



Medlem af Inatsisartut  
Adam Kristensen, Inuit Ataqatigiit  
/Her

## Svar på § 37-spørgsmål nr. 80-2023 vedr. videnskabelige undersøgelser af narhvaler og isbjørne

Brevdato: 11-05-2023  
Sagsnr.: 2023 - 9681  
Akt-id: 22947757

Kære Adam Kristensen

Postboks 1614  
3900 Nuuk  
Tlf.: (+299) 34 50 00  
Fax: (+299) 34 54 10  
E-mail: pan@nanoq.gl  
www.naalakkersuisut.gl

Du har i henhold til § 37, stk. 1 i Forretningsordenen for Inatsisartut stillet spørgsmål til Naalakkersuisut vedr. videnskabelige undersøgelser af narhvaler og isbjørne. Spørgsmålene er henvist til min besvarelse.

Besvarelsen er baseret på oplysninger fra Grønlands Naturinstitut.

### 1. Hvornår var der undersøgelse og optælling af narhvaler ved havet fra Uummannaq til Qaanaaq?

Svar: Grønlands Naturinstitut foretager flyvetællinger af de bestande af hvaler og hvalros, som er vigtigst for det grønlandske samfund. Det sker efter en rotationsplan, hvor det tilstræbes at tælle hver bestand mindst en gang hver 10. år. Bestande tælles oftere, hvis de har et stort jagttryk i forhold til deres størrelse. Narhvalerne i Nordvestgrønland blev sidst talt i 2019. En ny tælling i Upernavik og Qaanaaq er planlagt i sommeren 2023.

Der er ikke foretaget flyvetællinger i Uummannaq. Dette skyldes, at de narhvaler, som findes i Uummannaq, stammer fra flere bestande, som befinder sig andre steder i Grønland og Canada om sommeren. Canadierne gennemførte i 2013 en omfattende tælling af alle de Canadiske bestande, som fanges i både Canada og Grønland, og planlægger en ny tælling i sommeren 2023.

#### a. Hvilke redskaber brugte man i forbindelse med undersøgelsen?

Svar: Tællingerne foretages fra et fly.

#### b. Og hvordan foretoges undersøgelsen?

Svar: Flyvetællingerne skal godkendes af den Nordatlantiske Havpattedyr Kommission NAMMCO og Fælleskommissionen for Narhval og Hvidhval JCNB og skal derfor følge nogle veletablerede protokoller. Der flyves i fastlagte linjer spredt over hele undersøgelsesområdet i en bestemt hastighed og højde (160 km/timen og 215 meter). Observatørerne registrerer vinkel til en observation af 1 eller flere hvaler og gruppestørrelsen af hver observation. Vinklerne omregnes til en afstand til hvalen/gruppen af hvaler. Efterfølgende udregnes antallet hvaler, som ikke bliver set, fordi de enten var neddykkede eller befandt sig langt fra flyets rute.

Til rådgivning om bæredygtig fangst i en given bestand bruger man information om antal dyr fra tællinger, migrationsmønstre for hvalerne samt fangststatistik, oplysninger fra fangere gennem særmeldingsskemaer og resultater fra biologiske undersøgelser om alder og reproduktion.

### **c. Hvor foretoges optællingen?**

Svar: Narhvalerne i Nordvestgrønland blev talt ved Inglefield Bredning og Melville Bugten i 2007 og 2019 og ved Melville Bugten i 2012 og 2014. Næste tælling for Melville Bugt og Inglefield Bredning er planlagt i sommeren 2023.

## **2. Hvilke forskelle er der på narhvaler i vores og Canadas farvande/havområder?**

Svar: En narhvalbestand defineres ud fra det sted, hvor hvalerne opholder sig år efter år om sommeren. Den største forskel mellem Canada og Grønland er, at der er mange flere narhvaler, som tilbringer sommeren i canadiske fjorde i forhold til grønlandske fjorde. Der er både flere bestande og bestandene er større i Canada. Om vinteren fanger man i Vestgrønland en blanding af narhvaler, som kommer fra Canada og Nordvestgrønland. De narhvalbestande, som opholder sig i Nordvestgrønland om sommeren, har en nedadgående vækst, dvs. det samlede antal narhvaler i bestanden er blevet mindre over tid. Da ca. 10 % af vinterfangsten i Vestgrønland består af narhvaler fra Nordvestgrønland, er det nødvendigt at begrænse fangsten i Vestgrønland, hvis man vil sikre en positiv vækst hos bestandene i Nordvestgrønland.

