



Greenland MSDI:

A Holistic, Citizen oriented, sustainable approach to marine geospatial information use in the greenlandic society

Virtuel presentation at the IHO Lab, the 27th of October 2021

Ministry of Finance and Domestic Affairs, Head of Department of National Planning, Thomas Gaarde Madsen.



Agenda



- Introduction and background
- National Strategy of Geodata 2018-2021
- NunaGIS
- UN 2030 Agenda for sustainable development
- Future marine geodata potentials in Greenland?



Agenda



- Introduction and background
- National Strategy of Geodata 2018-2021
- NunaGIS
- UN 2030 Agenda for sustainable development
- Future marine geodata potentials in Greenland?



3D Map of the area around Tasilaq. Carved in wood of a hunter to Gustav Holm in 1881

Introduction



Minister of Finance and Domestic Affairs *Asii Chemnitz Narup*





- Greenland is 2,166,086 km² (the 12th largest country in the world)
- Ice-free area is 410,449 km² (4/5 is covered with ice)
- Total length of coast line is 44.087 km
- The population lives primarily along the west coast and very spread.
- 15 % of the population lives in small settlements.
- 85 % of the population lives in (small) cities with more than 500 people
- Approx. 20.000 sled dogs
- 5 municipalities and 1 national park in the northeast
- Nuuk is the Capital of Greenland with app. 17.000 inhabitants
- Fishing is the primary industry
- Cruiseship tourism in growth
- Telephones - mobiles 59.399(2012), internet connections 11,004 (2012)
- Self-government was established on 21 June 2009, 30 years after the introduction of the home rule.
- Greenland is part of the Kingdom of Denmark which consists of Denmark, the Faroe Islands, and Greenland.



Introduction



Introduction



Grønland og Europa - en sammenligning



1 new strategy of geodata



New National Strategy of Geodata 2018-2021



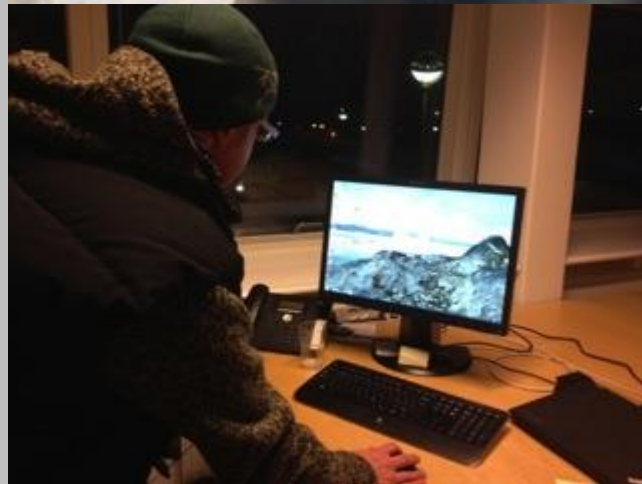
1 new strategy of geodata



From geodata potentials to strategy



- The report "Geodata in Greenland" published in 2015
- Based on involvement of users, stakeholders and experts
- The foundation of the new National Strategy of Geodata 2018-2021



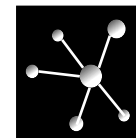
1 new strategy of geodata



From geodata potentials to strategy

COHERENCE

We will create coherence in geodata through clear management of tasks and responsibility



Coherence is about ensuring that data and technical systems are updated, current and contain high quality data

Coherence is achieved through coordination between people and systems, and through the development of common standards

Coherence is experienced, when relevant data is of high quality and is easily accessible at the right time and in the right place

Coherence presupposes that tasks, roles and responsibilities are defined and correctly allocated, and that only one entity is responsible for coordinating

The opposite of coherence is atomization. Without management and coherence, we will experience low quality communication, low efficiency and insecurity about the authority and usefulness of geodata.



1 new strategy of geodata



From geodata potentials to strategy

USER-CENTERED APPROACH

We will make geodata relevant by focusing on the end-user and on intuitive solutions



A user-centered approach focuses on people when developing geodata by actively involving the end-users

A user-centered approach promotes the development of easy and intuitive solutions that make data, knowledge and information more easily accessible

A user-centered approach is characterized by flexible systems that are continuously adapted to the needs of the end-users

A user-centered approach requires that users are involved in development and that their competences are strengthened through learning and anchoring

The opposite of a user-centered approach is when geodata is developed on purely technical premises with scant regard for user-friendliness and everyday usability for individuals and society as a whole.



