

# Norsk forskning i Antarktis

Det antarktiske kontinent - så langt unna Norge som mulig, så uendelig stort og uberørt. Dette er en del av verden som kan gi svar på flere spørsmål som stadig blir mer aktuelle. Hvordan endret klimaet seg i tidligere tider? Er det sammenheng mellom klimautviklingen i syd og i nord? Hvilke overlevelsesstrategier benytter dyr som lever i slike unike naturområder og hvordan vil de tåle eventuelle endringer? Hvor utsatt er Antarktis for miljøgifter som transporteres langveis fra med luft, hav og is? Dette er blant de spørsmål norsk forskning i Antarktis vil ha svar på.

## Dette er Antarktis

- 14 millioner kvadratkilometer stort eller 40 ganger større enn Norge
- 99 % av kontinentet er dekket av is og snø
- Inneholder 90 prosent av all is i verden
- På det tykkeste er isen målt til 4776 meter
- Hvis all is i Antarktis smeltet, ville havnivået på jorda øke med ca. 60 meter
- Kulderekord: - 89,2 C
- Har et unikt og sårbart dyreliv
- Her finnes mange arter lav og mose – og to blomsterarter
- 45 fuglearter hekker i området
- Gjennom Antarktistraktaten er kontinentet viet fred, miljøvern og forskning
- Norsk Polarinstittutt har nasjonal forvaltningsmyndighet over miljøforskriften for Antarktis og Bouvetøyafor skriften
- Siden 1976/77 har norske forskere jevnlig gjennomført ekspedisjoner til det norske kravområdet Dronning Maud Land



## Internasjonale pionerer

Norsk forskning i Antarktis har lange tradisjoner. Så tidlig som i 1920- og 1930-årene drev nordmenn omfattende forskning i Antarktis, for det meste på ekspedisjoner som kombinerte hvalfangst og forskning. Etter andre verdenskrig ble det større fokus på vitenskapelig aktivitet og to viktige milepæler i Norges Antarktiskforskning ble nådd: den felles norsk-britisk-svenske Maudheimekspedisjonen fra 1949 til 1952 og etableringen av "Norway Station" i Dronning Maud Land (1956-60) i forbindelse med det internasjonale geofysiske år i 1957-1958. Norge var dessuten aktiv i etableringen av den internasjonale komitéen for forskning i Antarktis, Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) og var raskt ute når det gjaldt å ratifisere Antarktistraktaten i 1960.

## Norske forskningsekspedisjoner

De norske forskningsekspedisjonene til Antarktis ledes og koordineres av Norsk Polarinstittutt og kalles Norwegian Antarctic Research Expeditions (NARE). Den første NARE-ekspedisjonen ble gjennomført i 1976-77. Fra 1991 har ekspedisjonene vært en del av et nordisk samarbeid hvor ansvaret for logistikken går på rundgang mellom Finland, Sverige og Norge. Det er naturlig nok størst norsk forskningsinnsats i de årene Norge er ansvarlig.

Hovedformålet med NARE er å innhente kunnskap for å bedre forstå naturlige og menneskeskapte globale klimaendringer. Forskningsprosjektene fokuserer på biologi, glasiologi, paleoklimatologi (historisk klimakunnskap), fysisk oseanografi og miljøovervåking.

De fleste NARE-aktivitetene finner sted i den syd-atlantiske sektor av Antarktis, mer bestemt på Bouveøya, i den østlige del av Weddellhavet og i Dronning Maud Land. Disse områdene er hovedinnsatsområder for norsk antarktiskforskning, og de aller fleste aktivitetene utføres under NARE-ekspedisjonene.

## Eksempler på norsk forskning

Innen biologisk forskning prioriterer Norges strategiske plan for antarktisk forskning (1997-2003) utbredelse, demografi og spisevaner av krill-etende sjøpattedyr og sjøfugler. Eksempler på norske forskningsprosjekter innen biologi er:

- Overvåking av sjøfugl – spesielt antarktispetrell – på Svarthamaren. Prosjektet, som utføres av Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) ved Polarmiljøsentret, Tromsø, viser hittil ukjente strategier som fuglene benytter for å lykkes med hekkingen i denne ugjestmilde delen av kloden.
- Overvåking av sel- og pingvinkolonier på Bouvetøya. Arbeidet inngår i Norsk Polarinstittutts økologiske forskningsprogram og er et ledd i et internasjonalt program for overvåking av økosystemet under konvensjonen for bevaring av marine levende ressurser i Antarktis (CCAMLR).
- Utbredelse og matinntak til Ross-sel og leopardsel. Forskningsprosjektet utføres ved Universitetet i Tromsø og tar sikte på å bedre forståelsen for den økologiske rollen som disse to lite kjente artene spiller.

