

DMI's arktiske feltbaserede forskning, monitorering og infrastruktur 2017-2018

Aktiviteter og infrastruktur

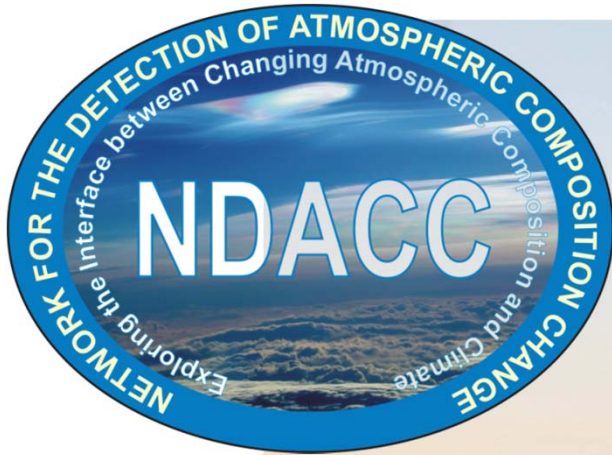
- NDACC stationen ved Thule Air Base (Niels Larsen nl@dm.dk)
- Qaanaaq stationen (CTBTO) og muligheder for videnskabelige aktiviteter (Svend Erik geobsth@greenet.gl)
- Meteorologisk stationsnet og planlagt rejseaktivitet Claus Kern Hansen (ckh@dm.dk) - Jens Quirin Hansen (jqh@dm.dk)
- Grønlands Istjeneste (Søren Olufsen seo@dm.dk)

Forskningsprogram

- Feltprogram om ocean-kryosfære interaktioner i Inglefield Bredning
Winter observatory on fjord ice (Steffen M. Olsen smo@dm.dk)

DMI Observatory Thule Air Base
building 1971, South Mountain. Part of NDACC.
Platform for atmospheric observations.

Thule observatory



MILJØMINISTERIET
Miljøstyrelsen



DMI Observatory Thule Air Base

International collaboration

DMI, (ozone, ozone -sondes, UV, radiation, aerosol)

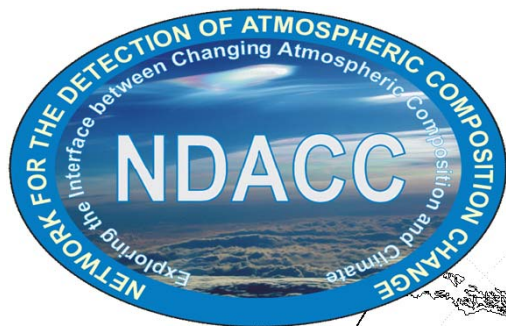
NCAR: FTIR

ENEA and University of Rome, Italy (Lidar and radiation measurements)

