

# FELTAKTIVITETER i GRØNLAND i 2007

Information fra GEOCENTER KØBENHAVN



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



**GEOCENTER**  
KØBENHAVN

## 1. Geologisk kortlægning ved Nuuk

Regionen omkring Nuuk er kendt for nogle af verdens ældste bjergarter samt flere interessante guldforekomster. I 2004 til 2007 gennemfører GEUS feltarbejde på kortbladet Kapisillit, i samarbejde med en række universiteter i Australien, Storbritannien, Tyskland, Sverige, USA, Canada og Danmark. Undersøgelserne i 2007 er helikopterbaserede. I år skal der desuden foretages regionale undersøgelser i Nuuk-området for at opdatere eksisterende kort. I tilknytning til kortlægningen skal der indsamles prøver til geokemiske og petrologiske laboratorieanalyser, ligesom der skal samles prøver til aldersbestemmelser. Projektet finansieres af GEUS.

**Kontaktperson:** Emma Rehnström, GEUS

**Arbejdsopgaver:** Geologisk kortlægning

**Periode:** 16. juli til 24. august

**Antal deltagere:** 15

## 2. Naturovervågning ved Nuuk

I 2007 bliver der påbegyndt en samlet lavarktisk økosystem-monitoring ved Nuuk (Nuuk Basic), hvoraf Geo-Basis Nuuk blandt andet omfatter snemonitoring og målinger af gasudvekslinger mellem jord, vegetation og atmosfære. Monitoringen gennemføres som et samarbejde mellem Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet, Asiaq, Grønlands Naturinstitut og Danmarks Miljøundersøgelser. Projektet finansieres af Miljøstyrelsen.

**Kontaktperson:** Birger Ulf Hansen, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Geomorfologisk monitoring

**Periode:** Maj til oktober

**Antal deltagere:** 4

## 3. Overvågning af Indlandsisen

Miljøministeriet har gennem GEUS iværksat en overvågning af massetabet fra Indlandsisen. Programmet skal rulles ud i en etableringsfase på fire år, før det overgår til driftsfasen. I 2007 skal der sættes fem automatiske massebalance-stationer (AMS) op på Indlandsisens rand. To AMS skal etableres på Indlandsisen nær Tasiilaq, Østgrønland, andre to AMS skal op på Indlandsisen i bunden af Godthåbsfjorden og en sidste AMS skal op på Indlandsisen ved Sermilik Bræ i Sydgrønland. Under PROMICE (Programme for Monitoring of the Greenland Ice Sheet) bliver der også foretaget en flybåren radar- og laseraltimetrisk opmåling langs et enkelt flyvespor hele vejen rundt om Grønland i Indlandsisens randzone. Projektet finansieres af Miljøministeriet via Miljøstyrelsens DANCEA program.

**Kontaktperson:** Andreas P. Ahlstrøm, GEUS

**Arbejdsopgaver:** Klima- og miljøundersøgelser

**Periode:** Juli og august

**Antal deltagere:** 3

## 4. Jordens ældste bjergarter

Formålet med projektet er at lede efter 'microbial mats' (tynde lag af bakterier eller alger) i nogle af verdens ældste bjergarter, som findes ved Isua i den indre del af Godthåbsfjorden. Bjergerne er omkring 3800 til 3900 millioner år gamle. Som base bruges GEUS' baselejre på Storø i Godthåbsfjorden. Projektet ledes af Nora Noffke fra Old Dominion University i USA, og det finansieres af amerikanske kilder.

**Kontaktperson:** Peter Appel, GEUS

**Arbejdsopgaver:** Palæobiologiske undersøgelser

**Periode:** 15. juli til 15. august

**Antal deltagere:** 2

## 5. Diamant ekskursion

Der udføres feltarbejde i Kangerlussuaq regionen, idet der arbejdes ud fra Kangerlussuaq Lufthavn. Formålet med arbejdet er at forberede en feltekskursion til områdets kimberlitbjergarter for den 9. Internationale Kimberlit Kongres i 2008 i Frankfurt. Arbejdet finansieres af Råstofdirektoratet.