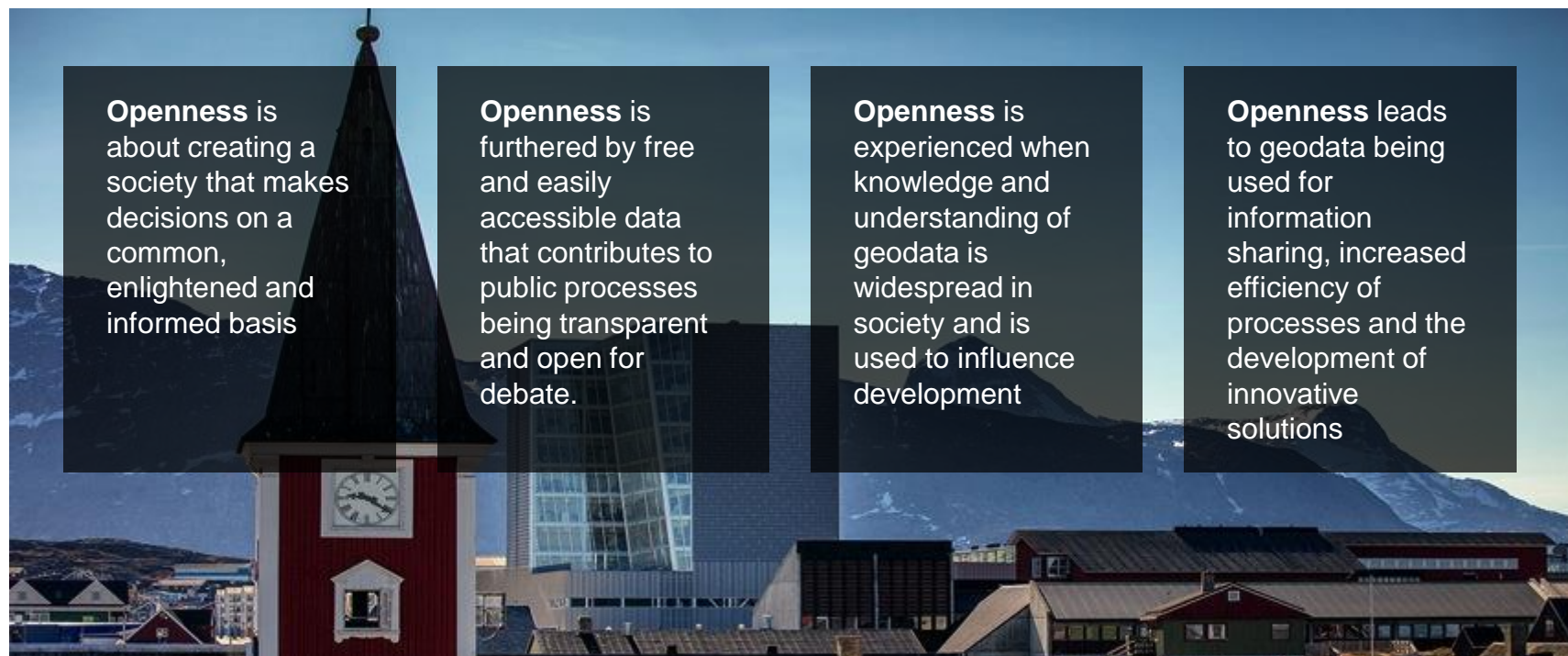
1 new strategy of geodata



From geodata potentials to strategy

OPENNESS

Democracy, knowledge and innovation is strengthened by free and easily accessible data



The opposite of openness is when data is not shared and is not used as the foundation for innovation and common decisions in and for the greenlandic society.



1 new strategy of geodata



Vision + 3 development principles + 5 strategic goals + 25 initiatives

Vision: Greenland has a modern infrastructure for geodata, that supports a citizen-oriented sustainable development by digitally connecting people and land – geographically, culturally and socially

3 Common principles: a) Coherence, b) A-user-centered approach, and c) Openness

5 Strategic goals where geodata is seen as a tool for the creation of 1) better decision-making, 2) growth (private sector), 3) digitization (public sector), 4) learning and 5) sustainable development and future independence

The strategy is published in greenlandic, english and danish.



"One-door solution" – the place to find geodata about Greenland

- Funding in place in 2017. Due to the complexity and scope of the task it is all ready clear that the development of NunaGIS will continue in 2018 and that more funding is necessary.
- A one-door portal to all geodata and GIS in Greenland
- Six basic elements of key-information: Maps, Plans(National interest and municipality planning), Sectorplans and statistical data (demography, employment etc.), Climatedata (models), Learning and development (3D, experiments etc.) and finally GIS tool platform.
- Possible new platforms: Emergency/response platform + Maritime planning portal (MSDI)



