

## Klimaprojekter i Arktis 2012

### **Aktiviteter støttet af ordningen for klimastøtte til Arktis - DANCEA**

Herunder findes en oversigt over projekter som har modtaget økonomisk støtte fra ordningen for klimastøtte til Arktis – DANCEA.

Nærmere oplysninger om projekters udformning og resultater vil kunne fås ved henvendelse til de projektansvarlige.

### **PROMICE**

Det overordnede formål med PROMICE (Programme for Monitoring of the Greenland Ice Sheet) er at etablere en løbende overvågning af isranden af den Grønlandske Indlandsis, som sammenholdt med data for indlandsisens højde og udbredelse vil kunne medvirke til at give mere sikker viden om indlandsisens massebalance. Dette er afgørende i forhold til globale ændringer i havspejlet som følge af menneskeskabte klimaændringer.

<b>Projekttitle</b>	<b>Program for Overvågning af Grønlands Indlandsis; PROMICE –2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0102
<b>Beskrivelse</b>	Projektet har til formål at overvåge ramdområdet af den Grønlandske Indlandsis, som sammenholdt med data for indlandsisens højde og udbredelse vil kunne medvirke til at give mere sikker viden om indlandsisens massebalance. Dette er afgørende i forhold til globale ændringer i havspejlet som følge af menneskeskabte klimaændringer. Projektet er baseret på et netværk af automatiserede målestationer, der kan følge temperaturforhold, afsmeltning og bevægelser i udvalgte og repræsentative områder ved isranden. Herudover gennemføres der satellitbilledanalyser og flybårne målinger af indlandsisens ishøjde og tykkelse. Indlandsisens flydehastighed beregnes via satellitbåren radar. Der er etableret et fagdatacenter og en database til opsamling og distribution af projektets indsamlede data.
<b>Projektansvarlig</b>	GEUS
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 4.959.830,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://promice.dk/index.shtml">http://promice.dk/index.shtml</a>

## Nuuk Basis

Gennem Nuuk Basisprogrammet indsamles længerevarende dataserier, der kan kvantificere sæsonmæssige og år til år variationer og beskrive ændringer i geofysiske og biologiske forhold i terrestriske, ferskvands og marine økosystemer i forhold til lokale, regionale og globale klimavariationer og –ændringer.

Programmet tilvejebringer en grundig beskrivelse og analyse af klimatiske effekter på lavarktiske økosystemers struktur, funktion og feed-back mekanismer og vil sammen med Zackenberg Basisprogrammet sikre en bedre dækning af samspejlet mellem klima og økosystemer i Arktis

Link til forside: <http://www.nuuk-basic.dk/>

<b>Projekttitle</b>	<b>Geobasis – Nuuk, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0089
<b>Beskrivelse</b>	Projektet omfatter hovedparten af programmets sne- og ismoniteringsaktiviteter, monitorering af hydrologiske forhold (i samarbejde med klimabasis-programmet) monitorering af jordbundsforhold og vegetationsdække og målinger af kulstofudvekslingen i de terrestriske dele af undersøgelsesområdet. Sidstnævnte aktivitet er væsentlig for forståelsen af feed-back mekanismer mellem klimaforhold og terrestriske arktiske økosystemer, fordi det endnu er uafklaret om arktiske økosystemer netto vil optage eller afgive klimagasser i forbindelse med klimaændringerne. Måleprogrammet vedr. snemonitering styrkes i 2013 gennem indkøb af automatiseret snemåleudstyr (snow pack analyser).
<b>Projektansvarlig</b>	Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 1.411.844,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://www.nuuk-basic.dk/monitoring/geobasis/">http://www.nuuk-basic.dk/monitoring/geobasis/</a>

<b>Projekttitle</b>	<b>KlimaBasis – Nuuk, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0088
<b>Beskrivelse</b>	Gennem Nuuk Basisprogrammet indsamles længerevarende dataserier, der kan kvantificere sæsonmæssige og år til år variationer og beskrive ændringer i geofysiske og biologiske forhold i terrestriske, ferskvands og marine økosystemer i forhold til lokale, regionale og globale klimavariationer og –ændringer. Det konkrete projekt leverer meteorologiske og hydrologiske data og modelleringer til programmets øvrige komponenter.  I 2013 gennemføres der i regi af projektet energibalancemålinger ved Qaanaaq og ved Qaqortoq.
<b>Projektansvarlig</b>	ASIAQ (Grønlands Forundersøgelser)
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 973.543,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://www.nuuk-basic.dk/monitoring/climatebasis/">http://www.nuuk-basic.dk/monitoring/climatebasis/</a>

