mm - (113 mm)	2002	1999	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a)
Maniitsoq - indenskærs	112 mm - (??) *	1997	2000	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (1998)
Nuuk - indenskærs	106 mm - (??)*	1992	1996	Forsøgsfiskeri	Andersen M. (1993)
Paamiut - indenskærs	106 mm - (??)*	1996	1998	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (1997a)
Sydgrønland - indenskærs **	106 mm - (??)*	1998	2001	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2000b)
Vestgrønland - udenskærs	106 mm	1999	1999	Biologiske undersøgelser	Jakobsen, E. (2001) , intern rapport

\* Tallene i parentes angiver skjoldbredden ved det første år hvor der blev foretaget undersøgelser.

\*\* Gælder for indenskærsområdet mellem Narsaq og Qaqortoq/Uunaartoq fjord.

## 5.2. Fangsten pr. tejne ved Upernavik i forhold til de øvrige krabbeområder

Fangsten i kg pr. tejne fra Upernavik og i de øvrige områder langs vestkysten fremgår af tabel 11. Den beregnede gennemsnitlige fangst pr. tejne i Upernavik området ligger på niveau med de beregnede fangstrater for de udenskærs områder i 2002. I Upernavik-området er den gennemsnitlige fangst pr. tejne beregnet til 4,4 kg for hele området i

perioden august til oktober. Det skal dog pointeres, at fangsten pr. tejne allerede efter kun tre måneders fiskeri inden for de enkelte delområder, som det fremgår af afsnit 3.4., blev reduceret med mellem 16% og 75%. I områderne UP6 og UP7, hvor fiskeriindsatsen var størst, blev fangsten i kg pr. tejne reduceret med henholdsvis 67% og 75% inden for to måneder.

**Tabel 11.** Fangsten i kg pr. tejne fordelt på områder langs vestkysten.

Område	Fangsten i kg pr. tejne	År	Kommercielt fiskeri siden	Datatype	Kilde
Upernavik	4,4	2002		Forsøgsfiskeri	Burmeister, A. (2002)
Disko Bugt – nordlig område	6,7* (7,0 kg i 1997)	2002	1995	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a, 1999, 1998, 1997b)
Disko Bugt – sydlig område	4,9* (5,1 kg i 1997)	2002	1995	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a, 1999, 1998, 1997b)
Kangaatsiaq	??** (6,6 kg i 1996)	1996	1996	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (1997a)
Sisimiut – indenskærs	6,3* (3,3 kg i 1997)	2002	1995	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a, 1999, 1998, 1997b)
Sisimiut – udenskærs	6,7* (14,4 kg i 2001)	2002	1999	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2002, 2000a)
Maniitsoq – indenskærs	??** (1,8 kg i 1997)	1997	2000	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (1998)
Nuuk – indenskærs	?? ** (2,1 kg i 1992)	1992	1996	Forsøgsfiskeri	Andersen, M. (1993)
Paamiut – indenskærs	??** (3,6 kg i 1996)	1996	1998	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (1997a)
Sydgrønland – indenskærs **	??** (2,6 kg i 1998)	1998	2001	Biologiske undersøgelser	Burmeister, A. (2000b)
Udenskærs – hele området	3,7*** (8,9 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Krabbekassen v. Aasiaat	3,8*** (5,7 kg i 2000)	2002	2000	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Krabbekassen v. Sisimiut	6,6*** (17,3 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Krabbekassen v. Paamiut	4,4*** (15,5 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Holsteinsborg Dyb området	3,6*** (7,9 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Kangaamiut - Nuuk	3,1*** (6,1 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Nuuk - Paamiut	3,2*** (8,4 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)
Øvrige områder	2,7*** (7,7 kg i 1999)	2002	1999	Logbøger	Burmeister, A. (2002)

\* Oplysninger fra 2002.

\*\* Der eksisterer ingen nyere oplysninger.

\*\*\* Baseret på foreløbige logbogsdata fra jan. til aug. 2002.

## 6. Vurdering af fiskerimuligheder ved Upernavik

Det centrale punkt i en vurdering af mulighederne for etablering af et kommercielt krabbefiskeri er først og fremmest, om der er tilstrækkeligt med krabber i området til, at fiskeriet er rentabelt.