+



+



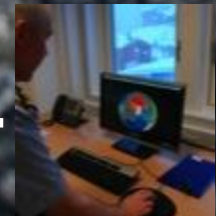
+



+



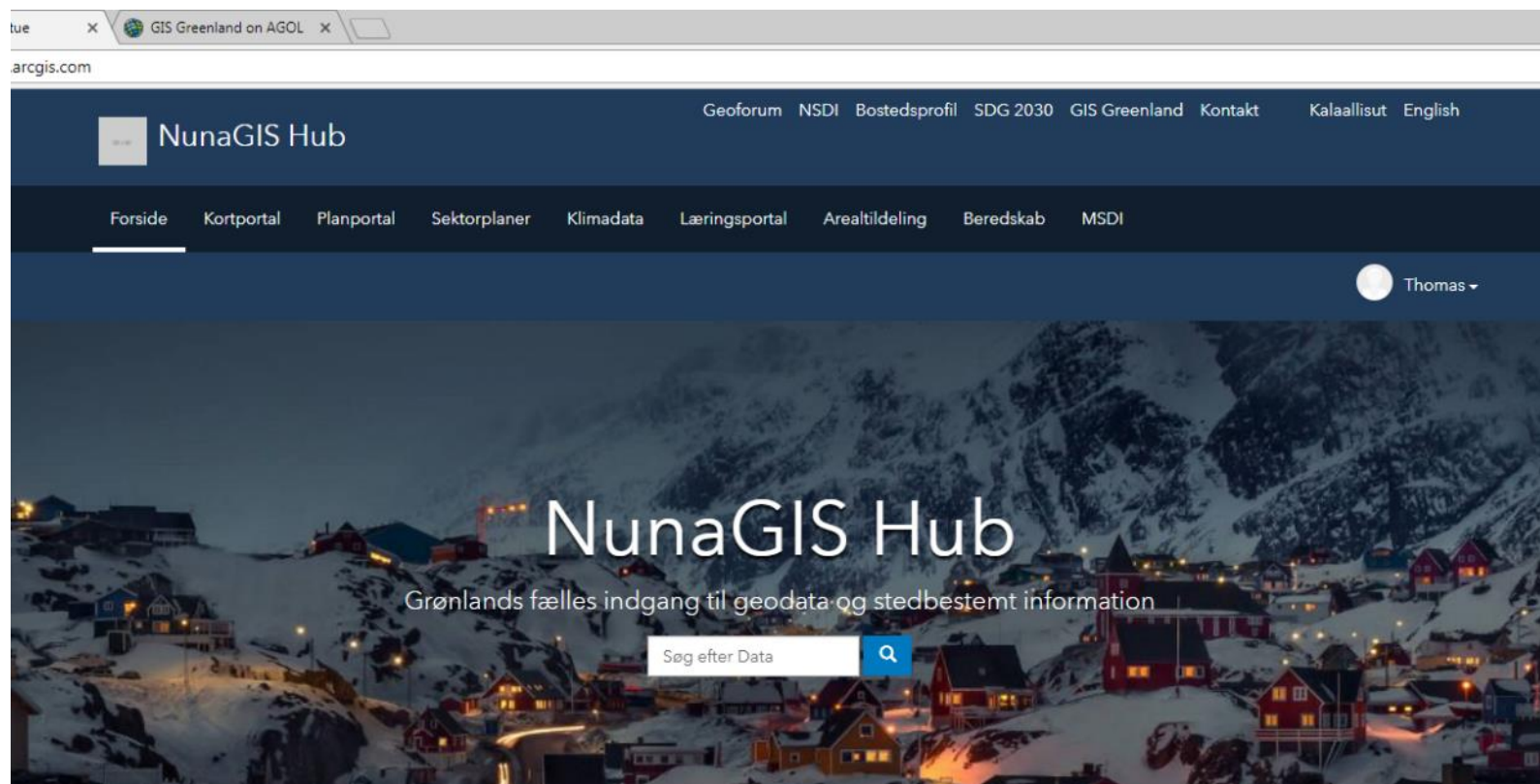
+



=



NunaGIS – one door solution to geodata



NunaGIS hub er Grønlands nye nationale platform for geodata. Her finder du udviklingsplaner om den tværoffentlige fysiske planlægning, sektorplaner og statistiske nøgletal for alle bosteder i Grønland, information om beredskab og kan udforske kort og finde frie geodata. På NunaGIS kan du også finde vejledninger og ansøge om arealtildeing.



Ny National Strategi for Geodata 2018 - 2021

I takt med den stigende digitalisering af samfundet opstår også nye måder at håndtere

Portaler på NunaGIS Hub



Se og download kort og fotos
over bosteder og det åbne land



Få overblik over restriktive zoner
og kommunernes planlægning



Find sektorplaner og nøgletal for
bosteder. **Kommer i 2019**



Udforsk DMI's nye klimadata om
Grønland frem mod år 2100



Lær af andre og se nye
muligheder for brug af geodata



Her kan du ansøge om
arealtildeleling og finde vejledning



Data og information om
beredskab. **Kommer i 2019**



Data om den maritime fysiske
planlægning. **Kommer i 2020**

[Læs mere om NunaGIS Hub](#)