## **3. Hvornår var der landsdækkende undersøgelse og optælling af isbjørnebestandens størrelse?**

Svar: Der er seks bestande af isbjørne i Grønland. Tre bestande deles mellem Canada og Vestgrønland, en er i nord mod polhavet, og to befinder sig i Østgrønland. I Vestgrønland blev bestanden i Davis Strædet talt af Canada i 2018. Bestandene i Baffin Bugt og Kane Basin blev talt i samarbejde mellem Grønland og Canada i henholdsvis 2013 og 2014. En vurdering af den største bestand i Østgrønland er i gang nu. Den startede i marts 2023 og skal afsluttes i maj. Der er søgt midler fra den danske Miljøstyrelse for at tælle den lille bestand i Sydøstgrønland i perioden 2024-2026.

### **a. Hvilke informationer fik man ud af undersøgelsen?**

Svar:

*Davis Strædet:* Disse bjørne opholder sig mest i canadisk territorium og kommer udenskærs i grønlandsk farvand om vinteren og tæt på land, når der er store mængder Vestis. Det blev i 2017-2018 vurderet, at der var 2.015 isbjørne (mellem 1.603 og 2.558), og den sidste canadiske undersøgelse peger på, at denne bestand er i nedgang.

*Baffin Bugten:* Vi deler bestanden med Canada. Der var estimeret 2.800 isbjørne i 2012-2013 (mellem 2.059 og 3.593). Det vides ikke, om bestanden er i positiv vækst eller stabil i øjeblikket, men man regner ikke med, at den er i nedgang. Bestanden kommer dog sandsynligvis til at opleve en nedgang i bestandstallet i løbet af de næste par årtier på grund af klimaforandringer.

*Kane Basin:* Dette er en lille bestand på ca. 357 isbjørne i 2013-2014 (mellem 221 og 493), som lever mellem Qaanaaq og Ellesmere Island. Bestanden har været i vækst siden 1990'erne. Disse isbjørne har det godt og nyder en midlertidig fordel ved, at den meget tykke havis er forsvundet. Det ser ud som om, den nordligste del af Grønland og Ellesmere Island i Nunavut kommer til at blive de bedste levesteder for isbjørne ved slutningen af dette århundrede.

*Arktisk hav:* Helt mod nord i Grønland er der relativt få isbjørne, men området kommer sandsynligvis til at blive mere attraktivt for isbjørne, efterhånden som isen bliver tyndere, og det er nemmere at komme til byttedyr.

*Østgrønland:* Det vides ikke, hvor mange isbjørne der er i Østgrønland, men der er pt. en optælling i gang for området fra 64°N (ved Ikeq/Køgebugten) til Nordgrønland. Der er stadigvæk masser af havis i Nordøstgrønland, og mange fjorde med is fra gletsjerne, så man forventer, at isbjørne vil kunne leve i Østgrønland i mange år fremover.

*Sydøstgrønland:* Der findes en lille isbjørnebestand i Sydøstgrønland. Det vurderes, at der kun findes få hundrede isbjørne i bestanden, og det vides ikke, om bestanden er stabil eller oplever positiv/negativ vækst i antallet af bjørne.

**b. Hvor foregik optællingen?**

Svar: Isbjørne blev talt i Davis Strædet (Canada) i 2017-2018, Baffin Bugten (i Grønland fra Sisimiut til Melville Bugten) i 2012 – 2013, Kane Basin (mellem Qaanaaq og Ellesmere Island) i 2013- 2014, Østgrønland (fra Ikeq/Køgebugt til Nordgrønland) i marts – maj 2023.

Med venlig hilsen

  
Kalistat Lund

# INUIT ATAQATIGIIT INATSISARTUNI



08-04-2023

I henhold til § 37 i Inatsisartuts forretningsorden fremsætter jeg følgende spørgsmål til Naalakkersuisut.

