



APNN

Departementet for Fiskeri Fangst og Landbrug

Imaneq 1A 701

Postboks 269

3900 Nuuk

06-11-2023

J.nr. 20.00-11

Orientering vedr. rådgivningen om krabber i 2024

Rådgivningen om fiskeriet på krabber (*Chionoecetes opilio*) afgives for en etårig periode. Bestandens tilstand vurderes årligt, og rådgivningen justeres, hvis data viser tegn på markante ændringer. Tabel 1 viser rådgivningen for 2024 i tons krabber (detaljeret på følgende sider).

Grønlands Naturinstitut (GN) foretager biologiske undersøgelser i forvaltningsområderne Sisi-miut inden- og udenskærs. Fra de øvrige områder har GN kun data fra fiskeriet til rådighed for bestandsvurdering. Der er ikke biologisk rådgivning for indenskærsområderne Upernavik, Maniitsoq-Kangaamiut samt Narsaq-Kap Farvel.

Tabel 1. Krabbefiskeri – rådgivning, fangst og kvoter 2023-2024 (tons); "-" = ingen rådgivning; *= foreløbige fangster for 2023.

		Rådgivning 2023	Fangst 2023*	Rådgivning 2024
Upernavik	inden	-	219*	-
	uden	-	0	-
Disko Bugt	inden	982	598*	982
	uden	-	-	-
Sisimiut	inden	599	626	599
	uden	102	38*	102
Maniitsoq	inden	-	-	-
	uden	-	-	-
Nuuk-Paamiut	inden	1 020	272*	685
	uden	513	447*	513
Narsaq-Kap Farvel	inden	-	85*	-
	uden	-	-	-

GN anbefaler, at der indføres en generel fiskesæson fra ultimo marts til medio juli for samtlige forvaltningsområder. En fiskesæson vil sikre rekruttering til bestanden og samtidig reducere dødelighed som følge af udsmid. Det vil give en mere hensigtsmæssig udnyttelse af ressourcen (kilde: FRCC, Strategic Conservation Framework for Atlantic Snow Crab).

Desuden anbefales det, at registreringen i logbøger af udsmid af krabber forbedres, så det reelle udtag af bestanden kan beregnes.

Med venlig hilsen

Helle Siegstad

Afdelingschef

Afdeling for Fisk og Skaldyr

E-mail: hesi@natur.gl

Tlf. 361200

Disko Bugt-Uummannaq indenskærs

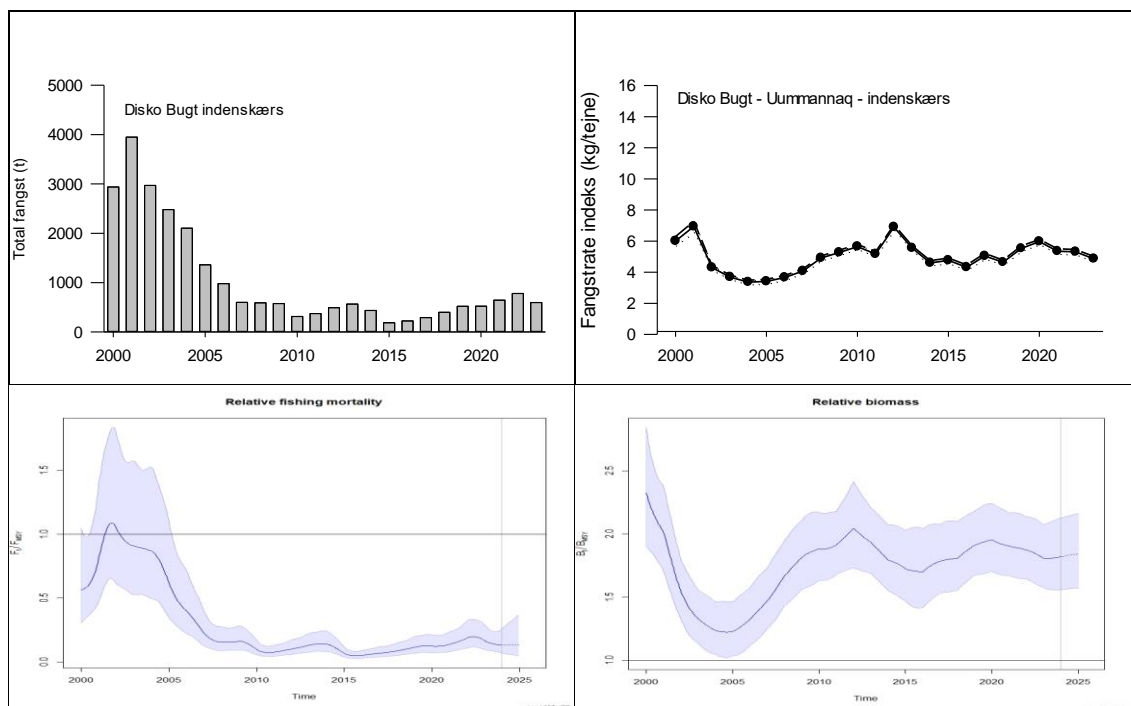
Rådgivning

Med udgangspunkt i relativt stabile fangstrater (CPUE) siden 2018 anbefaler Grønlands Naturinstitut (GN), at der i indenskærsområdet Disko Bugt-Uummannaq kan fiskes 982 tons krabber i 2024, hvilket er uændret i forhold til 2023.

Anbefalingen tager udgangspunkt i, at fangstraterne har været relativt stabile over en periode, samtidig med at fangsterne har været stigende. Samtidig tyder fiskeridata på, at fiskeridødelighed ligger under F_{msy} , og at biomassen ligger over B_{msy} .

GN råder ikke over nyere, fiskeriafhængige data fra området.

Bestandsudvikling (inden for 3-sømilelinjen)



Figur 1. Bestandsindikatorer for krabbebestanden i Disko Bugt-Uummannaq indenskærs. Fangstdata fra 2023 er en del af fangstopgørelse.

Bestandens tilstand

Fangsterne faldt fra et højt niveau i 2001 til et lavt niveau i 2015, men er siden øget gradvist. Fangstrater (CPUE) har siden 2014 været relativt stabile. Der er ikke foretaget biologiske undersøgelser siden 2018, og der er derfor ingen fiskeriafhængige data til at bekræfte bestandens tilstand.

Outputtet fra modellen peger på, at biomassen er blevet højere og ligger over den optimale værdi, samt at den nuværende fiskeridødelighed er under den optimale værdi.

Status og mulig udnyttelse

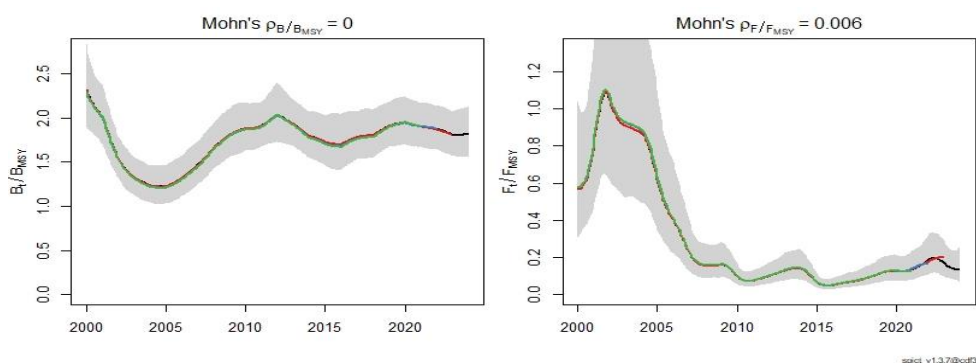
Tabel 2. Status for bestanden og fiskeri i forhold til referencepunkter.

