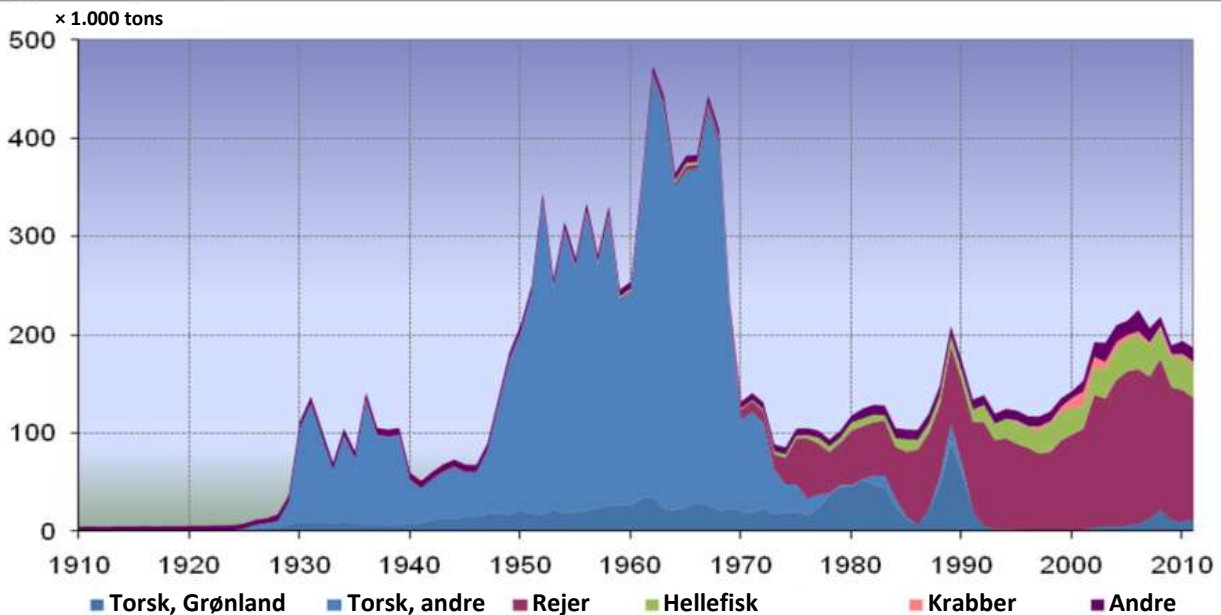




Det meste af havet er fisketomt

Der har i den offentlige debat været rejst en række spørgsmål vedr. fiskeriressourcerne i Grønland. Hvorfor er Grønlands fiskeriudbytte lavt i sammenligning med andre lande? Ved vi nok om fiskebestandene i vores farvande? Giver klimaændringerne – f.eks. højere vandtemperatur ved Østgrønland – flere fisk? Dette OVERBLIK søger at besvare nogle af disse spørgsmål og give en konklusion.



Figur 1. Grønlands samlede fangster af forskellige arter over en 100-årig periode (tusinder tons)

Grønlands økonomi hviler på rejer og fisk

Det grønlandske fiskeri er næsten udelukkende rettet mod bundlevende fisk og skaldyr (Figur 1). I 2012 kom 90 % af Grønlands eksportværdier fra fiskeriressourcer med rejer og hellefisk som de absolut dominerende.

Pinngortitaleriffiks biologiske undersøgelser med Påmiut og Sanna er også rettet mod de bundnære fiskeriressourcer. Undersøgelserne giver sammen med data fra fiskeriet et godt billede af tilstedeværelse og mængder af bundlevende fisk og skaldyr i de udenskærs fiskeområder. Kystnært dækker Sanna de vigtigste, større fjordområder med fiskeri efter hellefisk, torsk og krabber.