## Spørgsmål til Naalakkersuisut:

1. Hvornår var der undersøgelse og optælling af narhvaler ved havet fra Uummannaq til Qaanaaq?
  - a. Hvilke redskaber brugte man i forbindelse med undersøgelsen?
  - b. Og hvordan foretoges undersøgelsen?
  - c. Hvor foretoges optællingen?
2. Hvilke forskelle er der på narhvaler i vores og Canadas farvande/havområder?
3. Hvornår var der landsdækkende undersøgelse og optælling af isbjørnebestandens størrelse?
  - a. Hvilke informationer fik man ud af undersøgelsen?
  - b. Hvor foregik optællingen?

(Medlem af Inatsisartut Adam Kristensen, Inuit Ataqatigiit)

## Begrundelse:

Jeg mener, at det er på tide at få mere detaljerede informationer, da man ikke kan komme udenom disse, når man skal forøge kvoten, og det er lige så vigtigt at implementere fangernes viden og at disse blive hørt.

Isbjørnen er nu meget almindelig, hvor den tidligere var sjælden i omkring Upernavik, kan den idag ses året rundt, vest for Upernavik ses isbjørn ofte og vi har behov for mere detaljerede data vedr. isbjørne, hvis jeg selv skal vurdere, bliver der flere og flere omkring Upernavik.

Da der er mange jægere i Upernavik og som er gode til at nedlægge isbjørne, men i år selv om der er havis, er den dårlig, hvor man ikke kan bruge joller og man kan heller ikke sejle med kuttere, derfor blev der kun nedlagt få isbjørne, når der er åben hav i Upernavik nedlægges kvoten hurtigere.

Jeg ønsker svar på mine spørgsmål indenfor 10 arbejdsdage.



## Notat: Baggrundsinformation om narhvaltællinger

Departementet har anmodet Grønlands Naturinstitut om at udforme et notat om, hvordan tællinger af narhvaler foregår. Desuden vil departementet gerne vide, hvorvidt det er muligt at anvende satellitter, fotos og droner samt fangerrapporteringer med eksempelvis mobiltelefon og apps til optælling eller som information, der kan inddrages i planlægningen af tællingerne. Derudover anmodes om, at notatet adresserer de bekymringer, politikerne nævnte under 1. behandling af punkterne vedr. eksempelvis udfordringer med optælling i tåge, neddykkede narhvaler, hvaler under isen osv.

### Anbefaling

Grønlands Naturinstitut anbefaler generelt, at Grønland ikke afviger fra de eksisterende, vel-funderede metoder til tælling af narhvaler, der – ligesom metoderne til at tælle andre hvaler, hvalros og isbjørn – er godkendt af internationale videnskabelige arbejdsgrupper. Metoderne er udviklet over en periode på 40 år og er koordineret med canadiske metoder.

De godkendte tællinger fra fly danner fundamentet for tidsserier om bestandstal og fordeling i områderne, som er helt centrale i bestandsvurderingen af narhvaler. Deres betydning er helt parallel med andre tidsserier i Grønlands overvågning af øvrige levende ressourcer såsom rejer, torsk, hellefisk og lomvier. Følges metoderne ikke, risikerer Grønland at stå med tællinger, som er uden værdi for en bestandsvurdering.

