

Magnus Hovind Rognhaug (red.)

NORGE I ANTARKTIS



©Norsk Polarinstitut, Framsenteret, 9296 Tromsø.
Norwegian Polar Institute, Fram Centre, NO-9296 Tromsø
www.npolar.no post@npolar.no

Teknisk redaktør: G. S. Jaklin, Norsk Polarinstitut
Grafisk design: J. Roald, Norsk Polarinstitut
Foto forside: Fimbulisen. T. Rønstad / S. Thorsen, Norsk Polarinstitut
Foto siste side: Troll forskningsstasjon. S. Tronstad, Norsk Polarinstitut
Trykk: August 2014
ISBN: 13 978-82-7666-309-9

Magnus Hovind Rognhaug (red.)

NORGE I ANTARKTIS



Utgitt av Utenriksdepartementet

Utarbeidet av Norsk Polarinstitutt i samarbeid med Utenriksdepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Havforskningsinstituttet

Innhold	Side
1. Dette er Antarktis	5
2. Norge i Antarktis	
Tidlig tilstedeværelse	6
Dronning Maud Land og Peter I Øy	7
Bouvetøya	10
Norske kulturminner i Antarktis	11
Ekspedisjoner i moderne tid	12
3. Antarktistraktaten	13
4. Vern av miljøet i Antarktis	
Miljøverdier	15
Miljøprotokollen	16
5. Norsk forskningsaktivitet	17
6. Næringsinteresser og ressursforvaltning	20
7. Norsk antarktispolitikk	22
Norsk lovgivning	23
Medlemsland til Antarktistraktaten	23
Antarktistraktaten	24

Forkortelser

CCAMLR	Konvensjonen for bevaring av marine levende ressurser i Antarktis
CCAS	Konvensjonen for bevaring av antarktiske seler (Selkonvensjonen)
DROMLAN	Dronning Maud Land Air Network
DROMSHIP	Dronning Maud Land Shipping Network
FN	De forente nasjoner
ICSU	Det internasjonale vitenskapsråd
IGY	Det internasjonale geofysiske år
IPY	Det internasjonale polaråret
IWC	Den internasjonale hvalfangstkommisjonen
SCAR	Den internasjonale vitenskapelige komité for antarktisforskning
UNEP	FNs miljøprogram
UNESCO	FNs organisasjon for utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon

1. Dette er Antarktis

Antarktis er det kaldeste, tørreste, mest forblåste, mest isfylte og mest utilgjengelige kontinent i verden. Samtidig kan man i Antarktis oppleve en unik fred og ro i et storslått landskap.

Antarktis er 14 millioner kvadratkilometer stort, omtrent 40 ganger større enn Norge. De flytende isbremmene rundt kontinentet utgjør anslagsvis 1,5 millioner km² av dette arealet, mens resten er fastland. I vintersesongen fryser havet omkring kontinentet og danner et isdekke som er like stort som innlandsisen. Nesten hele kontinentet, bortsett fra to prosent, er dekket av is og snø. På det meste er isen blitt målt opp til 4776 meter tykk og den representerer over 90 prosent av all is i verden. Isen i Antarktis utgjør mer enn tre firedeler av alt ferskvann i verden.

En av de største tinderekker i verden, den Transantarktiske fjellkjeden, går tvers over kontinentet og deler det i to områder, Øst- og Vest-Antarktis. Det mektige fjellet Mount Vinson, som ligger 4892 meter over havet, er det høyeste i Antarktis.

At Antarktis er et kaldt kontinent skyldes geografisk beliggenhet og høyde over havet. Det er betydelig kaldere i Antarktis enn i nordlige polarområder. På kontinentet varierer den årlige gjennomsnittstemperaturen fra ca. -60 °C i de høyeste områdene til ca. -10 °C i kystområdet. I 1983 ble den laveste temperatur noen gang var målt i verden, -89,2 °C, registrert på den russiske forskningsstasjonen Vostok i Antarktis. De siste årene er det ved bruk av satelittmålinger registrert enda lavere temperaturer inne på kontinentet. På Troll, den norske stasjonen i Dronning Maud Land, er middeltemperaturen -18 °C. Her snør det om lag én meter i året, mens det inne på kontinentet, hvor det bare faller noen få centimeter snø hvert år, er tørrere enn i Sahara.

Tross ekstreme klimaforhold finnes det liv her – hovedsakelig i utkanten av kontinentet der is og land møter åpent hav. Pingviner lever langs hele kysten og i enkelte kolonier kan det være over hundre tusen par. Albatrossen, med et vingespenn på opp til 3,5 meter, er den mest imponerende fuglen i Sørishavet. Det er også et yrende fugleliv i fjellområdene, hvor antarktispetrell, snøpetrell og sørjo er de vanligste artene. De eneste landdyr som finnes i Antarktis er mikroskopiske midd og vingeløse insekter som lever på undersiden av stein eller der det vokser mose eller lav.



Uvetanna i Dronning Maud Land. Foto: J. Hustadnes, Norsk Polarinstitutt

Flere sel- og hvalarter som lever av fisk og krill, holder til i havet utenfor Antarktis. På grunn av det høye proteininnholdet er krillen spesielt verdifull føde. Enkelte hvalarter kan spise flere tonn krill hver dag. Nesten alt dyreliv i Antarktis er avhengig av næringen som finnes i havet.

I dette harde klimaet består vegetasjonen kun av noen få arter lav og mose, og algevegetasjon i små vann. Noen lavarter er funnet på fjelltopper bare 26 mil fra Sørpolen. De fleste artene er mørke, men røde og gule kan også lyse opp i is- og fjellandskapet.

Siden Antarktis dekker et stort og utilgjengelig område, er mengden data vi har om klimautviklingen begrenset, noe som gjør det vanskelig å si noe generelt om endringer over tid. På Antarktishalvøya har lufttemperaturene økt med 2,5 °C over de siste 50 årene, omtrent fem ganger raskere enn den globale gjennomsnittsverdien. Antarktis har også mistet ismasse de siste to tiårene. Dette har bidratt til den pågående økningen i det globale havnivået, og det forventes at tapet av is langs kysten av Antarktis (smelting og kalving fra innlandsisen) vil fortsette å bidra til havnivåstigningen.

Antarktis er fremdeles den del av verden vi vet minst om. Rundt tretti nasjoner er i dag med på utforskningen av det enorme kontinentet, blant annet for å øke kunnskapen om globale klimaprosesser og forståelsen for de endringene som pågår. Isen på kontinentet kan bl.a. gi svar på hvordan klimaet har utviklet seg over flere hundre tusen år. Antarktis er derfor et svært viktig referanseområde for internasjonal klimaforskning.



