

Klimaprojekter i Arktis 2011

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.

Projekttitle	Undervisningsmateriale baseret på SWIPA-rapportens indhold
J.nr.	1097-0075
Beskrivelse	Resultaterne af arbejdet med SWIPA-rapporten ønskes formidlet til forskellige publikummer gennem en række forskellige produkter, herunder undervisningsmateriale til grundskolens udskolingstrin (9.-10. klasse) i Grønland og Danmark. Materialet skal kunne anvendes i såvel klasse-undervisning som i deciderede projekt-forløb, til brug for undervisning primært i fagene fysik, kemi, geografi, biologi og samfundsfag. Materialet udarbejdes på grønlandsk og dansk.
Projektansvarlig	Swift & Gelinde
Projektstøtte	Kr. 482.900,00

Projekttitle	Målinger af CO₂ flukse og kulstofbalancen ved Arktisk Station.
J.nr.	1097-0076
Beskrivelse	Klimabetingede ændringer i det arktiske kulstofkredsløb vil kunne være afgørende for det globale kulstofkredsløb og dermed for atmosfærens indhold af drivhusgasser. Københavns Universitet, der siden 1994 har drevet Arktisk Station på Disko-øen, er i færd med at starte et samlet klimaeffektovervågningsprogram på stationen og projektet støtter indkøb af en automatisk CO ₂ klimamast, der i udrustning svarer til de master, der er opstillet ved Zackenberg og ved Kobbefjord. Hovedformålet er at sikre en dataindsamling der kan bidrage til en regional opskalering af kulstofbudgetteet for Grønland og at komplimentere måleprogrammerne ved Zackenberg og ved Kobbefjord.
Projektansvarlig	Københavns Universitet, Institut for Geografi og Geologi
Projektstøtte	Kr. 657.299,00

Projekttitle	Sermilik Ecosystem Research and Monitoring Activities, 2012-2015
J.nr.	1297-0085
Beskrivelse	Projektet vil tilvejebringe årsdækkende data vedrørende klima (nedbør, temperatur, solindstråling, luftfugtighed, vind) og klimagraderter (data fra 3 klimastationer i en transekt hhv. 20 m.o.h., 20m.o.h. og 515 m.o.h.) vandbalance/massebalance, afstrømning, og sedimenttransport og data over udviklingen i udvalgte geomorfologiske elementer, med fokus på det estaurine områdes og kystens materialeomsætning og –balance. Derudover indsamles data om temperatur, ledningsevne, iltindhold og turbiditet fra udvalgte vandløb og søer.
Projektansvarlig	Københavns Universitet, institut for Geografi og Geologi
Projektstøtte	Kr. 1.210.000,00

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.

Projekttitle	Tillægsbevilling til PROMICE, overvågning af Grønlands Indlandsis, 2009-2010
J.nr.	1097-0060
Beskrivelse	PROMICE søger en tillægsbevilling for at kunne foretage service på de stationer hvor styresystemet til overvågningen af afsmeltningen er holdt op med at virke. Stationerne udgør et væsentligt element i projektets overvågning og uden disse vil der opstå store huller i dataserien.
Projektansvarlig	GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland)
Projektstøtte	Kr. 7.853.184,00

Projekttitle	Program for Overvågning af Grønlands Indlandsis; PROMICE –2012
J.nr.	1097-0059
Beskrivelse	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.
Projektansvarlig	GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland)
Projektstøtte	Kr. 4.832.016,00

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 samspillet mellem klima og økosystemer i Arktis.

Projekttitle	KlimaBasis – Nuuk, 2012
J.nr.	1097-0083
Beskrivelse	Det konkrete projekt leverer meteorologiske og hydrologiske data og modelleringer til programmets øvrige komponenter. I 2012 gennemføres der i regi af projektet energibalancemålinger ved Qaanaaq ved Nasaq, og der gennemføres massebalancemålinger på gletsjere i Kobbefjord-oplandet.
Projektansvarlig	ASIAQ (Grønlands Forundersøgelser)
Projektstøtte	Kr. 933.670.-

Projekttitle	Geobasis – Nuuk, 2012
J.nr.	1097-0082
Beskrivelse	Projektet omfatter hovedparten af programmets sne- og ismoniteringsaktiviteter, monitering af hydrologiske forhold (i samarbejde med klimabasis-programmet) monitering af jordbundsforhold og vegetationsdække og målinger af kulstofudvekslingen i de terrestriske dele af undersøgelsesområdet. 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 klimændringerne. Måleprogrammet vedr. drivhusgas og energifluxe styrkes i 2012 og projektet støtter indkøb af en klima- og CO ₂ -fluxmålemast, der stilles op i et tørbundsområde.
Projektansvarlig	Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet
Projektstøtte	Kr. 1.653.283.-

Projekttitle	MarinBasis Nuuk, 2012
J.nr.	1097-0081
Beskrivelse	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.
Projektansvarlig	Grønlands Naturinstitut
Projektstøtte	Kr. 1.530.641,00

Projekttitle	NuukBasis Logistik, 2012
J.nr.	1097-0080
Beskrivelse	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.
Projektansvarlig	Grønlands Naturinstitut
Projektstøtte	Kr. 391.680,00

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.

