

FELTAKTIVITETER i GRØNLAND i 2016

Information fra GEOCENTER DANMARK



GRØNLAND
GRØNLAND

Geocenter Danmark fremlægger her planerne for årets feltarbejde i Grønland. De områder, hvor der foregår feltarbejde, er indtegnet på kortet på bagsiden. Både geologisk kortlægning, råstofundersøgelser og undersøgelser af miljø og klima er på programmet.

GEOCENTER
DANMARK

1. KarratZinc

Hovedformålet med projektet er at belyse regionens potentiale for mineralske ressourcer, især sedimentære forekomster af zink og bly. I 2016 vil sidste års arbejde blive udvidet nordpå. Arbejde omfatter omfattende detaljerede geologiske undersøgelser med henblik på at udrede regionens stratigrafi, struktur og geologiske udvikling. Der skal foretages indsamlinger af prøver, som skal anvendes til malmgeologiske, geokemiske, mineralogiske og petrologiske analyser samt til aldersbestemmelser. En række geokemiske anomalier og stratigrafisk horisonter, som kan være relaterede til mineraliseringer vil blive undersøgt nærmere. Desuden skal der foretages flyfotograferinger og indsamling af hyperspectrale data af stejle fjeldsider med henblik på fotogeologiske og hyperspectrale tolkninger. Det daglige arbejde vil blive udført ved hjælp af helikopter og gummibåde, og et skib fungerer som baselejr. Projektet er finansieret af Råstofdepartementet under Grønlands Selvstyre og GEUS.

Kontaktperson: Diogo Rosa, GEUS

Arbejdsopgaver: Malmgeologiske, petrologiske og struktur-geologiske undersøgelser

Periode: 14. juli til 25. august

Antal deltagere: 14

2. Overvågning af Indlandsisen i Grønland

I år 2007 begyndte GEUS at etablere en række automatiske vejrstationer ved randen af Indlandsisen og på lokale iskapper i Grønland, og i dag består netværket af 23 stationer. I 2016 vil en række af stationerne blive besøgt og vedligeholdt under kortvarige besøg. Endvidere er der opsat transmitterende GPS'ere, som ligeledes skal besøges og vedligeholdes. Formålet med projektet er at kunne levere vurderinger af Indlandsisens bidrag til ændringer i det globale klima, herunder især stigning i havniveau. De indsamlede data distribueres løbende. Projektet finansieres via Energistyrelsens DANCEA program: klimastøtte til Arktis.

Kontaktperson: Dirk van As, GEUS

Arbejdsopgaver: Vedligeholdelse af stationer

Periode: April til september

Antal deltagere: 9

3. Greenland ice sheet monitoring network (GLISN)

GLISN er et internationalt netværk af on-line bredbånds-seismografer, som er installeret og drives gennem et samarbejde mellem USA, Danmark, Schweiz, Tyskland, Sydkorea, Canada, Italien, Japan og Norge. Netværket består af 25 ens real-tids stationer. Formålet med feltarbejdet i 2016 er at vedligeholde det eksisterende netværk af seismografer for at finde og lokalisere både tektoniske men især glacielle jordskælv og andre cryo-seismiske hændelser. I et tværfagligt samarbejde hvor vi bruger data fra satellitter og geodæsi vil GLISN bidrage til forskningen omkring både gletscher-dynamik og de underliggende geologiske og geofysiske processer, der påvirker Indlandsisen – ikke mindst i forbindelse med klimaændringer. Samarbejdspartnere fra USA og Japan gennemfører feltarbejdet i 2016.

Kontaktperson: Trine Dahl-Jensen, GEUS

Arbejdsopgaver: Installation og vedligeholdelse af seismiske stationer

Periode: August til oktober

4. Indlandsisens historie og landhævning

Formålet med projektet er at indsamle stenprøver til kosmogene eksponeringsdateringer fra området mellem Station Nord og Danmarkshavn (NØ Grønland) med henblik på at datere indlandsisens fluktuationer efter sidste istid. Endvidere vil der blive indsamlet sedimentkerner fra området omkring Qaanaaq (NV Grønland) for at få en bedre forståelse af den Holocæne landhævning. Projektet er finansieret af Villum Fondens Young Investigator Programme samt ARC (Arctic Research Centre, Aarhus Universitet).