Isfjell i Antarktis. Foto: J. -G. Winther, Norsk Polarinstittutt



Pingviner er ofte de som tar i mot nye tilreisende i Antarktis, her representert ved Keiserpingvinen. Foto: T. I. Karlsen, Norsk Polarinstittutt.

2. Norge i Antarktis

Tidlig tilstedetilværelse

I hundrevis av år eksisterte Antarktis kun som en hypotese. Man forutsatte rett og slett at det måtte finnes et stort kontinent i sør, for at jordkloden skulle kunne holdes i balanse. På et verdenskart fra 1595 er Terra Australis Incognita inntegnet som et hvitt kjempekontinent med Sør-Amerika og Australia som grenseområder.

Mange sjøfarende nasjoner sendte ut ekspedisjoner for å finne verdens syvende kontinent. I januar 1820 fikk den russiske admiralen Fabian Gottlieb von Bellingshausen, trolig som en av de første, øye på det antarktiske kontinentet, nærmere bestemt Den antarktiske halvøy. Den britiske marinekapteinen James Clark Ross utforsket senere Rosshavet og ble i januar 1841 den første til å oppdage det sentrale antarktiskontinentet. Etter å ha brukt fire døgn på å komme gjennom pakkisbeltet, kunne han feste blikket på de mektige fjellformasjonene i Victoria Land, og den nesten 4000 meter høye vulkanen Erebus.

Norsk virksomhet i sør ble innledet i 1892 med skipsreder Lars Christensens Jason-ekspedisjon under ledelse av kaptein C.A. Larsen. Larsens navn skulle komme til å bli uløselig knyttet til norsk oppdager- og hvalfangstvirksomhet i Sørishavet i årene fremover. En annen nordmann, Carsten Borchgrevink, kom senere til å lede den britiske Southern Cross-ekspedisjonen, som var den første til å overvintre i Antarktis på Cape Adare i 1898–1900. Stasjonsbygningene, som var prefabrikkert på Strømmen Trævarefabrik i Norge, står fremdeles, og dette er det eneste stedet i verden hvor de første bygningene som er reist på et kontinent fremdeles står. Stasjonen vedlikeholdes i regi av New Zealand Antarctic Heritage Trust, blant annet med finansiell støtte fra norske myndigheter.



Sørpolekspedisjonen i 1911. Erobringen av Sørpolen besfestet Norges rolle i Antarktis. Foto: O. Bjaaland, Norsk Polarinstittut



Grytviken på øya Sør-Georgia var norsk hvalfangststasjon i Sørishavet i flere år. På det meste var omkring 300 arbeidere sysselsatt her. Foto: Norsk Polarinstittut

Jason-ekspedisjonene innledet en langvarig norsk fangstvirksomhet i Antarktis. Til å begynne med var troen størst på selfangst, men man fant fort ut at den mest verdifulle ressursen var hval. Hvalfangst i stor stil ble de første årene en nesten ren norsk næring. De første båtene var forholdsvis enkle, og rasjonell drift krevde kontakt med baser på land for å levere hvalen til flensing og foredling. I 1904 opprettet C. A. Larsen, på oppdrag for selskapet Compania de Pesca Argentina, den første stasjonen i Grytviken på Sør-Georgia, en øy i Sørishavet. Næringen bygget store produksjonsanlegg på øyene Sør-Georgia og Deception Island ved Antarktishalvøya. I 1914 var 21 fabrikkskip og seks landstasjoner i virksomhet i Sørishavet. De betjente en flåte på hele 62 hvalbåter.

Det var imidlertid Roald Amundsen som skulle bære Norges navn ut til alle verdenshjørner ved sin erobring av Sørpolen. På sin første reise sørover hadde han vært styrmann på en belgisk ekspedisjon i 1897–99. Neste

gang han var i Antarktis var det som leder av Fram-ekspedisjonen i 1910–12. Den 14. desember 1911 skapte Roald Amundsen verdenshistorie da han sammen med sine fire ledsagere, Olav Bjaaland, Helmer Hanssen, Sverre Hassel og Oscar Wisting, plantet det norske flagg på Sørpolen. Amundsens ekspedisjon oppdaget store områder som ble navngitt og tatt i besittelse på vegne av Norges konge. Noen formell okkupasjon fra norske myndigheters side fant imidlertid ikke sted.

Dronning Maud Land og Peter I Øy

Den 14. januar 1939 annekterte Norges regjering et område mellom 20° vestlig og 45° østlig lengde som var nærmere syv ganger størrelsen av Norge og som dekket over en sjettedel av det antarktiske kontinent. Området var Dronning Maud Land, oppkalt for å hedre den nylig avdøde dronning Maud (1869–1938).

Det norske kravet i Dronning Maud Land ble i stor grad legitimert gjennom det kartleggingsarbeidet som var gjort av de norske Norvegia-ekspedisjonene som hvalfangstredere Lars Christensen utstyrte i tidsrommet 1926–1937. Under den tredje Norvegia-ekspedisjonen, som ble ledet av Hjalmar Riiser-Larsen i 1929–30, tok norske forskere for første gang i bruk fly under kartleggingsarbeidet. Dette muliggjorde en omfattende kartlegging. Sammen med Finn Lützow-Holm fløy Riiser-Larsen rekognoseringsturer inn over Dronning Maud Land og oppdaget og kartla deler av Kronprins Olav Kyst og Kronprinsesse Märtha Kyst.

Under den neste Norvegia-ekspedisjonen i 1930-31 ble Prinsesse Ragnhild Kyst kartlagt av Gunnar Isachsen og Riiser-Larsen, og Norge gjorde krav på området den 17. februar 1931. Samtidig ble vestlige Dronning Maud Land oppdaget og kartlagt av forskjellige norske hvalfangstekspedisjoner. Prins Harald Kyst ble oppdaget, luftfotografert og annektert for Norge av Christensens ekspedisjon i 1936-37.