**Kontaktperson:** Karsten Secher, GEUS

**Arbejdsopgaver:** Rekognosering

**Periode:** Sidste uge af juli

**Antal deltagere:** 2

## 6. Klimaovervågning ved Kangerlussuaq

I forbindelse med projektet 'Climate Record in Kangerlussuaq' (CRIK) gennemføres der målinger af vandføring og sedimenttransport nær Kangerlussuaq lufthavn i Vestgrønland. Projektet finansieres af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland.

**Kontaktperson:** Bent Hasholt, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Geomonitering

**Periode:** April, juni og september

**Antal deltagere:** 1

## 7. Jordskælv i Vestgrønland

I 2007 skal der hjemtages 4 seismografer, som står i Sarfartoq området i Vestgrønland. Forskerne skal blandt andet bruge de indsamlede data omkring jordskælv til at beregne, hvor tyk jordskorpen er i dette område. Der er tale om uhyre fintfølede instrumenter, som er placeret på stabilt underlag og forsynet med strøm fra solpaneler. Projektet finansieres af Råstofdirektoratet i Nuuk og GEUS.

**Kontaktperson:** Peter Voss, GEUS

**Arbejdsopgaver:** Hjemtagning af seismografer

**Periode:** Sidst i august

**Antal deltagere:** 1-2

## 8. Maringeologiske undersøgelser i Vestgrønland

Det tyske havforskningskib Maria S. Merian vil foretage maringeologiske undersøgelser i Nordre Strømfjord, Disko Bugt, Vaigat og Uummanaq Fjord for at undersøge samspillet mellem hydrosfære, geosfære og klima. Data vedrørende fortidens hydrografi og klima vil blive indsamlet ud fra studier af sedimentkerner fra de dybe fjordområder. I Disko Bugt og Uummanaq området vil fokus være på undersøgelser af de sedimentære bassiner med henblik på at kortlægge den geologiske udvikling, idet der fokuseres på ændringer i smeltevands-tilførsel og palæo-oceanografiske forhold. I Nordre Strømfjord området vil fokus ligge på undersøgelser af ændringer i det relative havniveau. Projektet finansieres af det tyske forskningsråd.

**Kontaktpersoner:** Naja Mikkelsen og Antoon Kuijpers, GEUS  
**Arbejdsopgaver:** Maringeologiske undersøgelser  
**Periode:** 14. juni til 4. juli  
**Antal deltagere:** 3 fra GEUS

## 9. Hovedfagskursus i naturgeografi på Disko

Feltkurset anvender Arktisk Station i Godhavn som base. Formålet med kurset er at give de studerende kendskab til feltteknik - herunder apparater og metoder - til indsamling af data med henblik på at belyse naturfaglige problemstillinger. Der fokuseres på samspillet mellem jord, vegetation, vand og klima. Kurset finansieres af deltagerne og Arktisk Station.

**Kontaktperson:** Bo Elberling, Institut for Geografi og Geologi  
**Arbejdsopgaver:** Hovedfagskursus  
**Periode:** 12. til 24. juli  
**Antal deltagere:** 14

## 10. Malmundersøgelser ved Thule

Som led i en pågående registrering af mineralforekomsterne i Nordvestgrønland, vil to geologer undersøge udvalgte dele af den sydlige del af Thule/Qaanaaq regionen. Undersøgelserne vil omfatte kendte mineraliseringer af jern, titan, kobber og guld samt lovende lokaliteter udpeget ved studiet af satellit billeder. Arbejdet bliver udført til fods fra seks teltlejre, der flyttes med helikopter. Projektet finansieres af GEUS.