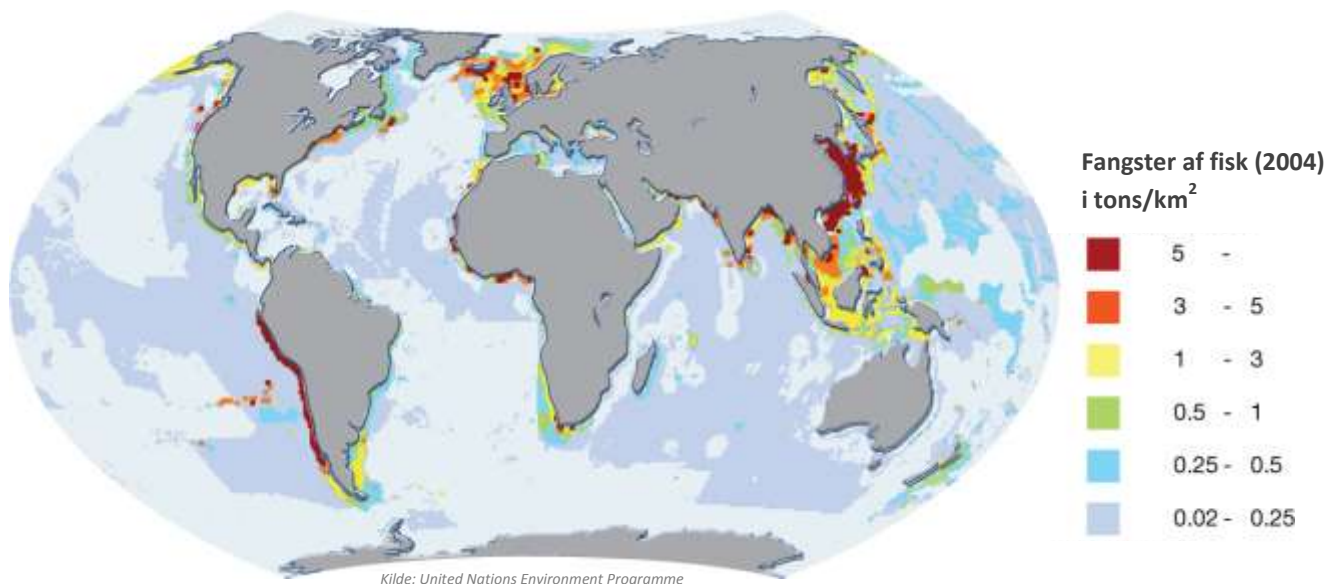
Der har hidtil ikke været større, stabile fiskerier på **pelagiske fisk** (dvs. andet end bundfisk) i grønlandsk farvand. I 2013 chartrede Pinngortitaleriffik et islandsk forskningsfartøj for at foretage indledende undersøgelser af makrelforekomsterne ved Østgrønland. Det var den første undersøgelse af pelagiske fisk, siden det ligeledes chartrede islandske forskningsfartøj "Arni Fridriksson" i 2006 undersøgte pelagiske arter (specielt lodde) i Vestgrønland. Pinngortitaleriffik har ikke udstyr til selv at foretage disse undersøgelser, og hvis instituttet skal øge sin viden om disse arter, er det helt nødvendigt med et skib med et standardiseret pelagisk trawl og akustisk måleudstyr.

Alternative fiskeriressourcer som søpindsvin, søpølser, konksnegle, tang, skolæste, grønlandshaj, lodde og blæksprutter indgår p.t. ikke i den grønlandske eksport på grund af problemer med *fangstteknik, oparbejdning, produktion, logistik, transport, markeder og salg* etc. For nogle af disse arter (f.eks. søpindsvin) er konkurrencen fra bl.a. opdræt andre steder så stor, at eksport i øjeblikket ikke er en mulighed. For andre arter er man nødt til at tilvejebringe indhandlings- og produktionsfaciliteter og desuden finde markeder, der er realistiske aftagere af produkterne. Havkatte, håising, helleflynder, skolæste og rødfisk er alle kendte ressourcer, men når de ikke udnyttes mere, er en af forklaringerne, at de ikke kan indhandles alle steder, og/eller at efterspørgsel og indhandlingsprisen er lav.