På baggrund af forsøgsfiskeriet ved Upernavik kan det konkluderes, at arten er forekommende i fjordene, om end i varierende mængder. De største forekomster synes at forekomme i delområdet UP6 - svarende til fjordområdet Ammaqqua. De to øvrige områder, hvor fangsten af krabber var rimelige inden for den første måned, er UP2 og UP7, svarende til henholdsvis fjordene Sullua og Akornat. Det er vigtigt at pointere, at forekomsten af krabber ved Upernavik må være begrænset til fjordene, idet der ikke blev observeret krabber uden for fjordene eller i udenskærsområdet

Under forsøgsfiskeriet er der fisket på en "jomfruelig bestand", det vil sige en bestand der ellers ikke er fisket på. I hele området blev der i gennemsnit fisket 4 kg pr. tejne i den periode, forsøgsfiskeriet foregik. Det kan forventes, at der forekommer en reduktion i fangsten pr. tejne efter et stykke tid, eftersom der i starten fiskes på en opsparet bestand. Hvor stor nedgang i fangsten, der kan forventes, afhænger af fiskeritrykket og bestandens størrelse. Erfaringer fra de øvrige områder langs vestkysten, hvor der fiskes kommercielt efter krabber, viser en reduktion på mellem 50% og 75% i fangsterne pr. tejne inden for perioden 1999 til 2002 (Burmeister, 2003, in prep.). I Upernavik forekom der en reduktion fra 48% til 75% i fangsten pr. tejne allerede efter to måneders fiskeri i de områder, hvor de bedste fangster blev opnået. Generelt ligger fangsten pr. tejne i Upernavikområdet lavere end i de områder, hvor der på nuværende tidspunkt forekommer et kommercielt indenskærs fiskeri.

I indenskærsområderne i Disko Bugt og ved Sisimiut foreligger der ingen logbogsinformationer fra samme periode, men resultaterne fra de biologiske undersøgelser viser, at bestanden har været rimeligt stabil siden 2000. Resultater fra de biologiske undersøgelser viser gennemsnitlige fangstrater på 6 til 7 kg krabber pr. tejne. I de første år efter fiskeriets start ved Sisimiut, blev der primært fisket i fjordene og specielt i Amerloq og Kangerluarsuk. Allerede efter et års fiskeri observerede fiskerne, at krabberne i disse områder blev mindre, og at der blev fisket færre kg krabber pr. tejne (Burmeister, 1997c). Lignende var tilfældet i den sydlige del af Diskobugten, hvor der fra efteråret 1996 til efteråret 1998 var et højt fiskeritryk på et begrænset område. I 1999 var fangsterne pr. tejne meget ringe, og kun de små krabber var tilbage i den sydlige del af Diskobugten samt i fjorden Saqqalit syd for Aasiaat (Burmeister, 1999). Et kommercielt fiskeri ved Upernavik, som udelukkende foregår i fjordene inden for et begrænset område, vil på kort sigt blive urentabelt, hvis fiskeritrykket er på samme niveau som under forsøgsfiskeriet.

På baggrund af den nuværende viden om forekomsten af krabber ved Upernavik og sammenholdt med viden om bestanden og erfaringer fra de kommercielle fiskeri i de øvrige områder er det tvivlsomt, om forekomsten af krabber i området kan danne grundlag for et kommercielt fiskeri. I de områder, hvor der på nuværende tidspunkt er etableret et kommercielt krabbefiskeri, skal fangsten være på mindst 5 kg pr. tejne og gerne mere (pers. komm., Royal Greenland, Saattuaq A/S), for at fiskeriet er rentabelt. På baggrund af det eksisterende datamateriale fra området må det formodes, at krabbeforekomsterne er begrænset til områderne inden for fjordene. For at sikre en råvaretilførsel af ovennævnte størrelse vil det be-

tyde, at fiskeritrykket vil være højt i et begrænset område og dermed indebære risiko for overfiskeri på bestanden.

Såfremt der skal udvikles et kommercielt fiskeri i Upernavikområdet kunne en alternativ løsning være, at der blev åbnet for fiskeri i en begrænset periode af ca. tre måneders varighed pr. år. Der vil næppe kunne være rentabelt fiskeri over længere perioder, idet erfaringen fra dette forsøgsfiskeri viser en stor reduktion i fangsten pr. tejne inden for en tre måneders periode. Om rekrutteringen til fiskeriet med de ni måneder, hvor der i så fald ikke bliver fisket på bestanden, er stor nok til at genskabe et acceptabelt fangstniveau er uvist, idet der kun er et enkelt års observationer fra området.