Fiskeritryk 2023			Bestandens tilstand 2023		
Maximum Sustainable Yield, F_{MSY}	👍	Under	MSY $B_{trigger}^1$	👍	Over
			B_{msy}	👍	Over
			B_{lim}	👍	Over

Tabel 3. Mulig fangst i 2024 Disko Bugt-Uummannaq indenskærs ved forskellige rådgivningsscenarier.

Muligheder	Fangst, tons
Indhandling i 2023 (foreløbige data)	598
Forventet fangst i 2023	800
TAC 2023	982
Fangst (logbøger) i 2023	597
Rådgivning 2024 (uændret i forhold til 2023)	982
Andre muligheder – output fra SPiCT-model (se side 15)	

Kvalitet af assessment



Figur 2. Retroploj af den relative biomasse og den relative fiskeridødelighed for krabber i Disko Bugt-Uummannaq indenskærs.

Sisimiut indenskærs

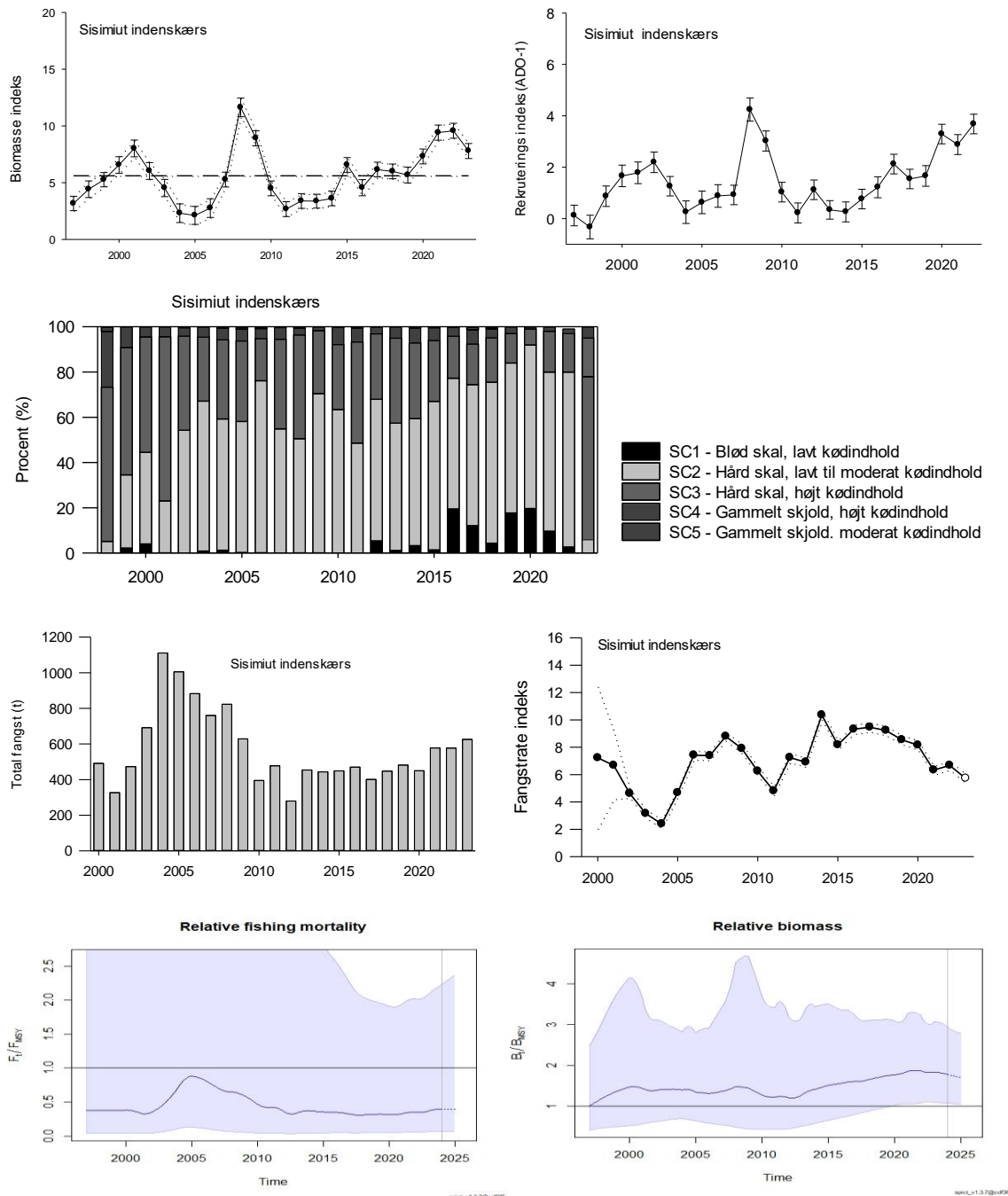
Rådgivning

Data fra de biologiske undersøgelser og modellen viser, at bestanden er relativt stabil. GN anbefaler derfor, at der kan fiskes 599 tons krabber i 2024 i Sisimiut indenskærs, hvilket er uændret i forhold til 2023.

Anbefalingen tager udgangspunkt i, (1) at fangstraterne har været relativt høje over en periode, (2) at biomassen og rekruttering er over middel for tidsserien, samtidig med at fiskeridødeligheden af modellen vurderes til at ligge under F_{msy} , og (3) at biomassen ligger over B_{msy} . Derfor anbefales et fangstniveau på 599 tons.

¹ $B_{trigger}$ beregnet som $0,8 \times B_{MSY}$ i henhold til forvaltningsplan for fiskeri efter krabber.

Bestandsudvikling (inden for 3-sømilelinjen)



Figur 3. Bestandsindikatorer (fortsat) for krabber i Sisimiut indenskærs. Fangstdata fra 2022 udgør 97 % af kvoten og dækker derfor stort set den totale fangst. Området blev lukket for fiskeri 30.10.23 (GFLK).

Bestandens tilstand

Data fra fiskeriet og de biologiske undersøgelser peger på, at bestanden er blevet mindre fra 2009 til 2014. Den udvikling er stoppet, og biomassen har været stigende siden 2019 og frem til 2022. I 2022 er der observeret et mindre fald i biomassen, men den ligger stadigvæk på et niveau over middel for tidsserien. Rekrutteringen ligger på et højt niveau og er over middel for tidsserien. Fiskeriets fangstrater har siden 2014 ligget på et højt niveau, der faldt i 2020 til et lavere niveau lidt under middel for tidsserien. Data fra 2023 er fortsat på niveauet fra 2020.

Dette er i modsætning til niveauet af biomassen, som er observeret i de biologiske undersøgelser.

De rekrutter, der kommer ind i fiskeriet for første gang, har ny og hård skal og et lavt til moderat kødindhold (SC1 og SC2) og har siden 2003 udgjort 55-80 % af fangsten. Det tyder på, at fiskeriet i Sisimiut-området overvejende er baseret på unge rekrutter, og at ældre krabber med højt kødindhold (SC3 og SC4) kun udgør en mindre del af den samlede, fiskbare bestand.