NunaGIS – one door solution to geodata

The screenshot shows the NunaGIS MSDI (Maritim Spatial Data Infrastructure) portal. The browser address bar shows the URL `nunagis-asiaq.hub.arcgis.com/pages/msdi`. The page has a dark blue header with the NunaGIS logo and navigation links: Geoforum, SDG 2030, NSDI, Kulturarv, Statistiske nøgletal, GIS Greenland, and Kontakt. Below the header is a secondary navigation bar with links: Forside, Kortportal, Planportal, Sektorplaner, Klimadata, Læringsportal, and Arealtildeing. The main content area features a large background image of an icebergs with a red ship. The title "MSDI" is prominently displayed, followed by the subtitle "Maritim Spatial Data Infrastruktur". A search bar with the placeholder text "Søg efter Data" is present. Below this, a paragraph explains the purpose of the MSDI: "I en MSDI skabes et overblik over de mange interesser til havs og forskellige nødvendige hensyn til undersøiske installationer såsom søkabel, båter, sejlrønder mv. så myndighederne kan samordne aktiviteter og optimere anvendelsen af havets arealer og resurser til gavn for både den økonomiske udvikling og havmiljøet." At the bottom, there is a section titled "Fysisk planlægning til havs" with a sub-image of an icebergs and a red ship, and a call to action ">> GIS MSDI PORTAL". The footer of the browser window shows "5000 resultater - opdateret i dag 12:40 (11 minutter siden)".



Her på siden kan du downloade alle tilgængelige geodata og webapplikationer eller læse mere om de forskellige datasæt. Du kan også fordybe dig i forskellige temaer fortalt som storymaps



Download af adressedata



Visuel formidling og
indgang til data

"Grunddata-snip"

NunaGIS logo med
betegnelse på datasæt

Beskrivelse af indhold

Genvej til WFS webservices

Genvej til WMS webservices

Genvej til API

Genvej til FTP download

Læs mere og uddybende forklaring
om datasæt, metadata etc.

Mulighed for at se data på kort



Geodata is an important tool for decision making in the future greenlandic society



**National
sector planning**



2 Kortlægning af SDG 2030



Helhedsløsninger på tværs



Future geodata potentials in Greenland?



Supporting a sustainable development

- The Department of National Planning is responsible for the mapping of greenlandic initiatives in the light of the UN 2030 agenda for sustainable development.
- Could geodata supports the implementation of the sustainable development goals (SDG's)?
- The follow up on the goals through indicators etc. could become an integrated part of NunaGIS on the sectorportal - providing common goals and direction for the national planning in all sectors?



Logo FN mål

Målet – hvad handler det om?
Hvor mange indikatorer kan vi måle på i dag?

Vurdering af SDG "parathed" – ift. data, mål og handling



8 ANSTÆNDIGE JOBS OG ØKONOMISK VÆKST

MÅL 8

Vi skal fremme vedvarende, inklusiv og bæredygtig økonomisk vækst, fuld og produktiv beskæftigelse samt anstændigt arbejde til alle

For at alle arbejdsstyrken skal unge uden for uddannelse eller beskæftigelse i arbejde. Den økonomiske produktivitet skal være med til at fastholde en årlig økonomisk vækst pr. indbygger og arbejdernes rettigheder og sikkerhed skal tiltrække. Ressourceeffektivitet skal forøges, således at økonomisk vækst ikke sker på bekostning af miljøforurening og politikker skal bidrage til at fremme bæredygtig turisme. (jf. appendix, side 69)

I dag kan vi rapportere på

6

ud af 17 globale indikatorer

SDG 2030 "parathed" (0-10), hvor 0 er mindst og 10 er mest parat:

Data: ●○○○○○
Mål: ●○○○○○
Handling: ●○○○○○

"Landsbaseret turisme skal stige til 74.500 turister i 2040 og antallet af krydstogts-turister skal stige til 39.000 i 2040."

(National sektorplan for turisme 2016 - 2020)

Det er Naalakkersuisut's ambition, at Grønland gradvist skal blive mere økonomisk selvberørende og på langt sigt gøre sig uafhængig af bloktilskuddet.

Fremtidens velfærd og velstand skal ske via eget vækst og beskæftigelse i den private sektor. Og det skal ikke kun ske i én sektor, men i flere sektorer. På den måde bliver vores samfund mindre sårbart overfor eventuelle markante udsving i eksporten af maritime produkter.

Naalakkersuisut har derfor et særligt fokus på de nye sektorer, der fremadrettet skal bidrage mere vækst til vores samfund. Det er sektorerne turisme og råstoffer. En ting er at skabe vækst – en anden ting er at tilvejebringe de ledige personer, så de kommer i beskæftigelse. Af selv samme årsag fokuseres der også på at forbedre beskæftigelsesindsatsen.

De økonomiske udfordringer tæt knyttet til arbejdsmarkedets status. Ungdomsledighed, uddannelsesniveau, udfordrende infrastruktur og mobilitet har alle indvirkning på den grønlandske økonomiske bæredygtighed.

