



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Aalborg Universitet

Mod en fossilfri fremtid i Grønland

Opsamling fra workshop og debat i Sisimiut

Hansen, Anne Merrild; Møller, Regine-Ellen Dora

Publication date:
2023

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Hansen, A. M., & Møller, R-E. D. (2023). *Mod en fossilfri fremtid i Grønland: Opsamling fra workshop og debat i Sisimiut*. Det Danske Center for Miljøvurdering, Aalborg Universitet.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Mod en fossilfri fremtid i Grønland

Opsamling fra workshop og debat i Sisimiut



November 2021



Titel: Mod en fossilfri fremtid i Grønland

Forfattere: Anne Merrild Hansen og Regine Møller

Institution: Det Danske Center for Miljøvurdering,
Institut for Planlægning, Aalborg Universitet

Udgivelsestidspunkt: Januar 2023

Finansiel støtte: Denne rapport er udarbejdet med økonomisk støtte fra EU's Horizon 2020's forsknings- og innovationsprogram [bevillingsnummer 884565].

Bedes citeret: Hansen, A. M., & Møller, R. (2021). Mod en fossilfri fremtid i Grønland: Bilagsrapport - Opsamling fra stakeholderworkshop. Institut for Planlægning, Aalborg Universitet.

1. Introduktion

Denne bilagsrapport præsenterer resultaterne fra en workshop og et offentligt foredrag med efterfølgende debat, afholdt i Sisimiut i forbindelse med videnskabsfestivalen Greenland Science Week i november 2021. Workshoppen og det offentlige foredrag blev afholdt som en del af et internationalt forskningsprojekt med titlen: Enabling Positive Tipping Points towards clean-energy transitions in Coal and Carbon Intensive Regions (Tipping+). Projektets fokus er:

- Hvad driver den grønne omstilling lokalt, regionalt og internationalt (teknologi, aktører, markeder, politik)?
- Hvad skal der til for, at kul- og karbonintensive regioner omlægger produktion, forsyning og forbrug?
- Hvad er de væsentligste forudsætninger, der skal være til stede for at motivere en grøn omstilling?
- Hvilken rolle spiller forskellige aktører, og hvad kan man gøre for at promovere den grønne omstilling?

Tipping+ omfatter en systematisk og komparativ analyse af 20 casestudier med fokus på tendenser og dynamikker det sidste årti med hensyn til overgangen væk fra afhængighed af kulstofbaseret energiforsyning. Hovedformålet er at identificere, hvorfor og hvordan et bestemt 'tipping punkt' i forhold til udnyttelse opstod eller sandsynligvis vil forekomme. Projektet skal identificere mangfoldigheden og samspillet mellem faktorer, der kan påvirke mod grøn omstilling. To af projektets casestudier omhandler anvendelse af energiresourcer i Grønland.

Workshoppen og foredrag med debat skulle således supplere med lokale perspektiver og besvare spørgsmål som:

- Hvordan når vi i mål med den grønne omstilling i praksis i Grønland?
- Hvilke (nye) energi- og ressourceeffektive løsninger kan findes med udgangspunkt i byer og bygders behov?
- Hvad er centralt for at kunne nå i mål med den grønne omstilling?
- Hvad er forudsætningerne for, at det kan og vil ske?
- Hvad er de forskellige aktørers rolle?

1.1. Læsevejledning

I rapporten beskrives de to arrangementer, som begge blev afviklet i Sisimiut i forbindelse med Tipping+-projektet. Først beskrives workshoppens formål, deltagere, forløb og resultater; dernæst beskrives foredraget med debat. Afslutningsvis samles op på de to aktiviteter med anbefalinger, der kan understøtte en yderligere grøn udvikling i Grønland på energiområdet.

2. Workshop

Workshoppen "Mod en fossilfri fremtid i Grønland" blev afholdt torsdag den 4. november 2022 kl. 12:30-16:00 i Taseralik Kulturhus i Sisimiut.

2.1 Formål

Formålet med workshoppen var at samle input til og synspunkter på, hvorledes varmforsyningen i hele Grønland kan gøres mere bæredygtig.