Hvorfor er Grønlands fiskeriudbytte lavt i sammenligning med andre lande?

Der er stor forskel på verdens havområder, og hvilke mængder fisk der kan fanges. Verdens mest produktive fiskegrunde dækker mindre end 10 % af verdenshavene. De mest produktive områder (Figur 2) findes i kanten af kontinenterne, hvor næringsrigt vand strømmer til overfladen og giver stor planktonproduktion.

Størsteparten af de åbne oceaner kan sammenlignes med landmassernes tyndt befolkede ørkener, hvor fisk og andre større dyr optræder pletvist og relativt sjældent.

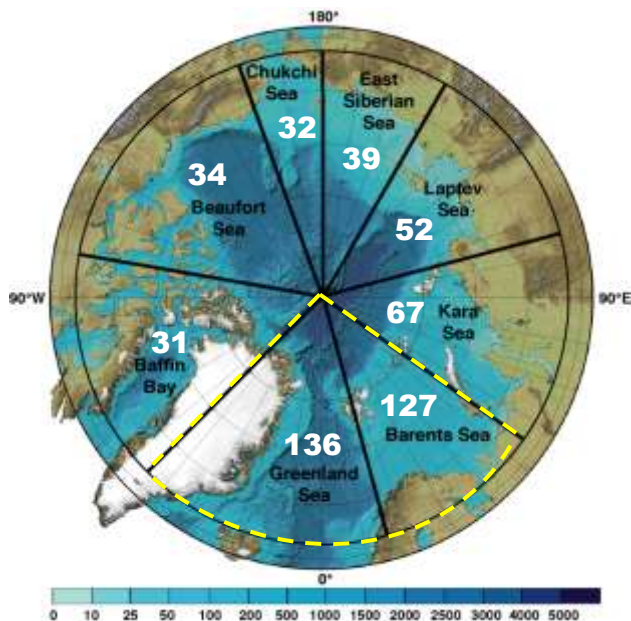


Figur 2. Globale fangster af fisk (rød or orange indikerer høje fangstrater)

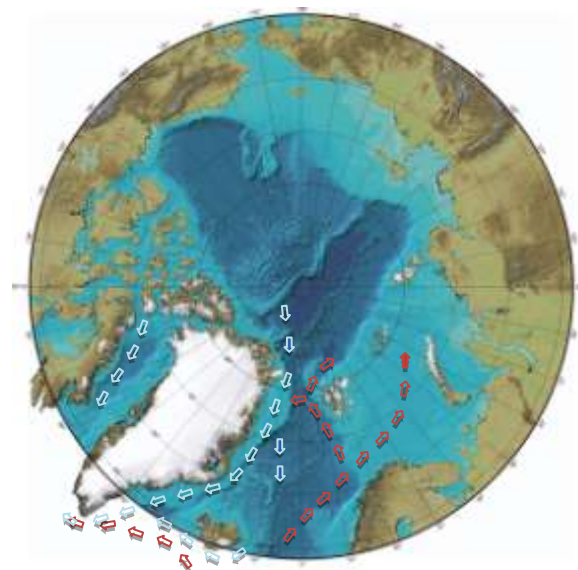
Fiskeriernes størrelser hænger nøje sammen med produktionen af plankton

Knap halvdelen af planktonproduktionen i det arktiske område foregår i den atlantiske fjerdedel, som omfatter Barentshavet og Grønlandshavet – dvs. området markeret med gult stiplede linje på Figur 3. Årsagen er den varme Golfstrøms indflydelse (Figur 4) og et ringe isdække i vinterperioden (Figur 6, side 4).

Man ved meget lidt om planktonproduktionens præcise størrelser omkring Grønland, men værdierne i Figur 3 giver en god ide om størrelsesforholdene i de viste områder. Produktionen i både Barentshavet og Grønlandshavet er adskillige gange større end produktionen i resten af de grønlandske havområder.