Udfordringer

De 5 vigtigste udfordringer for målet om mere bæredygtig vækst er:

- > Mange ændringer af de lovgivningsmæssige forudsætninger og rammer for investeringer
- > Centraladministrations manglende kompetencer og ressourcer til at håndtere udenlandsk kapitalinvesteringer
- > Mobilitet med bl. a. boligmangel de steder, hvor der findes arbejds- og uddannelsespladser
- > Arbejdsstyrkens uddannelsesniveau
- > Sociale problemer

Datagrundlag

Den data, som er nødvendig for at beskrive den økonomiske nationale situation er tilstedes. Dog mangler der en lønstatistik for den private sektor, der er en lønstatistik for det offentlige. Dog vil man kunne pege på, at der med fordel kunne indsamles yderligere data for at imødekomme de globale indikatorer,

som beskrives i verdensmålenes agenda. Over lang tid har det været opfattelsen, at indikatorer for BNP og ledighedsprocent har været tilstrækkeligt for at beskrive den økonomiske situation. I dag er dette ikke længere tilstrækkeligt, og arbejdet med verdensmålene bliver nødt til at anerkende, at den økonomiske bæredygtighed indgår som en del af begrebet om bæredygtig udvikling. Eksempelvis findes der i det ottende verdensmål indikatorer, der skal belyse materialeforbrug pr. BNP, ligestilling mellem kønnene på arbejdsmarkedet, bormærkearbejde, lagforurening, arbejdsulykker, unge uden for uddannelse eller job og materiellet forsydighed pr. indbygger. Det tyder på, at der med fordel kunne arbejdes på, at inddrage nye indikatorer i forståelsen af bæredygtig vækst, der kan bidrage til at udvide den nationale forståelse af bæredygtig økonomisk vækst.

Stabile rammer og international benchmarking

Den nødvendige erhvervsudvikling med at få flere væksterhverv og nye varige arbejdspladser kommer ikke af sig selv. Det kræver gode og stabile rammer, der kan fremme investeringer i vækstskabende investeringer og en systematisk forbedring af konkurrenceevnen. Som led i dette skal Grønland blandt andet benchmarke sig med andre nationer, for at fremme og tiltrække investeringer. Bæredygtighed og grønne investeringer er i høj grad i den globale investeringsdiskurs i disse år, og hvis vi skal kunne tiltrække investeringer, må der skabes yderligere fokus på de bæredygtige og ansvarlige beslutninger og initiativer.

Derudover er den globale opgørelse af verdensmålene interessant. Hvis samtlige nationer følger op på deres respektive udvikling inden for de globale indikatorer, bliver benchmarking i mellem potentielt mulig gennem de internationale standarder.

Omstilling og omstrukturering af samfundet

Grønland befinder sig midt i en omstilling, hvor tidligere tiders mange jobs i fangst og fiskeri i højere grad fremover skal findes i den private sektor, turismeerhvervet og andre serviceerhverv. Dette kræver, at samfundet skal tilpasse sig de nye omstændigheder, såfremt målet om bæredygtig og vækstende økonomi skal indfries. Samtidigt med at nye økonomiske potentialer i turisme, råstoffersektoren, undervisning og lærsæteri skal fremmes, skal arbejdsstyrken også tilgives nye kompetencer, finde nye jobs og være geografisk mobile.

Beskæftigelse

Naalakkersuisut ønsker at arbejde på at skabe økonomisk uafhængighed for landet. Hvis dette skal muliggøres, skal ledigheden blandt de arbejdsdygtige falde markant. Især blandt de unge er ledigheden uforholdsmæssig høj, når de hverken er i uddannelse eller på arbejdsmarkedet. Som udgangspunkt skal de unge være i uddannelse, så de i fremtiden kan besætte de faglærte og uddannelsesbetingede jobs. Der skal være beskæftigelse for alle, det vil sige ligestilling mellem kønnene, ligestilling mellem aldersgrupper, og personer med handicap. Kønnen skal afspejle ligestillingsprincipper om, at det samme arbejde skal aflønnes ens, uanset hvem, der varetager det.

Naalakkersuisut's beskæftigelsesstrategi "Et trykt arbejdsmarked" (2015) sigter bl. a. mod at forbedre indsatsen over for landets unge og sikre dem et godt arbejdsliv. I dag er der for mange unge som ikke får en uddannelse, og som ikke er i beskæftigelse. Initiativer i strategien skal afhjælpes dette problem ved at sikre en mere effektiv vejledning til de ledige og bedre adgang til kurser for voksne. Tilstræber derover at de grønlandske jobs fortrinsvis kan gå til hjemmehørende arbejdskraft.

Uddannelsesniveau

Der er ingen tvivl om, at det grønlandske uddannelsesniveau generelt set er en udfordring for arbejdsmarkedet. For at imødekomme ønsket om en selvberørende økonomi, er det nødvendigt at den fremtidige arbejdsstyrke, er klædt på til de nye jobs faglige krav og forudsætninger.

Dette betyder også, at faciliteterne skal være tilstede, hvis uddannelsesniveauet skal højnes blandt den grønlandske

befolkning. Mange unge mennesker bliver uddannet i udlandet – herunder en stor andel i Danmark – eftersom antallet af uddannelser i andre lande er højere end her. Muligheden for at tage gratis uddannelse i Danmark eksisterer i kraft af det tætte samarbejde i Rigsfællesskabet og er et godt eksempel på partnerskaber, der styrker parterne. Økonomisk udvikling i landet stiller krav til de partnerskaber som Grønland indgår i.

