



ÅRSMELDING 1997

Annual Report
with English summary



Innhold / Contents

Innholdsfortegnelse / Contents	<i>side/page</i>	2
Et merkeår – forord v/direktør Olav Orheim	<i>side/page</i>	3
Mandat, organisasjon og hovedtall	<i>side/page</i>	4
Året 1997 – årsrapport	<i>side/page</i>	5-7
Rapporter fra resultatavdelingene		
Forskningsavdelingen	<i>side/page</i>	8-9-10
Kartavdelingen	<i>side/page</i>	11
Forvaltningsavdelingen	<i>side/page</i>	12
Felt- og materiellavdelingen	<i>side/page</i>	13
Artikkel / Article		
Iskald forskning i Nansens ånd – Antarktisekspedisjonen 1996/97	<i>side/page</i>	14-15
Norwegian Antarctic Research Expedition 1996/97	<i>side/page</i>	16
English summary	<i>side/page</i>	17
Utgivelser i 1997 / Publications in 1997		
Kart / Maps	<i>side/page</i>	18
Publikasjoner / Publications	<i>side/page</i>	19-23
Adresser / Addresses	<i>side/page</i>	24

FOTO: ÅSHILD Ø. PEDERSEN



© Norsk Polarinstitutt,
Norwegian Polar Institute
Storgt. 25A,
9005 Tromsø

Redaktør/Editor:
Gunn Sissel Jaklin

Artikkel/Article:
Dag Rydmark

Forsidefoto/Front Cover:
Stig Nilssen

Baksidefoto/Back Cover:
Stig Falk-Petersen

Lay-out/produksjon/trykk:
Lundblad Grafisk as

ISBN 82-7666-156-4

FOTO: BUBREN FRANTZEN



Et merkeår

1. januar 1997 var dagen da Norsk Polarinstitutt formelt ble flyttet til Tromsø. Fra da av var hovedkontoret i Storgt. 25, og ledelse og administrasjon hadde sin arbeidsplass der. I løpet av året ble også både felt- og materiell- og forvaltningsavdelingen flyttet. Staben i Tromsø vokste til 45 fast ansatte/engasjementer i løpet av året, og overføring av stadig nye stillinger betydde at vi senhøstes måtte innlede forhandlinger om tilleggskontorer. Dette var ett element i flytteprosessen.

I 1997 ble prosjekteringen av Polarmiljøsenderet og Polaria ferdig, og byggingen som hadde begynt forsiktig med grunnarbeider tok endelig fart. I juli la daværende miljøvernminister Thorbjørn Bertnsen grunnstein både i senterbygget og Polaria, men da var det enda lite som vistes over sålen. Det var nok mange både nysgjerrige og kanskje overraskede byboere som fulgte med ut på høsten da de to spektakulære byggene virkelig begynte å ta form.

Samtidig som de ytre rammer vokste ble også samarbeidet i Polarmiljøsenderet utviklet. Det er den faglige tyngden i senteret og de resultater dette vil skape – og ikke bygget – som vil avgjøre om etableringen i Tromsø blir vellykket. 1997 ble året da det interne samarbeidet ble fastlagt, med etablering av retningslinjer og strategi. Dette innebærer konkretisering av visjonen om at Polarmiljøsenderet skal være fyrtårnet i den nasjonale arktiske satsingen, både gjennom styrkingen av Tromsø som Norges arktiske hovedstad og gjennom å trekke med andre nasjonale interessegrupper.

Parallelt med at vi la byggeblokkene for visjonen fremover, gjennomførte staben årets planlagte aktivitet. I første kvartal avsluttet instituttet den hittil største norske Antarktisekspedisjonen, som til tross for vanskelige isforhold fikk utført nesten alt som var planlagt. Største prestasjonen var kanskje beltevogntraversen til det indre Dronning Maud Land, til 3000 m høyde og temperaturer godt under -30°C (midt på sommeren!). Målet med denne var å kartlegge et område som mulig borested for å innhente en iskjerne fra 2-3000 m tykk is (se egen artikkel). Ekspedisjonen etablerte en stasjon på Bouvetøya for overvåking av det marine økosystemet. Den ble bemannet i tre måneder av fem personer, tett omsvermet av pelsel og pingviner.

Også i Arktis gikk feltarbeidet som planlagt. Som i hvert år siden 1992 fikk Polarinstitutt tillatelse til å drive forskning med vårt forskningskip Lance i russisk økonomisk sone, noe vi ser som utslag av det gode forhold vi har til våre russiske samarbeidspartnere. Som vanlig var største innsatsen på Svalbard. Det ble bl.a. gjennomført

geologiske undersøkelser på Nord-Spitsbergen og flere tverrfaglige tokt med «Lance» i havområdene rundt øygruppen. Det ble også utført undersøkelser på Jan Mayen som ledd i nye miljøutredninger.

Prosessen med flytting av stillinger skapte naturlig nok betydelig avgang i 1997 i Oslo. Men samtidig førte satsingen i Tromsø til at det var mange søkere på de nye stillingene, og den gradvise overflyttingen har mulig gjort overlapp og kompetanseoverføring. Og dette er viktig, siden det nødvendigvis blir en stor utfordring for Norsk Polarinstitutt at mange forlater i løpet av kort tid. Til tross for personellendringene innførte instituttet nytt økonomisystem og foretok en større omorganisering som til dels ble effektiv ved årsslutt. Hovedgrepet i denne var færre avdelinger og styrking av forvaltningsavdelingen og informasjonstjenesten.

Også i år må de ansattes innsats berømmes. Arbeidssituasjonen har ikke alltid vært enkel, hverken for de i Tromsø, som skal bygge opp mye nytt, eller for de i Oslo, som til dels tenker mot nye arbeidsplasser. Situasjonen i 1997 med administrasjon og ledelse i én by, og de fleste fagfolkene 1000 km unna, var ikke den mest praktiske. Ikke desto mindre har sykefraværet fortsatt å gå ned, og lå i 1997 på 1,6%. I den grad dette er mål på arbeidslyst og -innsats kan det bare tas som tegn på én ting, nemlig at medarbeiderne i instituttet har hatt en imponerende arbeidsevne!

*Olav Orheim,
direktør*



*Miljøvernminister
Thorbjørn Bertnsen og
direktør Olav Orheim på
byggetomten.*

FOTO: ARE JOHNSEN

Mandat, organisasjon og hovedtall

Norsk Polarinstitutt er en tradisjonsrik virksomhet med røtter tilbake til 1906. Instituttet er landets sentralorgan for forskning og kartlegging av Norges polare områder og myndighetenes rådgiver i polare spørsmål. Instituttet har lang erfaring fra vitenskapelig arbeid innen geologi, geofysikk og biologi og har spesialkompetanse i topografisk, geologisk og annen tematisk kartlegging.

Norsk Polarinstitutt's geografiske virkeområder er Svalbard og Jan Mayen og havområdene nord for den 72. breddegrad samt Dronning Maud Land, Peter I Øy og Bouvetøya i sør. Instituttet har forvaltningsmyndighet for miljøet i de norske besittelser og kravområder i Antarktis.

Polarinstituttet har ansvar for å utruste og organisere store statlige fellesekspedisjoner til Arktis og Antarktis og drift av den norske forskningsstasjonen i Ny-Ålesund på Svalbard. Forskningsskipet 'Lance' er i instituttets eie.

Norsk Polarinstitutt er en ytre etat under Miljøvern-departementet.

REGNSKAP 1997 (NKR 100)

Utgifter	Regnskap 1996	Budsjett 1997	Regnskap 1997
01 Lønn	35 678	35 796	37 148
11 Varer og tjenester	54 727	52 396	55 034
21 Spesielle driftsutgifter	19 562	21 949	25 229
45 Store nyanskaffelser	975	1 025	1 026
70 Stipend	498	498	493
Sum utgifter	111 440	111 664	118 930

Inntekter utenom direkte bevilgning fra Miljøverndepartementet

	Regnskap 1996	Budsjett 1997	Regnskap 1997
01 Salgsinntekter	1 879	2 219	2 278
03 Oppdrag og fullmakter	12 747	9 509	11 199
03 Refusjon fra Svalbardbudsjettet	2 700	2 900	2 900
05 Utleie av M/S Lance	6 554	6 884	8 076
15 Refusjon arbeidsmarkedstiltak	301	0	125
16 Refusjon fødsel/adopsjon	177	0	287
Sum inntekter	24 358	21 512	24 865

Belastningsfullmakter	5 399	3 888	3 728
-herav fyrtjen. på Svalbard	2 577	2 650	2 650

Det ble overført kr 2.458.000,- fra 1997 som innsparing for 1998.

ANSATTE

Norsk Polarinstitutt hadde 127 årsverk pr. 31.12. 1997, hvorav 109 var helårslige hjemler. Totalt hadde instituttet 157 medarbeidere, medregnet kortere og lengere engasjementer i løpet av året. Engasjementene tilsvarte ca. 18 årsverk.