**Kontaktperson:** Bjørn Thomassen, GEUS  
**Arbejdsopgaver:** Råstofundersøgelser  
**Periode:** 18. juli til 29. august  
**Antal deltagere:** 2

## 11. Kontinentalsokkelprojektet I

Med den svenske isbryder Oden og en russisk atomisbryder foretages et togt til farvandet nord for Grønland. Under togtet skal der indsamles bathymetriske, gravimetriske og seismiske data. Togtet, der har navnet LOM-ROG 2007 (Lomonosov Ridge off Greenland), er et samarbejde mellem GEUS, Geologisk Institut ved Aarhus Universitet og svenske institutioner. De sidstnævnte vil indsamle geologiske prøver og gennemføre oceanografiske undersøgelser. Projektet er en del af det danske Kontinentalsokkelprojekt, der undersøger kontinentalsokkelen i udvalgte områder ved Færøeren og Grønland, og det er finansieret af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling. Canada medfinansierer indsamlingen af de seismiske data.

**Kontaktperson:** Christian Marcussen, GEUS  
**Arbejdsopgaver:** Seismiske undersøgelser  
**Periode:** 12. august til 17. september  
**Antal deltagere** fra Kontinentalsokkelprojektet: 10

## 12. Kontinentalsokkelprojektet II

I forbindelse med Kontinentalsokkelprojektet indsamler Rigsfællesskabet data om jordskorpen i det nordligste Grønland. I 2004 blev der opsat seismografer på tre positioner i Nordgrønland; en af dem blev flyttet til en fjerde position i 2006. I år skal stationerne hentes hjem. Ud fra de indsamlede data kan forskerne undersøge strukturen og tykkelsen af jordskorpen i regionen. Der er tale om uhyre fintfølede instrumenter, som er placeret på stabilt underlag og forsynet med strøm året rundt fra solpaneler og vindmøller. Projektet finansieres af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling.

**Kontaktperson:** Trine Dahl-Jensen, GEUS  
**Arbejdsopgaver:** Hjemtagning af seismografer  
**Periode:** 10-12 dage i perioden fra 1. til 25. juli  
**Antal deltagere:** 2

## 13. Vulkanske bjergarter ved Kap Washington

For 80 til 60 millioner år siden skete der voldsomme vulkanudbrud, hvor lava flød ud på overfladen ved Kap Washington i Nordgrønland. Utallige sprækker i Nordgrønlands bjerge, fyldt med størknede lava-bjergarter vidner om denne vulkanske periode. Forskerne vil i felten forsøge at rekonstruere rækkefølgen af de vulkanske begivenheder og tage prøver af de vulkanske bjergarter for nøjere at bestemme deres alder og sammensætning. Det vil give ny viden om, hvorfor kontinenter sprækker op, hvordan havområder dannes, og hvad der sker ved meget voldsom vulkansk aktivitet. Desuden kan projektet måske afsløre områder med vigtige råstoffer. Projektet finansieres af Forskningsrådet for Natur og Univers.

**Kontaktperson:** Paul Martin Holm, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Magmapetrologiske undersøgelser

**Periode:** juli

**Antal deltagere:** 3-4

## 14. Klimaundersøgelser i det nordligste Grønland

Projektets formål er at undersøge klimasvingninger, ændringer i havis, gletscherændringer og de skiftende levevilkår for palæoeskimoer i de sidste ca. 100.000 år. Arbejdet vil foregå i Grønlands nordligste kystområder mod det Arktiske Ocean – et af de sidste områder, hvor havis findes året rundt. Det omfatter undersøgelse af gletschernes dynamik og klimafølsomhed i fortid og nutid; seismik og boring fra havis på Independence Fjord, sedimentologisk og faunistisk analyse af hævdede marine aflejringer; samt udgravninger og indsamling af fossilt DNA fra palæoeskimoiske bopladser. Projektet finansieres af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland (KVUG) og Forskningsrådet for Natur og Univers.