<b>Projekttitle</b>	<b>MarinBasis Nuuk, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0090
<b>Beskrivelse</b>	Målet med det marine overvågningsprogram MarinBasis Nuuk er at etablere lange stabile måleserier af nøgleparametre. Dataserierne kan afklare, hvordan de igangværende klimaforandringer påvirker udbredelse, sammensætning og produktion hos marine planter og dyr i det arktiske område. Projektet er koblet til det øvrige Basisprogram i Nuuk og Zackenberg og skal ses i sammenhæng hermed. Programmet indgår desuden i øvrige forskningsindsatser i Godthåbsfjorden.
<b>Projektansvarlig</b>	Grønlands Naturinstitut
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 1.561.254,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://www.nuuk-basic.dk/monitoring/marinebasis/">http://www.nuuk-basic.dk/monitoring/marinebasis/</a>

<b>Projekttitle</b>	<b>NuukBasis Logistik, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0091
<b>Beskrivelse</b>	Projektet omfatter logistisk support til NuukBasis programmet, herunder transport af forskere og udstyr mellem Naturinstituttet og landbaserede faciliteter i Nuuk-området inklusiv vedligehold af transportudstyr og bygninger.
<b>Projektansvarlig</b>	Grønlands Naturinstitut
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 399.447,-

### Zackenberg Basis

Det overordnede formål for Zackenberg Basisprogrammet er at indsamle længerevarende dataserier, der kan kvantificere sæsonmæssige og år til år variationer og beskrive ændringer i biologiske og geofysiske forhold i terrestriske, ferskvands og marine økosystemer i forhold til lokale, regionale og globale klimavariationer og -ændringer.

Programmet tilvejebringer en grundig beskrivelse og analyse af klimatiske effekter på højarktiske økosystemers struktur, funktion og feed-back mekanismer og vil sammen med Nuuk Basisprogrammet sikre en bedre dækning af samspillet mellem klima og økosystemer i Arktis.

Link til forside: <http://www.zackenberg.dk/>

<b>Projekttitle</b>	<b>Geobasis – Zackenberg, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0092
<b>Beskrivelse</b>	Projektet omfatter hovedparten af Zackenberg programmets sne- og ismoniteringsaktiviteter, monitorering af hydrologiske forhold (i samarbejde med klimabasis-programmet) monitorering af jordbundsforhold og vegetationsdække og målinger af kulstofudvekslingen i de terrestriske dele af

	undersøgelelsesområdet. Sidstnævnte aktivitet er særdeles væsentlig for forståelsen af feed-back mekanismer mellem klimaforhold og terrestriske arktiske økosystemer, fordi det endnu er uafklaret om arktiske økosystemer netto vil optage eller afgive klimagasser i forbindelse med klimaændringerne. Måleprogrammet vedr. snemonitering styrkes i 2013 gennem indkøb af automatiseret snemåleudstyr (snow pack analyser).
<b>Projektansvarlig</b>	Aarhus Universitet/DMU
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 3.220.702,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://www.zackenberg.dk/monitoring/geobasis/">http://www.zackenberg.dk/monitoring/geobasis/</a>

<b>Projekttitel</b>	<b>Marinbasis – Zackenberg, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0093
<b>Beskrivelse</b>	MarinBasis bidrager til en øget forståelse af sammenhænge mellem fysiske parametre som sne- og havisforhold, ferskvandstilførsel, saltholdighed, temperatur- og strømforhold, og biologiske forhold som primærproduktion, græsning, nedbrydning, fødekædestruktur og artssammensætning. En detaljeret forståelse for reguleringen af de lavere fødekædeled er en forudsætning for at kunne forudsige klimarelaterede ændringer i fødegrundlaget for bunddyr, krebsdyr, fisk og for større pattedyr som hvalrosser og sæler. MarinBasis - Zackenberg bidrager endvidere til en øget forståelse af centrale dele af kulstofkredsløbet i det arktiske havmiljø, herunder klimaændringers indflydelse.
<b>Projektansvarlig</b>	Grønlands Naturinstitut
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 1.857.950,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://www.zackenberg.dk/monitoring/marinebasis/">http://www.zackenberg.dk/monitoring/marinebasis/</a>

<b>Projekttitel</b>	<b>Glaciobasis – Zackenberg, 2013</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0094
<b>Beskrivelse</b>	For at få skabt et gyldigt grundlag for beregning af de højarktiske Grønlandske gletsjeres bidrag til det globale havniveau er det nødvendigt at etablere en kontinuert overvågning af et typisk gletsjersystem. Data fra denne overvågning benyttes som indikator for klimafølsomheden af gletsjere og iskapper i hele regionen og vil fungere som en afgørende kilde til kalibrering af modeller over isafsmeltning. Samtidig medvirker overvågningen til at kvantificere gletsjerne betydning for den hydrologiske balance i Zackenberg systemet.
<b>Projektansvarlig</b>	De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 720.136,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://www.zackenberg.dk/monitoring/glaciobasis/">http://www.zackenberg.dk/monitoring/glaciobasis/</a>