## 7. Referencer

- Andersen, M., 1993.  
Krabber og krabbefiskeri ved Vestgrønland. Grønlands Fiskeriundersøgelser - Nuuk.
- Burmeister, A. & E. Mathiassen, 1996.  
Forsøgsfiskeri efter krabber (*Chionoecetes opilio*) ved Maniitsoq, Paamiut, Nanortalik, Qaqortoq og Narsaq. Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 1997a.  
Bestandsstatus af krabber (*Chionoecetes opilio*) ved Vestgrønland og biologisk rådgivning for 1998. Teknisk rapport nr. 11, november 1997. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 1997b.  
Bestandsstatus af krabber (*Chionoecetes opilio*) ved vestgrønland. Teknisk rapport nr. 13, marts 1997. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 1997c.  
Kommercielt krabbefiskeri efter *chionoecetes opilio* i perioden 1992 til 1996 og estimerede biomasser. Teknisk rapport nr. 12, september 1997. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 1998.  
Bestandsstatus af krabber (*Chionoecetes opilio*) ved Vestgrønland og biologisk rådgivning for 1999. Teknisk rapport nr. 19, december 1998. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 2000a.  
Bestandsstatus af krabber (*Chionoecetes opilio*) ved Vestgrønland og biologisk rådgivning for 2000. Teknisk rapport nr. 22, marts 2000. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 2000b.  
Bestandsundersøgelse af krabben (*Chionoecetes opilio*) i sydgrønland sept. Til okt. 1998. Teknisk rapport nr. 14, marts 2000. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 2001.  
Bestandsstatus af krabber (*Chionoecetes opilio*) ved Vestgrønland og biologisk rådgivning for 2001. Intern rapport. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Burmeister, A., 2003.  
Stock status of snowcrab in West Greenland. (In prep. Pinngortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.