**Kontaktperson:** Kurt Kjær, Geologisk Museum

**Arbejdsopgaver:** Kvartærgeologiske og arkæologiske undersøgelser

**Periode:** Ultimo juli til ultimo august

**Antal deltagere:** 11

## 15. Nedre Kridt i Wollaston Forland

Kridt-tiden var karakteriseret af et drivhusklima. Der er imidlertid indikationer på, at klimaet i perioder i Tidlig Kridt afveg fra det generelle billede af forholdene i Kridt-tiden – måske endda med nedisning på polerne. For at opnå en større forståelse af palæoklimaet i Tidlig Kridt-tid vil projektet inddrage data fra høje breddegrader. Nedre Kridt i Nordøstgrønland markerer en periode med markante forandringer i aflejningsmiljøet og i den fossile fauna- og florasammensætning. Forandringerne vil gennem palæontologiske, sedimentologiske, stratigrafiske og geokemiske undersøgelser blive relateret til palæoceanografien i det Grønlandske –Norske Havstræde og palæoklimaet i Kridt-tiden. Projektet finansieres af Carlsbergfondet og det tyske forskningsråd.

**Kontaktperson:** Peter Alsen, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Opmåling af lagserier og indsamling af bjergartsprøver og fossiler

**Periode:** Medio juli til primo august

**Antal deltagere:** 2-3

## 16. GeoBasis Zackenberg

GeoBasis Zackenberg er et højarktisk monitoringsprogram, der blev påbegyndt i 1995. Programmet omfatter blandt andet sne- og permafrostmonitoring, vandføring og næringsstoftransport, jordvandskemi og gasfluxmonitoring. Desuden overvåges en række landskabsformer og

geomorfologiske processer. Monitoringen gennemføres som et samarbejde mellem Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet og Danmarks Miljøundersøgelser. Projektet finansieres af Miljøstyrelsen.

**Kontaktperson:** Birger Ulf Hansen, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Geomorfologisk monitoring

**Periode:** Juni til september

**Antal deltagere:** 2

## 17. GeoArk, Nordøstgrønland

GeoArk-projektets formål er at belyse samspillet mellem den tidligere bosætning og naturforhold, gennem en integreret indsats af forskere fra geofag, arkæologi og biologi. I 2007-2009 vil der blive fokuseret på perioden fra 1400 til 1850, hvor Thule folket beboede regionen. I projektet deltager forskere fra Institut for Geografi og Geologi, Nationalmuseet i Danmark og Zoologisk Museum. Projektet er finansieret af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland og private fonde.

**Kontaktperson:** Bjarne Holm Jakobsen, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Naturgeografiske og arkæologiske undersøgelser

**Periode:** 31. til 28. august

**Antal deltagere:** 6

## 18. Palæozoikum i Nordøstgrønland

I Nordøstgrønland findes tykke lagserier fra den yngste del af jordens ældste tidsperiode, Prækambrium og fra Nedre Palæozoikum. Aflejringerne vil blive underkastet grundige undersøgelser i 2007, hvor der arbejdes på Ella Ø og ved Krumme Langsø. Der vil blive foretaget opmålinger og indsamlinger af prøver for analyser af fossiler og analyser af stabile kulstof isotoper. Projektet finansieres af Carlsbergfondet.

**Kontaktperson:** Svend Stouge, Geologisk Museum

**Arbejdsopgaver:** Stratigrafiske og palæontologiske undersøgelser

**Periode:** August

**Antal deltagere:** 2

## 19. Glaciale skælv i Sydøstgrønland

Glaciale jordskælv er en nyopdaget klasse af moderate jordskælv, der forekommer under verdens store gletschere. Hyppigheden af glaciale jordskælv er størst om sommeren, hvilket falder sammen med øget isbevægelse. Projektets formål er at undersøge, om der kan påvises en årsagssammenhæng mellem glaciale jordskælv og bevægelser i de grønlandske isstrømme. Feltarbejdet vil blive udført på Helheimgletschere ved Tasiilaq, der er en af de største udløbsgletschere i Grønland. På selve gletschertungen skal der placeres ca. 20 GPS-stationer, som vil registrere flytningen af isen flere gange i minuttet. Projektet finansieres af Geocenter

København, Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland og udenlandske kilder, og i feltarbejdet deltager forskere fra Danmarks Rumcenter, Institute for Space Sciences i Barcelona, University of Columbia, USA og University of Maine, USA.