INGV, Italy and University of Stony Brook (NY): mm-wave spectrometer

NASA (Aeronet): aerosols





Ozone, other trace gases and aerosols

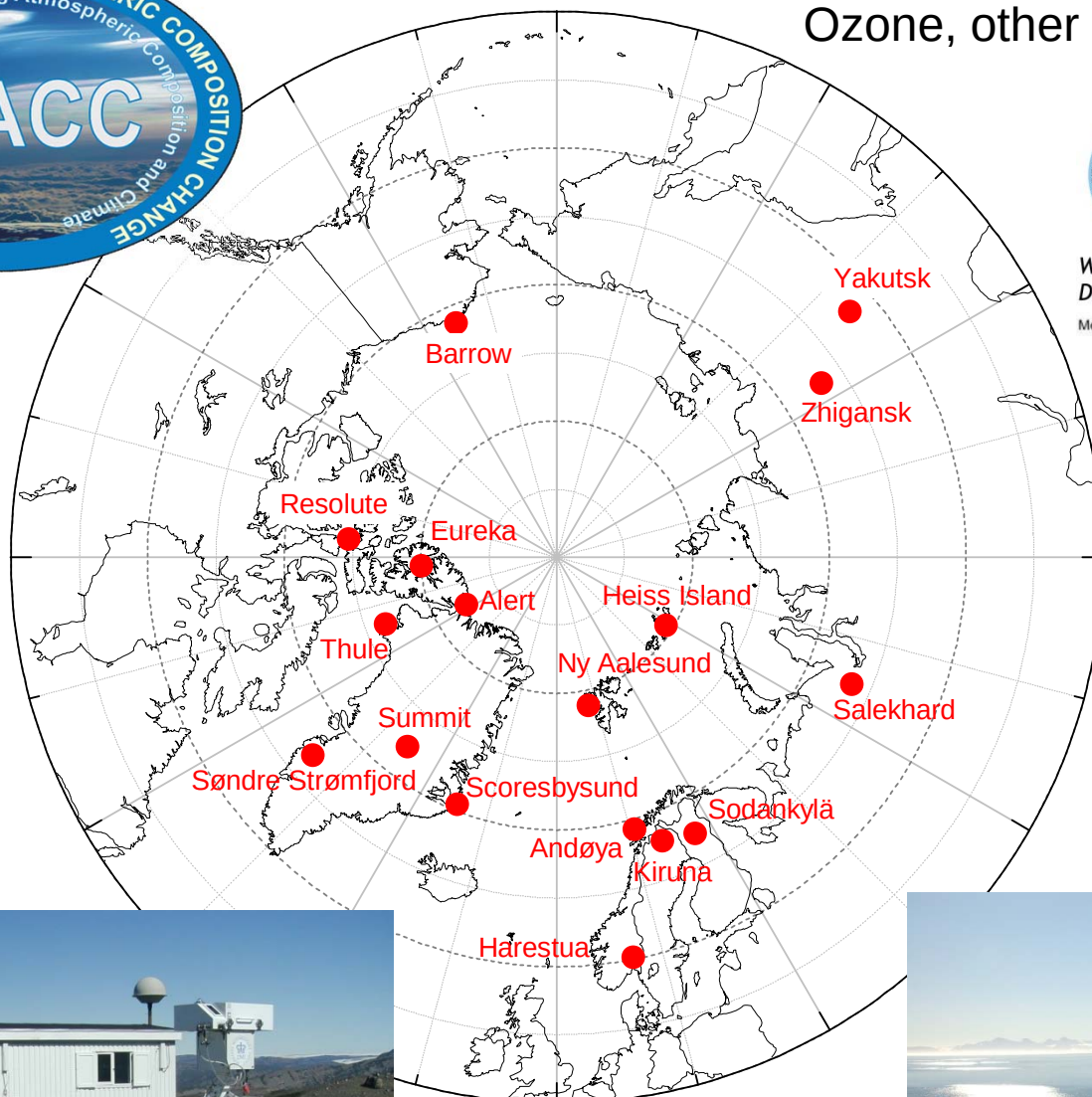


World Ozone and Ultraviolet Radiation
Data Centre

Meteorological Service of Canada

Service météorologique du Canada

Centre Mondial des Données sur l'Ozone
et le Rayonnement Ultraviolet



Dobson/Brewers
FTIR
Microwave
UV-Vis
O₃-sondes
Lidar



Qaanaaq infralyds station (DMI/CTBTO)

Svend Erik Ascanius

DMI's nuværende station



Stationen

- Bemandet året rundt
- Værksted
- Lejlighed
- Ugentligt rutefly
- Skibsfragt om sommeren

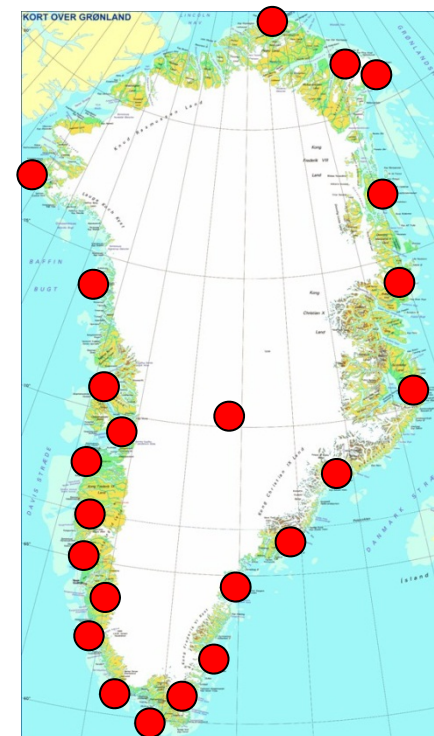
DMI's oprindelige ionosfære station



Meteorologisk stationsnet og planlagt rejseaktivitet

Claus Kern Hansen (ckh@dmi.dk) - Jens Quirin Hansen (jqh@dmi.dk)

- 1 Vejrtjeneste Kangerlussuaq
- 7 Met stations bysamfund
- 18 Met stations ødelokaliteter**
- 5 Radiosonde stationer



Meteorologisk stationsnet og planlagt rejseaktivitet

GIWS (Greenland Isolated Weather Station) - servicefrekvens 2. år

Der måles hver fulde time, dvs. 24 Synop meldinger i døgnet mod tidligere 8

Vinden måles (midles) i 10 min. før hver fulde time.