Figur 3. Årlig produktion af plankton i Nordatlanten og Arktis udtrykt som tera-gram¹ kulstof; kilde: Kevin R. Arrigo, Stanford University. Farveskala: dybder i meter.



Figur 4. Hovedforløbet af kolde (blå/hvid) og varme (rød) strømme i de nordatlantiske/arktiske havområder

Forskelle i planktonproduktion og temperatur betyder forskelle i væksten af fisk og skaldyr og dermed også i fiskeriudbyttet: En 5-årig torsk vejer i Barentshavet 3 kg, mens den i Grønland vejer mindre end 1½ kg. Rejerne påvirkes også af miljøet og bliver i Grønland først kønsmodne som 5-årige, hvor de i Nordsøen modnes som 2-årige. Fiskeriudbyttet i grønlandsk farvand sammenlignet med Øst-Atlanten er derfor mindre.

Kontinentalsoklen er af stor betydning for fiskeforekomster

Havstrømme og bundforhold på kontinentalsoklen har afgørende betydning for produktionen af plankton og fisk. Kontinentalsoklen i Vestgrønland og det sydlige Østgrønland er relativt smal (Figur 5, side 4). I Baffin Bugt vest for Nordvestgrønland begrænses planktonproduktionen af vinterens islæg (Figur 6, side 4), og de nordligere østgrønlandske banker overskyldes med meget koldt, relativt fersk vand fra polarbassinet (Figur 4). Barentshavet og havet ud for den norske vestkyst er vigtige norske fiskeriområder, som til sammenligning altid er isfrie og har en høj planktonproduktion.

I grove tal svarer arealet af kontinentalsoklen ved Grønlands vestkyst til arealet af den islandske kontinentalsokkel. Hovedårsagerne til Islands højere fiskeriudbytte på et sammenligneligt areal er et relativt mindre isdække og højere vandtemperaturer.

¹ × 1.000.000.000.000 gram; eks. 136 teragram = 136.000.000.000.000 gram = 136 millioner tons



Figur 5. Kontinentalsokler (omrids markeret med pile) i Nordatlanten



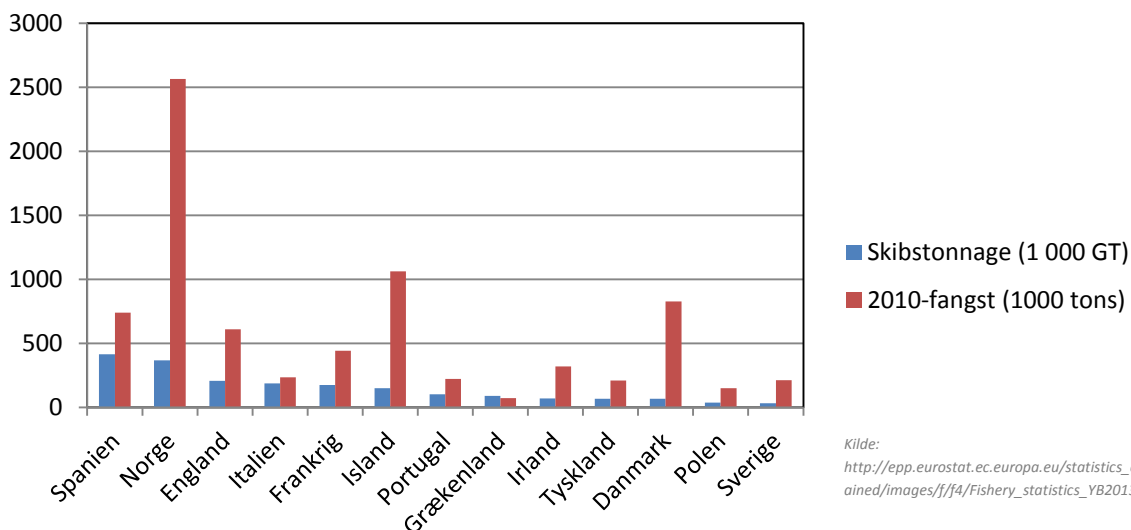
Figur 6. Udbredelse af maksimale islæg (omrids markeret med pile) i Nordatlanten

Kilde: <http://www.arkgis.org>

Der er – alt andet lige – ingen sammenhæng mellem fiskeriindsats og udbytte

Figur 7 nedenfor viser de totale fiskefangster i EU-lande i 2010 og landenes samlede fiskeskibstonnage (begge $\times 1.000$ tons).