LEDELSE

Instituttledelsen

direktør Olav Orheim,
assisterende direktør Arne Lunde

Informasjonstjenesten

informasjonssjef Gunn Sissel Jaklin (fra 15.2.97)

Forvaltningsavdelingen

avdelingsdirektør Christopher Brodersen (fra 1.8.97)

Forskningsavdelingen

avdelingsdirektør Pål Prestrud

Felt- og materiellavdelingen

avdelingsdirektør Jan Erling Haugland

Kartavdelingen

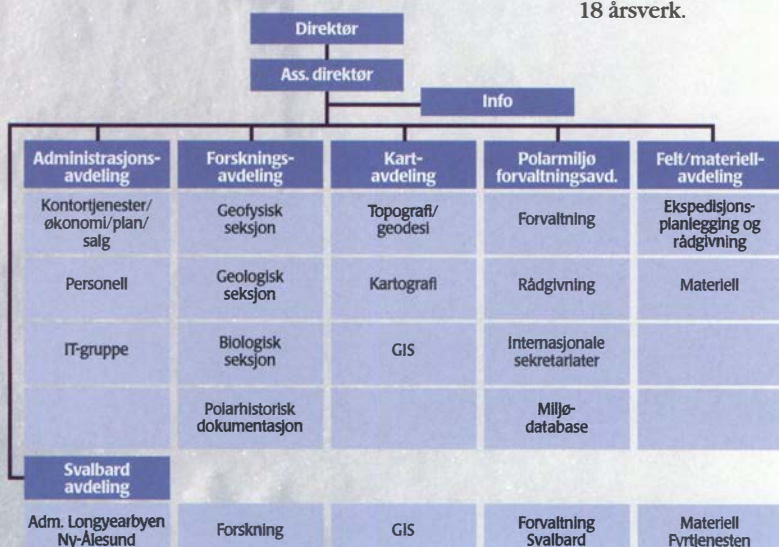
avdelingsdirektør Bjørn Lytskjold

Administrasjonsavdelingen

avdelingsdirektør Roy B. Bruun

Svalbardavdelingen

avdelingsdirektør Bjørn O. Frantzen (til 31.8.97)



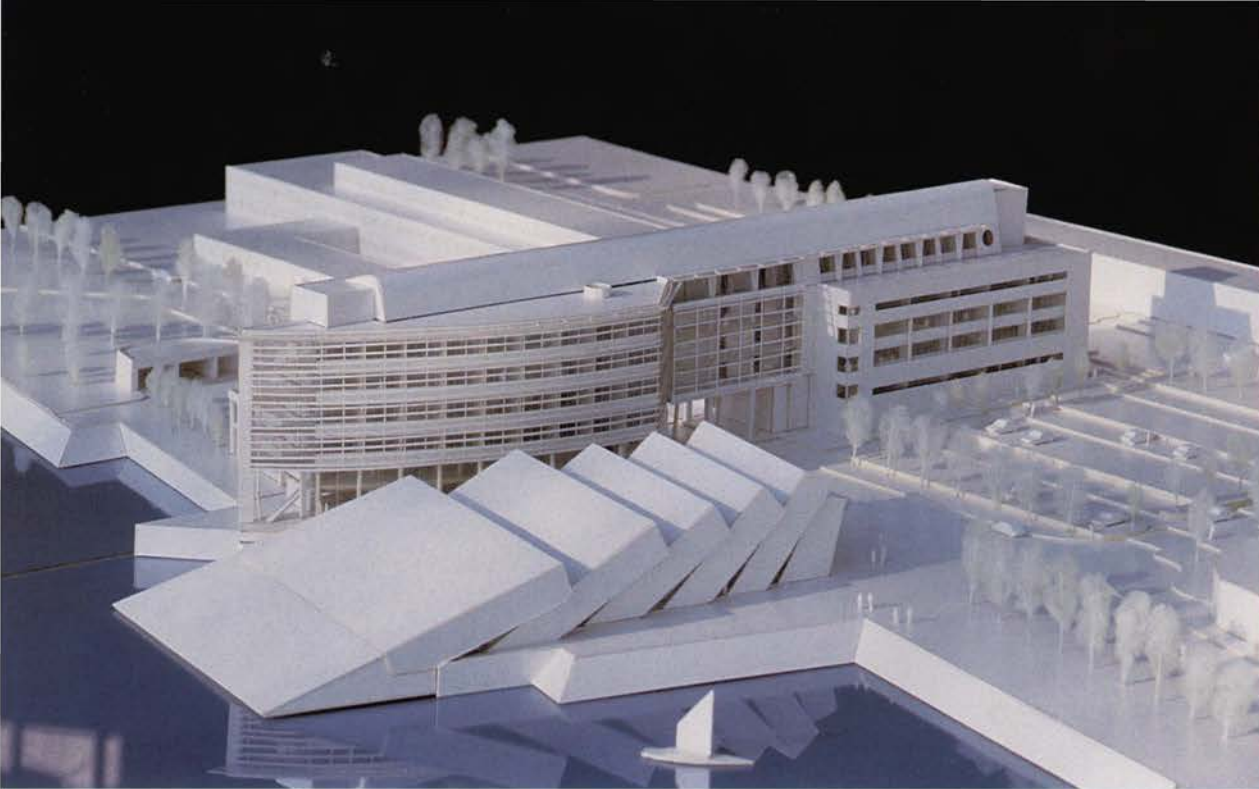


FOTO: JAF ARKITEKTER

Året 1997 – årsrapport

HOVEDKONTOR I TROMSØ

Stortinget vedtok i 1993 å flytte Norsk Polarinstittut fra Oslo til Tromsø, og fra 1.1.1997 var instituttet etablert med hovedkontor i Tromsø. Ved årsskiftet var det riktignok betydelig færre ansatte i Tromsø enn i Oslo, men gradvis ble funksjoner flyttet utover året slik at det ved årets slutt var omtrent like mange begge steder. Flyttingen og arbeidet rundt denne ble meget ressurskrevende i 1997. Flytteprosessen avsluttes først ved innflytting i nye lokaler i Polarmiljøsenderet i Tromsø i oktober 1998.

POLARMILJØSENERET

Polarmiljøsenderet – *Senter for miljø og samarbeid i polarområdene og Barentsregionen* – skal bidra til å gjøre Tromsø til et nasjonalt og internasjonalt tyngdepunkt for polarforskning. Senteret skal også utvikles til å bli et viktig miljø- og forskningssenter for Barentsregionen. Polarmiljøsenderet består av følgende selvstendige institusjoner:

Norsk Polarinstittut, Akvaplan-niva AS (Norsk institutt for vannforskning), NINA-NIKU (Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning), NILU (Norsk institutt for luftforskning), Statens Kartverk Troms, SFT (Statens forurensningstilsyn) og NGU (Norges Geologiske Undersøkelse).

Deltakerne har en samlet kompetanse som representerer stor tyngde når det gjelder forsknings-, overvåknings- og rådgivningsoppgaver innen miljø og polarforhold. Norsk Polarinstittut er senterets største virksomhet og har en sentral funksjon i senteret med sin nasjona-

le rolle innenfor miljøforskning og -forvaltning i polare strøk og Barentsregionen. Senteret åpnes offisielt i desember 1998 av HKH Kong Harald V. I 1997 la Norsk Polarinstittut ned en betydelig arbeidsinnsats i planlegging og gjennomføring av arbeidsoppgaver tilknyttet etableringen av senteret.

POLARIA

Samtidig etableres et opplevelses- og informasjonssenter av nasjonalt format til glede for besøkende fra inn- og utland. Attraksjonen skal formidle kunnskap om forskning og forvaltning i polare områder og Barentsregionen og skape allmen interesse for miljøspørsmål. Polaria er organisert som en stiftelse, med bl.a. Norsk Polarinstittut og Miljøverdepartementet som stiftere. Polarinstittutets



FOTO: BJORN FRANTZEN

direktør er styreformann, og også andre medarbeidere bidro til planleggingen i 1997. Polaria holder åpent fra mai 1998 og inneholder opplevelser av høy faglig kvalitet:

- En panoramafilm fra Svalbard laget av Ivo Caprino
- En opplevelsesvandring i polart landskap
- En stor innendørs akvarietank med sel
- Små akvarier med fisk og elementer fra det arktiske marine miljø
- Permanente og skiftende utstillinger

STRATEGISK PLAN

Norsk Polarinstitutt strategiske plan ble bearbeidet, trykt og distribuert på begynnelsen av året. En stor del av planarbeidet ble gjort året før, og planen gjelder derfor perioden 1996–1999. Strategisk plan slår fast at Norsk Polarinstitutt skal utvikles til å bli Europas ledende enhet for forskning og faglig kjennskap til Arktis, herunder innsamling og formidling av miljøinformasjon. Instituttet skal levere pålitelig faglig grunnlag for utforming av norsk politikk i polarområdene samt foreta prioriteringer og være premissgiver for nasjonal og internasjonal polar

forskning og forvaltning. For innsatsen i Barentsregionen er målet å bidra til å forebygge og løse grenseoverskridende miljøproblemer og bistå til kompetanseoppbygging og samarbeid.

Planen sier videre at instituttet skal beholde sin bredde i oppgaver og ansvarsområder og skal bygge opp tunge miljøer innen fagfeltene klima, biologisk mangfold og økotoxikologi. Felt- og logistikkstøtten som instituttet gir til forskningsvirksomhet utenfor Norsk Polarinstitutt skal videreføres, og det skal satses mer på eksternfinansiering av forsknings- og utredningsprosjekter.

INTERNASJONALT KONTAKTPUNKT

Norsk Polarinstitutt er en aktiv deltaker som norsk representant i organisasjoner og prosesser som angår forskning og forvaltning av de polare regioner. Instituttet var i 1997 bl.a. representert i European Polar Board, Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR), Council of Managers of National Antarctic Programmes (COMNAP), International Arctic Science Committee (IASC), Den nordiske polarforskningskomité og Den arktiske miljøvernstrategi (AEPS). Sommeren 1997 holdt Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP) konferanse i Tromsø hvor de siste 5-10 års arbeid knyttet til kartlegging av og forskning på miljøgifter og biologisk mangfold i arktiske områder ble presentert. Også i dette arbeidet har forskere og forvaltere ved Norsk Polarinstitutt bidratt.

SVALBARD SCIENCE FORUM

I løpet av året ble det gjort forberedelser til opprettelsen av et koordineringsforum for forskning som infrastruktur på Svalbard. Det ble besluttet at Svalbard Science Forum etableres av Norges Forskningsråd, og at sekretariatet legges til Norsk Polarinstitutt Svalbard.

BESØK AV MILJØVERNMINISTEREN

Ved to anledninger i løpet av året besøkte miljøvernminister Thorbjørn Berntsen Norsk Polarinstitutt i Tromsø. I mars var hensikten ved besøket å gjøre seg bedre kjent med instituttets virksomhet, spesielt med flytteprosessen og byggeprosessen. Statsråden uttrykte til-



Den 9. juli 1997 ble grunnsteinene for Polarmiljøsenenteret og Polaria lagt ned av miljøvernminister Thorbjørn Berntsen.

FOTO: ARE JOHNSEN

fredshet med framdriften. I juli var en milepæl nådd, da miljøvernministeren kunne legge ned grunnstein i begge byggene. Polarmiljøsenderet er budsjettert å koste 270 millioner kroner.