Kontaktperson: Nicolaj Krog Larsen, IG

Arbejdsopgave: Indsamling af sedimentkerner og stenprøver

Periode: 22. juli til 17. august

Antal deltagere: 3 (NØ) og 5 (NV)

5. Tungsand ved Moriusaq

Ved Moriusaq i Thule området findes sort sand som er rigt på titanium. Sandet findes både i den nuværende kystzone og i hævde strandvolde, samt muligvis på havbunden ud for kysten. I 2016 skal forekomsterne undersøges og kortlægges nærmere. På land skal der foretages georadar-opmålinger og prøvetagninger, og til søs skal der foretages opmålinger med et sedimentekkolod samt prøvetagninger med vibrationsbor. Projektet finansieres af et privat selskab.

Kontaktperson: Bo Møller Stensgaard, GEUS

Arbejdsopgaver: Undersøgelser og indsamlinger af tungsand

Periode: August

Antal deltagere fra GEUS: 8

6. Arctic Ocean 2016

I samarbejde med Geological Survey of Canada og det svenske Polarforskningssekretariat deltager GEUS og Institut for Geoscience ved Aarhus Universitet i et togt med den canadiske isbryder CCGS Louis S. St-Laurent og den svenske isbryder IB Oden i det Arktiske Ocean. DTU Space stiller et gravimeter til rådighed. Under togtet skal der indsamles seismiske, gravimetrisk og bathymetriske data samt udføres geologisk prøvetagning for det canadiske kontinentalsokkelprojekt. Til togtet er der ydermere knyttet svenske forskningsprojekter.

Kontaktperson: Thomas Funck, GEUS

Arbejdsopgaver: Indsamling af seismiske, gravimetrisk og bathymetriske data samt geologisk prøvetagning

Periode: 8. august til 20. september

Antal deltagere fra Geocentret: 10

7. Center for Permafrost (CENPERM)

Center for Permafrost undersøger sammenhængen mellem jord, planter og klimaændringer i den isfrie del af Grønland. Ændringer i klimaet de sidste årtier har medført væsentlige ændringer i de arktiske økosystemer herunder ændringer i udvekslingen af drivhusgasserne kuldioxid, metan og andre gasser. Center for Permafrost er finansieret af Danmarks Grundforskningsfond, og udfører eksperimenter både i felten og i laboratorier med det formål at belyse forholdene mellem mikrobiologisk aktivitet, plantevækst og jordbundsstruktur.

Kontaktperson: Bo Elberling, IGN

Periode: Juni til september

Antal deltagere: 25 fra Center for Permafrost

8. Oliegeologiske undersøgelser

Der vil ske feltarbejde på Kilen i det østligste Nordgrønland og på Ile de France (Qeqertaq Prins Henrik) i Nordøstgrønland. Aktiviteterne vedrører dels supplerende undersøgelser af hidtil ukendte blotninger efter feltkampagnen i 2013 samt rekognoscering af mulige hidtil ukendte blotninger med henblik på at undersøge behovet for grundigere undersøgelser i 2017/18. Resultaterne er af betydning for vurderingen af olie- og gaspotentialer i området og i Barentshavet. Aktiviteterne finansieres dels af GEUS, dels af private firmaer.

Kontaktpersoner: Jørgen A. Bojesen-Koefoed og Morten Bjerager, GEUS

Periode: 24. juli til 12. august

Antal deltagere: 4

9. Midlertidig station ved EGRIP

GEUS udnytter muligheden for at opsætte en bredbånd seismologisk station ved EGRIP lejren, der drives af Center for Is og Klima ved Københavns Universitet.

Kontaktperson: Peter Voss, GEUS

Arbejdsopgaver: Flytning og vedligeholdelse af seismisk station

Periode: 22. til 28. juni

Antal deltagere: 1

10. Indlandsisens historie og iskappers dannelse

Formålet med projektet er at indsamle stenprøver til kosmogene eksponeringsdateringer fra området mellem Constable Pynt og Danmarkshavn med henblik på at datere Indlandsisens fluktuationer efter sidste istid. Endvidere vil der blive indsamlet organisk materiale der smelter frem ved gletschere under tilbagesmelting. Disse prøver kan datere hvornår iskapperne blev dannede. Projektet er finansieret af Villum Fondens Young Investigator Programme.

Kontaktperson: Anders Anker Bjørk, GM

Arbejdsopgave: Indsamling af stenprøver og organisk materiale

Periode: 9. august til 18. august

Antal deltagere: 2

11. GeoBasis Zackenberg

GeoBasis Zackenberg er et højarktisk overvågningsprogram, der blev påbegyndt i 1995. Programmet omfatter overvåger blandt andet sne, permafrost, vandføring, næringsstoftransport, jordvandskemi og gasflux. Desuden overvåges en række landskabsformer og geomorfologiske processer. Monitoringen gennemføres som et samarbejde mellem Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning og Aarhus Universitet. GeoBasis-programmet ved Zackenberg finansieres af Miljøstyrelsens Dancea midler.