2 stk. Gill Windobserver

Ultrasonisk type

Hver sensor måler:

- Vindhastighed
- Vindretning
- Vindstød



Lufttryk:

2 stk. Vaisala PTB330, hver med 3 transducere
Monteret indvendigt i styreskab,

Temperatur/fugt:

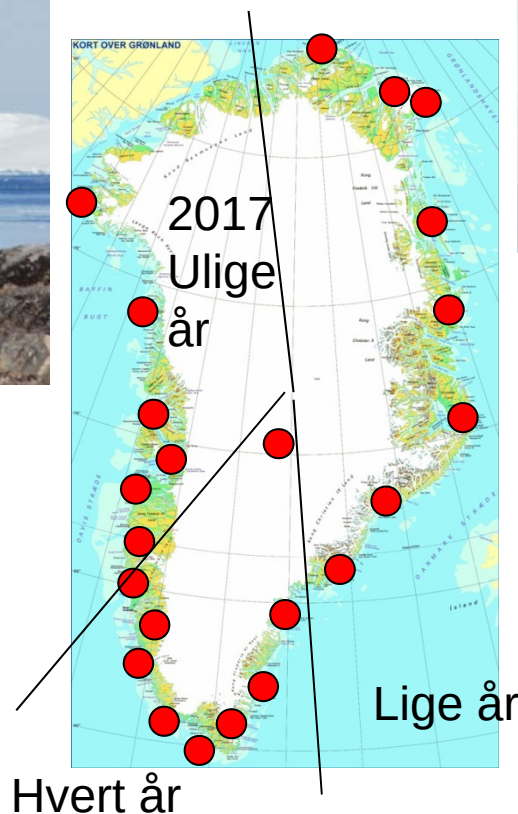
4 stk. kombinerede følere monteret i hver sin strålingsskærm

Strøm:

8 batterier samt solcellepaneler

Meteorologisk stationsnet og planlagt rejseaktivitet

18 Met stations ødelokaliteter



Twinotter (samcharter hvis muligt) Helikopter (ad hoc) Sejlads

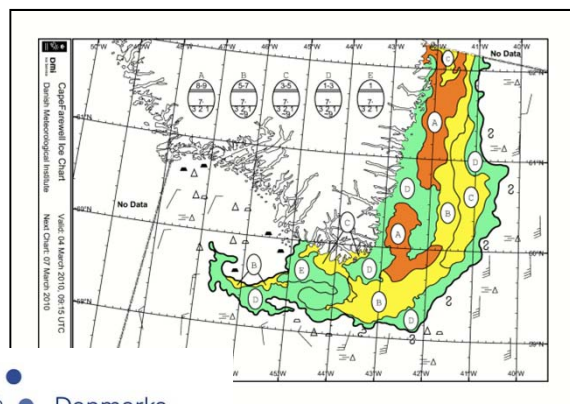
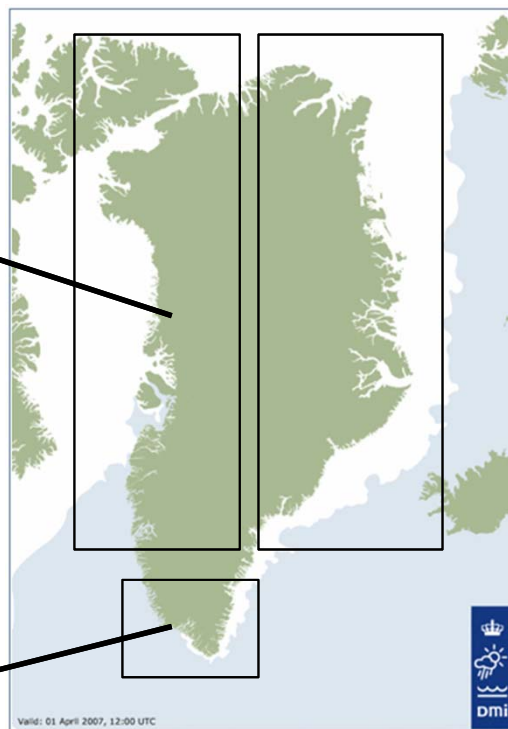
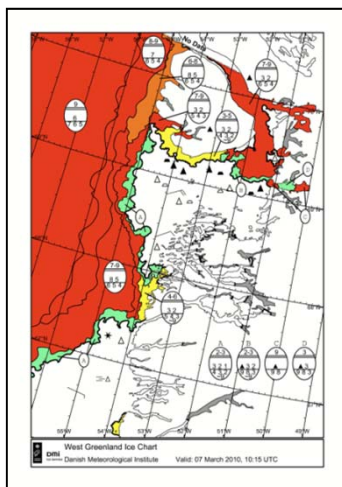
TAK til mange gode kollegaer i ISAAFFIK samarbejder,