Der er ingen sammenhæng mellem den samlede skibstonnage, et land har til rådighed, og fiskeriudbyttet. Dvs. en øget fiskeriindsats giver ikke altid et udbytte, der står mål med indsatsen. Spaniens flåde er f.eks. større end den norske, men Norge fanger mere end tre gange så meget som Spanien. Andre lande som Island og Danmark får med selv relativt små flåder meget ud af at fiske.

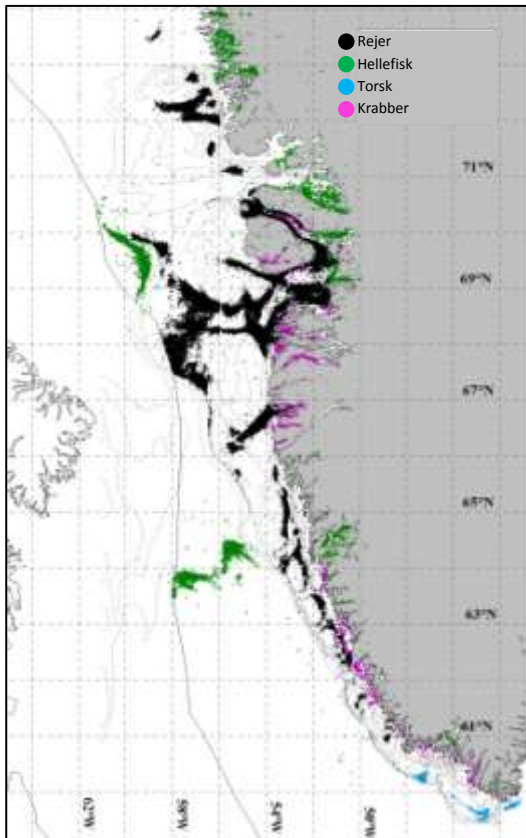


Figur 7. Forskellige fiskerinationers skibstonnage og fangster

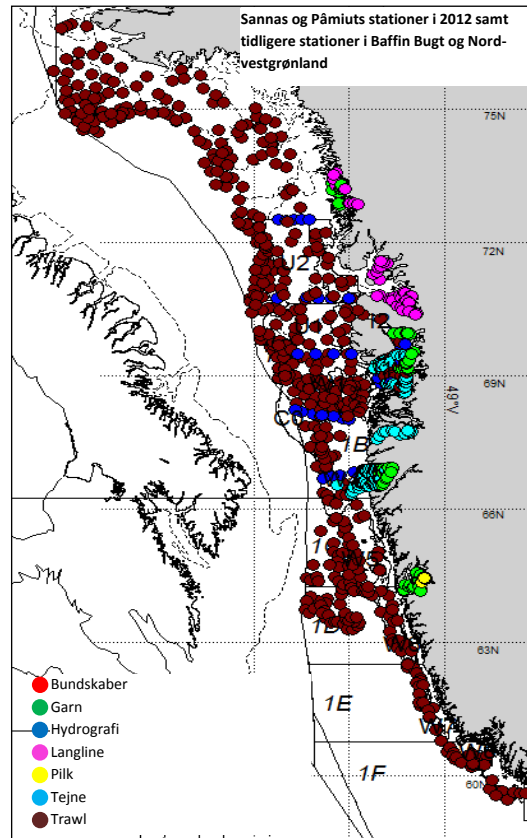
Ved vi nok om fiskebestandene i vore farvande?