Kontaktperson: Birger Ulf Hansen, IGN

Arbejdsopgave: Monitorering af fysiske forhold

Periode: 27. april til 28. oktober

Antal deltagere: 8

12. Glaciobasis

Formålet med GlacioBasis er at overvåge lokale iskapper, dels i A.P. Olsen Land nær Zackenberg i Nordøstgrønland og dels som et pilotprojekt i 2016 på den sydlige del af Disko nær Arktisk Station i Vestgrønland. Overvågningen er sat i gang for at skabe grundlag for beregning af de lokale grønlandske gletscheres bidrag til det globale havniveau. Automatiske massebalancestationer opstilles, besøges og vedligeholdes. Projektet finansieres af Energistyrelsens DANCEA program.

Kontaktperson: Michele Citterio, GEUS

Arbejdsopgave: Klima- og miljøundersøgelser

Periode: Flere perioder mellem april og august

Antal deltagere: 3

13. Sermilik og Mittivakkat

I 2016 fortsætter arbejdet med Sermilik stationens basisprogram, der omfatter målinger af sedimenttransport og vandføring samt registrering af Mittivakkat gletscherens massebalance. Desuden skal klima- og snestationer tilses. Arbejdet gennemføres af forskere fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning og Institut for Geoscience og det finansieres af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning samt Energistyrelsen.

Kontaktperson: Verner Brandbyge Ernstsens, IGN

Arbejdsopgave: Geografisk og glaciologisk monitorering

Periode: Flere perioder mellem april og september

Antal deltagere: 8

14. The rise of South Greenland 4D

Formålet med projektet er at udvikle en stor-skala detaljeret model for den tektoniske og metamorfe udvikling af Sydgrønland med henblik på at forstå hvordan og hvornår orogene guld-forekomster i regionen er blevet dannede. Modellen skal belyse de rumlige forhold i tre dimensioner og den fjerde dimension er tiden, hvor forskellige mineraler bliver daterede med isotopmetoden. Modellen skal føre til en bedre forståelse af hvorledes det Ketilidiske Orogen er blevet dannet og har ført til dannelse og migration af guld-førende fluider. Det er målet, at modellen skal anvendes til at forudsige, hvor der er mulighed for at finde ukendte guldforekomster i Sydgrønland.

Kontaktpersoner: Jochen Kolb og Katrine Baden, GEUS

Arbejdsopgaver: Malmgeologiske, petrologiske og strukturgeologiske undersøgelser

Periode: 16. juni til 5. juli

Antal deltagere: 3

15. Motzfeldt KIGAM

I 2016 organiserer GEUS feltarbejde i Sydgrønland i samarbejde med den koreanske forskningsinstitution KIGAM (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources). Feltarbejdet vil fokusere på udvalgte dele af Motzfeldt intrusionen, hvor holdet vil undersøge hvordan mineraliseringer af niobium, tantal og sjældne jordartsmetaller er dannede. Projektet finansieres af GEUS og KIGAM.

Kontaktperson: Samuel Weatherley, GEUS

Arbejdsopgave: Ledelse af geologisk feltarbejde

Periode: 28. juli til 16. august

Antal deltagere: 5

16. GeoBasis Nuuk

I 2007 blev der påbegyndt en lavarktisk økosystem-monitoring ved Nuuk (Nuuk Basic), hvoraf GeoBasis Nuuk blandt andet omfatter snemonitoring og målinger af gasudvekslinger mellem jord, vegetation og atmosfære. Overvågning og indsamling af data fortsætter i 2016 og gennemføres som et samarbejde mellem Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Asiaq, Grønlands Naturinstitut og Aarhus Universitet. GeoBasis-programmet ved Nuuk finansieres af Miljøstyrelsens Dancea-midler.

Kontaktperson: Birger Ulf Hansen, IGN

Arbejdsopgave: Indsamling af fysiske parametre

Periode: Medio maj til medio oktober

Antal deltagere: 4

17. Remains of Greenland

I samarbejde med arkæologer fra Nationalmuseerne i København og Nuuk gennemføres et projekt for at undersøge, hvorledes de stigende temperaturer påvirker bevaringen af arkæologiske lokaliteter i området omkring Godthåbsfjorden – og hvad der kan gøres for at bevare kulturarven på stedet. Projektet finansieres af Velux Fonden.