## Øvrige indsatser

### Greenland Ecosystem Monitoring

Link til hjemmeside: <http://www.dmu.dk/greenland/klimaeffekter/gem/>

<b>Projekttitle</b>	<b>Scaling-up climate change effects in Greenland (GEM SI11)</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0097
<b>Beskrivelse</b>	Projektet fokuserer på modellering og opskallering af centrale økosystem-parametre på baggrund af data og viden indsamlet via Greenland Ecosystem Monitoring (GEM). Projektets hovedformål er modellering og opskallering af sne- og vegetationsrelaterede data, herunder snedække, plantevækst og kulstofomsætning i terrestriske bioto og sammenhængen mellem disse parametre. Gennem et antal klart definerede indsatser (work packages) opbygges en model, der skal gøre det muligt at opskalere og kvantificere de terrestriske økosystemers respons på klimaændringer gennem tolkning af satellitfotos. Projektet vil levere generiske modeller, der også vil kunne anvendes også i andre fremtidige opskaleringsindsatser.
<b>Projektansvarlig</b>	Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 1.024.201,-

<b>Projekttitle</b>	<b>International Workshop on up-scaling (GEM SI18)</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0099
<b>Beskrivelse</b>	I 2013 planlægges en international workshop om mulig opskallering af undersøgelsesresultater fra GEM-programmet afholdt.
<b>Projektansvarlig</b>	Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 144.000,-

<b>Projekttitle</b>	<b>DiskoBasis-økosystemmonitoring ved Arktisk Station</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0096
<b>Beskrivelse</b>	Projektet omfatter helårlig monitoring af nøgleparametre til forståelse af samspillet mellem klimatiske forhold og økosystemfunktioner for det terrestriske økosystem i oplandet til Røde Elv på Disko, med særligt fokus på klimarelaterede ændringer i permafrostforhold og kulstofbalancen. Måleprogrammet komplementerer tilsvarende måleprogrammer i NØ Grønland (ZackenBassi) og i SV Grønland (NuukBasis) og vil kunne medvirke til en bedre forståelse af feed-back mekanismer mellem klimaforhold og terrestriske arktiske økosystemer, fordi det endnu er uafklaret om arktiske økosystemer netto vil optage eller afgive klimagasser i forbindelse med klimaændringerne. Måleprogrammet ved Arktisk Station vil kunne gennemføres hele året og vil således væsentligt kunne bidrage til en forståelse af hvilken betydning vinterhalvåret har for kulstoffdynamikken i terrestriske arktiske økosystemer.
<b>Projektansvarlig</b>	Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet

<b>Projektstøtte</b>	Kr. 1.600.214,-
----------------------	-----------------

<b>Projektstitel</b>	<b>Formidling af isafsmeltning i Arktis.</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0100
<b>Beskrivelse</b>	Med udgangspunkt i DMIs og GEUS' arktiske overvågnings- og forskningsindsatser etableres en hjemmeside, der løbende informerer om resultaterne af disse indsatser. Målgruppen for hjemmesiden, der placeres i tilknytning til DMIs hjemmeside, er den interesserede offentlighed og hjemmesiden forberedes for bidrag fra andre danske, grønlandske og færøske videninstitutioner.
<b>Projektansvarlig</b>	DMI/GEUS
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 738.224,-

<b>Projektstitel</b>	<b>Polarfronten på mobile platforme</b>
<b>J.nr.</b>	1501/1097-0103
<b>Beskrivelse</b>	Det populærvidenskabelige magasin Polarfronten har siden sit første nummer i 1997 formidlet om forskning, klima og miljø i Arktis – primært Grønland. Fra 1997 til 2011 udkom bladet som printmagasin. Fra 2012 er bladet udkommet som e-magasin. Dette projekt vil gøre "Polarfronten" tilgængeligt på mobile medie platforme, sikre udgivelsen af en årligt engelsksproget udgave af magasinet og vil medvirke at konsolidere "Polarfronten" som et bæredygtigt medietilbud.
<b>Projektansvarlig</b>	Det Grønlandske Selskab
<b>Projektstøtte</b>	Kr. 240.000,-
<b>Hjemmeside</b>	<a href="http://polarfronten.dk/">http://polarfronten.dk/</a>