Outputtet fra modellen peger på, at biomassen er blevet højere og ligger over den optimale værdi, samt at den nuværende fiskeridødelighed er under den optimale værdi.

Status og mulig udnyttelse

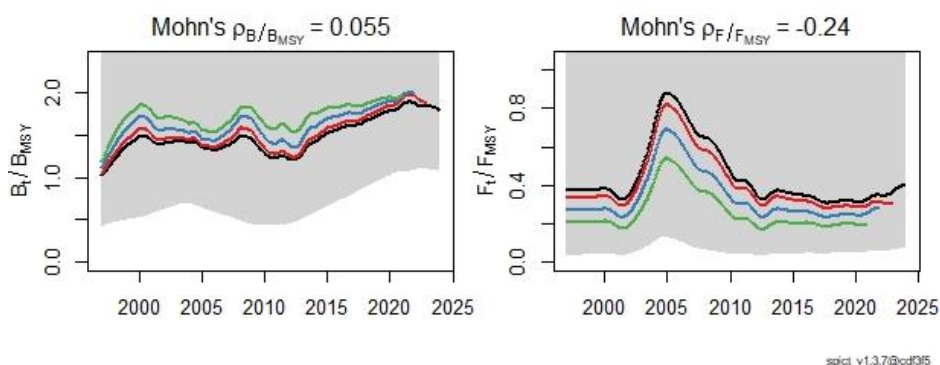
Tabel 4. Status for bestanden og fiskeri i forhold til referencepunkter.

Fiskeritryk 2023			Bestandens tilstand 2023		
Maximum Sustainable Yield, F_{MSY}	👍	Under	$MSY B_{trigger}^2$	👍	Over
			B_{MSY}	👍	Over
			B_{lim}	👍	Over

Tabel 5. Mulig fangst i 2024 i Sisimiut indenskærs ved forskellige rådgivningsscenarier.

Muligheder	Fangst, tons
Indhandling i 2023	626
TAC 2023	599
Fangst i 2023 (Logbogsfangster pr. 2. okt.)	471
Rådgivning for 2024 (uændret i forhold til 2023)	599
Andre muligheder – output fra SpiCT-model (se side 15)	

Kvalitet af assessment



Figur 4. Retroplot af den relative biomasse og den relative fiskeridødelighed for krabber i Sisimiut indenskærs.

Sisimiut udenskærs

Rådgivning

Data fra fiskeriet viser, at fangsterne over flere år har ligget på et lavt niveau og siden 2018 med faldende fangstrater frem til 2022. I slutningen af juli 2023 blev området midlertidigt lukket for fiskeri. Efter genåbningen sidst i oktober har der ikke været fisket i området. Derfor er

² $B_{trigger}$ beregnet som $0,8 \times B_{MSY}$ i henhold til forvaltningsplan for fiskeri efter krabber.

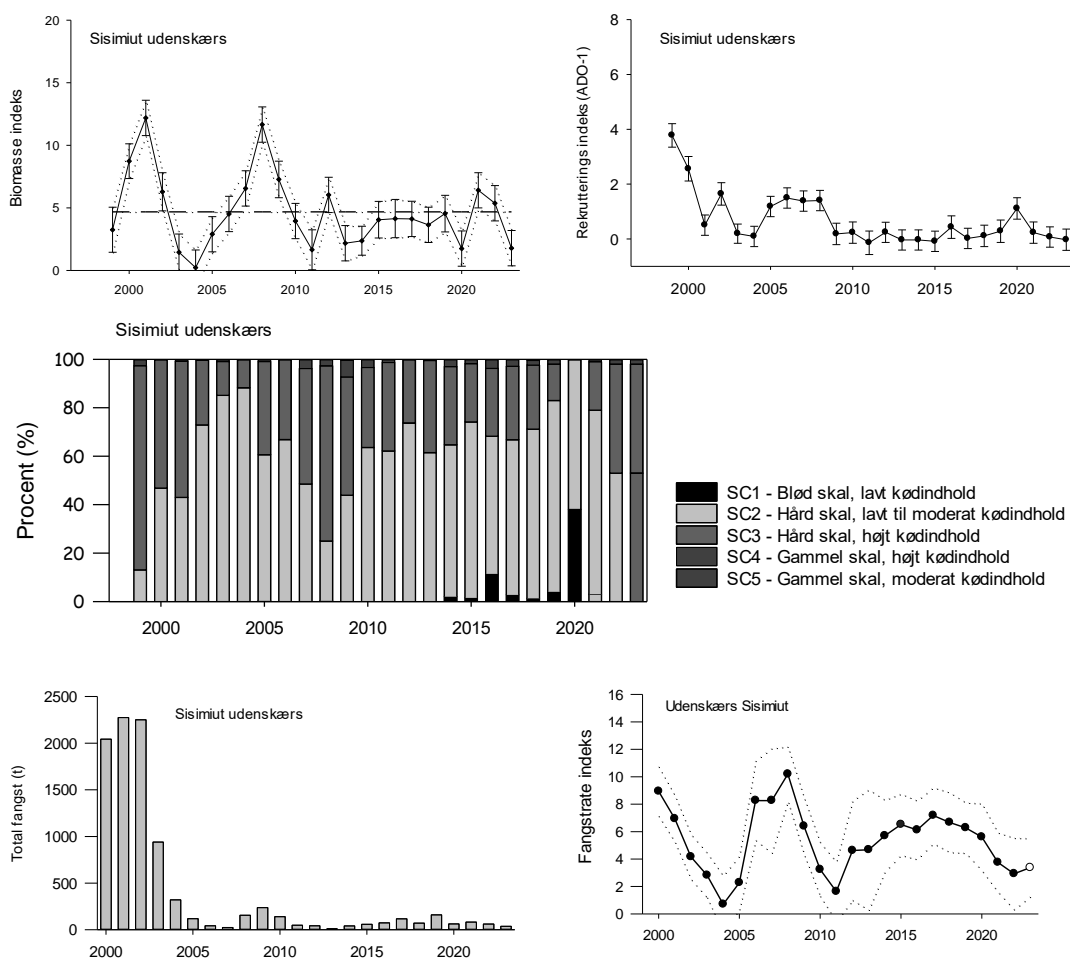
der usikkerhed om, hvorvidt kvoten reelt kan fiskes, og om fiskeridødeligheden afspejler det, der kan tages ud af bestanden.

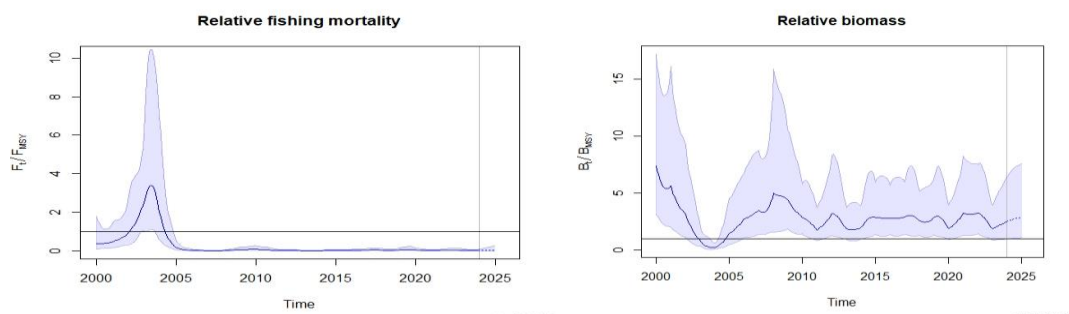
De biologiske undersøgelser viser, at biomassen er faldet til under middel for tidsserien, og rekrutteringen til bestanden forventes at være på et lavt niveau.