# Tekniske rapporter fra Grønlands Naturinstitut

- Nr. 17 Kalaallit Nunaanni aalisakkat, kinguppaat, assagiarsuit uiluillu - pisuussutinut pingaarutilinnut tunngatillugu killiffik 1. oktober 1998/Grønlandske fisk, rejer, krabber og muslinger - en status over vigtige ressourcer, oktober 1998. Siegstad, H. et al., 1998.
- Nr. 18 Langsigtet monitoringsplan for lomvier i Grønland. Falk, K. & K. Kampp. 1998.
- Nr. 19 Kalaallit Nunaata kitaani saattussat (*Chionoecetes opilio*) naatsorsorneqarnerat aamma uumassusilit-sigut siunnersuineq 1999-imi/Bestandsstatus af krabber ved Vestgrønland og biologisk rådgivning for 1999. Burmeister, A.D. 1998.
- Nr. 20 Pisuussutit uumassusillit pillugit isumasioqatigiinneq/Seminar om de levende ressourcer. Rydahl, K. (ed.) & I. Egede. 1998.
- Nr. 21 Avangersuarmi 1998-mi miternik kisitsineq/Ederfugleoptællinger i Avangersuaq 1998. Christensen, K.D. & K. Falk, februar 1999.
- Nr. 22 Kalaallit Nunaata Kitaani saattuaqassusianik (*Chionoecetes opilio*) killiffiliineq kiisalu biologit 2000-imut inassuteqarnerat/Bestandsstatus af krabber (*Chionoecetes opilio*) ved Vestgrønland og biologisk rådgivning for 2000. Burmeister, A.D. 2000.
- Nr. 23 Spættet sæl i Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord. Lisborg, T.D. & J. Teilmann 1999.
- Nr. 24 Flytællinger af fugle og havpattedyr i Vestgrønland 1998. Heide-Jørgensen, M.P., M. Acquarone & F.R. Merkel 1999.
- Nr. 25 Polarlomvien i Disko Bugt og det sydlige Upernavik, 1998 - bestandsopgørelse og grundlag for fremtidig monitoring i lomviebestanden. Merkel, F.R., A.S. Frich & P. Hangaard 1999.
- Nr. 26 A photographic survey of walruses (*Odobenus rosmarus*) at the Sandøen haul-out (Young Sund, eastern Greenland) in 1998. Born, E.W. & T.B. Berg 1999.
- Nr. 27 Grønlands Biodiversitet - et landestudie. Jensen, D.B. (ed.) 1999.
- Nr. 28 The caribou harvest in west greenland, 1995-98. Sex, age and condition of animals based on hunter reports. Loison, A., C. Cuyler, J. Linnell & A. Landa 2000.
- Nr. 29 Naturbeskyttelse i Grønland. Due, R. & T. Ingerslev 2000.
- Nr. 30 Omplantning af kammuslinger, *Clamys islandica*, ved Nuuk. Engelstoft, J.J. 2000.
- Nr. 31 Rensdyr og moskusokser i Inglefield Land, Nordvestgrønland. Landa, A., S.R. Jeremiassen & R. Andersen 2000.
- Nr. 32 Monitoring af lomviekolonierne i Sydgrønland, 1999. Falk, K., K. Kampp & F.R. Merkel 2000.
- Nr. 33 Er rensdyrene på Inglefield Land mest beslægtet med de vestgrønlandske rener eller Peary rener? Landa, A., P. Gravlund, C. Cuyler & S.R. Jeremiassen 2000.
- Nr. 34 The scientific basic for managing the sustainable harvest of caribou and muskoxen in Greenland for the 21<sup>st</sup> century: an evaluation and agenda. Linnell, J.D.C., C. Cuyler, A. Loison, P.M. Lund, K.G. Motzfeldt, T. Ingerslev & A. Landa 2000.
- Nr. 35 Qilalukkat qaqortat pillugit nalunaarusiaq. Qilalukkat qaqortat pillugit ilisimatuussutsikkut ilisimasat pillugit Kalaallit Nunaanni piniartunut nalunaarusiaq/Hvidbog om hvidhvaler. Rapport til fangerne i Grønland om den videnskabelige viden om hvidhvaler. Rydahl, K. & M.P. Heide-Jørgensen 2001.
- Nr. 36 Græsningsvurdering af dværgbuskheder i Equaluit ilorliit og Qasigianguit, i Ameralikfjord, jagtområde Kujataa. Lund, P.M., E.S. Hansen & C. Bay 2000.
- Nr. 37 Fødevalg hos rensdyr i Akia og nær Kangerlussuaq, Vestgrønland, vinteren 1996/97. Lund, P.M., E. Gaare, Ø. Holand & K.G. Motzfeldt 2000.
- Nr. 38 Lomvien i Grønland: mulige effekter af forskellige bestandspåvirkende faktorer, og praktiske grænser for ressourceudnyttelse. Falk, K. & K. Kampp 2001.
- Nr. 39 Kalaallit nunaata kujataani, Vatnahverfimi nuna qarajallernikup nunap assiliorneqarnera/Kortlægning af erosionen i Vatnahverfi, Sydgrønland. Jónsson, Á. & A.B. Thorsteinsdóttir 2001.
- Nr. 40 Isbjørne i Østgrønland. En interviewundersøgelse om forekomst og fangst, 1999. Sandell, H.T., B. Sandell, E.W. Born, R. Dietz & C. Sonne-Hansen 2001.
- Nr. 41 Overgrown Hooves Muskoxen (*Ovibos moschatus*) of Kangaarsuk (Kap Atholl) Northwest Greenland. Cuyler, C. & H.S. Mølgaard 2002.
- Nr. 42 Status of the Kangerlussuaq-Sisimiut caribou (*Rangifer tarandus groenlandicus*) population in 2000, West Greenland. Cuyler, C., M. Rosing, J.D.C. Linnell, A. Loison, T. Ingerlsev & A. Landa 2002.
- Nr. 43. Ederfugleoptællinger i Ilulissat, Uummannaq og Upernavik Kommuner, 1998-2001. Merkel, F.R. 2002.
- Nr. 44. Kommuneqarfinni Ilulissani, Uummannami Upernavimmilu mitit kisinneqartarnissaannut atatillugu siunissamat ungasinnerusumut atuuttussatut pilersaarut - ilitersuineq tunuliaqutaasorlu./Langsigtet overvågningsprogram for ederfuglen i Ilulissat, Uummannaq og Upernavik Kommuner - vejledning og baggrund. Merkel, F.R. & S.S. Nielsen 2002.
- Nr. 45. The polarbear hunt in Greenland. Rosing-Asvid, A. 2002.
- Nr. 46. Status of three West Greenland caribou populations 2001. 1. Akia-Maniitsoq; 2. Ameralik; 3. Qeqertarsuatsiaat. Cuyler, C., M. Rosing, J.D.C. Linnell, P.M. Lund, P. Jordhøj, A. Loison & A. Landa 2002.