Pinngortitaleriffiks årlige undersøgelser med Sanna og Påmiut i Vest- og Østgrønland dækker både de områder, hvor der fiskes kommercielt med bundtrawl, og områder uden stor fiskerimæssig betydning (Figur 8 – Figur 11, side 6). Undersøgelsespositionerne (Figur 9 og Figur 11, side 6) placeres bl.a. på baggrund af informationer fra fiskerne.

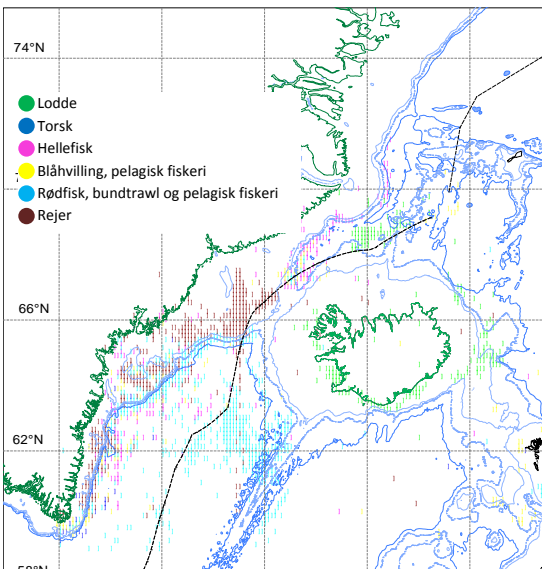
I de områder, hvor der ikke fiskes, er der enten intet at fange, eller bundforholdene er så dårlige, at det med nuværende trawlteknikker ikke er muligt at fiske. Påmiuts togter – specielt på østkysten og i Nordvestgrønland – har identificeret endog meget store områder af sidstnævnte karakter.



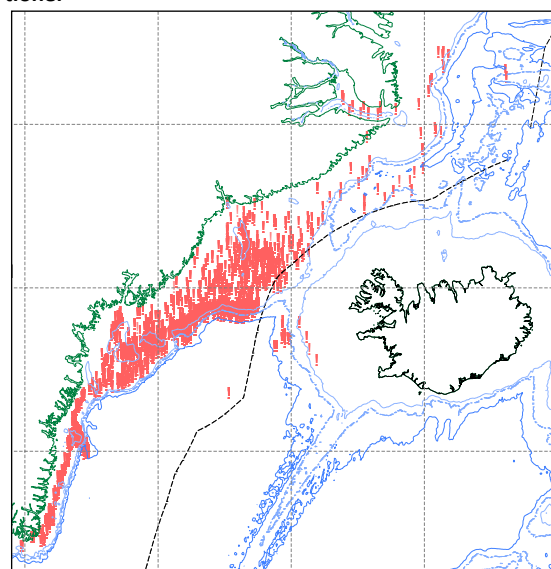
Figur 8. Vestgrønland: Fiskeriernes udbredelse



Figur 9. Vestgrønland: Sannas og Pamiuts undersøgelsespositioner



Figur 10. Østgrønland: Fiskeriernes udbredelse



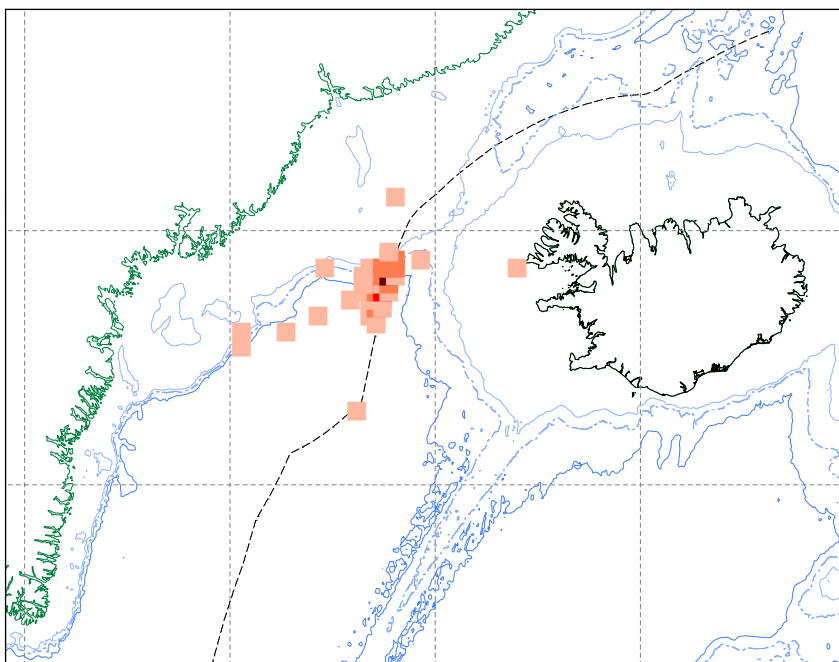
Figur 11. Østgrønland: Pamiuts undersøgelsespositioner