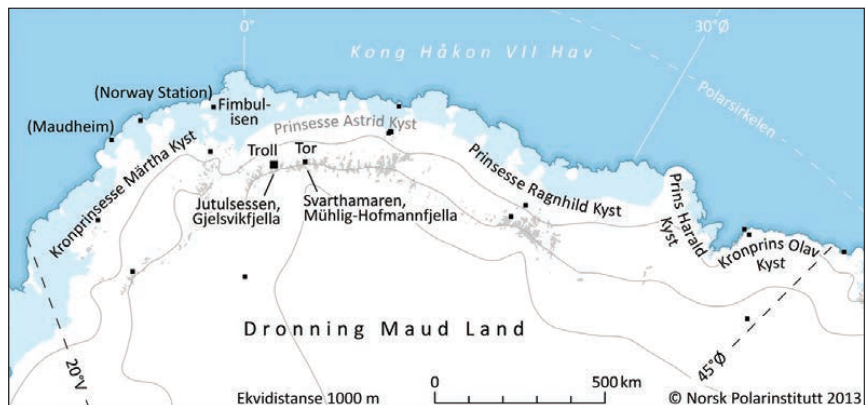
Bakgrunnen for Norges anneksjoner i Antarktis var fremfor alt frykten for at norske hvalfangstinteresser skulle bli skadelidende eller utelukket fra fangstfeltene, som følge av andre lands suverenitetskrav – på det antarktiske kontinent så vel som på øyene i de omliggende havområdene. Denne frykten var på ingen måte ubegrunnet: Spesielt Storbritannia og dets tidligere kolonier New Zealand og Australia hadde ført en aktiv ekspansjonspolitikk som også omfattet både territoriale krav og krav om lisensavgifter fra norsk hvalfangst. For norsk politikk i Antarktis var det et prioritert hensyn å oppnå et mest mulig knirkefritt forhold til Storbritannia. Dette var en politikk som skulle bli satt på prøve i forbindelse med den norske anneksjonen av Bouvetøya, men som etter hvert la grunnlaget for en positiv britisk forståelse for Norges interesser i Antarktis. Fra 1933 av ble det



Grytøyfjellet, 2695 m. o. h., i Mühlig-Hoffmanfjella, Dronning Maud Land. Foto: S. Tronstad. Norsk Polarinstitutt.

fra britisk side gjentatte ganger gitt uttrykk for at man ville stille seg velvillig til et eventuelt norsk suverenitetskrav på det antarktiske fastlandet, men Norge valgte likevel å føre en tilbakeholden politikk i dette spørsmålet.

Den direkte foranledningen for anneksjonen av Dronning Maud Land var rykter om tysk interesse for samme område. I desember 1938 var polarforskeren og lederen for Norges Svalbards- og Ishavs-undersøkelser (senere Norsk Polarinstitutt) Adolf Hoel på reise i Berlin. Ved en tilfeldighet fanget han opp at en tysk ekspedisjon var på vei til Antarktis. Hoel forsto at det dreide seg om det samme området på Antarktiskontinentet som Norge hadde planer om å annektere, og underrettet Utenriksdepartementet. Fra da av skjedde ting raskt. Hoel skrev en redegjørelse om utforskningen av den sektoren Norge hadde i sikte. Den 5. januar ledet



statsminister Nygaardsvold et møte hvor Hoel deltok sammen med utenriksminister Koht, flere andre statsråder, folk fra hvalfangstnæringen, folkeretts eksperter og forskere. Resultatet ble at regjeringen raskt forberedte en annekasjon, som fant sted den 14. januar 1939, noen dager før den tyske ekspedisjonen ankom de samme områdene.

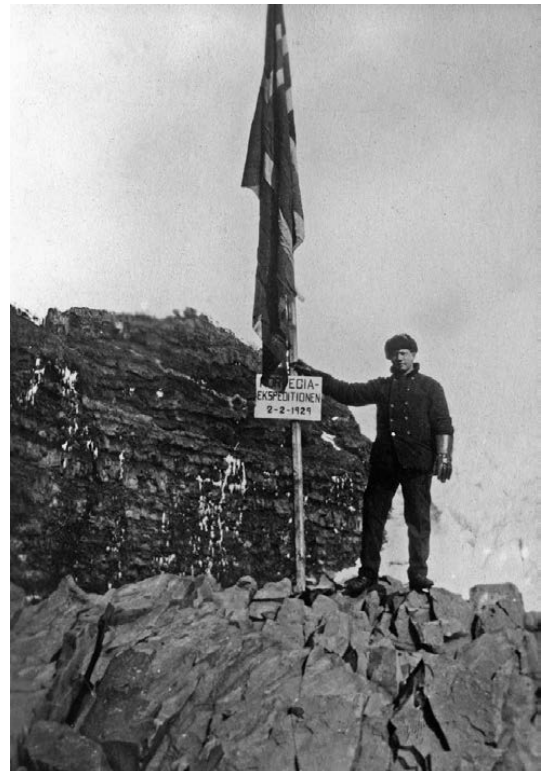
Anneksjonen ble straks gjort kjent overfor en rekke land som Norge hadde diplomatiske forbindelser med. Fra de fleste stater ble den norske notifikasjonen mottatt uten bemerkninger. Andre stater uttrykte reservasjon, blant andre USA, Chile og Sovjetunionen. Tyskland avviste det norske kravet. Storbritannia godtok anneksjonen 1. september 1939, samme dag som annen verdenskrig brøt ut. Den norske besluttsomheten i førkrigsdagene i 1939 var et grep som skulle vise seg å bidra til den fredelige utviklingen i forvaltningen av Antarktis slik vi kjenner historien i dag.

Dronning Maud Land er nesten helt dekket av den kontinentale iskapen. Ved kysten flyter den ut i havet, hvor den legger seg som en isbrem og danner en nesten sammenhengende tretti meter høy isvegg mot havet. Fjellrekkene stiger opp av det gjennomsnittlig 2000 meter tykke isdekket 200–300 kilometer fra kysten. Til tross for den store avstanden til åpent hav, finnes det mange fuglefjell med hekkende sjøfugl i disse nunatakområdene. Den største kjente kolonien av antarktispetrell ligger i Dronning Maud Land. Den er på nærmere en million individer og ligger i Mühlighofmannfjella.

I Dronning Maud Land finner vi også den norske forskningsstasjonen Troll, som ligger på 1275 meters høyde i fjellet Jutulsessen, 235 kilometer fra kysten. I tillegg har Norsk Polarinstitutt en mindre feltstasjon ved navn Tor i området Svarthamaren, ca. 100 km øst for Troll. Hittil har også ni andre nasjoner etablert forskningsstasjoner i Dronning Maud Land: Belgia, Finland, India, Japan, Russland, Storbritannia, Sverige, Sør-Afrika og Tyskland.

I 1939 var anneksjonen av Dronning Maud Land den tredje og siste norske anneksjonen i Antarktis. Da Christensen i 1928 utstyrte den andre Norvegia-ekspedisjonen, fikk han samtidig fullmakt til å annektere i Norges navn et hvert nytt land som ekspedisjonen måtte oppdage. Peter I Øy ble annektert av ekspedisjonen den 2. februar 1929 og ble i 1931 formelt lagt under Norge som biland.