Grundet usikkerheden i det samlede datagrundlag anbefaler GN derfor, at fangstniveauet ikke overstiger 102 tons krabber i 2024 i Sisimiut udenskærs, hvilket er uændret i forhold til 2023.

Anbefalingen tager udgangspunkt i, (1) at survey-biomassen er under middel for tidsserien, samtidig med at der er flere ældre krabber, og (2) at der er usikkerhed omkring fiskeridata.

Bestandsudvikling (uden for 3-sømilelinjen)





Figur 5. Bestandsindikatorer for krabber i Sisimiut udenskærs. Fangstdata fra 2023 er foreløbige data frem til 30. okt.

Bestandens tilstand

Fangsterne har ligget på et lavt niveau, og fangstraterne er blevet mindre fra 2017 og frem til 2022. Biomassen lå i 2021 og 2022 på et niveau over gennemsnittet for tidsserien, men er faldet til et niveau under i 2023. Antallet af rekrutter er lavt i forhold til indenskærsområdet og har de seneste år ligget under middel for tidsserien. Andelen af krabber med ny og hård skal og et lavt kødindhold (SC1 og SC2) er faldet, hvilket viser, at der er flere ældre krabber i bestanden sammenlignet med de øvrige år.

Outputtet fra modellen peger på, at biomassen er blevet højere og ligger over den optimale værdi, samt at den nuværende fiskeridødelighed er under den optimale værdi.

Status og mulig udnyttelse

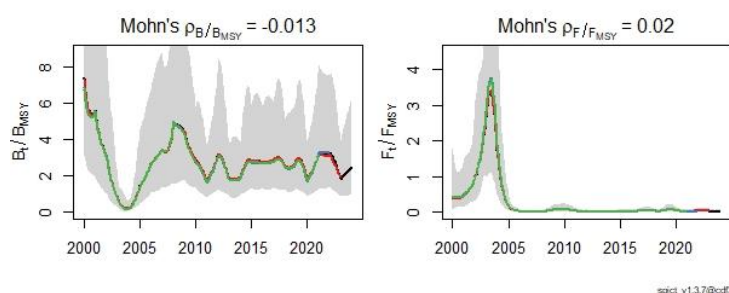
Tabel 6. Status for bestanden og fiskeri i forhold til referencepunkter.

Fiskeritryk 2023			Bestandens tilstand 2023		
Maximum Sustainable Yield, F_{MSY}	👍	Under	MSY $B_{trigger}^3$	👍	Over
			B_{MSY}	👍	Over
			B_{lim}	👍	Over

Tabel 7. Mulig fangst i 2024 i Sisimiut udenskærs ved forskellige rådgivningsscenarier.

Muligheder	Fangst, tons
Indhandling i 2023	38
TAC 2023	102
Fangst i 2023 (Logbogsfangster pr. 2. okt.)	60
Rådgivning for 2024 (Uændret fra 2023)	102
Andre muligheder – output fra SPiCT-model (se side 16)	

Kvalitet af assessment



Figur 6. Retroplot af den relative biomasse og den relative fiskeridødelighed for krabber i Sisimiut udenskærs.

³ $B_{trigger}$ beregnet som $0,8 \times B_{MSY}$ i henhold til forvaltningsplanen for krabbefiskeriet.

Nuuk-Paamiut indenskærs

Rådgivning

Med udgangspunkt i usikkerheder i både fiskeridata såvel som data fra de biologiske undersøgelser anbefaler GN, at der kan fiskes 685 tons krabber i 2024 i Nuuk-Paamiut indenskærs. Dette er et fald i forhold til rådgivningen for 2023 på 1020 tons.

Rådgivningen for 2024 anvender en metode, der bygger på et forhold mellem fangstrate og et gennemsnit af fangsterne de sidste 3 år (se side 17). Vurderingen tager udgangspunkt i, (1) at fangstraterne har været relativt stabile over en periode og (2) at der er usikkerhed omkring årsagen til lave fangster i 2022-23.

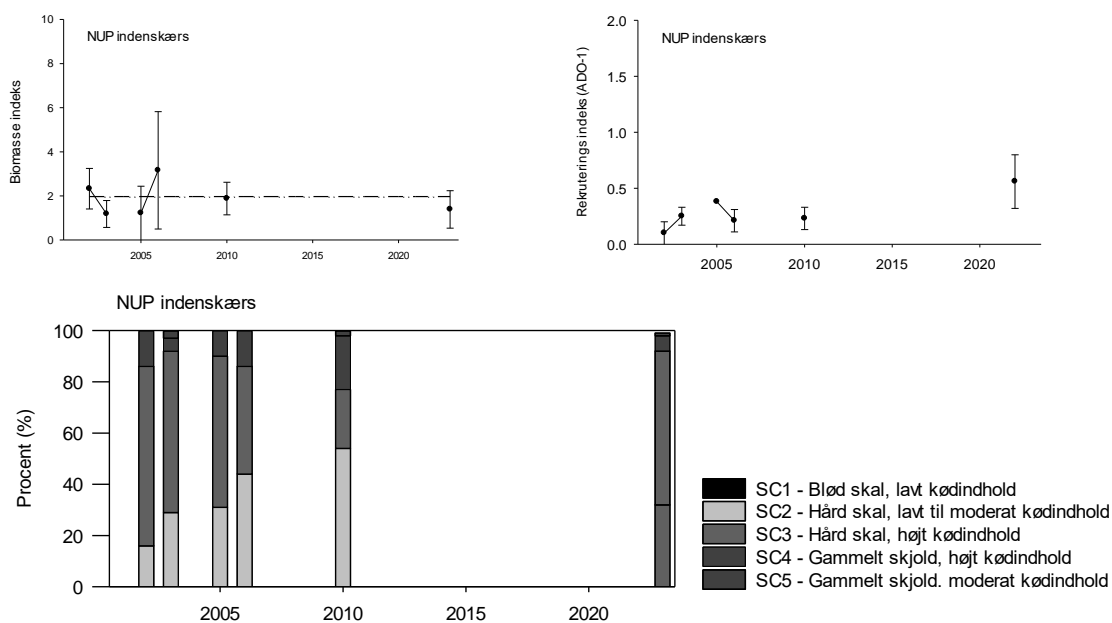
Fangsten frem til ultimo oktober 2023 ligger betydeligt lavere end fangstniveauet for de seneste år. I 2016-2021 var mere end 90 % af kvoten fisket i oktober, i 2022 var 65 % af kvoten opfisket, hvor der i 2023 kun har været fisket 27 % af den samlede kvote.