PROFILERING OG MEDIEOMTALE

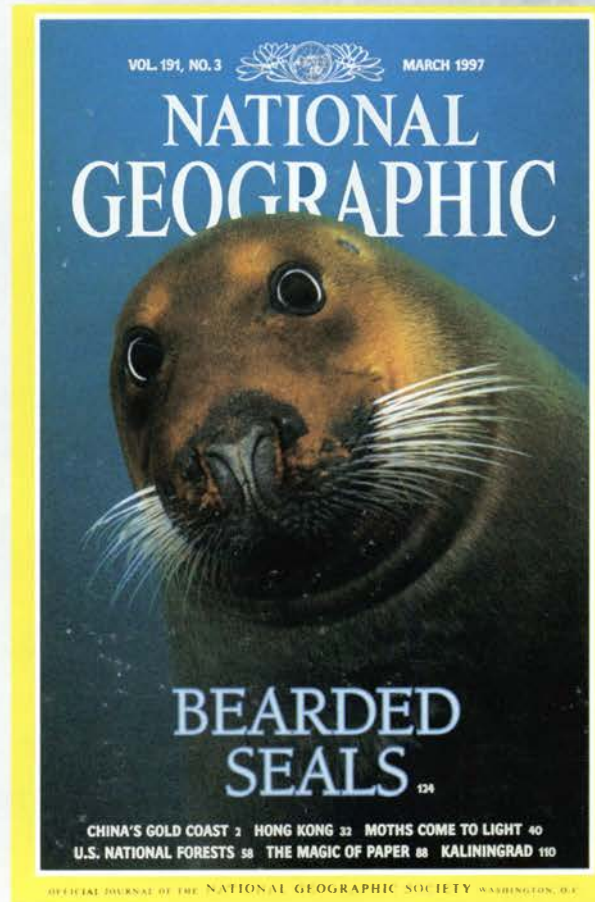
Norsk Polarinstitutt ble i løpet av året profilert i nasjonal og internasjonal media på flere måter. Forskningsprosjektet på isbjørn ble viet nasjonal oppmerksomhet i radio/fjernsyn og aviser, mens National Geographics tidskrift inkluderte en stor artikkel om instituttets selforskning, rikt illustrert med fotografier. Også Le Figaro Magazine i Frankrike laget en egen artikkel basert på dette oppslaget.

For å øke forståelsen for Svalbard, inviterer Norsk Polarinstitutt hvert år politikere, byråkrater og andre til Studietur Nord og Svalbardkurset (sammen med NTNU og SINTEF Trondheim). Også i år ble disse arrangementene gjennomført med god deltakelse.

Norsk media var dessuten svært interessert i flytteprosessen i løpet av året. Det ble fokusert både på vanskelige menneskelige forhold som følge av at en så stor og spesiell arbeidsplass flyttes og på nye muligheter ved at instituttet bygges opp i Tromsø med økt satsing på miljøforskning og miljøforvaltning.

ADMINISTRASJON OG NYTT ØKONOMISYSTEM

På det administrative området var det store utfordringer i 1997. Nytt økonomisystem ble tatt i bruk, og det ble lagt grunnlag for å innføre Statens konsernkontosystem. IT-gruppen utarbeidet IT-plan, og utvikling av IT-tjenester for det nye senteret ble påbegynt. På grunn av mange av ganger og nyrekrutteringer som følge av flytteprosessen, bød året på meget høy aktivitet for personalfunksjonen. Administrasjonsavdelingen gjennomførte flytting for de fleste av sine ansatte i løpet av året, noe som naturlig nok ble en ekstra belastning for driften.



INTERN KOMMUNIKASJON

For første gang i historien ble Norsk Polarinstitutt avdelinger knyttet sammen i ett e-postsystem 16. april '97. Det vil si at adresselister og distribusjonslister er felles i Tromsø, Oslo, Longyearbyen og Ny-Ålesund og bidrar til at organisasjonen kan arbeide mer rasjonelt og fleksibelt.

NY-ÅLESUND LARGE SCALE FACILITY

I 1996 fikk to norske installasjoner EU-status som stor-skala-anlegg for forskning. Den ene var Ny-Ålesund med Norsk Polarinstitutt's internasjonale miljøforskningsstasjon. Dette resulterte i økt internasjonal aktivitet ved den norske stasjonen i 1997. For å bedre kunne ivareta forskningens behov, ble det vedtatt at forskningsstasjonen i Ny-Ålesund skal bygges ut og være klar til innflytting tidlig i 1999.



FOTO IAN GIERTZ

Forskningsavdelingen

Forskningsavdelingen driver miljørettet forskning i polarområdene. Avdelingen er organisert i seksjoner for biologi, geologi og geofysikk samt gruppe for polarhistorie og dokumentasjon. Ved utgangen av 1997 hadde avdelingen 45 faste stillinger og en rekke medarbeidere på engasjement. Aktiviteten i felt ble opprettholdt.

ØKOTOKSIKOLOGI

Polarinstituttet videreførte sine forskningsprosjekter på økotoksikologi i 1997, og arbeidet med å kartlegge nivået av ulike miljøgifter i marine pattedyr ble videreført. Resultatet fra årets isbjørntokt viser en sammenheng mellom forurensning fra jordbruk og industri, spesielt stoffet PCB, og svekkelse av isbjørnens immunsystem.

PROGRAM FOR TRANSPORT OG EFFEKTER AV MILJØGIFTER

Norsk Polarinstitutt utarbeidet forslag til forskningsprogram for å nærmere undersøke effekten av miljøgifter i de nordlige havområder. Forslaget ble overlevert Miljøverndepartementet. Instituttet vil få en sentral faglig og koordinerende rolle i oppfølgingen av programmene

«Transport og spredning av miljøgifter» og «Effekter av miljøgifter i marine næringskjeder».

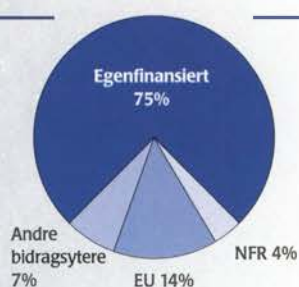
KARTLEGGING OG OVERVÅKNING

Løpende prosjekter for å kartlegge og overvåke økosystemene i Arktis og Antarktis ble videreført i 1997, med hovedvekt på bestandene av isbjørn, fjellrev, svalbardrein, storkobbe, ringsel, hvithval og sjøfugl. Det ble gjennomført et felles norsk-russisk forskningstokt for å kartlegge den norsk-russiske isbjørnbestanden i den nordøstlige del av Barentshavet. Sammen med Direktoratet for naturforvaltning ble det produsert et forslag til program for overvåkning av biologisk mangfold i Arktis, og miljøparametre i arealplanområdet Ny-Ålesund ble kartlagt.

Norsk Polarinstituttets forskningsavdeling mottok ca. 1.2 mill. kr i driftsstøtte fra Norges Forskningsråd (NFR) i 1997.

Fra EU mottok instituttet ca. 4.1 mill. kr, inkludert etableringen av Ny-Ålesund som «Large Scale Facility».

Andre eksterne bidragsytere er bl.a. Direktoratet for



Naturforvaltning, Alfred Wegener Institut, Miljøverndepartementet og Justisdepartementet.

Tilskuddet fra eksterne bidragsytere til avdelingens drift var på ca. 7.5 mill. kr.

Av Norsk Polarinstituttets budsjett gikk ca. 30 mill. kr i direkte og indirekte bevilgninger til forskningsavdelingen.

MARINØKOLOGISKE UNDERSØKELSER

Forskningsprogrammet BIODAFF tar for seg livet i iskantsonen, og i sommersesongen ble det gjennomført marinøkologiske undersøkelser i Kongsfjorden. Resultatene vil bli sammenlignet med data fra iskantsonen i Barentshavet for å vinne ny kunnskap om hvordan viktige marine økosystemer fungerer.

HAVISENS UTBREDELSE

Isdriften i Framstredet har blitt overvåket og undersøkt over flere år, og lange tidsserier ble bearbejdet og publisert i 1997. Det arbeides fortsatt med en database med historiske kart over isutbredelsen. Gjennom et tokt på sensommeren ble også de årlige istykkelsesmålinger i Framstredet fulgt opp. Målingene er en del av forskningsprogrammet AITP, Arctic Ice Thickness Program og inngår også i ESOP, Euroean Subarctic Ocean Program.

ISBREENES ENDRINGER

Innenfor glasiologi gjennomførte instituttet kartlegging av massebalanse av utvalgte isbreer på Svalbard. Gjennom å se på endringer i breenes masse, kan det fastslås om de vokser eller trekker seg tilbake. Norsk Polarinstittutt har lange tidsserier av slike målinger som går tilbake til 1967. Dette er av de lengste seriene i Arktis, og i løpet av disse årene har isbreene på Svalbard minket.

ISKJERNER PÅ LOMONOSOVFONNA

På Lomonosovfonna på Svalbard ble det boret en 130 m dyp iskerne i et internasjonalt samarbeidsprosjekt under ledelse av Norsk Polarinstittutt. Det forventes at kjernen skal gi informasjon om klimautviklingen i området de siste 500 år. Denne type undersøkelser gir indikasjoner på tidligere tiders klima som kan brukes i arbeidet med å forutsi klimaendringer i framtiden.

Polarinstittuttet har en samarbeidsavtale med Japan om et iskerneboringsprosjekt på Austfonna på Svalbard, fra 1997 til 1999. Dette er en oppfølging av iskerneboringerne på Grønland og i Antarktis.

Kjerneprøve av sjøis fra Svalbard. Fargene viser isens krystallstruktur. Bildet er tatt under krysspolarisert lys i fryselaboratoriet hos forskningsinstituttet Alfred Wegener Institut i Tyskland – en av Polarinstittuttets mange samarbeidspartnere. FOTO: SEBASTIAN GERLAND



Biolog Haakon Hop studerer sammensetningen av fisk fanget i trål i Kongsfjorden ved Ny-Ålesund. FOTO: STIG FALK-PETERSEN



Hvitthval. FOTO: IAN GJERTZ





HISTORISK BILLESAMLING

I 1997 fortsatte arbeidet med å systematisere, registrere, konservere og beskrive det historiske billedmaterialet ved instituttet. Arkivet består av ca. 50 000 bilder fra polare områder.

KULTURMINNEPLAN FOR JAN MAYEN

På høsten 1997 ble kulturminneplanen for Jan Mayen ferdigstilt og lagt fram for Direktoratet for naturforvaltning. Planen gir en oversikt over menneskelig aktivitet på øya helt fra hvalfangstperioden på 1600-tallet. Den gir konkrete anbefalinger til fredning og tiltak for å bevare gamle bygninger og andre kulturminner.