Peter I Øy ligger 450 kilometer utenfor vestkysten av Antarktiskontinentet, på $68^{\circ}50'S$, $90^{\circ}35'V$. Den er 180 kvadratkilometer stor, av vulkansk opprinnelse og nesten fullstendig dekket av is. Det høyeste punktet er den 1695 meter høye Lars Christensentoppen. Kysten består av 40 meter høye isfronter eller bratte fjellsider som stuper i havet og gjør den vanskelig tilgjengelig. Bare på tre steder er det mulig å ta seg i land fra båt, og mesteparten av året er øya omgitt av tett pakkis. Den vanskelige adkomsten reflekteres i det svært lave antallet ekspedisjoner som går i land på Peter I Øy.



Den andre Norvegia-ekspedisjonen annekterte Peter I Øy for Norge 2. februar 1929. Dette var første kjente landgang på øya. Kaptein Larsen ved flagget. Foto: Norsk Polarinstitutt



Peter I Øy fotografert av Norsk Polarinstitutt's kartleggingsekspedisjon i 1987. Foto: T Eiken, Norsk Polarinstitutt

Klimaet er hardt med mye vind, kulde og snø. Vegetasjonen er i stor grad den samme som på kontinentet. Det er imidlertid få fugler på øya på grunn av mangel på isfrie områder. Den mest tallrike arten er sørhavhesten, som hekker langs kysten av øya, og en liten pingvinkoloni er registrert. Derimot er det registrert mye sel både på land og i havet omkring.

Bouvetøya

Den første offisielle norske annekseringen av land i Sørishavet skjedde under den første Norvegia-ekspe- disjonen som i 1927 oppholdt seg på og ved øya i over en måned. Den 27. februar 1930 ble det i lovs form fastslått at Bouvetøya var underlagt norsk statshøyhet som biland. Til forskjell fra Dronning Maud Land og Peter I Øy, er Bouvetøya utenfor Antarktistraktatens virkeområde, og den er dermed ubestridt norsk.

Bouvetøya ligger på 54°25' S, 3°21' Ø og er toppen av en vulkan som stikker opp av Sørishavet på sør-enden av den midtatlantiske rygg. Øya er bare 50 kvadratkilo- meter stor og praktisk talt helt dekket av is. De bratte fjellveggene som stiger opp av havet på nesten alle kanter gjør ilandstigning svært vanskelig. Det høyeste punktet, Olavstoppen, ligger 780 meter over havet. Bouvetøya har et maritimt antarktisk klima, med en middeltemperatur på -1 °C. Den ligger som oftest inn- hyllet i skyer eller tett tåke. Øya og det sentrale krateret ble første gang kartlagt fra fly av Riiser-Larsen under den tredje Norvegia-ekspe- disjonen i 1929. Norvegia- ekspe- disjonen samlet også inn de første steinprøvene tatt fra øya noen sinne, og på grunnlag av disse fastslo og publiserte professor Olav Holtedahl allerede i 1929 Bouvetøyas spesielle geologiske karakter. I 1985 foto- graferte en norsk ekspe- disjon hele øya for kartlegging.



Bouvetøya på en av sine svært få klarværsdager. Norsk Polarinstitutt's ekspe- disjon 1985. Foto: K. M. Bratlien, Norsk Polarinstitutt



Det er lenge siden det var vulkanutbrudd i det sentrale krateret på Bouvetøya. I 1955-57 ble det registrert et mindre utbrudd ute ved kysten. Dette dannet en ny terrasse langs nordvestkysten av øya (Nyrøysa), der det så sent som i 1964 fremdeles lekket ut vulkanske gasser. I 1978 kunne man ennå måle en temperatur på 25 °C, 30 cm under jordoverflaten her. Vegetasjonen består for det meste av moser og lav. Dyrelivet domineres av sel, pingviner og sjøfugl som trengs seg sammen i store kolonier. Fangst av pelsel på Bouvetøya ble forbudt i 1929. I 1935 ble all sel i området fredet, og i 1971 ble Bouvetøya med tilliggende territorialfarvann gjort til naturreservat. Det særpregede og rike plante- og dyrelivet ble dermed gitt total beskyttelse. Etter fredningen har blant annet bestanden av pelsel tatt seg betraktelig opp. Mellom 1990 og 1997 ble det ved pelselkolonien i Nyrøysaområdet registrert en økning fra ca. 7900 til ca. 64 300 individer, men bestanden har etter den tid stabilisert seg noe.

Bouvetøya inngår i et internasjonalt miljøovervåkningsnettverk, og Norsk Polarinstittutt har regelmessige ekspedisjoner til øya. I forbindelse med en forsknings-ekspedisjon i 1979 ble det satt opp tre hytter på øya. Disse hyttene måtte senere gi tapt for naturkreftene. En ny forskningsstasjon ble satt opp i 1996, men i 2007 ble det klart at naturkreftene på øya hadde krevd nok et offer, og stasjonen var forsvunnet. Muligens hadde den

rast ut i havet. Under sørsommeren 2013–2014 innviet imidlertid Norsk Polarinstittutt en ny og mer robust stasjon på Bouvetøya. Stasjonen er utstyrt med kamera og meteorologiske sensorer som skal sende data via satellitt gjennom hele året. Energiforsyningen er basert på vindkraft som gjør det mulig å drive måleutstyr også i de lange periodene når stasjonen er ubetjent.

Norske kulturminner i Antarktis

Det finnes en rekke kulturminner etter den norske aktiviteten i Antarktis, skjønt ingen av disse ligger innenfor de norske kravsområdene. Flaggstangen og en liten hytte fra den norske annekasjonen av Peter I Øy i 1929 er for lengst forsvunnet. Kulturminnene består bl.a. av hytter, graver og varder. På Paulet Island finnes restene av steinhytta som kaptein C. A. Larsen og hans mannskap bygde i 1903 etter forliset av ekspedisjonsskipet *Antarctic*.

I 2005 ble Amundsens telt, som ligger under isen ved Sørpolen, fredet fra menneskelige inngrep. Norske kulturminnemyndigheter deltar også i samarbeidet om bevaring av Carsten Borchgrevinks hytter på Cape Adare, hvor den første overvintringen på det antarktiske kontinentet fant sted. Sammen med Chile og Storbritannia deltar Norge dessuten i arbeidet med bevaringen av kulturminnene etter hvalfangststasjonen Whalers Bay og restene av hvalfangergravplassen på Deception Island.