Giver klimaændringer – f.eks. højere vandtemperatur ved Østgrønland – flere fisk?

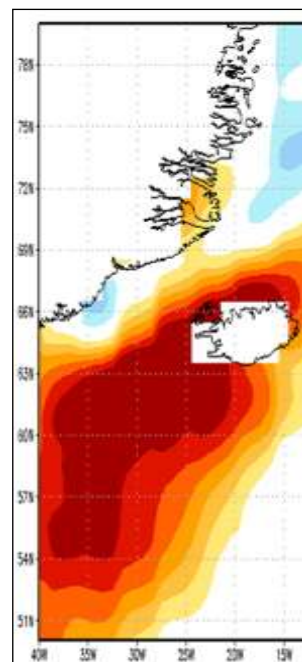
Indtil for nylig har der i Grønland ikke været kommercielt interessante forekomster af pelagiske fiskearter, som udgør en stor del af fiskerierne i Norge og Island. Havområderne ved Østgrønland gennemgår imidlertid i disse år meget store klimatiske forandringer. Det er her de nye arter som makrel, sild, lodde og blåhvilling kan findes.

De relativt høje havtemperaturer er årsag til, at f.eks. makrellen nu kan findes i østgrønlandsk farvand. Figur 13 viser, hvor meget overfladetemperaturen i juli 2012 afveg fra et 20-årigt temperaturgennemsnit (jo mørkere rød, jo varmere var 2012 i forhold til gennemsnittet af de foregående 20 år). Figur 12 viser samme års fangster af makrel, som ligger inden for det varmeste havområde.

Forekomsten af atlantiske arter (som makrel) er helt afhængig af denne tilstrømning af varmt vand. I grønlandsk farvand kan disse arter derfor endnu ikke betragtes som stabile fiskeriressourcer.

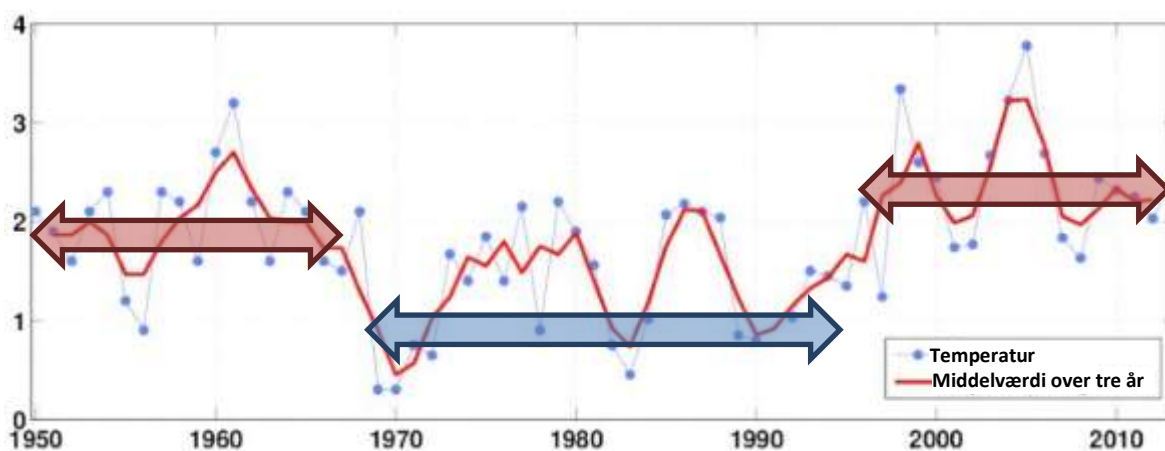


Figur 12. Østgrønland: makrelfangst 2012 (røde felter)