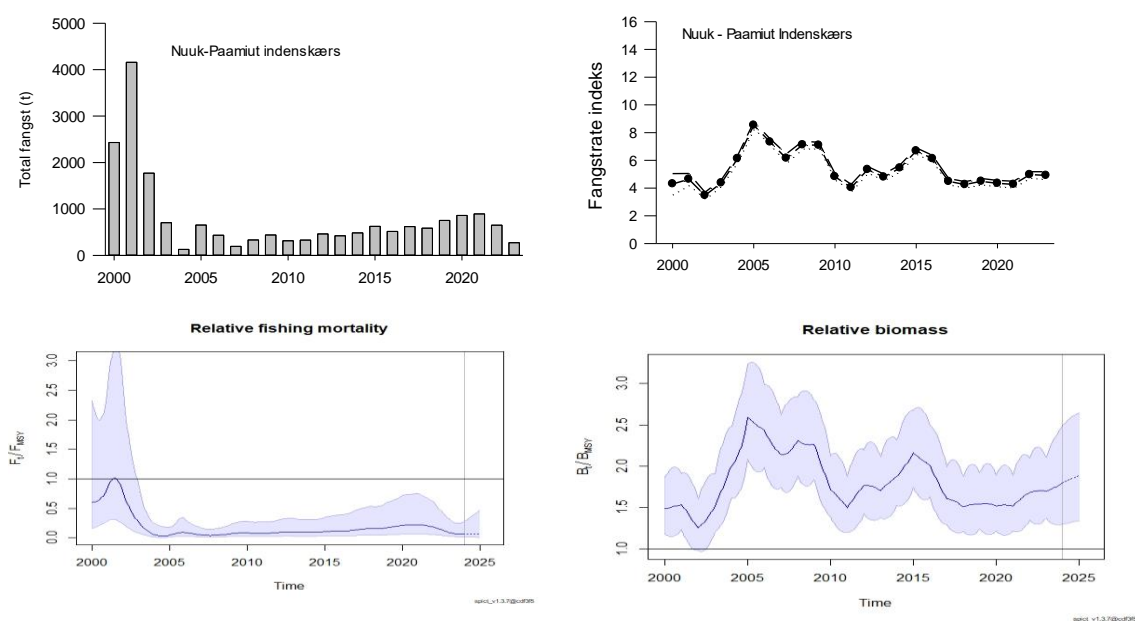
En stor del af flåden, som normalt fisker i området, har i indeværende år fisket i de nordligere forvaltningsområder fra omkring juni til slutningen af september, og andre fartøjer har fisket efter torsk. Ændringen i fiskeriadfærd medfører usikkerhed om, hvorvidt de faldende fangster i 2022 og 2023 er et udtryk for, at bestanden er blevet mindre. GN har gennemført undersøgelser i området i 2023, men med begrænset indsats.

I 2022 var vurderingen, at biomassen var over middel for tidsserien, samtidig med at fiskeridødeligheden lå under F_{msy} , og at biomassen lå over B_{msy} .

GN råder ikke over en længere tidsserie over fiskeriafhængige data fra området, og rådgivningen er derfor kun baseret på fiskeridata.

Bestandsudvikling (inden for 3-sømilelinjen)





Figur 7. Bestandsindikatorer for krabber i Nuuk-Paamiut indenskærs. Fangstdata fra 2023 er foreløbige data frem til 30. okt.

Bestandens tilstand

Fiskeridata peger på, at bestanden over de seneste år har været stabil. Fangstrater har de seneste seks år ligget på 5-7 kg/tejne. I 2022 blev 65 % af kvoten opfisket, mens der i 2023 indtil videre kun er opfisket 27 % af kvoten.

GN har foretaget biologiske undersøgelser i 2023. Dog var indsatsen begrænset pga. vejrforhold. Der blev fisket på 13 stationer i området fra Nuuk til Paamiut. Data fra dette års undersøgelserne viser, at biomassen ligger på lavt niveau, men at rekrutteringen ligger på et højere niveau end observeret fra 2001 og frem til 2010.

Outputtet fra modellen peger på, at biomassen er blevet højere og ligger over den optimale værdi, samt at den nuværende fiskeridødelighed er under den optimale værdi.

Status og mulig udnyttelse

Tabel 8. Status for bestanden og fiskeri i forhold til referencepunkter.

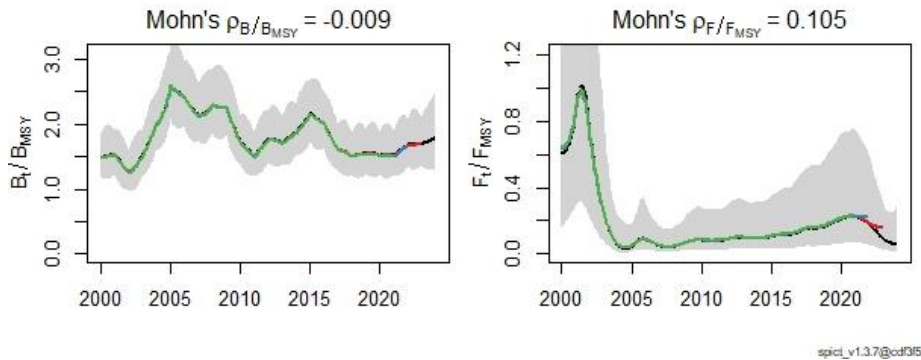
Fiskeritryk 2023			Bestandens tilstand 2023		
Maximum Sustainable Yield, F_{MSY}	👍	Under	$MSY B_{trigger}^4$	👍	Over
			B_{MSY}	👍	Over
			B_{lim}	👍	Over

Tabel 9. Mulig fangst i 2024 i Nuuk-Paamiut indenskærs ved forskellige rådgivningsscenarier.

Muligheder	Fangst, tons
Indhandling i 2023	272
TAC 2023	1020
Fangst i 2023 (Logbogsfangster pr. 2. okt.)	245
Rådgivning for 2024 – tager udgangspunkt i "2 og 3 metoden – se side 15" (ændret i forhold til 2023)	685
Andre muligheder – output fra SPiCT-model (se side 16)	

⁴ $B_{trigger}$ beregnet som $0,8 \times B_{MSY}$ i henhold til forvaltningsplanen for krabbefiskeriet.

Kvalitet af assessment



Figur 8. Retroplot af den relative biomasse og den relative fiskeridødelighed for krabber i Nuuk-Paamiut indenskærs.