**Kontaktperson:** Tine B. Larsen, GEUS

**Arbejdsopgaver:** Klima- og miljøundersøgelser

**Periode:** Juni, juli, august

**Antal deltagere:** 3 fra Geocenter København

## 20. Klimaovervågning i Sydøstgrønland

I forbindelse med det Internationale Polar År starter et projekt, Arctic-HYDRA, hvis hovedformål er at undersøge variationen i den hydrologiske cyclus i Arktis. Sermilik feltstationen er siden dens indvielse i 1970 blevet brugt til studier af Mittivakkat gletscher og dens omgivelser. Der findes således allerede lange måleserier. Finansiering fra Forskningsrådet for Natur og Univers, Geografisk Institut og Geocenter København.

**Kontaktperson:** Bent Hasholt, Geografisk Institut

**Arbejdsopgaver:** Geomonitering

**Periode:** Juni og august

**Antal deltagere:** 3-5

## 21. Ikkaitsøjler i Ikka Fjorden

Ikka Fjorden rummer over tusinde ikkaitsøjler, der rejser sig op fra fjordbunden. Dannelsen af søjlerne hænger sammen med mineralholdigt kildevand, der siver ud gennem sprækker i fjordbunden. Søjlerne opbygges af min-

eralet ikait, der kun er stabilt ved en temperatur under omkring 6 grader og derfor er yderst følsom overfor stigninger af havvandets temperatur. Projektleder er Peter Stougaard, Institut for Mikrobiologi, Life Science Faculty, Københavns Universitet, og projektet finansieres af Villum Kann Rasmussens Fond.

**Kontaktpersoner:** Bjørn Buchardt og Bo Elberling, Institut for Geografi og Geologi

**Arbejdsopgaver:** Biologiske og geo-videnskabelige analyser og indsamlinger

**Periode:** 3. til 18. juli

**Antal deltagere:** 14

## 22. Diamanter i Vestgrønland

GEUS fandt i 2006 nye forekomster af kimberlit-lignende bjergarter i området syd for Nuuk regionen, og vil i 2007 foretage rekognoscering i området mellem Nuuk og Fiskerødet efter flere forekomster af samme bjergarter. Der vil blive taget prøver af de nye fund og disse vil blive undersøgt for indhold af diamanter og højtryksminerale dannet i jordens kappe på samme dybde som diamanter. Projektet er finansieret af Råstofdirektoratet og GEUS.

**Kontaktperson:** Troels F. Nielsen, GEUS

**Periode:** Råstofundersøgelser

**Periode:** 16. juli til 13. august

**Antal deltagere:** 4

Geocenter København er et formaliseret samarbejde mellem de tre selvstændige institutioner:

### **De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland, (GEUS)**

Øster Voldgade 10, 1350 København K, telefon (+45) 38 14 20 00, telefax (+45) 38 14 20 50

e-post [geus@geus.dk](mailto:geus@geus.dk)

### **Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet**

Øster Voldgade 10, 1350 København K, telefon (+45) 35 32 24 00, telefax (+45) 33 14 83 22

e-post [info@geogr.ku.dk](mailto:info@geogr.ku.dk)

e-post [info@geol.ku.dk](mailto:info@geol.ku.dk)

### **Geologisk Museum, Københavns Universitet**

Øster Voldgade 5-7, 1350 København K, telefon (+45) 35 32 23 45, telefax (+45) 35 32 23 25

e-post [rcp@snm.ku.dk](mailto:rcp@snm.ku.dk)