I tillegg finnes det kulturminner knyttet til norsk aktivitet på de sub-antarktiske øyene som omkranser selve Antarktis, men ikke hører til Antarktistraktatens virkeområde. På øya Sør-Georgia finnes det omfattende



Borchgrevinks overvintringsstasjon på Cape Andre Adare, fotografert nyttårsaften 1900. Bygningen var prefabrikkert på Strømmen Trævarefabrik og var den første bygningen reist på et kontinent som fremdeles står. Foto: C. Borchgrevink, Norsk Polarinstittutt



Trebåt halvveis begravet i lavasand ved Whaler Bay på Deception Island. En rekke norske hvalfangere opererte herfra frem til 1930-tallet. Hurtigruten i bakgrunnen. Foto: B. Fosslø Johansen, Norsk Polarinstitutt

spor etter norsk hvalfangstvirksomhet, blant annet gravplasser og en liten kirke i Grytviken. På øya Kerguelen er det også rester etter en norsk hvalfangststasjon fra 1908.

Bevaring av det naturlige miljøet i Antarktis og vern av kulturminnene har en sentral plass i samarbeidet under Antarktistraktaten. I tillegg til naturlige nedbrytningsprosesser er økt ferdsel det som medfører den største påvirkningen på kulturminnene.

Ekspedisjoner i moderne tid

Selv om de tidlige pionerenes tid er over, fortsetter Antarktis å øve sin tiltrekningskraft på stadig nye oppdagere som gjennom private ekspedisjoner oppsøker kontinentet. Også blant disse senere eventyrere har Norge markert seg.

I 1990 foretok brødrene Mørdre den første skiekspedisjonen som krysset det antarktiske kontinent siden Amundsen. I 1993 ble Erling Kagge den første i historien til å gå alene på ski fra kysten og inn til Sørpolpunktet. Ekspedisjonen ble utført uten støtte utenfra og tok 49 og en halv dag. Bragden ble senere fulgt opp av Liv Arnesen, som da hun ankom Sørpolen julaften 1994, var første kvinne i historien som hadde gått til polpunktet alene på ski uten støtte. Liv Arnesen ble også første kvinne til å krysse Antarktis på ski da hun, sammen med amerikaneren Ann Bancroft, i 2001 tilbakela 2747 kilometer over et tidsrom på 94 dager.

I 1994 besteg en norsk klatregruppe ledet av Ivar Tollefsen bl.a. Jøkulkyrkja (2965 meter), den høyeste toppen i Dronning Maud Land. Samme år gjennomførte Cato Zahl Pedersen, sammen med to andre, sin skiekspedisjon til Sørpolen som den første med et større fysisk handicap. Ekspedisjonen gikk fra Berkner Island til Sørpolen uten forsyninger utenfra.

Børge Ousland ble i 1997 den første til å krysse hele Antarktiskontinentet alene på ski og uten støtte. Verdens lengste skiekspedisjon ble gjennomført i



Jubileumsekspedisjonen 2011. Foto: Norsk Polarinstitutt



Utsikt fra Axel Heibergbreen under Jubileumsekspedisjonen 2011. Foto: Norsk Polarinstitutt

2001 da duoen Rolf Bae og Eirik Sønneland krysset Antarktis fra kysten av Dronning Maud Land over Sørpolen til McMurdo, etter å ha overvintret på Troll-stasjonen i elleve måneder i forkant. Turen tok 105 dager. Da hadde skigåerne tilbakelagt 3800 kilometer. Rekorden ble senere slått av Rune Gjeldnes, som i 2006 gikk 4804 kilometer alene på ski, på tvers over kontinentet. Tre år senere ble Cecilie Skog den første til å krysse Antarktis kyst til kyst uten etterforsyninger eller hjelp fra vind- eller skiseil. Ekspedisjonen varte i 70 dager og gikk over 1800 kilometer.

I forbindelse med markeringen av 100-årsjubileet for Amundsens Sørpolferd i 1911, gjennomførte direktøren for Norsk Polarinstitutt, Jan-Gunnar Winther, sammen med tre andre ski-ekspedisjonen «Sørpolen 1911-2011». Jubileumsekspedisjonen fulgte Amundsens rute og kom frem til verdens sørligste punkt 14. desember 2011, på dagen hundre år etter Amundsen. Påfølgende sesong gikk Aleksander Gamme alene på ski frem og tilbake til polpunktet, en strekning på 2270 km som det tok 87 dager å tilbakelegge.

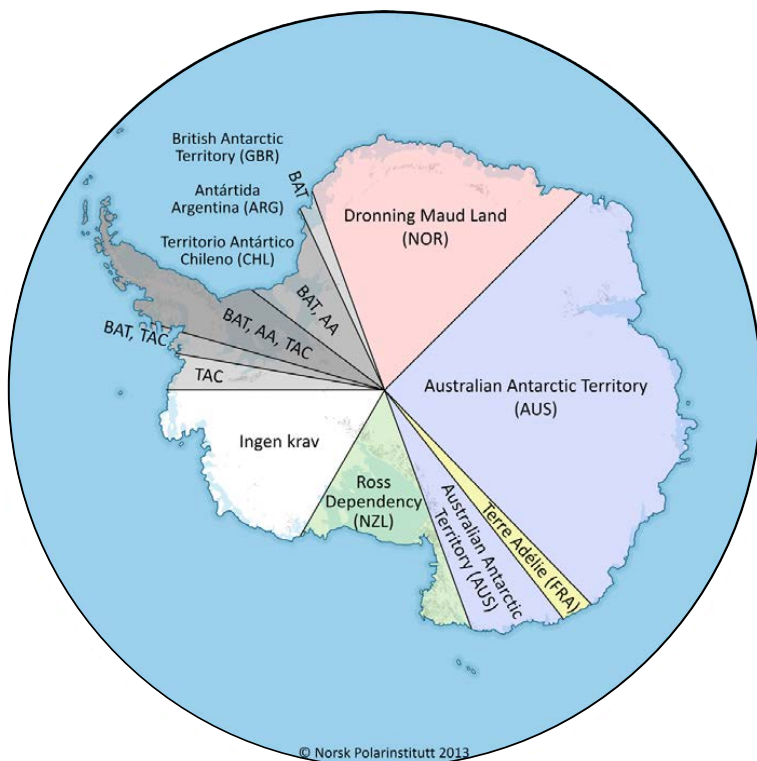
Til tross for bragdene i eldre og nyere tid må det likevel nevnes at Antarktis kan være et hardt og ugjestmildt kontinent, og at enkelte ekspedisjoner har fått tragiske utfall.