Figur 13. Østgrønland: temperatur-anomali juli 2012

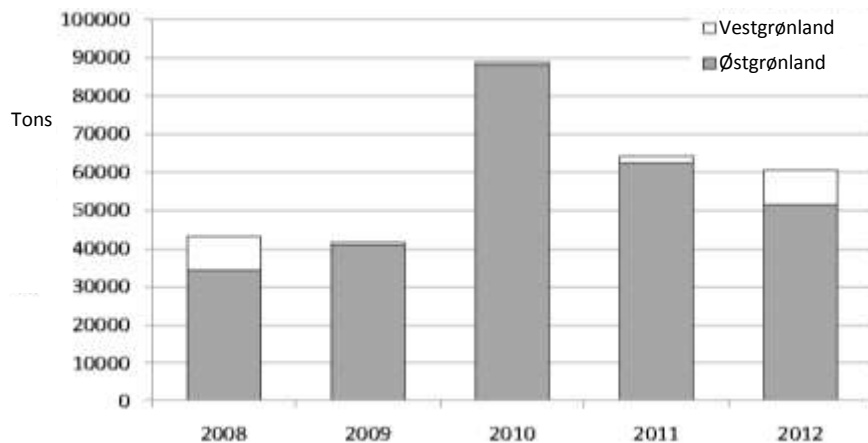
Havtemperaturen i **Vestgrønland** viser ikke samme stigning som i Østgrønland (Figur 14, side 7). I de seneste år er temperaturen i Vestgrønland på samme niveau som i de gode torskeår (1920-1960), men der er fortsat relativt få udenskærs torsk i Vestgrønland. Der kan spores en mindre bedring – og en 2009-årgang vil præge fiskeriet de kommende år – men i nær fremtid forventes ikke adgang til torsk i store mængder som i 1960'erne.



Figur 14. Vandtemperaturer (°C) ved Vestgrønland fra 1950 til 2013. Fede røde pile: perioder med varmt vand. Fede blå pile: perioder med koldt vand.

I **Østgrønland** steg torskmængderne frem til 2010, men er siden faldet igen (Figur 15).

Indenskærs i de vestgrønlandske fjorde er der registreret en bedring af torskebestandene, der i dag er sammensat af flere årgange (fangsterne var i 2012 på 10.000 tons). Gennemsnitslængde (og -vægt) af indhandlede torsk er steget fra 44 cm (0,9 kg) i 2006 til 53 cm (1,5 kg) i 2012.



Figur 15. Torskebiomasser ved Vest- og Østgrønland fra 2008 til 2012

Konklusion

Pinngortitaleriffik anser de nuværende undersøgelser af de grønlandske fiskeriressourcer for dækkende inden for de gældende økonomiske og tidsmæssige rammer. Der har været forsøgsfiskerier efter alternative ressourcer i fjordene (med og uden biologers deltagelse), men instituttet ser p.t. ingen reelle alternativer til de eksisterende fiskeriressourcer.

Man kan forvente, at de øgede vandtemperaturer på især den grønlandske østkyst medfører en øget forekomst af pelagiske fiskeriressourcer som f.eks. makrel og blåhvilling. Pinngortitaleriffik er med de nuværende skibe og deres udstyr ikke i stand til at vurdere disse ressourcer. Akustisk måleudstyr kan ikke installeres i Pâmiut, hvorfor vurdering af disse bestande vil kræve et andet skib, skibstid samt efteruddannelse af personale. Alene anskaffelse af akustisk udstyr vil være en udgift på flere millioner kroner.