2.2 Deltagere

Målgruppen, som workshoppen vedrørte, bestod af centrale, institutionelle aktører inden for varmforsyningsområdet. I alt 12 personer havde tilmeldt sig workshoppen, hvoraf tre måtte melde afbud pga. flyaflysninger fra kysten. Deltagerne repræsenterede landspolitikere, kommunalpolitikere og planlæggere af varmforsyning i Grønland. Følgende deltog i workshoppen (navne er opgivet med deltagerens accept):

- Jørn A. Thomsen, projektleder i anlægsafdelingen hos Departementet for Boliger og Infrastruktur
- Jan Zachariassen, distriktschef hos Nukissiorfiit A/S
- Knud Dalager, teamleder hos Nukissiorfiit A/S
- Jan Lange, tekniker hos INI A/S
- Nivi Heilmann Efraimsen, udvalgsformand for Området for Teknik og Miljø i Qeqqata Kommunia og skolelærer i Nalunnguarfiup Atuarfia
- Niels Mønsted, anlægschef for Området for Teknik og Miljø i Qeqqata Kommunia
- Seth-Ole Skifte, Minngortuunnguup Atuarfia
- Torben Hartmann Olsen, entreprisede leder hos Permagreen A/S
- Krister Støvlbæk, selvstændig erhvervsdrivende med fokus på energi

Afbud fra: Kalistat Lund, Naalakkersuisoq for Landbrug, Selvforsyning, Energi og Miljø; Naaja Nathanielsen, Naalakkersuisoq for Boliger, Infrastruktur, Råstoffer, Justitsområdet og Ligestilling.

2.3 Forløb

Introduktion og oplæg fra deltagere

Workshoppen blev indledt med en velkomst og introduktion ved professor ved Ilisimatusarfik og Aalborg Universitet samt teamleder for Tipping+, Anne Merrild Hansen. I introduktionen gjorde Anne rede for workshoppens fokus og formål samt relationen til Tipping+-projektet, samt hvordan workshoppens resultater vil blive brugt.

Fire af deltagerne havde forud for workshoppen forberedt et oplæg om deres institutions rolle i forhold til at drive den grønne omstilling i Grønland samt deres visioner for at gøre energi-systemet mere bæredygtigt i byer såvel som i bygder. De fire oplæg blev præsenteret og dannede udgangspunkt for de videre drøftelser.

De fire oplæg var:

- **Anvendelse af affaldsvarme i Sisimiut v. Nukissiorfiit A/S:**

Et oplæg med fokus på energi-systemet i Sisimiut. Vandkraftværket forsyner Sisimiut med strøm, men kapaciteten er begrænset, hvorfor varmforsyningen suppleres med olie. Der vil blive etableret et affaldsforbrændingsanlæg af ESANI A/S, som vil dække næsten det totale varmeforbrug i byen.

- **Naalakkersuisuts strategi for fremtidigt boligbyggeri – med fokus på bæredygtighed og dermed reducere af klima- og miljøpåvirkninger v. Departementet for Boliger og Infrastruktur:**

Et oplæg om, hvordan boliger kan bygges med fokus på optimering af energiforbrug i boliger ved fx bedre isolering.

- **Fossilfri Qeqqata Kommunia v. Qeqqata Kommunia:**

Et oplæg om kommunens målsætninger og initiativer i forhold til mere benyttelse af miljøvenlige energier. I oplægget blev det specificeret, at kommunen samarbejder med Naalakkersuisut for at udarbejde energispecifikke politikker.

- **Den grønne omstilling v. Nalunnguarmiup Atuarfia:**

Et oplæg om, hvordan skolebørn lærer om FN's verdensmål, børnenes rettigheder, særligt i forhold til bæredygtig udvikling og klimaforandringer. Folkeskolerne i kommunen opfordres af de kommunale myndigheder til at inkludere emnet om klimaforandringer i pensum.