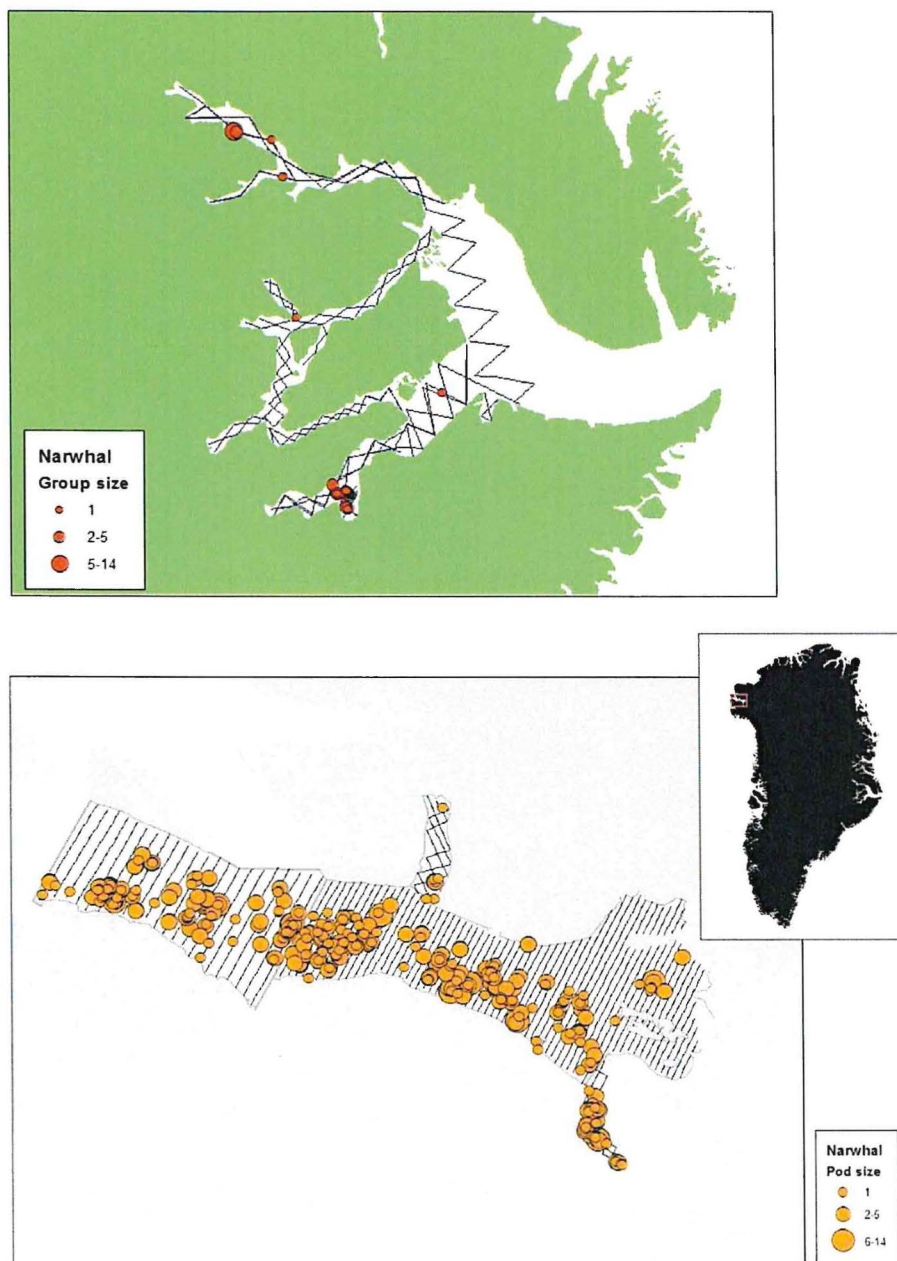
Det skal understreges, at så længe Grønland er medlem af North Atlantic Marine Mammal Commission, NAMMCO og Joint Commission on the Conservation and Management of Narwhal and Beluga, JNCB (og andre internationale organisationer), så kan Grønland ikke alene bestemme, hvilke tællinger/målinger/undersøgelser som skal indgå i en bestandsvurdering. Det er op til en uafhængig videnskabelig vurdering at afgøre, om en optælling kan anvendes. Denne begrænsning er ikke negativ, da det er en kvalitetssikring, der sikrer den statistiske kvalitet af optællingerne.

### Flytællinger

Optællinger fra fly eller helikopter er i dag den internationalt foretrukne metode til at dække store arealer, hvor dyrene i en bestand er vidt udbredt. Men selv fra fly er det ikke muligt at overskue hele det aktuelle område. Derfor er det nødvendigt at tælle antallet af dyr i mindre områder – såkaldte *stikprøver* – fordelt ud over det samlede område, der skal undersøges. Ifm. flytællinger forstås en stikprøve som et vist areal, hvor hvaler optælles langs en planlagt linje

(også kaldet transekt) gennem området i en afstand fra linjen, hvor hvalerne kan ses. Det samlede antal dyr i hele området kan efterfølgende beregnes på baggrund af antallet af dyr i stikprøverne.