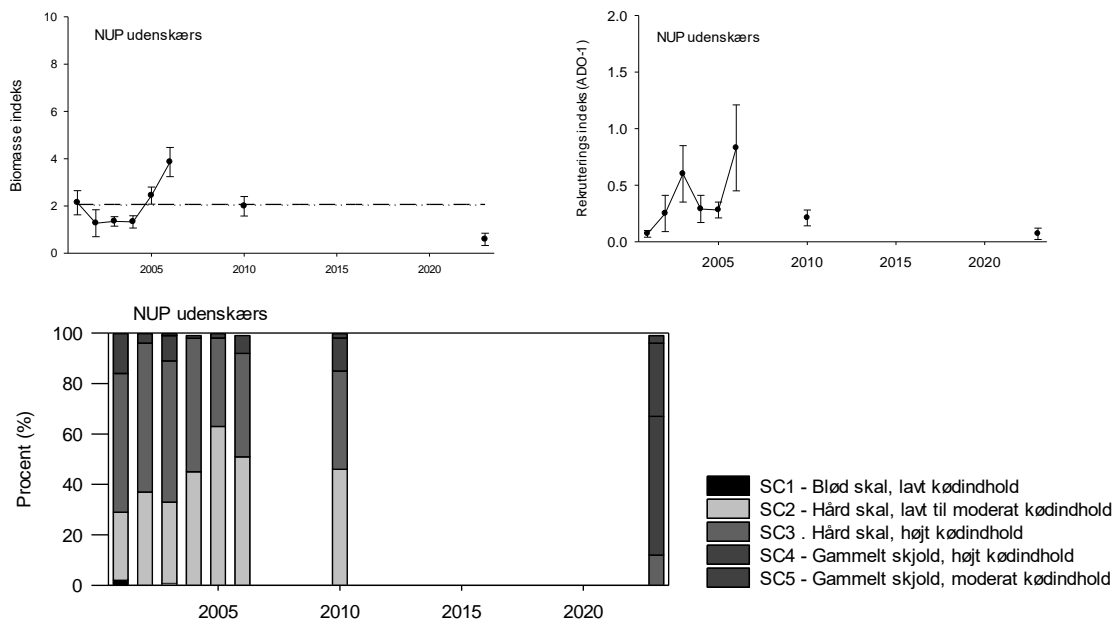
Nuuk-Paamiut udenskærs

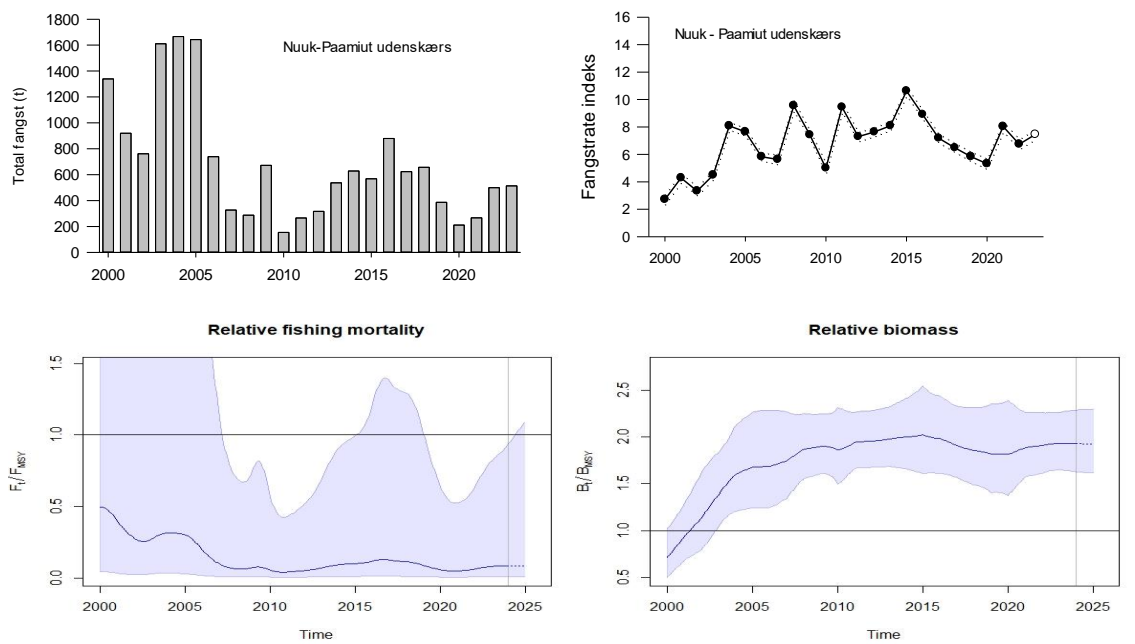
Rådgivning

GN anbefaler, at der kan fiskes 513 tons krabber i 2024 i Nuuk-Paamiut udenskærs, hvilket er uændret i forhold til 2023.

Anbefalingen tager udgangspunkt i, (1) at bestanden vurderes til at være stabil, og biomassen er over middel for tidsserien, at (2) fangstraterne er på gennemsnittet for tidsserien, selvom fangsterne har været stigende, og (3) at der pga. lille indsats under de biologiske undersøgelser i området er usikkerhed om, hvorvidt resultaterne fra de biologiske undersøgelser afspejler udviklingen i bestanden. GN råder ikke over en længere tidsserie over fiskeriuafhængige data fra området, og rådgivningen er derfor kun baseret på fiskeridata.

Bestandsudvikling (uden for 3-sømilelinjen)





Figur 9. Bestandsindikatorer for krabber i Nuuk-Paamiut udenskærs. Fangstdata fra 2023 er foreløbige data frem til 30 okt.

Bestandens tilstand

Fiskeridata peger på, at bestanden er blevet mindre fra 2015 til 2020. Denne tendens ændrede sig i 2021, og i 2023 vurderes bestanden ud fra fiskeridata til at være over middel for tidsserien, også selvom fangsterne har været stigende siden 2020.

GN har foretaget biologiske undersøgelser i 2023. Dog var indsatsen begrænset pga. vejrforhold. Der blev fisket på 25 stationer i området fra Nuuk til Paamiut. Det er derfor usikkert, om resultaterne fra årets undersøgelser afspejler udviklingen i bestanden. Data fra dette års undersøgelserne viser, at både biomassen og rekrutteringen ligger på lavt niveau sammenlignet med undersøgelser fra 2001 og frem til 2010.

Outputtet fra modellen peger på, at biomassen er blevet højere og ligger over den optimale værdi, samt at den nuværende fiskeridødelighed er under den optimale værdi.

Status og mulig udnyttelse

Tabel 10. Status for bestanden og fiskeri i forhold til referencepunkter.

Fiskeritryk 2023			Bestandens tilstand 2023		
Maximum Sustainable Yield, F_{MSY}	👍	Over	$MSY B_{trigger}^5$	👍	Over
			B_{MSY}	👍	Over
			B_{lim}	👍	Over

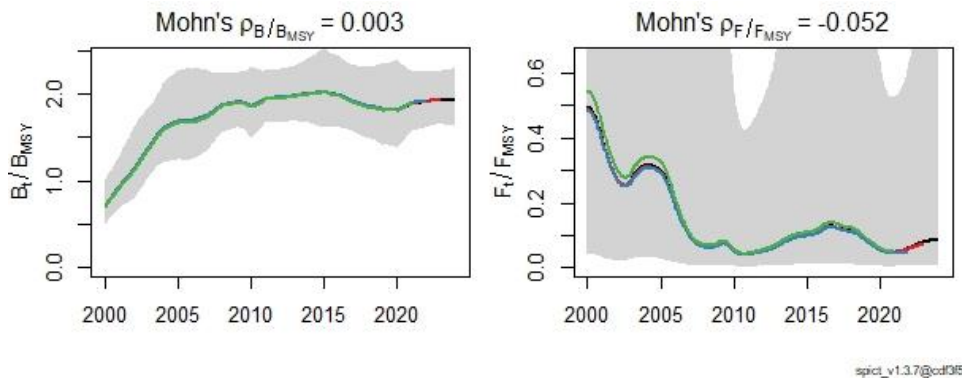
Tabel 11. Mulig fangst i 2024 i Nuuk-Paamiut udenskærs ved forskellige rådgivningsscenarier.

Muligheder	Fangst, tons
Indhandling i 2023 (foreløbige data, det forventes dog at kvoten på 513 tons bliver opfisket)	447
TAC 2023	513

⁵ $B_{trigger}$ beregnet som $0,8 \times B_{MSY}$ i henhold til forvaltningsplanen for krabbefiskeriet.