BOUVETØYA

De siste 7 år har ingen nordmenn satt sin fot på den norske Bouvetøya i Antarktis som forvaltes av Norsk Polarinstittutt. Men i 1997 startet instituttet opp et overvåkningsprogram som en del av det internasjonale overvåkningsprogrammet for Antarktis (CEMP), og det ble reist en permanent forskningsstasjon på øya. Programmet går ut på å overvåke bestanden av pingviner og sel, og bruke dette som indikatorer på endringer av bestanden av det lille krepsdyret krill. På Bouvetøya hekker både ringpingvin og gulltopp-pingvin, og estimater fra 1989/90 anslår antallet til 23 600 par. De senere årene ser det ut til at bestanden har sunket. Under besøket i 1997 var det tydelig at det var svært mye sel på øya som trolig har fortrent en del av pingvinene.

Adolf Hoel (t.h.) og Hjalmar Johansen på den norske Spitsbergenekspedisjonen i 1908. Hoel ble senere direktør i Norsk Polarinstittutt.



Ringpingvin på Bouvetøya med påmontert radiosender.

FOTO: KJELL ISAKSEN

Kartavdelingen

Kartavdelingens tjenester omfatter landmåling, prosessering, utvikling og publisering av offisielle kart over Svalbard, Bjørnøya og Jan Mayen i Arktis og Dronning Maud Land, Peter I Øy og Bouvetøya i Antarktis. Avdelingen produserer materiale for instituttets forskere og for eksterne brukere. Norsk Polarinstituttets kart over polarområdene distribueres bl.a. gjennom bokhandlere i Norge.

Årets drift var ikke uproblematisk i forhold til avganger og endringer i forbindelse med flytting til Tromsø. Det ble likevel gjennomført mye arbeid som grunnlag for utarbeidelse av nye kart. 5 kartblad av satellittbildekart fra Dronning Maud Land, Antarktis, ble utgitt sommeren 1997.

MILJØDATA FOR SVALBARD

Norsk Polarinstitutt fullførte i løpet av året etableringen av Miljø-GIS for Svalbard (Geografiske informasjonssystemer) og informasjon ble lagt ut på Internett. Miljødata er et satsingsområde for instituttet, og arbeidet med å utarbeide planer for dette ble igangsatt i 1997.

MAGNETISK MISVISNING

Kartavdelingen har tidligere gjennomført feltarbeid for å bestemme jordmagnetiske felt på Svalbard. På Svalbardekspedisjonen 1997 ble det foretatt feltmålinger av jordmagnetisme på nordvestre del av Svalbard. Måleresultatene ble beregnet som grunnlag for et oppdatert isogonkart over magnetisk misvisning.

NARE, ANTARKTIS- EKSPEDISJONEN 1996/97

Avdelingen deltok med en landmålergruppe på den fellesnordiske antarktisekspedisjonen. Det GPS-baserte geodetiske nettet i Dronning Maud Land ble utvidet vestover til Giæverryggen/Kirwanveggen og østover til Schirmacheroasen. Det ble målt passpunkt til bruk i framtidige satellittbildekart i de samme områdene, og på Bouvetøya etablerte gruppen et nytt GPS-punkt.

Også ved Jutulssessen og Svarthamaren ble det målt nye passpunkt, og flybilder tatt av den tyske GeoMaud Expedition 1995/96 ble kjøpt inn. Dermed ligger alt til rette for å lage topografiske kartverk i stor målestokk over områdene rønde forskningsstasjonene Troll og Tor.



Flyfotografier er et sentralt hjelpemiddel i fremstillingen av både topografiske og tematiske kart.

UTMERKELSE

Det uoffisielle NM i kart, som ble arrangert i tilknytning til den norske ARC/Info-brukerkonferansen i januar, endte med delt seier til Norsk Polarinstitutt ved Geir Anker for kartet «Svalbard 1:750.000». Det var rundt 40 kart med i konkurransen, og den andre seirende part var Statens kartverk for sitt «Flisa-Brandval flomskadekart».

Forvaltningsavdelingen

Norsk Polarinstitutt har oppgaver og roller i miljøforvaltningen av norske land- og havområder i det internasjonale miljøsam arbeidet i Arktis og Antarktis. Forvaltningsavdelingen gir miljøfaglige råd for forvaltningen av polarområdene, myndighetsutøvelse etter miljøforskriften for Antarktis, deltagelse i internasjonale arbeidsgrupper, representasjon i programstyrer og utvalg og utarbeidelse av rapporter.

I 1997 var avdelingen under oppbygging og var preget av dette. Nye forvaltere ble rekruttert, og søkernivået var meget godt. Det vil imidlertid ta noe tid før nytt personell får erfaring fra Polarinstituttets spesielle arbeidsområder.

RAPPORT OM NATUR- OG KULTURMILJØET PÅ JAN MAYEN

På oppdrag fra Direktoratet for Naturforvaltning utarbeidet forskningsavdelingen og forvaltningsavdelingen en statusrapport for natur- og kulturmiljøet på Jan Mayen i samarbeid med Fylkesmannen i Nordland. Rapporten er et omfattende dokument som viser mange sider ved den isolerte øya som befinner seg omtrent midt mellom Grønland og norskekysten og Island og Svalbard.

Rapporten viser til at den største lokale potensielle trusselen mot naturmiljøet på og rundt Jan Mayen er forsvarets avfallsdeponi på øya som inneholder høye verdier av miljøgiften PCB. Det gis konkrete anbefalinger om tiltak vedrørende nyere kulturminner, forvaltning av flora og fauna, olje- og dieselforurensning, avfallsfyllingen, langtransportert forurensning og vulkansk aktivitet og jordskjelv. På flere områder er kunnskapen om Jan Mayens økosystemer mangelfull og videre undersøkelser anbefales.

NORDISK OG INTERNASJONALT ANTARKTIS-SAMARBEID

Samarbeidet mellom de nordiske Antarktis-forvalterne ble utvidet i 1997. I juni møttes forvalterne i Tromsø, og konkrete oppgaver ble diskutert og igangsatt.

Polarinstituttet deltok på møte om Antarktistraktaten (XXI ATCM) i New Zealand, hvor instituttets direktør ble valgt til leder av en foreløpig arbeidsgruppe om miljøvern. Norsk Polarinstitutt var aktivt involvert i å legge til rette for neste års møte under Anraktistraktaten som er lagt til Tromsø.

NARE 1996/97

Antarktisekspedisjonen 1996/97 var også sentral for forvaltningsavdelingens aktivitet. I Dronning Maud Land ble det foretatt norsk inspeksjon av fire andre lands forskningsstasjoner. To personer fra Norsk Polarinstitutt deltok i inspeksjonsteamet som ble ledet av Utenriksdepartementet.

Under ekspedisjonen ble det skaffet oversikt over miljøsidene ved norske feltoperasjoner i Antarktis. Basert på denne erfaringen ble forslag til oppfølging og videre arbeid utarbeidet.

NORSK-RUSSISK SAMARBEID

I løpet av året ble det norsk-russiske miljøsam arbeidet reorganisert. Norsk Polarinstitutt fikk ledelsesansvar for havmiljøgruppa, og arbeidet ble startet opp. Instituttet er også involvert i andre undergrupper i dette bilaterale samarbeidet.

AEPS/ARKTISK RÅD

I Alta i juni 1997 møttes miljøvernministre og embetsmenn fra de åtte arktiske stater som samarbeider under Den arktiske miljøvernstrategi (AEPS). Representantene fra Norden, Canada, USA og Russland undertegnet en avtale hvor de enkelte land ble oppfordret til handling for å beskytte miljøet i Arktis. Bak denne erklæringen ligger seks års arbeid i det internasjonale arktiske miljøovervåkningsprogrammet AMAP. Ministrene forpliktet seg til å sette arktisk miljøvern på kartet i internasjonale fora, bl.a. på FNs oppfølgingskonferanse fra Rio-konferansen. Norsk Polarinstitutt har deltatt aktivt i AEPS og medvirket i arbeidet før og under konferansen. Alta-møtet var det siste møtet under Den arktiske miljøvernstrategi, og arbeidet videreføres under det nyopprettede Arktisk Råd.



Felt- og materiellavdelingen

Felt- og materiellavdelingen ved Norsk Polarinstitutt står for gjennomføring av feltvirksomhet, drift av forskningsstasjoner, fartøy og fyrteneste. Norsk Polarinstitutt yter betydelig støtte til norske og utenlandske forskere i form av utleie av materiell og logistiske tjenester til feltvirksomhet.

I 1997 ble lageret i Oslo nedlagt, og alt overført til hovedkontoret i Tromsø. Driften av avdelingen var presset, spesielt fordi Norge var ansvarlig for årets felles-nordiske Antarktisekspedisjon, noe som medførte omfattende arbeid.

FYRTJENESTEN

Polarinstituttet utførte i 1997 omfattende vedlikeholdsarbeider på fyr og merker på Svalbard. Fyrhytter i Hornsund og på Sørkappøya ble byttet ut, og fyret på Hopen ble vedlikeholdt. Alle seilingsmerker på nordsiden av Svalbard, fra Hinlopenstredet til Magdalenefjorden, ble pusset opp, og det ble til dels foretatt større vedlikeholdsarbeider. Det eldste lysfyr på Svalbard er fra 1933, og det er stort behov for vedlikehold av fyr og merker.

NARE, ANTARKTISEKSPEDISJONEN 1996/97

Felt- og materiellavdelingen hadde ansvaret for den praktiske gjennomføringen av den fellesnordiske Antarktisekspedisjonen. Dette krevde stor innsats fra avdelingen både under og etter ekspedisjonen. Logistikken under ekspedisjonen fungerte greit, og selv om vanskelige isforhold gjorde at det marine forskningsprogrammet ikke kunne gjennomføres fullt ut, fikk toktet likevel utført svært mye nyttig forskning (se egen artikkel).

UTRUSTNING AV FELTEKSPEDISJONER

Omfanget av utrustning og støtte til eksterne prosjekter økte i 1997, spesielt fra Universitetsstudiene på Svalbard (UNIS). En større andel av den landbaserte feltaktiviteten på Svalbard ble utrustet fra Norsk Polarinstitutt i Longyearbyen på grunn av at Antarktisekspedisjonen ble utrustet fra Tromsø.

FORSKNINGSFARTØYET R/V «LANCE»

På grunn av flyttingen ble den interne bruken av instituttets forskningfartøy, R/V «Lance», noe redusert i forhold til tidligere år. Et maskinhavari bød på problemer, men ellers ble arbeidet med å oppgradere «Lance» som en moderne forskningsmessig plattform innen oseanografi og marinbiologi videreført.