For at stikprøver skal være brugbare, skal der flyves både over områder, hvor der formodes at være mange dyr, og over områder, hvor der formodes at være få dyr. De områder, som skal optælles som stikprøver, udvælges ud fra viden om dyrenes udbredelse, som også omfatter fangernes observationer. På denne baggrund og inden for rammer af, hvad der er praktisk muligt, planlægges flyruterne nøje på forhånd (Figur 1, side 2). Planlægningen af flyruterne skal sikre at de statistiske principper for de efterfølgende udregninger overholdes.



Figur 1. Antallet af narhvaler, der er set under en tælling i Scoresbysund i 2017 (øverst) og Inglefield Bredning i 2019 (nederst). De sorte linjer er flyvelinjer (transekter) og udgør stikprøverne i de viste områder.

En flytælling gennemføres med fire observatører i flyet. Hver observatør sidder ved et boblevindue, som giver fuldt udsyn under flyet og mod horisonten. Der er størst chance for at se dyr nær flyet, og chancen aftager, jo længere væk fra flyvelinjen (transektet) dyret befinder sig. Under flyvningen er observatørerne visuelt og auditivt skærmet fra hinanden, sådan at den ene observatør ikke ved, hvad de andre observatører har set. Denne registrering af de individuelle narhval-observationer bruges til at beregne, hvor effektive de enkelte observatører var til at finde dyrene på transektet.

Hver observatør registrerer sine observationer af hvaler i en central computer, som efter flyvningen og under videre bearbejdelse af dataene, vil indeholde de samlede registreringer af tidspunkter, antallet af dyr, vinkel til dyr og dyrenes position. Observationerne sammenlignes for at se, om observatørerne har set de samme dyr, eller om nogle dyr er overset af en eller flere observatører. Forreste og bagerste observatørs observationer på samme tid og sted sammenlignes, og forskellen på vinklerne til dyrene afslører, om observatørerne har set det samme eller forskellige dyr. Vinklen til et observeret dyr anvendes også til bestemme, hvor langt fra flyet dyret er set. Dermed kan det med simpel trigonometri – når både vinklen til dyret og flyvehøjden er kendt – fastslås, hvor stort et areal ud fra flyvelinjen en stikprøve dækker.

Det kræver indgående kendskab til metoden og en del træning at indsamle de oplysninger, som bagefter skal bruges til at beregne antallet af dyr. Flytællinger er meget dyre, og for at sikre kvaliteten af de indsamlede oplysninger, anvender Grønlands Naturinstitut kun erfarne observatører. Observatørerne er professionelle og har gennemført flytællinger af dyr i mange verdensdele.

### **Observationsforholdene er kontrollerede**

Det skal understreges, at der aldrig gennemføres optællinger i tåge, eller hvis der er bølger, som brydes og efterlader hvidt skum, som kan forveksles med narhvaler. Der flyves og tælles således ikke, når vinden overstiger en let brise (4-6 knob), svarende til 2 på Beaufort-skalaen.

### **Satellitssporing og dykkedata**

Observatørerne kan ikke se neddykkede dyr. For at beregne antallet af neddykkede dyr og korrigere det samlede antal har Grønlands Naturinstitut udstyret mange hvaler – men også hvalrosser og sæler – med satellitsendere, der giver oplysninger om dyrenes bevægelser, udbredelse og opholdstid ved overfladen. Disse oplysninger anvendes til at korrigere en tælling for hvaler, som har været neddykkede eller under is under tællingen. Fra satellit-mærkede narhvaler ved vi, at de tilbringer ca. 1/3 del af dagen i de øverste 2 meter af vandsøjlen, hvor det er muligt for observatører at se dem, når der laves flytællinger. Dvs. at antallet af narhvaler som er set på flytællingen på overfladen ganges med en faktor på ca. 3 for at medtage antallet af narhvaler der er neddykkede under flytællingen. Denne korrektion for de neddykkede dyr har en betragtelig betydning for resultatet af tællingerne.