TAK til Forsvaret og AKO for sejlads

DMI's Grønlandske istjeneste

Iskort baseret på satellitbilleder

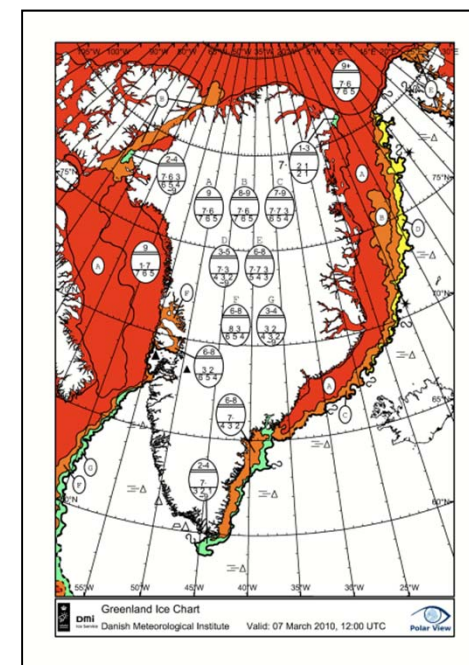
Regionale iskort
Ad hoc produktion



Kap Farvel ~190 iskort per år



Radarsat-2



Oversigtskort 2 gange om ugen

Iscentralen i Narsarsuaq

Isovervågning fra helikopter

Indenfjords isobservationer 2-4 gange om ugen. Distribution af is-information i Grønland og rådgivning for skibene. 2+2 navigatører fra Royal Arctic Line (5-uges rotationer).

Fotos i dropbox



Ismeldinger på dmi.dk på grønlandsk og dansk

Om DMI C

[Vejr](#)
[Hav](#)
[Klima](#)
[Grønland](#)
[Færøerne](#)
[Lær om](#)
[Nyheder](#)
[Erhverv](#)

Vejret
 Byvejr
 Vejkort
 Vind
 Metar og Taf

Hav
 Færvandsudsigter
 Udsigt for Nunap Isua
 Iskort
 Ismelding
 Sikunik nalunaarut
 SST - Havoverflade-temperatur
 Tidevandstabeller Grønland
 Is-leksikon

Målinger
 Vejret lige nu
 Satellit
 Indlandsisens massebalance
 Ozonlaget over Grønland
 UV-indeks

Arktis
 Havisareal
 Havisens bevægelse og koncentration
 Havis-minimum
 Arktisk vejr
 Middeltemperaturer