Iskald forskning i Nansens ånd

Ved avslutningen av den annen verdenskrig hevdet syv land suverenitetskrav i Antarktis, og tanken om en internasjonal løsning av suverenitetsproblemene til dette gigantiske området ble holdt ved like i årene som kom. Forsknings-samarbeidet ble suksessfaktoren som før alvor fikk partene til forhandlingsbordet og Antarktis-traktaten

*prosessen.
fritt for virk-
prøver og*

*ble inngått i 1959 som et resultat av denne
Traktaten sikrer Antarktis som et område
somhet av militær art, kjernefysiske
lagring av kjernefysisk avfall.*

Selve traktaten omfatter ikke forvaltning av levende og ikke-levende ressurser, og nye forhandlinger førte til enighet om en tilleggs-protokoll om miljøvern til Antarktistraktaten. Avtalen skal sikre vitenskapelig aktivitet med fri utveksling av personell og forskningsresultater. 42 land har signert denne miljøprotokollen og de 27 land med konsultativ status, har tatt protokollen inn i sin nasjonale lovgivning.

EUROPEISK FORSKNINGSPROGRAM

Norsk Polarinstituttt gjennomførte vinteren 1996/97 den hittil største norske ekspedisjonen til Antarktis, Norwegian Antarctic Research Expedition (NARE). Ett av de vitenskapelige prosjektene i ekspedisjonen gikk ut på at forskere fra 10 europeiske land ved hjelp av felles anstrengelser skulle forsøke å fravriste Antarktis sin «klimahemmelighet» gjennom forskningsprogrammet «European Project for Ice Coring in Antarctica», EPICA. En viktig nøkkel til å forstå og lettere kunne forutsi fremtidens klima, er å studere svingninger som

har forekommet i tidligere tider. Store iskapper, slik de vi finner bl.a. i Dronning Maud Land, representerer en unik kilde for innsamling av historiske klimadata. Grunnet de klimatiske forholdene smelter ikke snøen, men lagres lag på lag i kronologisk rekkefølge.

Etter hvert som snøflaten begravnes, omdannes snø til is og denne iskjernen blir dermed et oppslagsverk som beskriver atmosfærens kjemiske sammensetning og temperaturforhold

de siste 400-500 000 år. Boringer gjennom den antarktiske iskappen skal

gjennomføres i fransk sektor av Antarktis og i Dronning Maud Land, og boringen av en 3300 meter lang kjerne er allerede godt i gang. Norske forskere deltar aktivt i dette arbeidet hvor EU har gått inn med vel 8 millioner ECU tilsvarende 65 millioner norske kroner. I norsk kravområde i Antarktis, Dronning Maud Land, planlegges en tilsvarende boring i år 2002. Jan-Gunnar Winther, Antarktisforsker ved Norsk Polarinstituttt, leder denne forskningen fra norsk side.



Antarktis er det kaldeste, mest forblåste, høyeste og tørreste kontinent på jorden. Temperaturen om vinteren ligger mange steder på under 60 minusgrader mens det er 20-30 minusgrader om sommeren. FOTO: JAN-GUNNAR WINTHER

Under:

Forskerne i EPICA- programmet foretar boring av en 20 meter lang Iskjerne som inneholder informasjon om klimaet. Under ekspedisjonen samlet forskerne informasjon om isykkelse, isbevegelse, nedbørsmengder og meteorologiske forhold. Det ble videre laget kart fra områder hvor man tidligere kun har gjort registreringer fra satellitt. FOTO: JAN-GUNNAR WINTHER

NORSKE FORSKERE SPRENGER GRENSE

Som ledd i forberedelsene til å finne et egnet sted for denne iskjerneboringen, ledet Norge i år et geofysisk måleprogram. Det ble skrevet et lite stykke norsk polarhistorie da forskerne foretok en 1100 kilometers kryssning inn på Sydpolplataet i Dronning Maud Land. Målet var et område som ligger i 3500 meters høyde med en årlig middeltemperatur på minus 51 grader, et sted hvor intet menneske tidligere hadde satt sin fot. Når det opereres med tungt utstyr i ukjent område med overhengende fare for bresprekker, må ekspedisjonsdeltakerne beherske mange disipliner. Førstehjelp, kunnskap om isbreer og samband er helt sentrale. I tillegg må personellet inneha nødvendige kvaliteter som gjør dem i stand til å foreta reparasjoner av teknisk og maskinelt utstyr. Avgjørende er det at deltakerne kan tenke og handle kollektivt.

KLIMAFORSKNING – GLOBAL INTERESSE

Iskjernen som hentes ut fra Dronning Maud Land vil bli den første fra Syd-Atlantersiden av Antarktis som kan sammenlignes direkte med iskjerner fra Grønland. Dette vil gi svar på hvordan den sørlige og nordlige halvkule er koplet sammen under perioder med klimatiske endringer. Startes oppvarming i nord for så å forplante seg til den sørlige halvkule, eller skjer det omvendt? Finnes det spor i Antarktis etter de raske temperaturendringene over få tiår som det er funnet spor av i Grønlandsisen?

Gjennom dette arbeidet vil forskere fra Norsk Polarinstittutt ha levert sine bidrag når resultatene av denne klimaforskningen skal sammenfattes.



Icy Research in the Spirit of Nansen

During the winter of 1996/97, the Norwegian Polar Institute carried out the most extensive Norwegian expedition to the Antarctic to date, Norwegian Antarctic Research Expedition (NARE). One of the scientific activities carried out during the expedition, was the European Project for Ice Coring in Antarctica (EPICA).

EUROPEAN PROJECT FOR ICE CORING IN ANTARCTICA (EPICA)

Through combined efforts, scientists from 10 European countries attempt to wrest free Antarctica's "climate secret" through this research programme. An important key in understanding and predicting the future climate is to study fluctuations that have taken place in earlier times. The large ice sheets represent a unique source for gathering historical climate data. Because of the climatic conditions, the snow does not melt, but is stored layer upon layer in chronological order. As the snow surface is gradually buried, snow turns into ice, and this ice core thus becomes a reference work that describes the atmosphere's chemical composition and the temperature conditions for the last 400 000 - 500 000 years. Two drillings into the Antarctic ice sheet are planned in the French sector of Antarctica and in Dronning Maud Land. The drilling of a 3300-metre long core is already well under way on the first location. Norwegian scientists are actively participating in this work, where the EU has contributed with well over 8 million ECUs, corresponding to NOK 65 million. In Dronning Maud Land, a similar drilling is planned for the year 2002, led by Jan-Gunnar Winther at Norwegian Polar Institute.

NORWEGIAN SCIENTISTS ARE BREAKING FRONTIERS

In 1997, Norway led a geophysical programme in the preparations for finding a suitable place for this ice core drilling. A small piece of Norwegian polar history was written when the scientists traversed 1100 kilometres over the South Pole Plateau in Dronning Maud Land. The

goal was an area that lies at an altitude of 3500 metres with an annual average temperature of minus 51°C, a place where no human had ever before set foot.

CLIMATE RESEARCH - GLOBAL INTEREST

The ice core that is being taken from Dronning Maud Land will be the first from Antarctica that can be compared directly with ice cores from Greenland. This will provide answers to questions about how the Southern and Northern Hemispheres are linked together during periods with climatic changes. Does warming-up start in the north and then spread to the Southern Hemisphere, or vice versa? Perhaps there are evidence in Antarctica of the fast temperature changes that took place during a few decades, like those that have been found in the Greenland ice.

Previous page:

Scientists in the EPICA programme drilling a 20-metre long ice core that contains climate information. During the expedition, the scientists collected data on ice thickness, ice movement, precipitation and meteorological conditions. Maps were also made for areas where only satellite registrations had been made previously.

PHOTO: JAN-GUNNAR WINTHER

Antarctica is the coldest, most wind-blown, highest and driest continent on earth. The winter temperature is below -60°C in many parts, while it is -20° to -30°C during the summer.

PHOTO: JAN-GUNNAR WINTHER



English summary

OBJECTIVE AND ORGANISATION

Norsk Polarinstitutt (Norwegian Polar Institute) is the principal Norwegian institution concerned with mapping and scientific and environmental investigations of Norwegian polar regions in the Arctic and Antarctic. In the north, the activities cover Svalbard, Jan Mayen and the Arctic waters north of 72°N. In the south, they cover Dronning Maud Land and the islands of Peter I Øy and Bouvetøya.

The objective of the Institute is to advance national polar research, and to contribute towards national and international environmental management in the polar regions, including further development of the Norwegian collaboration with Russia.

ANNUAL REPORT

The Storting (Norwegian Parliament) decided to move Norwegian Polar Institute from Oslo to Tromsø in 1993, and starting 1 January 1997, the Institute thus had its main office in Tromsø. Construction of the Institute's new building in Tromsø was fully underway in 1997, and in October 1998, it will be ready to move into its new premises in the Polar Environmental Centre in Tromsø. The Centre will contribute towards making Tromsø a national and international nucleus for polar research, and consists of six independent institutions that concentrate their activities in environmental research and the monitoring of polar regions. Norwegian Polar Institute is the Centre's largest enterprise, and it also plays a central role in the planning of Polaria, an information and adventure centre that is also under development in Tromsø. Polaria will disseminate knowledge about research and management of polar regions and the Barents Region.

The tasks associated with the development of the Polar Environmental Centre were primary efforts in 1997. The Institute's strategic plan was put into print, expressing a goal to make Norwegian Polar Institute the European leader within natural scientific knowledge about the Arctic. The plan also states that the Institute will maintain its breadth of scope in tasks and areas of responsibility, and that strong competence will be built up within climatology, biological diversity and eco-toxicology. The Institute's field- and logistic support provided to research activities outside of the Institute will continue, and the Institute shall increase its activities to obtain external financing of research projects.



The research village Ny-Ålesund in Svalbard.

PHOTO: IAN GJERTZ

In 1997, the Norwegian Polar Institute continued with research projects relating to environmental toxins. Other on-going projects for mapping and monitoring the eco-systems in the Arctic and Antarctic continued, included investigating the stocks of polar bears, arctic fox, Svalbard reindeer, bearded seals, ringed seals, beluga whales and seabirds.