### **Statistiske analyser**

Det er umuligt at tælle hver eneste hval under en flytælling. Derfor er det vigtigt at overholde de statistiske forudsætninger om optællingens udformning for at udregningen efterfølgende kan bruges. Hele havoverfladen overflyves ikke i det ønskede område; der tages derimod stikprøver vha. transekter, der ved en tælling som regel dækker mellem 20-30% af havoverfladen. Derudover er der dyr, som ikke er mulige at se for observatørerne, fordi de er neddykkede, mens flyet passerer dem. Man skal også beregne sandsynligheden for, at den ene observatør overser et dyr, som er i overfladen ved at sammenligne med observationerne fra den anden

observatør. For at kunne lave de nødvendige statistiske beregninger, er der et krav om mange observationer. Hvis bestandene i området er for små, risikerer man, at der ikke kan samles tilstrækkeligt med observationer, og det endelige resultat vil derfor blive hæftet med stor usikkerhed. Det er vigtigt at forsøge at gøre denne usikkerhed så lille som mulig. Usikkerheden bliver mindre, jo mere grundig tællingen er – dvs. jo bedre et område dækkes, og jo flere observationer der gøres. For små bestande kan tællingen ende med at have så stor usikkerhed, at den ikke giver mening.

Beregningen af usikkerheden er den vigtigste del af behandlingen af data fra en flytælling. Der foretages meget analytisk arbejde for at sikre, at der tages højde for usikkerheden i det endelige resultat. Ofte gennemføres beregningerne med hjælp fra udenlandske eksperter, og i sidste ende fremlægges tallene som en rapport i internationale organisationer (f.eks. *International Whaling Commission*, IWC og *North Atlantic Marine Mammal Commission*, NAMMCO). Flere uafhængige eksperter i disse organisationer gransker hver detalje i rapporten og godkender den kun, hvis beregningerne er helt korrekte. På grund af denne grundighed kan det tage flere år at få godkendt nye bestandstal.

NAMMCO har en speciel arbejdsgruppe (*Abundance Estimation Working Group*), der består af internationalt førende eksperter i de metoder, der bruges til at tælle bestande af dyr. Forskere fra Grønlands Naturinstitut er med i arbejdsgruppen, hvilket sikrer, at Grønland er med i forreste linje og har ekspertisen til at forstå og foretage disse beregninger.

## Forslag til nye metoder

Grønlands Naturinstitut har ikke megen erfaring i anvendelse af **droner** til at optælle dyr, og i international sammenhæng har droner foreløbig ikke været anvendt til andet end optælling af meget lokale bestande af hvaler. Narhvalerne i Østgrønland er spredt over ca. 2.000 km kystlinje, hvorfor en tælling vil kræve droner, som ikke findes i dag. Alene af dén grund er droner uaktuelle mht. tælling.

En drone med tilstrækkelig rækkevidde vil skulle affotografere havoverfladen i tælleområdet, og det vil være nødvendigt – og meget tidskrævende – at gennemgå et meget stort antal fotos for at registrere hvalerne. Grønlands Naturinstitut har lavet forsøg med at affotografere havoverfladen i Melville Bugt samtidig med, at området blev optalt visuelt af observatører på stedet. Metoden viste sig at være flytælling underlegen, både fordi gennemgangen af dronernes fotos tog mange mandemåneder, men også fordi en drones foto er et kort øjebliksbillede af havoverfladen. En observatør i et fly har meget længere tid (op til et minut) til at holde øje med et bestemt område og eventuelle hvaler, som dukker op på havoverfladen. Fotos har dog den fordel at være varig dokumentation af, hvad der er set.

Der lægges et stort internationalt arbejde i at udvikle optælling med billeder optaget af **satellitter**. Ind til videre har metoden dog kun været brugt til at tælle meget lokale bestande af storhvaler. Problemet er, at satellitter, der kan tage billeder med de nødvendige, meget fine detaljer, ikke er i stand til at dække et stort område, fordi de skal bruge lang tid på at optage mange billeder. Det er i konflikt med det fundamentale princip i alle tællemetoder, at der tælles i hele bestandens udbredelsesområde på tilnærmelsesvis samme tidspunkt. Et andet problem er, at en satellittælling genererer millioner af satellitbilleder, som skal gennemgås.

Lokale registreringer med **mobiltelefoner** o.l. kan give oplysninger om hvaler, som f.eks. passerer en pynt. Metoden har været brugt i Melville Bugt med hjælp fra lokale fangere, men uden



at resultaterne kunne godkendes til brug i en bestandsvurdering. Problemet er igen, at hele bestandens udbredelsesområde skal dækkes inden for kort tid, og at man som regel ikke får særlig store tal (og dermed høj usikkerhed), når det kun er et lokalt område, der forsøges dækket.