Oplæg om varmforsyning i Grønland

Regine Møller, som er forsker på Tipping+-projektet, holdt et oplæg om varmforsyning i Grønland som inspiration til den følgende gruppediskussion. Hun gennemgik mål og indsats fra Naalakkersuisuts sektorplan for energi- og vandforsyning (2017-2030), der i 35 målsætninger beskriver retningen frem mod 2030. Regine præsenterede de nuværende forhold om varmforsyning, baseret på opgørelser fra Grønlands Statistik. Nøgletal om det private og offentlige energiforbrug i Grønland viser, at fossile brændstoffer anvendes i højere grad end vedvarende energi. De fossile brændstoffer udgør 75,3 % af det totale energiforbrug, mens vandkraft udgør 21 %, affaldsvarme 1,4 % og restvarme 2,3 %. Det er varmeproduktion, der i høj grad er baseret på olie, hvor private oliefyr og oliekedler benyttes til opvarmning mange steder. Af den grund var varmforsyning i Grønland det centrale emne for at høre de lokale aktører, hvordan varmforsyningen kan gøres mere bæredygtig i byer og bygder.

Diskussion i grupper og opsamling

Herefter blev deltagerne delt op i henhold til deres sproglige præferencer, så de fik mulighed for at deltage i drøftelserne på deres foretrukne sprog. Der blev på den baggrund lavet to grupper: en gruppe, hvor der blev talt dansk, og en gruppe, hvor der blev talt kalaallisut. Grupperne diskuterede, hvordan varmforsyningen i Grønland kan gøres mere bæredygtig, både i byer og bygder.

Gruppernes debatter blev drevet af forskellige synspunkter, om hvordan varmforsyningen i Grønland kan gøres grønnere. Grupperne diskuterede tekniske og juridiske barrierer og mulige løsninger til at gøre vedvarende energikilder mere tilgængelige blandt husstande. Således blev det drøftet, hvordan ansvaret for at opnå og implementere den grønne omstilling skal fordeles imellem individer, offentlige

institutioner og private organisationer. Diskussionerne i grupperne centrerede omkring fire emner, som uddybes i efterfølgende afsnit: Inddragelse af borgere, teknologi, økonomi, og lovgivning.



Foto 1: Drøftelse i grupper fra workshop. Fra venstre ses: Nivi Heilmann Efraimsen, Seth-Ole Skifte, Krister Støvlbæk, Regine Møller og Jan Zachariassen.



Foto 2: Drøftelse i grupper fra workshop. Fra venstre ses: Knud Dalager, Jan Lange, Torben Hartmann Olsen og Jørn A. Thomsen.

2.4 Resultater fra workshoppen

Inddragelse af borgere

Et af de emner, der blev taget op af deltagerne ved workshoppen, var behovet for øget inddragelse af de lokale i drøftelser om, hvordan man når en grøn omstilling. Borgernes adfærd blev peget på som afgørende for, at energiløsninger lykkes. Da der er store forskelle socialt, kulturelt, klima- og miljømæssigt samt i forhold til infrastruktur i forskellige dele af Grønland blev det understreget, at det ikke nødvendigvis er de samme løsninger, der er relevante i alle byer og bygder.

I tilknytning til denne diskussion blev det også drøftet, hvordan der på varmeområdet ikke altid er lighed og retfærdighed imellem forskellige byer og bygder i Grønland, men heller ikke imellem individer. Når de borgere, der er ressourcestærke, kan se et incitament i at investere i vedvarende energiløsninger som fx solceller, der ikke er koblet på de offentlige energiforsyningsnetværk, så opnår de individuelle besparelser og gør i princippet noget godt for miljøet. Men samtidig betyder det, at kostprisen for energi for dem, der ikke ejer deres eget hus eller har råd til at investere i nye energiløsninger, bliver højere, fordi driftsomkostningerne til produktion stadig er de samme, men der er færre om at dele udgiften.

Det blev nævnt, at når folk implementerer individuelle løsninger, er de heller ikke forsyningssikrede og har derfor stadig behov for at være på det fælles net. Det betyder, at det offentlige net stadig skal kunne understøtte energiforsyning af alle boliger – også i spidsbelastningssituationer. Dermed er det nødvendigt at opretholde samme produktion af energi som i de tilfælde, hvor borgerne ikke implementerer individuelle løsninger. Deltagerne konkluderede derfor, at en grøn omstilling i Grønland har svært ved at blive drevet af individuelle initiativer alene. Det peger tilbage på behovet for, at politikere og andre institutionelle aktører i højere grad kommer i dialog med borgerne om, når der skal udarbejdes planer for energi. Både for at sikre, at planerne tager højde for de lokalspecifikke behov og muligheder, og for at sikre enighed med borgerne om, hvordan en grønnere og samtidig sikker energiforsyning opnås.