Fangst i 2023 (Logbogsfangster pr. 2. okt.)	410
Rådgivning for 2024 (25 % forøgelse af fiskeridødeligheden)	513
Andre muligheder – output fra SPiCT-model (se side 16)	

Kvalitet af assessment



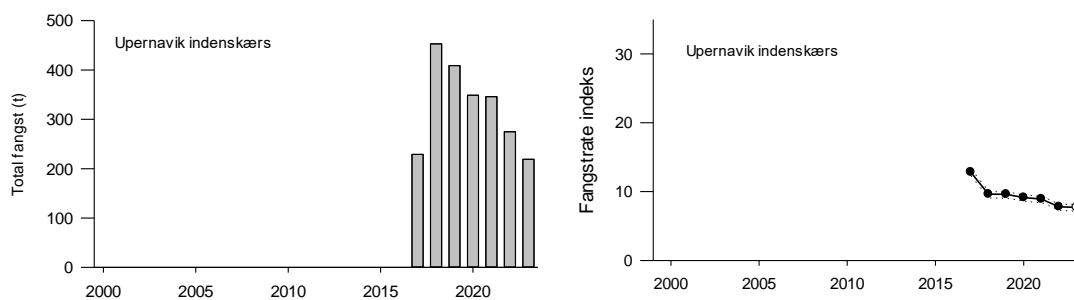
Figur 10. Retroplot af den relative biomasse og den relative fiskeridødelighed for krabber i Nuuk-Paamiut udenskærs.

Upernavik indenskærs

Ingen rådgivning

På grund af få data rådgiver GN ikke om dette forvaltningsområde.

Bestandsudvikling (inden for 3-sømilelinjen)



Figur 11. Bestandsindikatorer for krabber i Upernavik indenskærs. Fangstdata fra 2023 er foreløbige og dækker frem til 30. oktober (GFLK).

Bestandens tilstand

Data fra fiskeriet peger på, at fangster og fangstrater er blevet mindre siden 2018. I 2023 ligger fangstraterne under middel for tidsserien og 16 % lavere end i 2018.

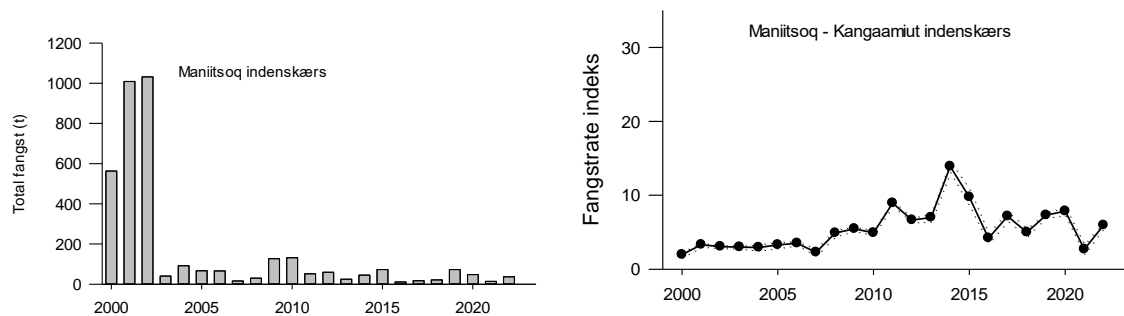
GN råder ikke over data fra biologiske undersøgelser til at vurdere bestandens tilstand, og rekruttering til bestanden er ukendt.

Maniitsoq-Kangaamiut indenskærs

Ingen rådgivning

På grund af få data rådgiver GN ikke om dette forvaltningsområde.

Bestandsudvikling (inden for 3-sømilelinjen)



Figur 12. Bestandsindikatorer for krabber i Maniitsoq-Kangaamiut indenskærs. Fangstdata fra 2023 er foreløbige og dækker frem til 30. oktober. Der har ikke været fiskeri i området i 2023 (GFLK).

Bestandens tilstand

Vurdering af bestanden er udelukkende baseret på fiskeridata. Data fra fiskeriet peger på, at fangsterne er aftaget markant siden 2003 og siden 2010 har ligget på 100 tons om året. Fangstraterne har siden 2017 ligget stabilt på omkring 8 kg/tejne, men faldt til et lavere niveau i både 2020 og 2021. Fangstraterne lå dog højere i 2022, men i 2023 har der ikke været fisket i området.

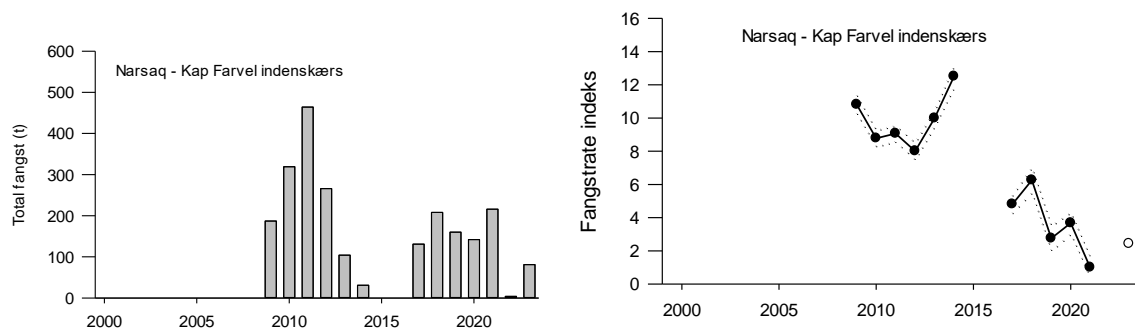
GN råder ikke over data fra biologiske undersøgelser til at vurdere bestandens tilstand, og rekruttering til bestanden er ukendt.

Narsaq-Kap Farvel indenskærs

Ingen rådgivning

På grund af få data rådgiver GN ikke om dette forvaltningsområde.

Bestandsudvikling (inden for 3-sømilelinjen)



Figur 13. Bestandsindikatorer for krabber i Narsaq-Kap Farvel indenskærs. Fangstdata fra 2023 er foreløbige og dækker frem til 30. oktober.

Bestandens tilstand

Vurdering af bestanden er udelukkende baseret på fiskeridata. Data fra fiskeriet peger på, at fangsterne siden 2018 er aftaget til et niveau under 200 tons om året. Fangstraterne har ligget på et markant lavere niveau i perioden 2017-2021 sammenlignet med perioden 2009-2014. Dog indikerer foreløbige data fra 2023 stigende fangstrate. Der har ikke været fiskeri i området i 2022.

GN råder ikke over egne data til at vurdere bestandens tilstand, og rekruttering til bestanden er ukendt.

Generel bemærkning om rådgivningen

GN vil gøre opmærksom på, at der først fra 2021 er anvendt en model (SPiCT) for forvaltningsområderne Disko Bugt-Uummannaq, Sisimiut indenskærs, Sisimiut udenskærs, Nuuk-Paamiut indenskærs og Nuuk-Paamiut udenskærs. Outputtet fra modellen peger på, at bestanden inden for de enkelte forvaltningsområder er over den optimale biomasse, og at den nuværende fiskeridødelighed er under den optimale værdi. Det antages dog, at modellen i de enkelte områder giver et for positivt indtryk af bestandens tilstand i forvaltningsområderne. Derfor bør modellens output kun betragtes som vejledende. GN anbefaler, at resultater fra modellen kun betragtes som *vejledende* for bestandens tilstand, indtil tidsserien er blevet længere og modellens forudsigelser mere sikre.