Økonomisk produktivitet

For Naalakkersuisut er den økonomiske bæredygtighed i fokus. Det kræver, at der arbejdes med et flertrådet erhvervssystem, der fremmer diversificering i erhvervslivet og den grønlandske økonomi. Herunder ønsker man at vidensudvikle og skabe vækst i landbaserede erhverv så som mineindustri og turisme, for at landets økonomi ikke risikerer alene at hvile på de traditionelle områder som selvstyrejede virksomheder og fiskeri og fangst.

Naalakkersuisut arbejder for at udarbejde en turisme-strategi, der skal sikre bæredygtig udvikling i denne sektor. Den forventede agende turisme bør økonomisk set kunne hele landet til gavn, og samtidig skal strategien sikre beskyttelse af de naturlige attraktioner mod nedslidning.

Den generelt manglende forståelse for kapitalstrukturen ved udenlandske investeringer betyder, at der ikke er en forståelse af, at når man som investorer stiller midler til rådighed til at finansiere et konkret projekt, så ønsker man dels et fornuftigt afkast, og dels ønsker man indflydelse på projektets udvikling. Derfor skal der arbejdes på, at sikre de grønlandske interesser mod negativ påvirkning fra udenlandske investorer.

Citat fra Strategi eller Naal

Større program mer og projekter

Evt. kobling til andre verdensmål

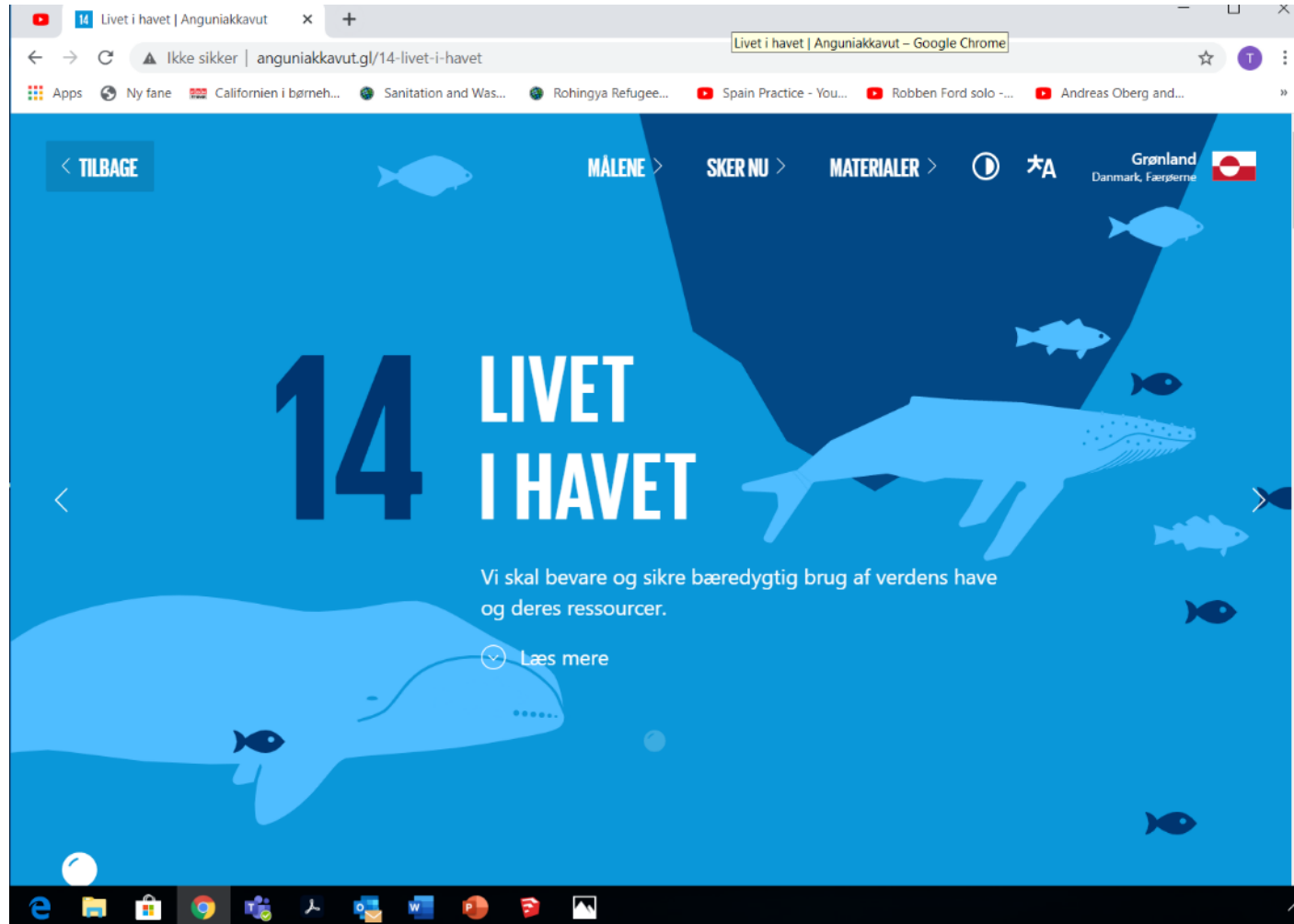
Beskrivelse af politiske initiativer og evt. sektorplan