Kontaktperson: Aart Kroon, IGN

Arbejdsopgave: Besigtigelse af arkæologiske lokaliteter

Periode: 13. til 27. august

Antal deltagere: 3 fra Geocentret

18. Godthåbsfjord gold

I projektet skal der laves strukturgeologiske, petrologiske og geokronologiske undersøgelser i Nuuk området og i samarbejde med tre forskere fra Centre of Exploration Targeting (CET) af University of Western Australia i Perth. Vi vil undersøge højmetamorfe gnejsjer og deres dannelse. Der er forskellige guldforekomster i Nuuk området i disse højmetamorfe bjergarter, hvad er usædvanligt fordi de fleste guldforekomster i verden er tilknyttet lavere-metamorfe bjergarter. Guldforekomsterne i Grønland er velblottede på grund af den glaciære erosion og de er derfor velegnede til at studere processer, der har dannet orogene guldmineralisering i gnejsjer.

Kontaktperson: Jochen Kolb, GEUS

Arbejdsopgave: Malmgeologiske, petrologiske og strukturgeologiske undersøgelser

Periode: 8. august til 8. september

Antal deltagere: 5

19. Søboringer ved Godthåbsfjord

Formålet med feltarbejdet er at indsamle sedimentkerner fra søer fra forskellige højder ved den indre del af Godthåbsfjord. Sedimentkernerne dækker tidsperioden efter sidste deglaciation i tidlig Holocæn og frem til i dag. Sedimentet skal analyseres for DNA af mikrober, som er involveret i metan cyklusen, og for mikrobernes respons på klimaændringer. Projektet er finansieret af et Marie Skłodowska-Curie actions - Individual fellowship.

Kontaktperson: Alexandra Rouillard, GM

Arbejdsopgave: Søboringer

Periode: 17. august til 2. september

Antal deltagere: 2

20. Ekskursion til Maniitsoq området

Formålet med ekskursionen er at besøge Maniitsoq-området, hvor der findes dybt nederoderede rester af verdens ældste meteoritkrater: Maniitsoq-strukturen, som er meget stor og kompleks. I forbindelse med kraterdannelsen er der opstået højtlødlige Ni-Cu mineralforekomster, som undersøges af det canadiske mine- og efterforskningselskab North American Nickel. Skibet Minna Martek skal anvendes som base for ekskursionen.

Kontaktpersoner: Adam Garde og Nynke Keulen, GEUS

Arbejdsopgave: Ledelse af ekskursion

Periode: 13. til 19. juni

Antal deltagere: 3 fra GEUS

21. Geologisk remote sensing

Formålet med feltarbejdet er at tjekke mineral forekomster, som er kortlagt på grundlag af tidligere indsamlede fly-bårne hyperspektrale data ved hjælp af automatisk billedbehandling. Endvidere skal der indsamles nye data ved hjælp af et hyperspektralt kamera som sættes på en trefod. Feltarbejdet udføres i Sisimiut området og projektet finansieres af GEUS.

Kontaktperson: Sara Salehi, GEUS

Arbejdsopgave: Malmgeologiske undersøgelser

Periode: 28. juli til 13. august

Antal deltagere: 6

22. Greenland Analogue Project

Formålet med projektet er at undersøge, hvad der kan ske med atomaffaldsdepoter i Skandinavien og Canada under istidsforhold. Der udføres en lang række undersøgelser nær Kangerlussuaq i Vestgrønland med henblik på at analysere de hydrogeologiske forhold under randen af Indlandsisen. GEUS bidrager blandt andet med at vurdere, hvor meget smeltevand der kommer fra Indlandsisen. Projektet finansieres af svenske, finske og canadiske atomaffaldsdeponeringsorganisationer.

Kontaktperson: Dirk van As, GEUS

Arbejdsopgave: Glaciologiske undersøgelser

Periode: Juli

Antal deltagere: 2

23. Undersøgelser af klimaudviklingen ved Kangerlussuaq

I forbindelse med Greenland Analogue projektet og PROMICE gennemføres målinger af vandføring og sedimenttransport (Water and Sediment discharge from the Greenland Ice Sheet (WASEIS)) nær Kangerlussuaq lufthavn i Vestgrønland. Projektet finansieres af DANCEA midler.

Kontaktperson: Dirk van As, GEUS

Arbejdsopgave: Monitorering af fysiske forhold

Perioder: 18. til 22. april, 2 dage i juli og 2 dage i september

Antal deltagere: 2

24. Geobasis Disko

GeoBasis Disko omfatter indsamling af meteorologiske data, snemonitoring og målinger af gasudvekslinger mellem jord, vegetation og atmosfære. Overvågning og indsamling af data fortsætter i 2016 og gennemføres som et samarbejde mellem Arktisk Station og Institut for Geovidenskab og

Naturforvaltning. Programmet finansieres af Arktisk Station, Københavns Universitet og Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.