Ismelding

Iscentralen Ismelding
 Narsarsuaq

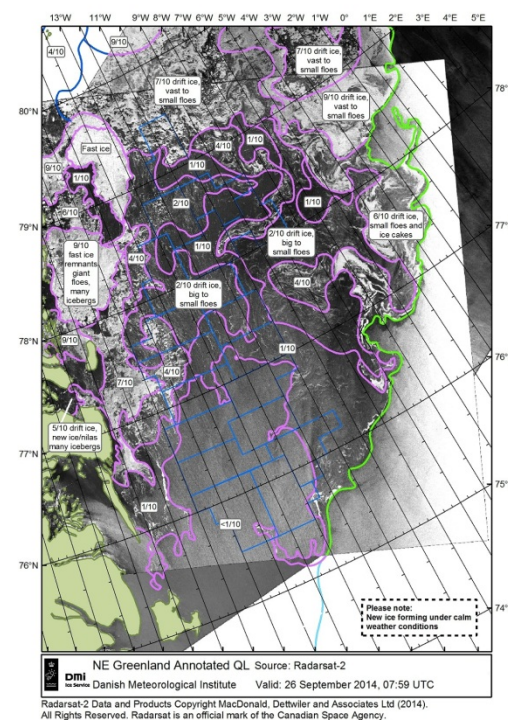
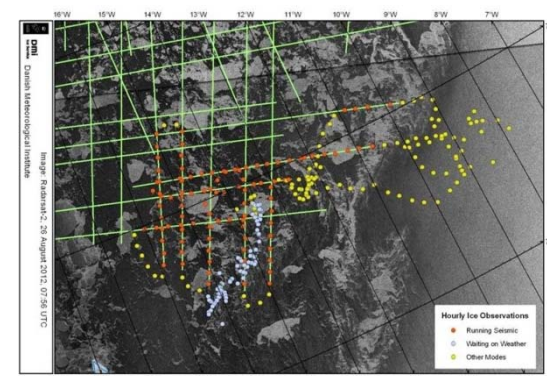
Billeder fra Isrekognosceringer kan modtages i DropBox.
 Skriv venligst til Iscentralen icepatrol@dm.dk for invitation.
www.dmi.dk

På indenskærs isrekognoscering mandag den 27. oktober 2014 mellem Bredefjord, Narsaq Sund, Skovfjord, Mato Løbet, Julianehåbs Fjord, Sardoq, Sydproven, Nanortalik, Fredensdal, Prins Christians Sund og Narsarsuaq blev følgende observeret:

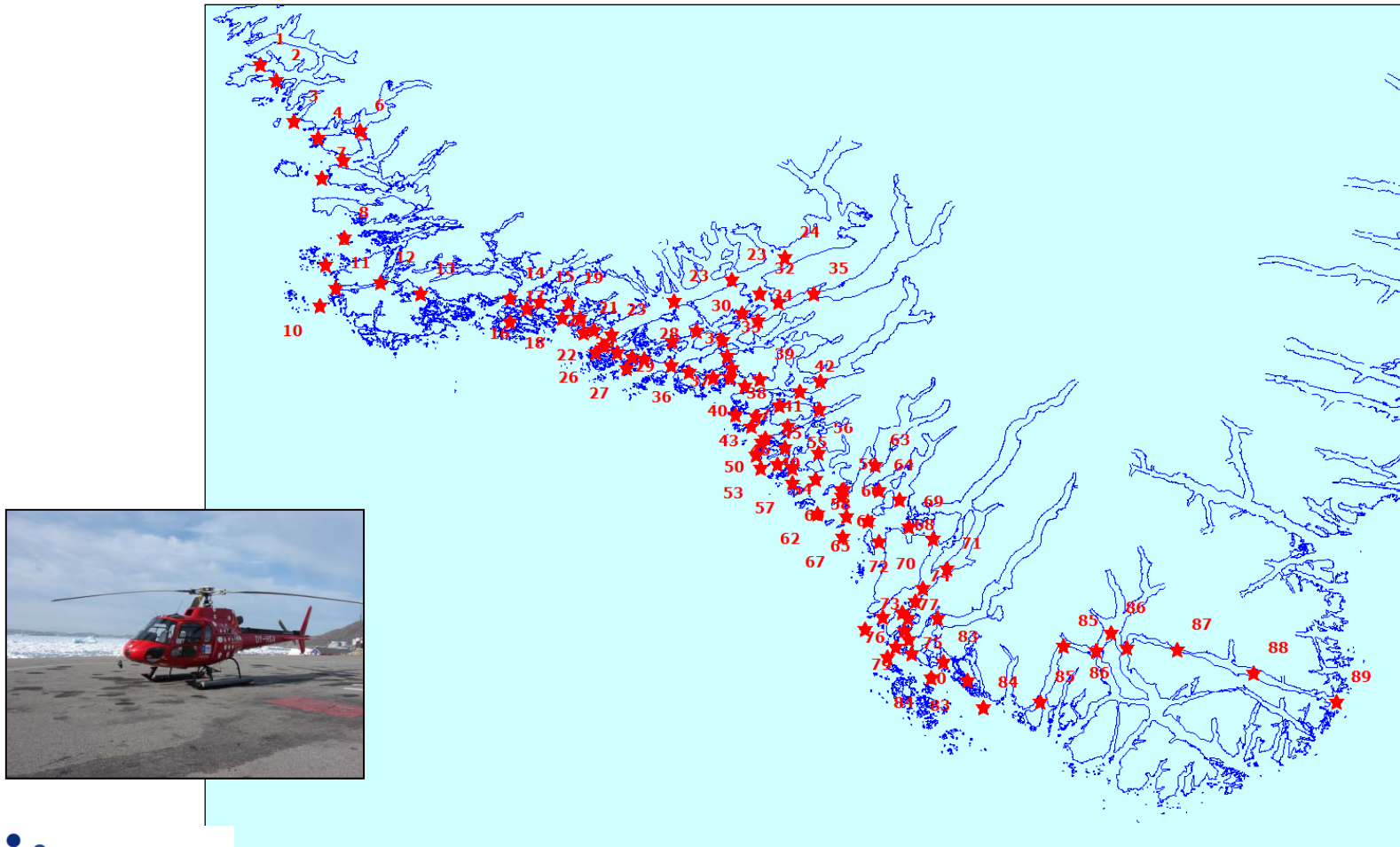
23. I Bredefjord: Mange isfjelde og skosser samt områder med nyis.
 24. I ruten Narssaq Sund - Tasiussaq: Mange isfjelde og skosser samt nyis. Områder med begyndende tyndis. I bunden af fjorden 6-8/10 bræis.
 30. I Tuno: Spredte isfjelde og skosser.
 31. I Tunuaraq: Spredte isfjelde og mange skosser.
 32. I Narssaq Sund: Områder med nyis. Ud mod Skovfjord, enkelte isfjelde og spredte skosser. Ud mod Bredefjord, spredte isfjelde og mange skosser.
 33. I Narsaq havn: Enkelte isfjelde og skosser. Kajen var fri for is.
 34. I Skovfjord: Spredte isfjelde og skosser samt områder med begyndende nyis. Ved Narsaq Sund, enkelte isfjelde og skosser.