Tekstboks om nationale og globale tiltag

4 Konkrete projekter



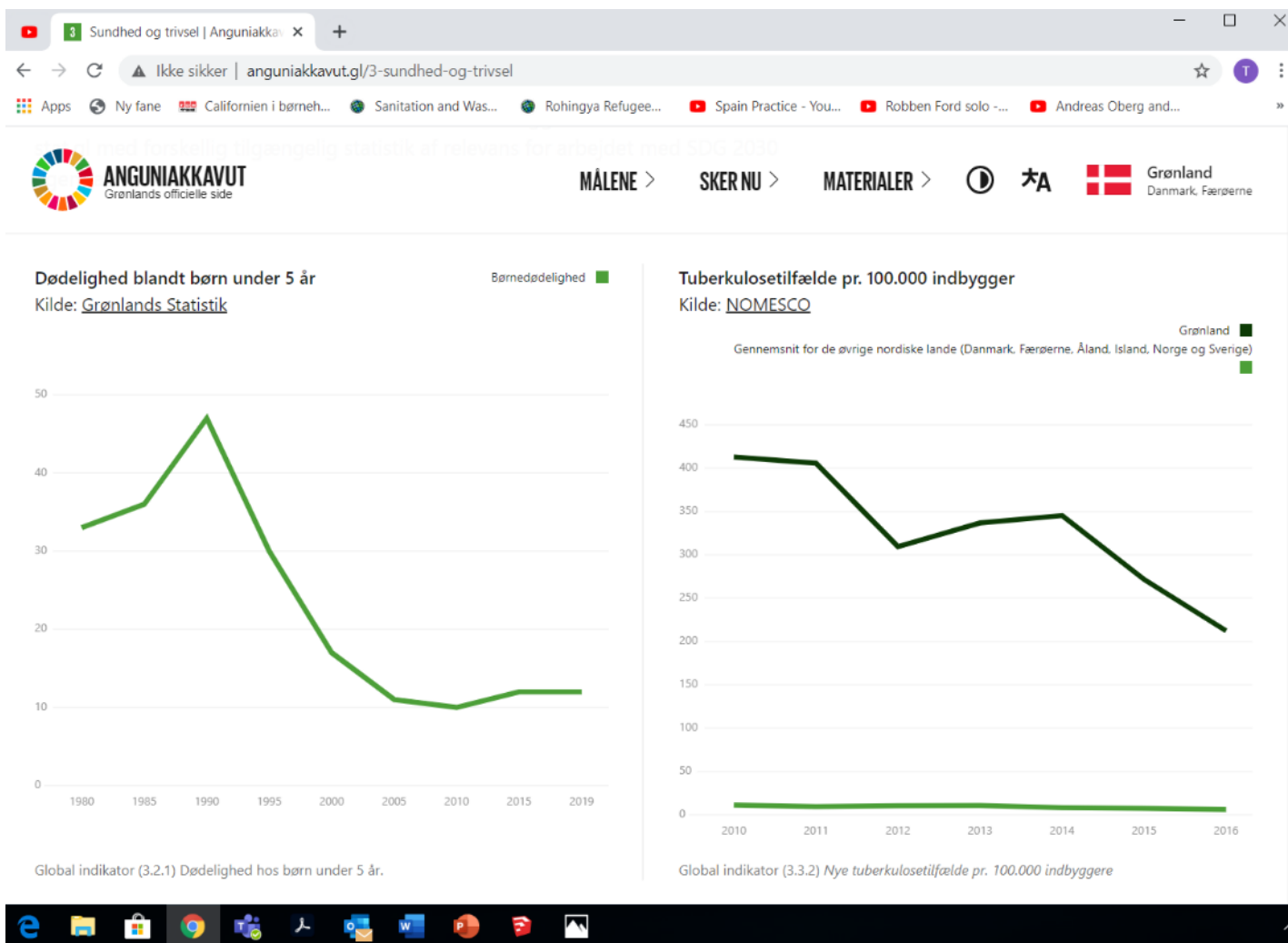
#1: Formidling af verdensmålene



3 Udviklingspotentialer



#3: Datagrundlag: angunakkavut.gl understøtter arbejdet med verdensmålene



Udviklingspotentialer



#3: Datagrundlag



HOVEDMÅL

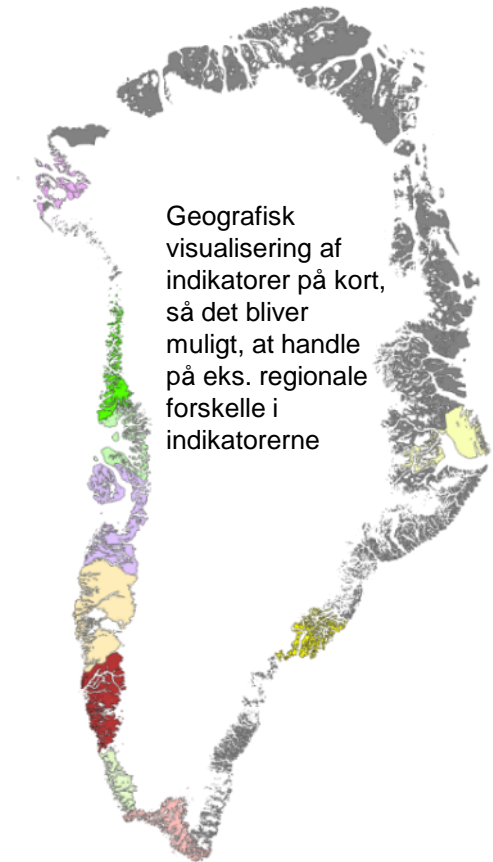
7.1 Inden 2030 skal der sikres universel adgang til pålidelig og moderne energiforsyning til en overkommelig pris

DELMÅL

7.1.1 Andel af befolkningen med adgang til elektricitet

7.1.2 Andel af befolkningen, som primært anvender rene brændstoffer og ren teknologi

INDIKATORER



Geografisk visualisering af indikatorer på kort, så det bliver muligt, at handle på eks. regionale forskelle i indikatorerne

7.1.3 National indikator



National sektorplan

Strategisk nationalt sektormål

Sektorplan indikator a:

Sektorplan indikator b:

Sektorplan indikator c:

Datainfrastruktur/flow

stat.gl

Uddybning af indikatorstatistik

anguniakkavut.gl

Visualisering af indikatorer på kort

nunagis.gl



Future geodata potentials in Greenland?