Appendiks

Tabellerne nedenfor viser output fra SpiCT-modellen for de behandlede forvaltningsområder.

Disko Bugt-Uummannaq, output fra SpiCT-model

prediction	cilow	ciupp	log.est	
B_2024.00	1.264374e+04	7.649535e+03	2.089853e+04	9.444917
F_2024.00	6.328054e-02	2.295574e-02	1.744412e-01	-2.760177
B_2024.00/Bmsy	1.802393e+00	1.530668e+00	2.122354e+00	0.589115
F_2024.00/Fmsy	2.036775e-01	7.548759e-02	5.495544e-01	-1.591217
Catch_2024.00	8.004833e+02	4.361693e+02	1.469094e+03	6.685216
E(B_inF)	1.254637e+04	NA	NA	9.437187

Predicted catch for management period and states at management evaluation time:

	C	B/Bmsy	F/Fmsy
1. Keep current catch	799.8	1.80	0.20
2. Keep current F	800.5	1.80	0.20
3. Fish at Fmsy	3562.8	1.48	1.00
4. No fishing	0.8	1.89	0.00
5. Reduce F by 25%	604.2	1.82	0.15
6. Increase F by 25%	994.3	1.78	0.25
7. MSY hockey-stick rule	3562.8	1.48	1.00
8. ICES advice rule	3198.0	1.53	0.89

ICES indeksmetode (Parameters used for calculating "2 over 3" (ICES WKLIFE X 2021))
 Indeks A (Middel CPUE 2022-2023) 5,09
 Indeks B (Middel CPUE 2019-2021) 5,62
 Gennemsnitlig fangst 2021-2023 682t
 Fangstmulighed (tons) 2024 ((Gennemsnitlig fangst 2021-2023) × (ratio indeks A/indeks B)) 618t

Sisimiut indenskærs, output fra SPiCT-model

prediction	cilow	ciupp	log.est	
B_2025.00	4946.1566831	776.37502404	3.151114e+04	8.5063661
F_2025.00	0.1159454	0.01726254	7.787568e-01	-2.1546363
B_2025.00/Bmsy	1.7140712	1.05379879	2.788047e+00	0.5388714
F_2025.00/Fmsy	0.3988713	0.06710957	2.370724e+00	-0.9191165
Catch_2024.00	584.4883842	361.97116058	9.437953e+02	6.3707369
E(B_inF)	4515.7456009	NA	NA	8.4153256

Predicted catch for management period and states at management evaluation time:

	C	B/Bmsy	F/Fmsy
1. Keep current catch	591.4	1.71	0.4
2. Keep current F	584.5	1.71	0.4
3. Fish at Fmsy	1366.2	1.49	1.0
4. No fishing	0.6	1.88	0.0
5. Reduce F by 25%	443.5	1.75	0.3
6. Increase F by 25%	722.1	1.67	0.5
7. MSY hockey-stick rule	1366.2	1.49	1.0
8. ICES advice rule	1245.8	1.52	0.9

Sisimiut udenskærs, output fra SPiCT-model

prediction	cilow	ciupp	log.est	
B_2024.00	1.579970e+03	484.23150293	5.155192e+03	7.3651614
F_2024.00	2.349519e-02	0.00378695	1.457700e-01	-3.7509594
B_2024.00/Bmsy	2.481924e+00	0.96422061	6.388526e+00	0.9090342
F_2024.00/Fmsy	1.749418e-02	0.00326220	9.381595e-02	-4.0458869
Catch_2024.00	4.018840e+01	5.54625101	2.912071e+02	3.6935784
E(B_inF)	1.883635e+03	NA	NA	7.5409589

Predicted catch for management period and states at management evaluation time:

	C	B/Bmsy	F/Fmsy
1. Keep current catch	38.4	2.22	0.02
2. Keep current F	40.2	2.22	0.02
3. Fish at Fmsy	1514.1	1.05	1.00
4. No fishing	0.0	2.25	0.00

5. Reduce F by 25%	30.2	2.23	0.01
6. Increase F by 25%	50.1	2.21	0.02
7. MSY hockey-stick rule	1514.1	1.05	1.00
8. ICES advice rule	1179.6	1.33	0.69

Nuuk-Paamiut indenskærs, output fra SPiCT-model

	prediction	ciLOW	ciupp	log.est
B_2024.00	1.186220e+04	2.883653e+03	4.879635e+04	9.3811119
F_2024.00	2.350236e-02	3.826820e-03	1.443394e-01	-3.7506546
B_2024.00/Bmsy	1.795829e+00	1.296874e+00	2.486751e+00	0.5854668
F_2024.00/Fmsy	6.058334e-02	1.292650e-02	2.839394e-01	-2.8037353
Catch_2024.00	2.859168e+02	7.543022e+01	1.083762e+03	5.6557008
E(B_inF)	1.263268e+04	NA	NA	9.4440422

Predicted catch for management period and states at management evaluation time:

	C	B/Bmsy	F/Fmsy
1. Keep current catch	312.4	1.88	0.07
2. Keep current F	285.9	1.88	0.06
3. Fish at Fmsy	4102.6	1.43	1.00
4. No fishing	0.3	1.92	0.00
5. Reduce F by 25%	214.9	1.89	0.05
6. Increase F by 25%	356.6	1.88	0.08
7. MSY hockey-stick rule	4102.6	1.43	1.00
8. ICES advice rule	3268.9	1.54	0.77

ICES indekismetode (Parameters used for calculating "2 over 3" (ICES WKLIFE X 2021))

Indeks A (Middel CPUE 2022-2023)	4,9
Indeks B (Middel CPUE 2019-2021)	4,4
Gennemsnitlig fangst 2020-2023	605t
Fangstmulighed (tons) 2024 ((Gennemsnitlig fangst 2020-2023) × (ratio indeks A/indeks B))	685t

Nuuk-Paamiut udenskærs, output fra SPiCT-model

	prediction	ciLOW	ciupp	log.est
B_2024.00	1.503875e+04	462.08613166	4.894410e+05	9.6183852
F_2024.00	3.277402e-02	0.00093526	1.148485e+00	-3.4181193
B_2024.00/Bmsy	1.928593e+00	1.62748154	2.285415e+00	0.6567908
F_2024.00/Fmsy	8.528920e-02	0.00775755	9.376992e-01	-2.4617074
Catch_2024.00	4.922752e+02	198.52307815	1.220689e+03	6.1990379
E(B_inF)	1.488550e+04	NA	NA	9.6081426

Predicted catch for management period and states at management evaluation time:

	C	B/Bmsy	F/Fmsy
1. Keep current catch	481.2	1.93	0.08
2. Keep current F	492.3	1.92	0.09
3. Fish at Fmsy	5053.6	1.48	1.00
4. No fishing	0.5	1.97	0.00
5. Reduce F by 25%	370.4	1.94	0.06
6. Increase F by 25%	613.4	1.91	0.11
7. MSY hockey-stick rule	5053.6	1.48	1.00
8. ICES advice rule	4230.5	1.57	0.82

ICES indekismetode (Parameters used for calculating "2 over 3" (ICES WKLIFE X 2021))

Indeks A (Middel CPUE 2022-2023)	7,1
Indeks B (Middel CPUE 2019-2021)	6,4
Gennemsnitlig fangst 2021-2023	426
Fangstmulighed (tons) 2023 ((Gennemsnitlig fangst 2021-2023) × (ratio indeks A/indeks B))	687