Kontaktperson: Birger Ulf Hansen, IGN

Arbejdsopgave: Indsamling af fysiske parametre

Periode: April til oktober.

Antal deltagere: 3

25. GIS compilation Disko–Nuussuaq

Formålet med projektet er at opnå en detaljeret forståelse af Disko–Nuussuaq regionens geologiske historie. Der skal foretages en opdateret GIS kompilation af geologiske og geofysiske data og der skal udarbejdes et nyt detaljeret struktur-geologisk kort over regionen. Kortet og de nye data kan blandt andet anvendes til at udpege områder, der bør dækkes med nye seismiske data og borerings.

Kontaktperson: John Hopper, GEUS

Arbejdsopgave: Geologisk feltarbejde

Periode: 22. juni til 14. juli

Antal deltagere: 9

26. KILLSPILL

Formålet med dette EU-projekt er at undersøge potentialet for naturlig olienedbrydning i Disko Bugt med kemiske, mikrobiologiske og molekylærbiologiske metoder. Ved fremtidig olieefterforskning og olieudvinding vest for Grønland er der risiko for udslip af råolie til havmiljøet. På havoverfladen kan olieudslip bekæmpes med mange metoder, men i vandsøjlen er man fuldstændig afhængig af den mikrobielle olienedbrydning. Det er derfor vigtigt at kende det mikrobielle potentiale for nedbrydning af oliens forskellige kemiske bestanddele. Der vil blive indsamlet vandprøver og DNA ned til 300 meters dybde, samt test af en forsøgsopstilling til vurdering af nedbrydningspotentialet i vandsøjlen.

Kontaktperson: Anders R. Johnsen, GEUS

Arbejdsopgave: Indsamling af vandprøver

Periode: 24. til 31. august

Antal deltagere: 3

27. Arctic 2

Projektets formål er at udbygge og forbedre vores viden i forbindelse med miljørisikovurderinger om industri-kemikalier i arktiske havområder. Projektets resultater vil styrke rådgivningen af myndigheder og kan indgå i arbejdet med at udvikle internationale standarder i Arktisk råd og OSPAR.

Kontaktpersoner: Nora Badawi og Jens Aamand, GEUS

Arbejdsopgave: Indsamling af vandprøver

Periode: 10. til 22. juni

Antal deltagere: 2

28. Strandvolde på Disko

Formålet med feltarbejdet i 2016 er at samle prøver til dateringer fra hævede strandvolde på den sydøstlige del af Disko, med henblik på at fastlægge relative havniveauændringer efter sidste istid. Projektet finansieres af Geocenter Danmark, Science Without Borders (Brasilien) og det Frie Forskningsråd | Natur og Univers.

Kontaktperson: Lars Nielsen, IGN

Arbejdsopgave: Indsamling af dateringsprøver

Periode: August

Antal deltagere: 2

29. The Frederik Paulsen North Greenland Expedition 2016

Ekspeditionen dækker feltarbejde mellem Ilulissat – Qaanaaq og videre til Station Nord langs med nordkysten af Grønland. Formålet er indsamling af sedimentprøver fra glaciale moræner, samt stenprøver fra erratiske blokke og smeltevandssedimenter for at datere Indlandsisens tilbagesmeltning. Desuden skal der indsamles overfladeprøver fra forskellige vegetationstyper. Aktiviteterne finansieres af Frederik Paulsen med bidrag fra Københavns Universitet.

Kontaktpersoner: Morten Rasch (IGN), Bo Elberling (IGN) og Kurt H. Kjær (GM)

Periode: 13. juli til 25. juli

Antal deltagere: 4

Geocenter Danmark er et formaliseret samarbejde mellem de fire selvstændige institutioner:

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland, (GEUS)
Øster Voldgade 10, 1350 København K, telefon (+45) 38 14 20 00, e-post geus@geus.dk

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN), Københavns Universitet
Øster Voldgade 10, 1350 København K, telefon (+45) 35 32 25 00, e-post ign@ign.ku.dk

Geologisk Museum (GM), Københavns Universitet
Øster Voldgade 5-7, 1350 København K, telefon (+45) 35 32 23 45, e-post snm@snm.ku.dk

Institut for Geoscience (IG), Aarhus Universitet
Høegh-Guldbergs Gade 2, 8000 Aarhus C, telefon (+45) 89 42 94 00, e-post geologi@au.dk

GEOCENTER
DANMARK