Marine ecological research was carried out in Kongsfjorden on Svalbard, and the Institute continued to pursue its climate research in and around Svalbard. In 1996, two Norwegian installations each received EU status as a Large Scale Facility for research. One of these was Ny-Ålesund in Svalbard, with Norwegian Polar Institute's International Environmental Research Station as a major partner. This led to increased international activity at the station in 1997, and it was decided to construct an extension which will be finished early in 1999.

Publikasjonsoversikt 1997

Kart / Maps

Topografiske kart fra Norsk Polarinstitutt omfatter kartverk fra Svalbard, Jan Mayen, Dronning Maud Land, Peter I Øy og Bouvetøya. Hovedkartserien for Svalbard har målestokk 1:100 000.

Temakartserien fra Norsk Polarinstitutt presenterer utvalgte tema som blir sterkt framhevet. Temakartene betegnes etter hvilke tema de angir, f.eks. geologiske kart, vegetasjonskart og naturmiljøkart.

Norsk Polarinstitutt compiles and publishes topographic map series covering the Norwegian Polar Regions; Svalbard and Jan Mayen in the Arctic, and Dronning Maud Land, Peter I Øy and Bouvetøya in Antarctica.

The main map series for Svalbard is in the scale of 1:100 000.

Følgende kart ble utgitt i 1997/

The following maps were published in 1997

Satellittbildekart / Maps from satellite images
- Dronning Maud Land, Antarktis/Antarctica:

- B6S Kvitkuven
- B7S Vestfjella Vest
- C7S Vestfjella Aust
- G5S Ahlmannryggen
- G6S Jutulstraumen

Publikasjoner/ Publications

Norsk Polarinstitutt utgir både vitenskapelige og populærvitenskapelige tidsskrifter og artikler:

Polar Research kommer to ganger i året og er en samling av kvalitetskontrollerte polarvitenskapelige artikler på engelsk. **Skrifter** inneholder kvalitetsbedømte polarvitenskapelige monografier på engelsk.

Meddelelser og Rapportserien inneholder vitenskapelige artikler og rapporter med intern kvalitetskontroll. De er ofte presentert i popularisert form.

Polarhåndbøkene gir lettlest og fyldig informasjon om forskjellige Svalbard-relaterte emner. Bøkene er rikt illustrert. Det er hittil utgitt ti polarhåndbøker ved Norsk Polarinstitutt.

Salgsbrosjyren gir en fullstendig oversikt over de kart og publikasjoner som utgis av Norsk Polarinstitutt.

Norsk Polarinstitutt publishes scientific and popular scientific articles and journals. Polar Research is a collection of peer-reviewed polar scientific articles in English. The polar scientific monographies in Skrifter are also peer-reviewed and in English.

Polarhåndbøkene (polar handbooks) present easily read information from the Arctic, most of them in English.

Svalbardkurset 1997
på ekskursjon.

FOTO: GUNN SISSEL JAKLIN



**Følgende publikasjoner ble utgitt av
Norsk Polarinstitutt i 1997 /
The following was published by
Norsk Polarinstitutt in 1997:**

Polar Research

Vol. 16. Nos. 1 and 2

Skrifter

No. 199 - Sobolev, N.N. & Nakrem, H.A.: Middle Carboniferous - Lower Permian Conodonts of Novaya Zemlya, 1996.

Meddelelser

Nr. 143 - Theisen, F. (ed.): Dokumentasjon og vurdering av verneverdier på Bjørnøya

Nr. 144 - Gabrielsen, G.W., Brekke, B., Alsos I. G. & Hansen, J.R.: Natur- og kulturmiljøet på Jan Mayen

Nr. 145 - Capelotti, P.J.: The Wellman polar air ship expeditions at Virgohamna, Danskøya, Svalbard

Nr. 148 - Winther, J.-G.: Report of the Norwegian Antarctic Research Expedition (NARE) 1996/97

Nr. 149 - Barr, S.: The Fram anniversary cruise to Franz Josef Land 23/8-5/9 1996

Rapportserie

Nr. 97 - Volkov, V., Kosheleva, G.J., Smolyanitski, V. & Vinje, T. (eds.): Natural conditions of the Kara and Barents Seas. Proceedings of the Russian-Norwegian Workshop -95.

Nr. 98 - Nøst, E. & Dybesland, E.: Review of sea ice drift and distribution in the Fram Strait 1972 - 1994.

Nr. 99 - Bangjord, G. (Ed.): Pattedyr og fugle-registreringer på Svalbard 1995 (i samarbeid med Sysselemannen)

Nr. 100 - Korsnes, R.: Ice Tracking in the Fram Strait from ERS-1 SAR images.

Nr. 101 - Høkedal, J.: Observations of Secchi disk depth, spectral irradiance and quantum irradiance during Karex 94.

Nr. 102 - Falk-Petersen, S., Hop, H., Pedersen, G.: Ecological and physical processes in the marginal ice-zone during the summer melt period. The ICE-BAR 1996 cruise in Northern Barents sea.

Nr. 103 - Nilssen, H.: Arctic Environmental Protection Strategy (AEPS): Protection and organisation, 1991-97

Nr. 104 - Gabrielsen, G.W., Alsos, I.G. & Brekke, B.: Undersøkelser av PCB i jord, fisk og sjøfugl i området rundt avfallsfyllingen på Jan Mayen (FBT lokalitet 1805 001)

Nr. 105 - Hagevold, P.: Translations of scientific texts from Russian into English 1971-97



FOTO: GUNN SISEL JAGLIN

Andre utgivelser / Other publications

Research in Svalbard 1997

Norsk Polarinstitutt Årsmelding 1997/Annual report with English summary

Status Report on the Marine Environment of the Barents Region (published by the the State Committee on Environmental Protection of the Russian Federation and the Ministry of Environment, Norway)

Norsk Polarinstituttts fagpersonell (understreket) har utgitt følgende i egne og andre publikasjoner i 1997 / NP staff (underlined) published the following in 1997 (NP and other publications):

**Forskningsavdelingen / Research Department
Geofysisk seksjon / Geophysical section**

Van den Broeke, M. R., R. S.W. van de Wal and M. Wild, 1997: Representation of Antarctic katabatic winds in a high resolution GCM and a note on their climate sensitivity, *J. Climate* 10 (12), 3111-3130.

Van den Broeke, M. R., 1997: Spatial and temporal variation of sublimation on Antarctica: results of a high-resolution general circulation model, *J. Geophys. Res.* 102 (D25), 29,765 - 29,778.

Van den Broeke, M. R., 1997: The semiannual oscillation and Antarctic climate, part 1: Influence on near-surface temperatures (1957-1979), *Antarctic Science*.

Van den Broeke, M. R., 1997: The semiannual oscillation and Antarctic climate, part 2: Recent changes, *Antarctic Science*.

Winther, J.-G., Bruland, O., Sand, K., Killingtveit, Å. and Marechal, D., 1997: Regional trends in snow accumulation on Spitsbergen, Svalbard, as measured by georadar. *Nordic Hydrology*.

Winther, J.-G., Sand, K., Bruland, O., Killingtveit, Å. and Marechal, D., 1997: Regional snow distribution on West Spitsbergen, Svalbard. *Proceedings of the 11th Northern Research Basins Symposium and Workshop (Ed. D.L. Kane), Prudhoe Bay/Fairbanks, Alaska, Vol. 1, 222-225.*

Winther, J-G., van den Broeke, M.R. & Karlöf, L., 1997: Nordic EPICA Dronning Maud Land pre site survey 1996/97 - preliminary results from shallow ice core analysis. *Proceedings of the 11th Filchner Ronne Ice Shelf Programme (FRISP) Workshop, Report No. 11*, London, United Kingdom.

Winther, J-G., van den Broeke, M.R., 1997: Plans for the EPICA DML pre site survey 96/97. *Proceedings of the 11th Filchner Ronne Ice Shelf Programme (FRISP) Workshop, Report No. 10*, Stockholm, Sweden, 123-124.

Winther, J-G., van den Broeke, M.R., Con ds, L., Eiken, T., Hurlen, R., Johnsrud, G., Karlöf, L., Onarheim, S., Richardson, C. and Schorno, R., 1997: EPICA Dronning Maud Land pre site survey 1996/97. *Report of the Norwegian Antarctic Research Expedition 1996/97* (Ed. J-G. Winther), *Norsk Polarinstitutt Meddelelser*, No. 148, 100-123.

Winther, J-G., Liston, G.E., Bruland, O., Elvehøy, H. & Sand, K., 1997: Studies and Monitoring of Climate-Sensitive Melt Areas in Jutulgryta. *Report of the Nordic Antarctic Research Expedition 1996/97* (Ed. J-G. Winther), *Norsk Polarinstitutt Meddelelser*, No. 148, 144-149.

Biologisk seksjon / Biological section

Aaserød, M.L., Loeng, H., Mehlum, F., Hindrum, R. Trulssen, G. & Syvertsen, E. (Eds.) 1997. Oljeleting i det nordlige Barentshavet. Sammenfatning av mulige virkninger for miljø, naturressurser og samfunn. *Olje- og energidepartementet*.

Barrett, R., Asheim, M. & Bakken, V. 1997: Ecological relationships between two sympatric congeneric species, Common Murres and Thick-Billed Murres, *Uria aalge* and *Uria lomvia*, breeding in the Barents Sea. *Can. J. Zool* 75, 618-631

Barrett, R. & Bakken, V. 1997: Movements of Kittiwakes *Rissa tridactyla* ringed in Norway. *Ringning & Migration* 18, 24-32.

Bakken, V. & Falk, K. (eds.). 1997(8): Incidental Take of Seabirds in Commercial Fisheries in the Arctic Nations. *CAFF Technical report*, 51 pp.

Barrett, R. & G.W. Gabrielsen. Sjøfugl - fridykkere i særklasse. *Ottar* 213, 18-23.

Bakken, V., Isaksen, K., Mehlum, F. & Gjertz, I. 1997. Miljøovervåking på Bouvetøya. *K.H. Brox (ed.), Natur* 97/98, 133-141

Borgå, K., Gabrielsen, G.W. & J.U. Skaare 1997: Bioaccumulation of organochlorines (OCs) in an Arctic marine food chain, *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the*



Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997, 401-403.

Derocher, A. E. 1997. Polar bears: living with the white bear. Nikita Ovsyanikov: book review. *Polar Record* 33, 246-247.

Derocher, A. E. 1997: Polar bears face a warming world. *World Wide Fund for Nature Arctic Bulletin* 4.97, 14-15.