Teknologi

Det blev drøftet, om der er uudnyttede potentialer for at udnytte vedvarende energikilder via stor-skala-projekter. Det er et emne, som igennem årene har haft politisk fokus, da det ud over at bidrage til at sikre lokal forsyningssikkerhed også kan bruges til at understøtte udvikling af nye industrier og/eller udgøre et eksportpotentiale, hvis det kan realiseres. Tidligere har der været fokus også på udnyttelse af energiressourcer i Grønland til global produktion, herunder olie, gas og uran. Men det er der ikke længere politisk opbakning til, og Grønland har flere vedvarende energipotentialer, der ligeledes tilbyder muligheder for stor-skala-produktion af vedvarende energi via nye teknologier som 'power to x'. Desuden kan det være relevant at se på udvikling af alternative teknologier til at dække energibehov i bygder.

Økonomi

Deltagerne ved workshoppen pegede desuden på betydningen af økonomiske incitamenter for at nedbringe forbruget af fossile brændstoffer. For det første blev det foreslået, at der tilbydes mere fleksible lånemuligheder for husstande i bygder, som på nuværende tidspunkt oplever udfordringer for banklån, hvis de fx gerne vil renovere på deres hus. Muligheden for et fleksibelt banklån blev derfor foreslået, hvis investeringen har til formål at nedbringe forbruget af olie til varmeproduktion ved fx at efterisolere private boliger. Det blev også foreslået, at borgere i bygder, der i dag bor i lejeboliger, får mulighed for at overtage lejeboligerne sammen med muligheden for at optage billige lån til både huskøb og energirenovering.

Det blev også understreget, at incitamentet til at gennemføre energirenoveringer i øvrigt kan styrkes ved, at priserne for varme bliver kostægte og ikke subsidieres, som det er tilfældet i dag, eller at der endda lægges gebyrer på energi. I forlængelse af disse drøftelser blev det også foreslået, at der gøres en indsats for at få fremlagt tal og priser for forbrugerne, så de forstår udfordringen og tager del i at finde løsninger. Som alternativ til gebyrer blev det foreslået, at der gives tilskud til energirenovering frem for at subsidiere olie, altså en omfordeling af midler. Det blev foreslået, at der laves en oversigt over muligheder og relaterede omkostninger til energiømlægning for alle byer og bygder i Grønland, så man kan lave en investeringsplan og/eller prioritere åbenlyst.

Lovgivning

Der blev også snakket om muligheden for at indføre en ændring af lovgivningen på energiområdet. Deltagerne mente, at den nuværende lovgivning forhindrer husstande i byer, der forsynes med strøm fra vandkraftværk, at sælge restvarme fra privat produktion til Nukissiorfiit. Vandkraftværket i Sisimiut har fx ikke tilstrækkelig kapacitet til at forsyne hele byen med varme, og det kan derfor være relevant at købe den overskudsvarme, andre producerer, for at kunne formidle den videre, så der ikke er husstande, der skal varmes op via oliefyre. Husstande har mulighed for at installere teknologi med vedvarende energi, fx med solceller, for at nedbringe import af fossile brændstoffer. Men på grund af den nuværende lovgivning kan husstandene ikke sælge restvarme til Nukissiorfiit, som ellers kan bruges til at nedbringe fossile brændstoffer i hele byen. De steder, hvor der ikke er vandkraftværker, er det dog tilladt.

3. Foredrag med offentlig debat

I forlængelse af workshoppen blev der under samme tema afholdt et offentligt foredrag med efterfølgende debat i Sisimiut fredag den 5. november fra kl. 19-21 i Taseralik Kulturhus i Sisimiut. Formålet med dette arrangement var at formidle om Tipping+-projektet og om udfordringerne i forhold til at opnå en grøn omstilling i Grønland og samtidig høre de lokales synspunkter og input til emnet. Der deltog i alt 19 borgere i foredraget og den efterfølgende debat.