3. Antarktistraktaten

Ved slutten av annen verdenskrig var det syv land som hevdet suverenitetskrav i Antarktis (Storbritannia, Australia, Frankrike, New Zealand, Norge, Chile og Argentina). Storbritannias, Chiles og Argentinas kravområder overlappet delvis hverandre. Ett område av kontinentet, Marie Byrd Land, var ikke krevd av noen stat. I tillegg hevdet USA og Sovjetunionen at de, uten å anerkjenne kravene og uten selv å fremme krav, hadde grunnlag for krav i Antarktis.

Idéen om en internasjonal løsning av suverenitetsproblemene i Antarktis ble fremmet ved forskjellige anledninger etter krigen, uten å vinne gjenklang. Verken forslag om et samstyre for Antarktis eller å bringe kontinentet inn under FN, fikk tilslutning. Med tanke på de åpenbare konfliktmulighetene som forelå gjennom landenes motstridende syn på suverenitet, var det derfor avgjørende å finne en løsning som alle kunne gå med på.

Forskningssamarbeidet var nøkkelen til løsningen. Det vellykkede internasjonale forskningssamarbeidet som ble gjennomført i Antarktis under Det internasjonale



Kravområder i Antarktis. Kart: Norsk Polarinstitutt



Adeliepingvinner på Fimbulisen, Dronning Maud Land.
Foto: E. Ø. Kjartansson



Iskant i Dronning Maud Land. Foto: T. I. Karlsen, Norsk Polarinstitutt

geofysiske år (IGY) i 1957–1958 førte til at Den vitenskapelige komité for Antarktiskforskning (SCAR) ble opprettet i 1958, hvilket la grunnlaget for at Antarktistraktaten ble inngått i 1959. Gjennom å etablere Antarktis som «vitenskapens kontinent» skjøy man potensielle konflikter og uenigheter i bakgrunnen, samtidig som at man ble enige om rammer for at det internasjonale forskningssamarbeidet skulle kunne pågå uforstyrret.

Antarktistraktaten trådte i kraft 23. juni 1961 (se side 24) og ble utarbeidet av de tolv land som hadde deltatt aktivt i Antarktiskforskningen i forbindelse med IGY.

Foruten Norge var det Argentina, Australia, Belgia, Chile, Frankrike, Japan, New Zealand, Sovjetunionen, Storbritannia, Sør-Afrika og USA. Disse opprinnelige signatarmaktene fikk status som konsultative parter under traktaten og dermed rett til å delta i fastsettelse av tiltak til fremme av traktatens formål.

Traktaten bestemmer at Antarktis skal være et demilitarisert område fritt for virksomhet av militær art, kjernefysiske prøver og lagring av kjernefysisk avfall, og medlemslandene har fri adgang til å inspisere hver andres aktiviteter og installasjoner. Striden omkring suverenitetsspørsmålene ble lagt til side ved at artikkel IV i traktaten fastslår at verken traktaten selv eller tiltak truffet i løpet av dens levetid skal foregripe de forskjellige partenes syn på suverenitetsproblemet. Man kan si at partene ble enige om å være uenige. Denne bestemmelsen er svært viktig fordi den er selve grunnlaget for at traktaten har kunnet fungere og for at partene har kunnet samarbeide fredelig til tross for motstridende syn.

Antarktistraktaten avgjorde ikke suverenitetsspørsmålene i Antarktis, men har lagt de latente konfliktene på is. Traktatsamarbeidet har vært vellykket. Det har holdt en hel verdensdel utenfor de skiftende konjunkturer i verdenspolitikken, åpnet for et enestående internasjonalt vitenskapelig samarbeid og lagt grunnlaget for internasjonalt samarbeid om bevaring av det sårbare naturmiljøet. Traktatsamarbeidet har virket så godt fordi alle parter har sett det i sin felles interesse å finne frem til samstemte løsninger.

Traktaten kan tiltres av alle land som er medlemmer av FN. Traktatsamarbeidet bygger på et skille mellom såkalte konsultative og ikke-konsultative parter. De ikke-konsultative parter har observatørstatus på de konsultative møtene.

Skillet mellom konsultative og ikke-konsultative parter er satt for å sikre at det er de land som har interesser i og faktisk kjennskap til Antarktis som skal fatte beslutninger som kan være av vidtrekkende betydning for kontinentets fremtid. Alle vedtak fattes ved samstemmighet, og et slikt system sikrer at alle begrunnede forslag blir behørig vurdert. Ikke-konsultative parter kan oppnå konsultativ status dersom de etter å ha sluttet seg til traktaten viser særlig interesse for Antarktis ved å drive betydelig vitenskapelig forskningsvirksomhet der. I tillegg til de 12 opprinnelige signatarmaktene har foreløpig 16 andre nasjoner fått konsultativ status, slik at traktaten ved utgangen av 2013 har 28 konsultative parter, innbefattet alle de fem faste medlemmene av FNs sikkerhetsråd. I alt teller antall kontraherende parter til traktaten 50 land (se side 23), og disse representerer over 80 prosent av jordens befolkning.

Møtene under Antarktistraktaten foregår årlig og planleggingen og gjennomføringen av møtene går på omgang blant de konsultative partene. Antarktistraktaten har et eget sekretariat som ble opprettet i 2004 og som er lagt til Buenos Aires i Argentina.

Antarktistraktaten trådte i kraft i 1961. I henhold til artikkel XII kunne en konsultativ part etter tretti år, altså i 1991, be om en konferanse for å vurdere hvordan traktaten har virket. Ingen nasjoner har hittil bedt om en slik konferanse eller indikert at de ønsker å gå ut av samarbeidet.

Antarktistraktaten har samtidig vært opphavet til flere andre mellomstatlige avtaler, hvorav selkonvensjonen CCAS (Convention for the Conservation of Antarctic Seals, inngått i 1972), fiskerikonvensjonen CCAMLR (Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, inngått i 1980, trådte i kraft i 1982) og Miljøprotokollen (Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty, inngått i 1991) er de fremste. Dette avtaleverket omtales gjerne samlet som «Antarktistraktatsystemet».

4. Vern av miljøet i Antarktis

Miljøverdier

Antarktis fremstår som det reneste og mest uberørte området på jorden. Naturmiljøet i Antarktis representerer store globale verdier og til tross for at menneskelig aktivitet også her har satt tydelige spor, finnes ikke en tilsvarende upåvirket natur noe annet sted. Antarktis er derfor velegnet for overvåkning av blant annet forandringer i klima, ozonlaget og miljøgifter i næringskjeden. Det har også stor betydning som uberørt referanseområde for overvåkning av og forskning på globale miljøproblemer.