Derocher, A. E. & Stirling, I. 1997: Male-biased harvesting of polar bears in western Hudson Bay. *Journal of Wildlife Management, October 1997 issue.*

Falk-Petersen, S., Hop, H. & Pedersen, G. 1997: Ecological and physical processes in the Marginal Ice Zone during the summer melt period. Investigations during the ICE-BAR cruises: 1996 cruise in the northern Barents Sea. *Norsk Polarinstitutt rapport nr. 102*. 53 pp.

Frafjord, K., Rolstad, G. & Fuglei, E. 1997: Dør fjellrevvalper på Svalbard av sykdom? *Fauna* 50(3), 108-113.

Gabrielsen, G.W., Savinova, T.N., Savinov, V.M. & J. U. Skaare 1997: Organochlorines (OCs) in Arctic seabirds. *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997*, 104-105

Gavrilo, M., Bakken, V., Firsova, L., Kalyakin, V., Morozov, V., Pokrovskaya, I. Isaksen, K. 1997: Oil Vulnerability Assessment for Marine Birds Occurring along the Northern Sea Route Area. *INSROP Working Paper*, 45pp.

Hammill, M. O., Lydersen, C., Kovacs, K. M. and Sjare, B. 1997: Fish consumption by hooded seals (*Cystophora cristata*), in the Gulf of St. Lawrence. *N.W. Atl. J. Fish. Sci.* 22, 249-257

Hawkins, P.A., Butler, P.J., Woakes, A.J. & Gabrielsen, G.W. 1997: Heat increment of feeding in Brunnich's guillemots *Uria lomvia*. *J. Exp. Biol.* 200, 1757-1763.

Henriksen, E. O., Gabrielsen, G.W., Skaare, J. U., Skjeggstad, N. & Jenssen, B. M. 1997: Relationships between levels of polychlorinated biphenyls, hepatic 7-ethoxyresorufin O-deethylase (EROD) activity, and

plasma retinol in glaucous gulls, *Larus Hyperboreus*. *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997*, 396-397.

Henriksen, G., Gjertz, I. & Kondakov, A. 1997: A review of the distribution and abundance of harbour seals, *Phoca vitulina*, on Svalbard, Norway, and in the Barents Sea. *Marine Mammal Science* 13, 157-163

Hofmeyr, G.J.G., Isaksen, K., Gjertz, I. & Bester, M.N. 1997: Attendance behaviour and pup growth of Antarctic fur seals at Bouvetøya. *Abstracts ZSSA Symposium «Zoology and human welfare», University of Cape Town, Cape Town, 7-11 July 1997*, 34.

Hop, H., W.M.Tonn, and H.E.Welch. 1997: Bioenergetics of Arctic cod (*Boreogadus saida*) at low temperatures. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 54, 1772-1784.

Hop, H., Welch, H.E., and Crawford, R.E. 1997: Population structure and feeding ecology of Arctic cod schools in the Canadian High Arctic. *J. Reynolds (editor). Fish ecology in Arctic North America. American Fisheries Society Symposium 19, Bethesda, Maryland*, 68-80.

Isaksen, K., Bakken, V., Gjertz, I. & Mehlum, F. 1997. Establishment of a CEMP-monitoring program at Bouvetøya. *CCAMLR WG-EMM-97/19*.

Isaksen, K., Hofmeyr, G.F.G., Dyer, B.M., Næstvold, A., Mehlum, F., Gjertz, I., Bakken, V. & Huyser, O. 1997: Preliminary results from CEMP monitoring of Antarctic fur seals, chinstrap penguins and macaroni penguins at

Loring, D.H., Dahle, S., Næs, K., Santos, J., Matishov, G.G. & Falk-Petersen, S. 1997: Metal contaminants in Circumpolar Marine Shelf Sediments. *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997*

Lydersen, C. 1997. Hvit sjarmør med satelittsender. *Natur* 97/98, 67-74.

Lydersen, C., Kovacs, K. M., Hammill, M. O. 1997: Energetics during nursing and early postweaning fasting in hooded seal (*Cystophora cristata*) pups from the Gulf of St. Lawrence, Canada. *J. Comp. Physiol. B.* 167. 81-88.

Lønne, O.J., Sætre, R., Tikhonov, S., Gabrielsen, G.W., Loeng, H., Dahle, S. & K. Sjevljagin. Status report on the marine environment of the Barents region. The joint Noregian-Russian commission on the environmental co-operation. *The working group on the marine environment of the Barents region*. 97 pp.

Lønne, I. & Fuglei, E. 1997: Carcass of a bowhead whale (*Balaena mysticetus*) found in the lateral moraine of the Jemelianovbreen glacier, eastern Svalbard. *Polar Research*, 16(1), 9-18.

Lønne, I. & Fuglei, E. 1997. «Pelskledd hval» smeltet fram fra isbre på Svalbard. *Naturen* nr. 2, 63-67.

Mehlum, F. 1997: Seabird species associations and affinities to areas covered with sea ice in the northern Greenland and Barents seas. *Polar Biol.* 18, 116-127.

Mehlum, F. 1997: Foraging ecology of seabirds in the European High Arctic. *Dr. philos. thesis. University of Oslo*, 173.

Savinova, T.N., Gabrielsen, G.W. & V.M. Savinov 1997: Trace elements in Seabirds from the Barents sea area, 1991-1993. Pp. *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997*, 224-226.

Severinsen, T. & Skaare, J. U. 1997: Levels of heavy metals and POPs in some terrestrial animals from Svalbard. *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997*, 407-409.

Skaare, J. U., Bernhoft, A., Derocher, A.E., Larsen, H.J., and Wiig, Ø. 1997: Polychlorinated biphenyls (PCBs) in polar bears at Svalbard. *The AMAP International Symposium on Environmental Pollution in the Arctic, extended abstracts, Tromsø, Norway, June 1-5, 1997*, 125-126.

Tombre, I. M., Erikstad, K.E., Gabrielsen, G.W., Strann, K.B. & J.M. Black 1996: Body condition and spring migration in female high-arctic barnacle geese *Branta leucopsis*. *Wildl. Biol.* 2, 247-251.

Wiig, Ø., Bernhoft, A., Derocher, A.E., Larsen, H.J., and Skaare, J. U. 1997: Organochlorine pollution in polar bears at Svalbard. *International Theriological Conference, Abstracts, Acapulco, Mexico*. 380 pp.

FOTO: BJØRN LYTSKJOLD



Bouvetøya 1996/97. *CCAMLR Working Group Paper WG-EMM-97/20 June 1997. Agenda Item No. 2*. 25 pp.

Knutzen, J., Gabrielsen, G.W., Henriksen, E.O., Hylland, K., Kallqvist, T., Nygård, T., Pacyna, J.S., Skjegstad, N. & Steinnes, E. 1997: Assessment of the applicability for pollution control authorities of the concept «critical loads» of long-range transported micropollutants in relation to aquatic and terrestrial ecosystems. *NIVA report SNO 3751-97*. 98 pp.

Kovacs, K. M.; Lydersen, C., Hammill, M. O., White, B. N., Wilson, P.J. and Malik, S. 1997: A harp seal x hooded seal hybrid. *Mar. Mammal Sci.* 13, 460-468.

Polar historie og dokumentasjon / Polar history and documentation

Barr, Susan 1997: Kulturminneplan for Jan Mayen. *Rapport til Riksantikvaren*.

Barr, Susan 1997: Jan Mayen. Historisk oversikt og forvaltning av kulturminner. *Natur- og kulturmiljøet på Jan Mayen* (red. Gabrielsen, Brekke, Alsos & Hansen). *Norsk Polarinstitutt Meddelelser nr.144*, 15-20, 92-94.

Barr, Susan 1997: Expedition photography in polar areas. *Photoresearcher, tidsskrift for the European Society for the History of Photography. Issue No.6* (1994/95/96), 47-54.

Barr, Susan 1997: Roald Amundsen-database. *Marcposten. Informasjon fra Bibliografisk avdeling, UBO. Nr.24-1/1997*, 4-5.

Barr, Susan 1997: Study and documentation of historical sites. The FRAM anniversary cruise to Zemlja Franca-Iosifa 23 August - 5 September 1996. *Cruise Report. Norsk Polarinstitutt Meddelelser nr.149*, 11-14. S. Barr (ed.).

Barr, Susan 1997: Fridtjof Nansen, Scott und Amundsen. *Arktis Antarktis. Kunst- und Ausstellungsballe der Bundesrepublik Deutschland, Bonn. 139-143*, 193-194.

Geologisk seksjon / Geological section

Bell, T., Cooper, A.K. & Solheim, A., 1997: Glossary of Glacimarine and Acoustic Terminology. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features»*. Chapman & Hall, England. 299-315.

Dallmann, W.K., 1997: Indigenous peoples of the northern part of the Russian Federation and their environment. Atlas and historical/ethnographical background information. *INSROP Working Paper No. 90*, 101 pp., 11 maps.

Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.), 1997: *«Seismic Atlas of Glacimarine Features»*. Chapman & Hall, England, 315pp.

Elverhøi, A., Norem, H., Andersen, E.S., Dowdeswell, J.A., Fossen, I., Hafliðason, H., Kenyon, N.H., Laberg, J.S., King, E.L., Sejrup, H.P., Solheim, A. & Vorren, T.O., 1997: On the origin and flow behaviour of submarine slides on deep sea fans along the Norwegian-Barents Sea continental margin. *Geo-Marine Letters*, 17. 119-125.

Forsberg, C.F., Solheim, A., Løvlie, R., Jansen, E. & Lie, H.E. 1997: The character of the Mid-Pleistocene transition and the last glacial millennial scale changes on the East Antarctic continental margin. *Eos, Transactions* 78, F353. Abstract.

Gustavsen, F.B., Dypvik, H. & Solheim, A., 1997: The Shallow Geology of the Northern Barents Sea - Some Petroleum Geology Remarks. *AAPG Bull.*

Høgvard, K., Dallmann, W.K. & Salvigsen, O. 1997: Tilstandsrapport for de varme kildene i Bockfjorden, NV Spitsbergen. *Internal report, Norsk Polarinstitutt*.

Krasil'scikov, A.A., Teben'kov, A.M., Gee, D.G. & Ohta, Y. 1997: Tectonic evolution of northwestern high of Barents-Kara platform. *EUROPROBE TIMPEBAR workshop, St. Petersburg, Feb. 13-17*, 27-28.