Projekttitel	Freshwater run-off to Young Sund/Tyrolerfjord
J.nr.	1097-0084
Beskrivelse	Projektet indgår som et strategisk projekt i GEM-arbejdsprogrammet for 2011-2015. I 2012 gennemføres der er vandføringsmålinger i tilløbene til Young Sund/Tyroler Fjord. Målingerne kalibreres mod vandføringsmålinger i Zackenberg-elven og tidligere målinger fra 2005, og vil medvirke til at give et billede af år til år variationen i ferskvandstilførslen til Young sund og Tyroler Fjord. Dette vil gøre det muligt at foretage en validering af den hydrografiske model, der er opstillet for fjorden.
Projektansvarlig	ASIAQ (Grønlands Forundersøgelser)
Projektstøtte	Kr. 275.000,00

Projekttitel	Geobasis – Zackenberg, 2012
J.nr.	1097-0084
Beskrivelse	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 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 klimændringerne. I 2012 etableres på baggrund hidtidige måledata en model for snedynamikken i Zackenbergdalen.
Projektansvarlig	Århus Universitet/DMU
Projektstøtte	Kr. 2.948.115,00

Projekttitel	GlacioBasis – Zackenberg, 2012
J.nr.	1097-0077
Beskrivelse	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 vil overvågningen medvirke til at kvantificere gletsjerne betydning for den hydrologiske balance i Zackenberg systemet. I 2012 gennemføres særlige indsatser m.h.p. at måle smeltevandstilbageholdelsen i gletsjeren og en af de automatiske målestationer på gletsjeren opgraderes m.h.p. forbedrede målinger og beregninger af overflade energibalancen.
Projektansvarlig	GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland)
Projektstøtte	Kr. 790.016,00

Projekttitle	MarinBasis – Zackenberg, 2012
J.nr.	1097-0078
Beskrivelse	<p>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.</p> <p>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. I september 2012 gennemføres - ud over den langsigtede klimaeffektovervågning i marinbasisprogrammet - en gradientundersøgelse langs den Grønlandske østkyst. Undersøgelsen gennemføres som transektprøvetagning vinkelret på kystlinien.</p>
Projektansvarlig	Grønlands Naturinstitut
Projektstøtte	Kr. 1.921.520,00

Projekttitle	MarinBasis – Zackenberg 2011, tillægsbevilling, strategisk projekt
J.nr.	1097-0053
Beskrivelse	<p>Det strategiske projekt har til formål at vurdere koblingen mellem land og hav i Young Sound. Der gennemføres målinger og analyser af, hvordan smeltvandsafstrømningen fra land påvirker lagdelingen, lysforholdene og primærproduktionen i Young Sound.</p> <p>Projektet vil medvirke til at identificere de fysiske processer, der kontrollerer opblandingen, næringssalttilgængeligheden og den rummelige variation i primærproduktionen og er tæt knyttet til andre aktiviteter der gennemføres i MarinBasis programmet og i projekter på Grønlands Klimaforskningscenter.</p>
Projektansvarlig	Grønlands Naturinstitut
Projektstøtte	Kr. 500.000,00

Projekttitle	GlacioBasis – Zackenberg 2011, tillægsbevilling strategisk projekt
J.nr.	1097-0052
Beskrivelse	<p>Det strategiske projekt har til formål at gennemføre luftbårne lidar målinger af A.P. Olsen Gletsjeren i sommeren 2011. Målingerne koordineres med de flybaserede målinger, der planlægges gennemført i sommeren 2011 som en del af overvågningen af isranden af Grønlands Indlandsis (PROMICE) i samme område, og vil resultere i et konsistent øjebliksbillede af gletsjerens højdeprofil og udbredelse. Dette vil tjene som referencepunkt for de landbaserede målinger, der gennemføres i Glaciobasis-programmet.</p>
Projektansvarlig	GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland)
Projektstøtte	Kr. 125.000,00

Projekttitlel	Greenland Ecosystem Monitoring drift 2011, tillægsbevilling til analytiske projekter
J.nr.	1097-0052, -0053, -0054, -0057, -0074
Beskrivelse	Formålet med de analytiske projekter er at gennemføre en række inter-disciplinære analyser af data indsamlet på tværs af de forskellige delprogrammer i Zackenberg og Nuuk. Resultaterne af disse analyser vil indgå som en del af den løbende tilpasning af måleindsatserne på det to målestationer og forventes inden udgangen af 2012 at resultere i tværvideenskabelige artikler til optagelse i peer-reviewed internationale tidsskrifter.
Projektansvarlig	GEUS, Grønlands Naturinstitut, DMU Århus Universitet, Københavns Universitet, ASIAQ
Projektstøtte	Kr. 800.000,00