Uberørt natur har i tillegg en egenverdi. Antarktis er det siste stedet i verden hvor det fremdeles er mulig å bevare et miljø som bare i liten grad er påvirket av menneskelig aktivitet. I Antarktis lever dyr og planter i balanse med jord, luft, is og vann slik det har utviklet seg ved naturlige prosesser gjennom flere tusen år. Det er først og fremst dette som er grunnlaget for å verne miljøet i Antarktis: Å bevare de unike natur- og miljøressursene.

Til tross for de ugjestmilde forholdene i Antarktis, er Sørishavet og det antarktiske kontinent likevel allerede merket av menneskelig aktivitet. Flere bestander av



Tross menneskelig påvirkning finnes ikke en tilsvarende upåvirket natur noe annet sted i verden. Foto: S. Tronstad, Norsk Polarinstitutt

hval og sel ble redusert til nær utryddelse som følge av rovdrift tidligere i forrige århundre. Samtidig øker også menneskets tilstedeværelse i Antarktis, og dermed også risikoen for skadevirkninger på miljøet. Mange nasjoner har opprettet permanente forskningsstasjoner i sør. Turismen har økt betydelig og flere aktører er interessert i fangst av krill og fisk.

Med menneskelig nærvær øker også faren for forurensning og introduksjon av fremmede arter. I tillegg har forskningen allerede påvist miljøgifter i dyr i Antarktis. Den største påvirkningen av naturmiljøet i Antarktis i dag skjer imidlertid gjennom de menneskeskapte globale klimaendringene.

Miljøprotokollen

Miljøvern har alltid hatt en sentral stilling innenfor samarbeidet i Antarktistraktatsystemet. I den siste halvdel av det forrige århundret ble bevisstheten rundt det unike ved Antarktis stadig større, og det ble utarbeidet en rekke avtaler som har som formål å forvalte området og dets miljø og ressurser (se kapittel 6). Både Antarktistraktaten i seg selv og de andre avtalene som danner rammeverket for forvaltningen i området (CCAMLR og CCAS) har bærekraftig forvaltning som en hovedmålsetting. Det var derimot ikke før i 1991 at man fikk på plass et detaljert regelverk for vern av miljøet i Antarktis.

Den 4. oktober 1991 undertegnet traktatpartene Protokoll om miljøvern til Antarktistraktaten (Miljøprotokollen). Norge spilte en aktiv rolle ved utarbeidelsen av protokollen. At forhandlingene så raskt ga resultater skyldtes både det omfattende arbeidet med miljøregler som allerede var gjennomført under forhandlingene på 1980-tallet om en mineralkonvensjon for Antarktis, og at partene sterkt ønsket å få en miljøprotokoll på plass innen 30-årsperioden for Antarktistraktaten. Den 14. januar 1998 trådte Miljøprotokollen i kraft, samme dag som Norges annekasjon av Dronning Maud Land i 1939. Miljøprotokollen forplikter partene til en omfattende bevaring av miljøet i Antarktis og beslektede og avhengige økosystemer, og utpeker Antarktis til et verneområde som skal være viet fred og vitenskap. Protokollen inneholder en rekke regler om miljøvernssamarbeidet i Antarktis.

I forbindelse med at protokollen trådte i kraft, ble det også etablert en egen miljøvernkomité (CEP) som trer sammen under de årlige antarktistraktatmøtene med det formål å gi miljøfaglige, vitenskapelige og tekniske råd, og utforme anbefalinger til partene i forbindelse med gjennomføringen av miljøprotokollen. Norge hadde formannskapet i CEP de første årene, og la grunnlaget for den faglig uavhengige rollen miljøvernkomitéen fortsatt har i antarktistraktatsamarbeidet.



Forskningsstasjonen Norway Station i Dronning Maud Land, Antarktisekspedisjonen 1956-1960. Foto: S. Helle, Norsk Polarinstitut



Lossing på iskanten, Antarktisekspedisjonen 1956-1960, Norway Station. Foto: S. Helle, Norsk Polarinstitut

I tillegg til selve protokollen er det hittil utarbeidet seks vedlegg som gir regler om hhv. vurdering av miljøkonsekvenser, vern av flora og fauna, behandling av avfall, bekjempelse av havforurensning, områdevern og forvaltning og ansvar i forbindelse med akutt forurensning. Disse vedleggene utgjør en integrert del av protokollen og er samtidig gjennomført i det norske antarktisregelverket gjennom forskrift om miljøvern og sikkerhet i Antarktis.

Miljøprotokollen bidro til en vesentlig styrking av samarbeidet under Antarktistraktaten. Tidligere bygget samarbeidet formelt på to hovedpilarer – fred og forskning. Etter vedtagelsen av Miljøprotokollen ble Antarktissamarbeidet tuftet på nok en grunnpilar – vern av miljøet på og omkring Sørpolkontinentet.



Meteorologiske målinger, Antarktisekspedisjonen 1956-1960, Norway Station. Foto: S. Helle, Norsk Polarinstitutt

5. Norsk forskningsaktivitet

De tidligste norske ekspedisjonene til Antarktis drev med utstrakt forskning, men kommersielle og politiske motiver spilte også en stor rolle. Maudheimekspedisjonen, som overvintret i 1949-52, innledet en ny epoke i antarktishistorien ved at polarforskningen trådte i forgrunnen. Forskerne som var med drev kartlegging og meteorologiske, glasiologiske, geologiske og seismologiske undersøkelser, og det ble oppdaget et alpint fjellandskap under 2700 meter tykk is. Denne norsk-

britisk-svenske ekspedisjonen var en foregangsekspedisjon og en forløper for det internasjonale forsknings-samarbeidet i Antarktis.

Maudheimekspedisjonen var også en forløper for IGY i 1957-58, en høyaktiv periode i Antarktis da det ble opprettet hele 60 overvintringsstasjoner på den antarktiske fastlandsisen og på øyer i Sørishavet. Opprettelsen av «Norway Station» i 1956 representerte en ny milepæl for norsk Antarktiskforskning. Stasjonen ble satt opp 32 kilometer innenfor isbremmen i Dronning Maud Land og huset 14 forskere og 42 grønlandshunder over en periode på tre år. Det ble samlet inn betydelige mengder forskningsdata, og ekspedisjonen ble ansett som svært vellykket. I tillegg hadde ekspedisjonen stor politisk betydning ved at den befestet annekasjonen av Dronning Maud Land og sikret Norge en viktig posisjon i fremforhandlingen av Antarktistraktaten, som ble signert i desember 1959. Norge spilte også en sentral rolle under opprettelsen av Den vitenskapelige komité for Antarktiskforskning (SCAR), som i en årrekke har vært plattform for alt forskningssamarbeid i Antarktis.