Isen i Antarktis kan gi flere svar på gåten om det globale klima. Her smelter ikke snøen, men blir liggende lag på lag og blir til is. Den mest intensive forskningen på dette området gjøres i samarbeid med andre:

- Klimaforskning i forbindelse med norsk deltakelse i EU-prosjektet European Project for Ice Coring in Antarctica (EPICA). Dette er en del av Norsk Polarinstittutts klimaprogram og går ut på finne historisk informasjon bla. gjennom å bore isjerner i Antarktisisen. Isen analyseres og kan gi kunnskap om klimaet så langt tilbake som 700 000 år.

Havet er nøkkelen i klimautviklingen, og kunnskap om is og nedsmelting er en viktig del av klimaforskningen:

- Målinger av isbremmens tykkelse og

bunntopografi under Fimbulisen. Dette prosjektet i Norsk Polarinstittutt ser på prosesser som skjer under isen for å gi en bedre forståelse av samspillet mellom havstrømmene langs kysten og isbremsene.

Forurensing kan transporteres over lange strekninger med luft, hav og is, og mye ender opp i polområdene. Dette er et tema som også får oppmerksomhet:

- Transport og gjennomstrømming av organiske miljøgifter i den marine norske sektor av Antarktis – et prosjekt som ser på dagens tilstand for å legge grunnlaget for framtidige overvåkningsprogrammer. Prosjektet gjennomføres av Akvaplan-niva ved Polarmiljøsentret i Tromsø.

## Kartlegging i Antarktis

Den første norske kartleggingsekspedisjonen til det antarktiske kontinent ble sendt ut i 1936, da store deler ble fotografert fra fly. Norsk Polarinstittutt er ansvarlig for all topografisk kartlegging av norske kravområder og biland i Antarktis. Hovedkartserien heter DML250 (målestokk 1:250 000).

Den første geologiske kartlegging av Dronning Maud Land ble gjort under den norsk-britisk-svenske Antarktis-ekspedisjonen, 1949-52. Geologisk kartlegging har systematisk blitt utført under NARE-ekspedisjonene de siste 30 år. Dette har resultert i en serie naturmiljøkart i målestokk 1:100 000, med detaljerte geologiske kart og tekstbeskrivelser. Naturmiljøkartene inkluderer også tilleggsinformasjon om geomorfologi, glasiologi og biologi.

## Med fly til blåisen

Norsk Polarinstittutt driver sommerstasjonen Troll i Dronning Maud Land. De fleste NARE-prosjekter er feltbaserte, og Troll har derfor begrenset utrustning. Det ser imidlertid ut til at Troll kan få betydelig økt aktivitet de kommende år, etter hvert som dette blir et nøkkelområde for transport til den vestre del av Dronning Maud Land. I 2001 ble for første gang fly benyttet for å frakte forskere og andre inn til kontinentet, og blåisen i Henriksen-skjera ble benyttet som flystripe. Etter avtale mellom ni land blir det bl. a. bygd ut ei flystripe ved Troll for regelmessig transport, noe som vil være et stort logistisk skritt framover for norsk og internasjonal Antarktiskforskning.

## Mer informasjon

Informasjonssjef Gunn Sissel Jaklin, Norsk Polarinstittutt, tel. 77 75 06 40, jaklin@npolar.no

Antarktiskforsker og leder for Norsk Polarinstittutts klimaforskning, Dr. Jan-Gunnar Winther, tel. 77 75 05 31, winther@npolar.no

Antarktiskforvalter Birgit Njåstad, Norsk Polarinstittutt, tel. 77 75 06 36, njastad@npolar.no

## Les mer om Antarktis

Birgit Njåstad, 1999: Antarktis – norsk natur- og kulturminneforvaltning, Norsk Polarinstittutt Rapportserie nr. 112.

Jan-Gunnar Winther (ed.), 2002: Norwegian Antarctic Research Expedition 2000-2001, Norsk Polarinstittutt Rapportserie nr. 120.

Det kongelige norske utenriksdepartement, 1998: Norge og polarområdene.

Norsk Polarinstittutts nettsider: [www.npolar.no](http://www.npolar.no)