Isrådgivning

Om-bord rådgivning ved seismiske aktiviteter



indenskærs isanalyse ved hjælp af satellitdata



44°W



Prins Christian Sund Ice Outlook

Ice conditions: Few icebergs and growler
Met report (Prins Christian Sund E entr
Forecast next 12 hours: Decreasing v

1 AUGUST 2016 07:00 UTC

+10.000m

3°10'N

60°N

60°10'N

60°N

30°W

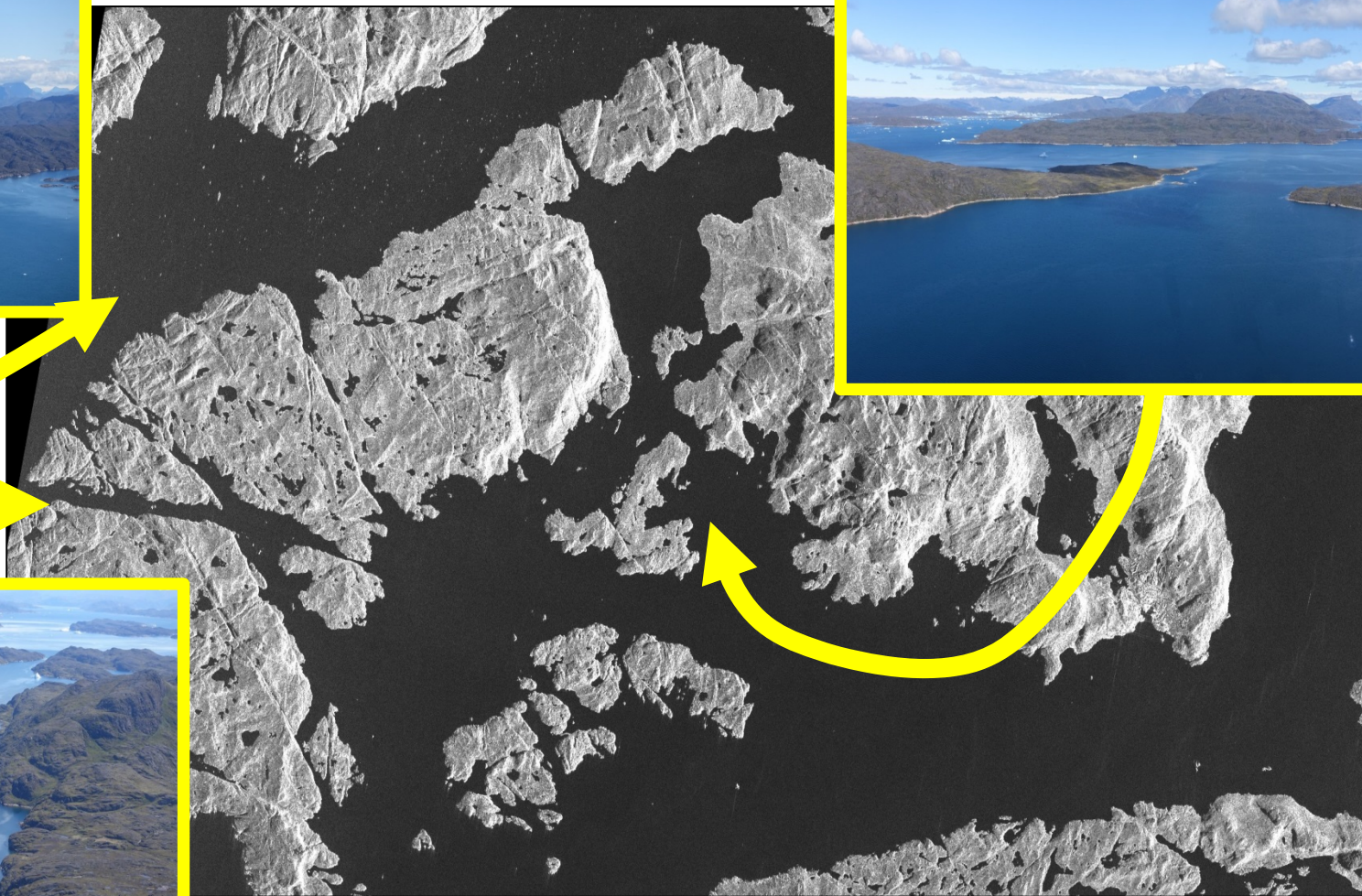
- På indenskeers isrekognoscering onsdag den 21. September 2016 mellem Narsarsuaq, Brødefjord, Mågeleeb, Knækket, Qarmat, Hvide Humpel, Hollænderlebet, Qaqortoq, Mato, Narsaq og Narsarsuaq blev følgende observeret:
11. I Torsukatak: Isfrit.
 12. I Knækket: Isfrit.
 13. I Ikerasagssuaq: Isfrit.
 14. I Sermilik: Yderst i fjorden var der enkelte isfjelde og skosser. Spredte isfjelde samt mange skosser.
 15. I Akugdleq: Enkelte isfjelde og skosser.
 16. I Nordlige Mågeleeb: Enkelte isfjelde og skosser.
 17. I Sydlige Mågeleeb: Enkelte isfjelde og skosser.
 18. I området vest for Ugarmiut: Enkelte isfjelde og skosser. Inderst i fjorden var der enkelte isfjelde og skosser.
 19. I Qornoq: Enkelte isfjelde og skosser.
 20. I Tunua: Enkelte isfjelde og skosser.
 21. I Ikerasak: Enkelte isfjelde og skosser.
 22. I Kuanit sava: Enkelte isfjelde og skosser.
 23. I Brødefjord: Spredte isfjelde og skosser.
 24. I ruten Narsarsuaq Sund - Tasiussaq: Mange isfjelde samt 4-5/10 bræis. Områder med 8-9/10 bræis.
 25. I ruten nord om Qarmat til Hvide Humpel: Enkelte isfjelde og skosser.
 26. I ruten syd om Qarmat: Enkelte isfjelde og skosser.
 27. I Hvide Humpel: Enkelte isfjelde og skosser.
 28. I Teisteeløb: Enkelte isfjelde og skosser.
 29. I Tunu: Spredte isfjelde og skosser.
 30. I Tunuarag: Spredte isfjelde og skosser.
 31. I Narsarsuaq Sund: Spredte isfjelde samt mange skosser.
 32. I Skovfjord: Enkelte isfjelde og skosser.
 33. I Tunugoliarfik: Enkelte isfjelde og skosser.
 34. I Narsarsuaq Sund: Enkelte isfjelde og skosser. Fra Strygejernet til Qornoq var der mange isfjelde samt 1-2/10 bræis.