NAALAKKERSUISUT
GOVERNMENT OF GREENLAND



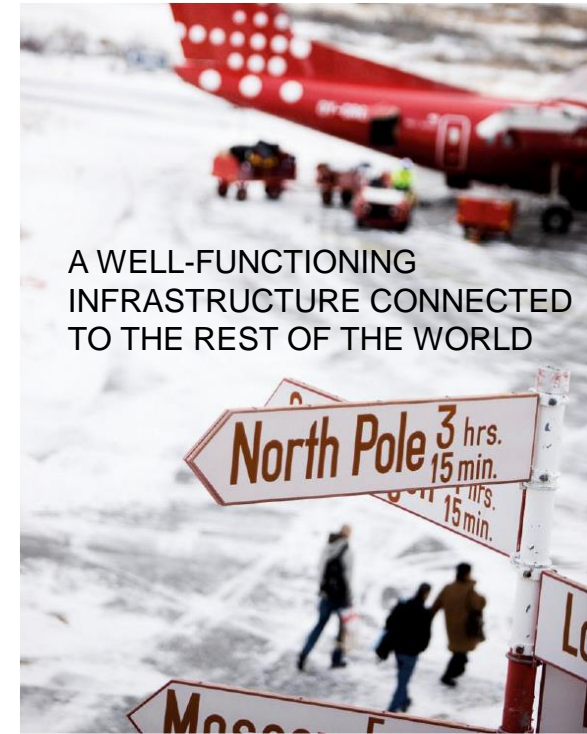
A MODERN, GLOBAL SOCIETY WITH A STRONG
CULTUREL IDENTITY



CLIMATE CHANGE



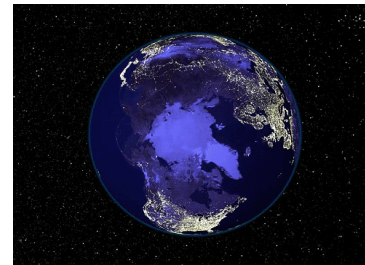
A WELL-FUNCTIONING
INFRASTRUCTURE CONNECTED
TO THE REST OF THE WORLD



LIVING CLOSE-UP
WITH NATURE



NETWORK AND
NEW FRIENDS...



MODERN LIVING AND A BALANCED REGIONAL
DEVELOPMENT



PROTECTING OF NATURE
AND THE ENVIRONMENT



Future marine geodata potentials?



#1: Marine geodata supports tourism, growth and development?



Future marine geodata potentials?



#2: Marine geodata provides a (datadriven) framework for policy and dialogue?



Future marine geodata potentials?



#3: Marine geodata bridges the "planning" gap between sea- and land?



Future marine geodata potentials?



#4: Marine geodata supports a higher safety for the citizens?



Future marine geodata potentials?



#5: Marine geodata provides a base for learning about the cultural identity as a people living of and by the sea?



Qujanaq! Thank you!

NAALAKKERSUISUT
GOVERNMENT OF GREENLAND