Mørk, A., Dallmann, W.K., Dypvik, H., Johannessen, E.P., Larssen, G.B., Nagy, J., Nøttvedt, A., Olausen, S., Pc=elina, T. and Worsley, D. 1997: Lithostratigraphic Nomenclature of the Mesozoic rocks of Svalbard and the Barents Shelf. *Internal report to the Norwegian Committee on Stratigraphy*.

Nansen, Fridtjof: Fram: Hokyoku-Odanki. (Fram over Polhavet). Translated into Japanese by Y. Ohta. *Newton Press, Tokyo*. 420 pp.

Ohta, Y. 1997: ANIAN. *Wyprawy Geograficzne na Spitsbergen, UMCS, Lublin*, 37-60.

Ohta, Y. 1997: Historia nazwy «Anian». *Wyprawy Geograficzne na Spitsbergen, UMCS, Lublin*, 61-68.

Ohta, Y. 1997: Images of the NE and NW Passages in 17th century, a survey of old maps. *24th Sympozjum Polarne, 26-27, 1997 Warsaw, Poland, abstract volume*, 50.

Ohta, Y., Teben'kov, A.M. & Larionov, A.N. 1997: Zircon single-grain ages of gneiss-migmatites from NW Spitsbergen. *24th Sympozjum Polarne, 26-27 1997 Warsaw, Poland. Abstract volume*, 51.

Solheim, A. & Andersen, E.S., 1997: Seismic character of the western Svalbard continental margin. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features»*, 256-259.

Solheim, A. & Elverhøi, A., 1997: Gas-related sea-floor depressions. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features»*, 158-159.

Solheim, A. & Elverhøi, A., 1997: Submarine glacial flutes and DeGeer moraines. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features»*, 56-57.

Solheim, A., 1997: A surge affected tidewater glacier environment. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features»*, 205-208.

Solheim, A., 1997: Depth dependent iceberg plough marks in the Barents Sea. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features»*, 138-139.

Solheim, A., 1997: Overview of Ice-marginal and Ice-contact Features. *Davies, T.A., Josenbans, H., Polyak, L., Solheim, A., Cooper, A., Bell, T., Stoker, M. & Stravers, J. (Eds.) «Seismic Atlas of Glacimarine Features», 75-76.*

Solheim, A., Forsberg, C.F., Elverhøi, A., Jansen, E., Channell J.E.T. & Butt, F.A. 1997: ODP Site 986 throws light on the Plio-Pleistocene glacial evolution of northwest Eurasia. *Eos, Transactions 78, F353.* Abstract.

Solheim, A., 1997: Review of «Geology and Seismic Stratigraphy of the Antarctic Margin», edited by Cooper, A.K., Barker, P.F. and Brancolini, G. Vol. 68, Antarctic Research Series, American Geophysical Union. *Antarctic Science, 9, 365-366.*

Whittington, R.J., Forsberg, C.F. & Dowdeswell, J.A. 1997: Seismic and side-scan sonar investigations of recent sedimentation in an ice-proximal glacimarine setting, Kongsfjorden, north-west Spitsbergen. *T.A. Davies, T. Bell, A. Cooper, H. Josenbans, L. Polyak, A. Solheim, M. Stoker, and J. Stravers: Glaciated continental margins: an atlas of acoustic images, 175-178.*

Kartavdelingen / Mapping Department

Amlien, J. 1997: Cartographic generalization of topographical maps - examples from Svalbard. *Norsk Geografisk Tidsskrift 51 (1), 71-80*

Amlien, J. 1997: Cartographic generalization - an image analysis problem. *Proceedings, NOBIM Convention Tromsø, 20.-22. mai 1997*

Isaksson, E., Amlien, J. & Rolstad, C. 1997: Monitoring glaciers in Svalbard. *Final report, NRS-project JOP 8.3.3.10.96.3.*

Rolstad, C., Amlien, J., Hagen, J.O., Lundén, B. 1997: Visible and near-infrared digital images for determination of ice velocities and surface elevation during a surge on Osbornebreen, a tidewater glacier in Svalbard. *Annals of Glaciology 24, 255-261.*

Rolstad, C., Amlien, J., Andersen, P.H., Eldhuset, K., Hagen, J.O., Hauge, S., Isaksson, E. & Winther, J.G. 1997: Determination of glacier velocity on Jutulstraumen, Queen Maud Land, using Landsat TM and ERS-1 SAR. *Poster, Tasmania.*



FOTO: GUNN SISSEL JAKLIN

Ikke registrert i Årsmelding 1996 / Not listed in the Annual Report, 1996

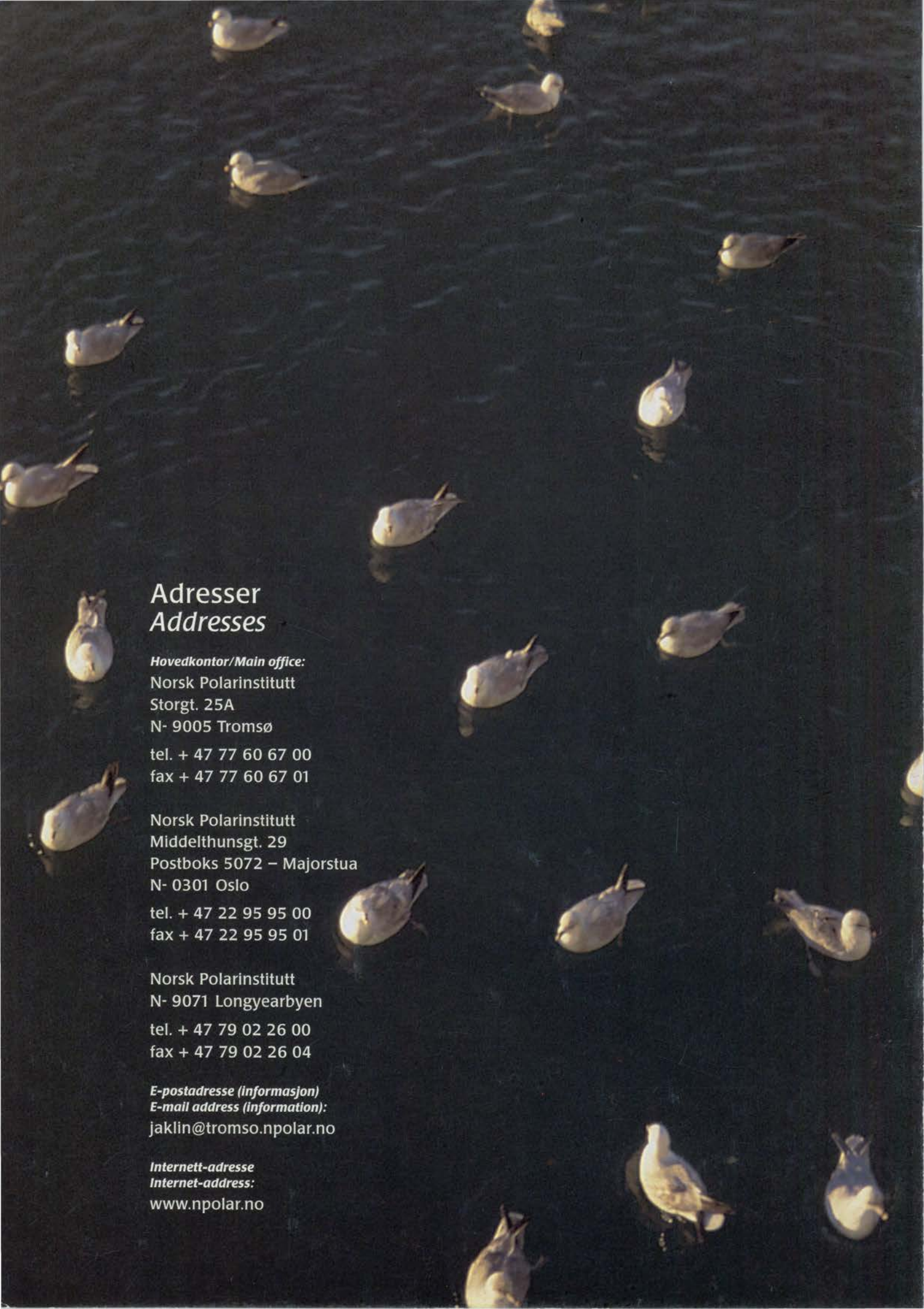
Amlien, J. & Brude, O.W. 1996: Improving the classification of satellite images from high arctic environments by means of modelling the topographic influence on the illumination. Abstract. *Proceedings of the Fourth Symposium on Remote Sensing of the Polar Environment, Lyngby, Denmark, 29 April - 1 May 1996, 191-192.*

Amlien, J. & Brude, O.W. 1996: Improving the classification of satellite images from high arctic environments by reducing the topographic influence on the illumination. *Proceedings, NOBIM Convention, Asker, 10-11 June 1996.*

Amlien, J. & Rolstad, C. 1996: Geometrisk oppretting av Landsat TM til satellittbildekart, Dronning Maud Land, Antarktis. *Proceedings, NOBIM Convention, Asker, 10-11 June 1996.*

Jacobsen, L.B. & Amlien, J. 1996: Endring i NDVI for 3 vegetasjonstyper gjennom vekstsesongen på Svalbard. *Proceedings, NOBIM Convention, Asker, 10-11 June 1996.*

Rolstad, C., Amlien, J. & Kohler, J. 1996: Transformation of Spot HRV-scenes and digital aerial photographs from a central projection to ortho images, for determination of glacier velocity using feature tracking: examples from Kronebreen, Svalbard, and Engabreen, Northern Norway. Abstract. *Proceedings of the Fourth Symposium on Remote Sensing of the Polar Environment, Lyngby, Denmark, 29 April - 1 May 1996, 53-54.*



Adresser Addresses

Hovedkontor/Main office:

Norsk Polarinstitut
Storgt. 25A
N- 9005 Tromsø

tel. + 47 77 60 67 00

fax + 47 77 60 67 01

Norsk Polarinstitut
Middelthunsgt. 29
Postboks 5072 – Majorstua
N- 0301 Oslo

tel. + 47 22 95 95 00

fax + 47 22 95 95 01

Norsk Polarinstitut
N- 9071 Longyearbyen

tel. + 47 79 02 26 00

fax + 47 79 02 26 04

*E-postadresse (Informasjon)
E-mail address (Information):*

jaklin@tromso.npolar.no

*Internett-adresse
Internet-address:*

www.npolar.no