Satellite image: Sentinel-2 29 August 2016 14:10 UTC

DMI Ice Service: iskort@dm.dk / +45 39 15 73 15



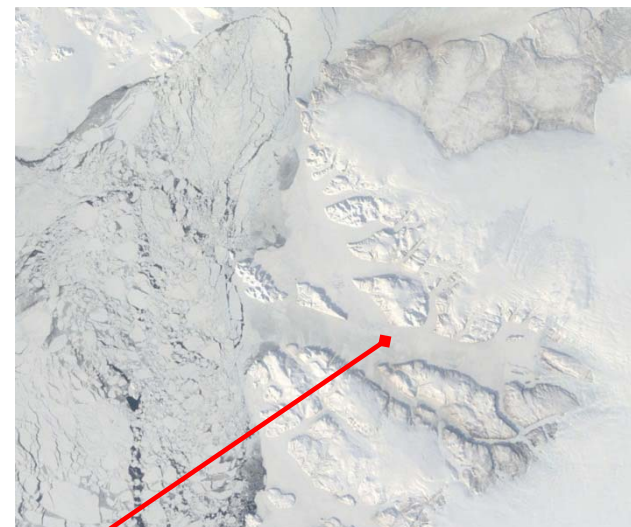
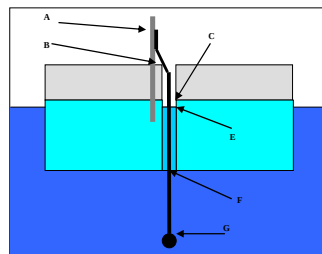
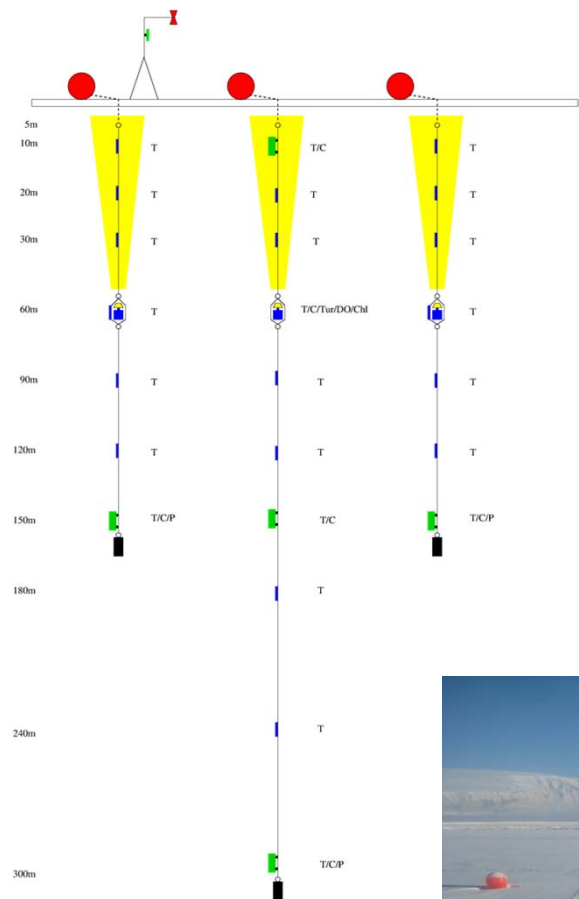
Danmarks
Meteorologiske
Institut



Winter observatory on fjord ice,

January to June - off Qaanaaq, NW Greenland 77N

Steffen M. Olsen smo@dmi.dk



- **Ocean:** 3 ice tethered moorings
 - T,S,ADCP
- **Atmosphere:** AWS
 - T2m, T1m, TSkin, T_{snow-ice}
 - Radiation (short/long, In/out)
 - Wind
- **Sea Ice:** Ice mass balance bouys
 - Temperature every 2 cm