Debatten, der opstod i forlængelse af foredraget, havde fokus på nogle af de samme temaer, som der var blevet diskuteret under workshoppen. Således var der flere, der påpegede behovet for at inddrage befolkningen og også industrier og institutioner i planlægningen af energiløsninger i de enkelte byer og bygder. Der blev draget eksempler frem på, hvordan man i nogle bygder har etableret mini-forbrændingsanlæg til affald, som ikke blev brugt, fordi der ikke var lokal forståelse for, opbakning til eller ekspertise til at benytte og vedligeholde anlæggene. En situation, der efter deltagernes mening bundede i manglende forståelse for de lokale behov og muligheder. Hvilket måske kunne være undgået via inddragelse af de lokale i planlægningen.

Der blev også snakket om, hvordan teknologierne inden for vedvarende energi og varmeproduktion udvikles meget og hurtigt. Én sagde: "Nye teknologier er på vej, og det går rigtig stærkt." Samtidig blev der ligesom under workshoppen udtrykt bekymring for, om individuelle løsninger på varmeforsyningsområdet er den forkerte vej frem, fordi det udfordrer nettet. Nogle foreslog, at man skulle have fokus på stor-skala-anlæg og satse på hybridkraft/varmeverk eller kombinerede løsninger. Samtidig var der dog også enighed om, at det ikke kun var et ansvar, der lå hos energiforsyningsselskabet og politikerne. Der var også fokus på at se på egen adfærd og forbrug. At isolering af boliger og dermed mindre forbrug også er en fordel. Derudover var der et ønske om at blive forelagt mere information om fx, hvor energien egentlig bruges i dag. Der blev fx spurgt om: "Hvor meget energi bruger vi, og hvem bruger det? Hvad er fordelingen, og hvor går den sorte energi hen?"



Foto 3: Anne Merrild Hansen holder foredrag med offentlig debat i kulturhuset Taseralik i Sisimiut.

4. Opsamling på anbefalinger fra workshop og debat

På baggrund af workshoppen og debatten i Sisimiut kan der udledes en række forslag til indsatser, der kan understøtte en yderligere grøn udvikling i Grønland på energiområdet. Disse er summeret op i det følgende.

Yderligere undersøgelser

- Kortlægning på nationalt plan af, hvor det største energispild og de største potentielle energigevinster er i dag (input-output-analyse).
- Undersøgelser af, hvordan man kan sikre lighed og retfærdighed i energiforsyningen.
- Undersøgelse og afprøvning af nye teknologier til dækning af behov de steder, hvor der ikke er potentialer for vandkraftanlæg.

Ny og forbedret strategi for udvikling af energiområdet

- Inddragelse af industrier, institutioner og den brede lokalbefolkning i forbindelse med udvikling af en ny strategi med specifikke mål for at nedbringe kulstofbaseret varmforsyning i Grønland. Strategien bør baseres på en kortlægning af, hvor det største energispild og de største potentielle energigevinster er i dag.

Informationskampagne

- Information om energi-situationen, herunder hvor meget energi forskellige målgrupper bruger, og hvordan energiforbruget fordeler sig i landet og privat/institutioner.
- Anbefalinger til borgere om, hvordan de kan energioptimere i deres bolig, og hvilke vedvarende energi-løsninger der er relevante for hvem, samt hvilke der er mest bæredygtige for samfundet og miljøet.

Politiske prioriteringer/politikker

- Yderligere overdragelse af boliger i bygder til lejere – eller billige salg for at motivere til energirenovering.
- Udvikling af lånemuligheder eller støtte til energirenovering (evt. finde midler ved ikke længere at subsidiere olie).
- Gøre det muligt at afsætte overskudsenergi fra individuelle vedvarende energiløsninger til nettet – også i byer med vandkraftanlæg.

Krav til producenter af energi til eksport

- Hvis der gives tilladelse til at producere energi som eksportvare, kan der stilles krav om, at lokal energiforsyningssikkerhed samtidig understøttes.
- Hvis EU gerne vil have adgang til Grønlands grønne energiresourcer, bør der ligeledes lægges op til, at EU understøtter den lokale energiforsyningssikkerhed.