Over en kystlinje som Østgrønlands vil det være umuligt at få et brugbart optællingsresultat med lokale kameraer el. lign. På grund af kameraernes begrænsede rækkevidde vil hvaler, som svømmer længere ude fra kysten, ikke kunne ses på billederne. Endelig eksisterer der ikke korrektionsfaktorer, som kan korrigere for antallet af neddykkede dyr ved den slags undersøgelser.

Billeder taget af fangere med kameraer eller mobiltelefoner vil imidlertid kunne anvendes meningsfyldt til at dokumentere observationer og registrere gruppestørrelser og andelen af kalve i hvalflokkene.

## Optællinger skal kunne godkendes

NAMMCOs videnskabelige komité og den videnskabelige arbejdsgruppe under JCNB har ansvaret for rådgivningen om udnyttelsen af narhvalbestandene i Grønland. Derfor er det også disse komitéer, som skal godkende optællinger af narhvaler i Grønland (og Canada). De eksisterende metoder er godkendt, men nye metoder skal gennem en lang proces for at blive godkendt, og det er risikabelt at tage en ikke-godkendt metode i brug. Grønland risikerer, at resultaterne ikke kan anvendes i en bestandsvurdering, som det f.eks. skete med en mærknings-genfangstmetode, som Grønland to gange har præsenteret for NAMMCO. Der findes også ældre tællinger i Vestgrønland og Canada, som JCNB har kasseret.

Det skal understreges, at så længe Grønland er medlem af NAMMCO, JCNB og lignende internationale organisationer, kan Grønland ikke alene bestemme, hvilke metoder der kan anvendes i en bestandsvurdering. Det er op til en uafhængig videnskabelig vurdering at afgøre, om tælldata falder ind under en godkendt metode, og om en tælling kan anvendes.

Grønlands Naturinstitut ser en klar fordel i at spørge fangere om råds om områder og tidspunkter for tællinger og andre undersøgelser. Fangerne kan dog ikke direkte bestemme, hvor og hvordan der optælles, fordi en tælling skal følge visse velfunderede statistiske principper for at være gyldig i rådgivningen.

Grønlands Naturinstitut vil meget gerne have fangere med i tællinger, hvor det er muligt (afhænger bl.a. af pladsforholdene i det fly, der tælles fra, og instituttets tilgængelige midler til monitoringsopgaver). Det er imidlertid helt afgørende, at Naturinstituttet bevarer ansvaret for selve tilrettelæggelsen og gennemførelsen af tællingen. Det vil virke som en begrænsning (såvel økonomisk, videnskabeligt og praktisk), hvis der lovgives om, at der altid skal være fangere med ved tællinger. Øgede omkostninger kan medføre færre undersøgelser, reduceret succes ved indhentning af ekstern finansiering, og en eventuel reduktion i det videnskabelige personale af praktiske årsager kan reducere det videnskabelige udbytte.

## Tidsserier tillægges stor betydning

Mellem 1981 og 2019 er der foretaget 34 flytællinger af narhvaler, hvidhvaler og hvalrosser i Vestgrønland, Nordvestgrønland, Nordøstgrønland og Østgrønland, samt ni tællinger af storhvaler i Vestgrønland og én i Østgrønland. Grønland har derfor lange, enestående tidsserier af veldokumenterede data, som er fundamentale for bestandsvurderingerne og forståelsen af det marine økosystem.

Ændrer Grønland tællemetode, kan tidsserierne måske ikke videreføres. Det betyder, at grundlaget for vurdering af hvalbestandene, men også tidsseriernes evne til at belyse langsigtede ændringer i hele økosystemet forringes eller går tabt.

På internationalt plan betyder det også, at Grønlands og Canadas mangeårige samarbejde om at anvende fælles, standardisere tællemetoder kuldastes. Det vil derfor blive vanskeligt eller umuligt fremadrettet at sammenligne tællingerne i de to lande.

Venlig hilsen,

Fernando Ugarte og Mads Peter Heide-Jørgensen

*Grønlands Naturinstitut, Afdeling for Pattedyr og Fugle*