Fra 1970-tallet til ut på 1990-tallet ble de første NARE-ekspedisjonene (Norwegian Antarctic Research Expeditions) gjennomført av Norsk Polarinstitutt. Ekspedisjonene ble gjennomført ved bruk av skip. Fra 20 til 40 forskere og ingeniører fra en rekke norske forskningsinstitusjoner deltok på hver av ekspedisjonene og gjennomførte geofysisk, geologisk og biologisk forskning i de isfylte farvannene.



Klimaprojektet «ICE-Fimbulisen» hadde som formål å undersøke smeltingen under den flytende isbremen (isbremmen) Fimbulisen. Foto: S. Tronstad, Norsk Polarinstitutt



Troll i solnedgang. Norges forskningsstasjon Troll ligger 1275 m. o. h. i Jutulsessen i Gjelsvikfjella, 235 kilometer fra kysten. Foto: S. Tronstad, Norsk Polarinstitutt

I 1989–90 ble det bygd en permanent norsk forskningsstasjon i Jutulsessen i Gjelsvikfjella, 235 kilometer fra kysten. Stasjonen fikk navnet Troll og ligger på 1275 meters høyde. I 1993 ble det i tillegg bygd en mindre feltstasjon, Tor, som base for å drive langsiktige undersøkelser av den store antarktispetrellkolonien i området Svarthamaren, et område som har fått status som spesielt verneområde i Antarktis.

Et nordisk samarbeid ble innledet i 1991–92 hvor Finland, Sverige og Norge byttet på ansvaret for å organisere vitenskapelige Antarktis-ekspedisjoner. Dette førte til økt kontinuitet i forskningen fordi det gjorde hvert av landene i stand til å sende forskere til kontinentet på årlig basis. Denne formen for logistikk-samarbeid varte frem til opprettelsen av Troll som helårsstasjon, og da fly tok over som hovedtransportform på 2000-tallet.

Med sine 100 kvadratmeter og lette konstruksjon var Troll kun som et lite sommersted å regne. Forskere kunne bare oppholde seg der under sørsommeren mellom november og februar. En annen utfordring var transport av folk og utstyr. All transport skjedde med båt fra Sør-Afrika til iskanten, og deretter med beltevogner gjennom en strabasjos og tidkrevende rute, 235–280 km innover isen, over bresprekker og opp en stigning på nesten 1300 meter før en endelig kom frem til Troll.

I 2003 besluttet derfor Regjeringen at Troll skulle bygges ut og være bemannet hele året. Helårsstasjonen ble åpnet 11. februar 2005 av H.M. Dronning Sonja. Troll hadde da fått et nybygg på om lag 300 kvadratmeter, i tillegg til den gamle stasjonens 100 kvadratmeter, som nå fungerer som lager og overnattingslokale under sommersesongen. Stasjonen kan i dag huse åtte personer under den antarktiske vinteren, og mange flere om sommeren. Det nye bygget har soverom, trimrom, badstue, kjøkken, kommunikasjonssentral og kontor-plasser. Videre er det satt opp flere separate bygninger



Den 3 km lange flystripen Troll Airfield er et av få landingssteder på Antarktiskontinentet som kan ta i mot store flytyper. Foto: J. Hustadnes, Norsk Polarinstitutt

som huser laboratorium, proviantlagre, aggregatanlegg og garasje, i tillegg til en nødstasjon med plass til åtte personer og som er oppført i trygg avstand til hovedstasjonen i tilfelle brann eller andre uhell.

I forbindelse med utvidelsen i 2005 ble også den 3000 meter lange flystripen Troll Airfield åpnet. Dette lettet logistikken rundt Troll betydelig ved at man nå kunne frakte folk og utstyr til og fra forskningsstasjonen raskere, rimeligere og med mindre risiko. Troll Airfield representerer en av ytterst få etablerte landingssteder for større flymaskiner inne på kontinentet og ligger på blåisen sju kilometer fra Troll. Banen må regelmessig vedlikeholdes med isskraper og snøfresere, men den dominerende vindretningen fra øst hjelper til med å holde banen snøfri det meste av året. Personell fra Troll ivaretar sikkerhet og drift av banen, som er del av Dronning Maud Land Air Network (DROMLAN). Dette er et samarbeidsprosjekt mellom elleve nasjoner med aktivitet i og rundt Dronning Maud Land. Rullebanen er reservert vitenskapelig aktivitet og skal ikke brukes av kommersielle operatører.



Norske beltevogner og nysgjerrige Adeliepingvinner ved losseplassen i Dronning Maud Land. Foto: E. Johansen, Norsk Polarinstittutt

Norsk Polarinstittutt tok i 2006 initiativ til Dronning Maud Land Shipping Network (DROMSHIP) hvor instituttet, på vegne av de nasjonale antarktisperatorene i Norge, Tyskland, Belgia, Sverige og Finland, leier inn isgående transportfartøy for å bringe inn forsyninger til de respektive landenes stasjoner i Dronning Maud Land.

I 2007 startet jordobservasjonsselskapet Kongsberg Satellite Services (KSAT) med satellittnedlasting på Troll. Nedlesetjenestene er fritt tilgjengelig på kommersielt grunnlag, og data leveres blant annet til Norsk Polarinstittutt. Samme sesong etablerte Norsk institutt for luftforskning (NILU) et observatorium ved Troll som har som hovedformål å kartlegge atmosfæren samt å

måle sesong- og årsvariasjoner i området. Det er stadig økende interesse for etablering av forskningsaktivitet på Troll, og det jobbes strategisk med å videreutvikle stasjonen til et knutepunkt for nasjonal polarforskningsinnsats og internasjonalt forskningssamarbeid.

I forbindelse med Det internasjonale polaråret (IPY) i 2007–2008 gjennomførte Norge i samarbeid med USA et prosjekt som ble regnet som den største og mest krevende norske forskningsekspedisjonen i moderne tid – Antarktistraversen. Den toårige felt ekspedisjonen besto av tolv norske og amerikanske forskere som ved hjelp av beltebiler krysset Øst-Antarktis. Hovedformålet var å undersøke endringer i ismassen i Dronning Maud Land for å forstå hvilken innvirkning Antarktis har på havnivået og det globale klima. Langs den 3000 kilometer lange ruten ble det samlet inn en betydelig mengde data gjennom bruk av blant annet radarmålinger, snø- og isprøver og satellittdata. Gjennom iskjerneanalyser fant forskerne informasjon om klimavariasjon gjennom de siste 1500 år.

Analysearbeidet fra denne ekspedisjonen fremskaffet viktig klimainformasjon, men ennå manglet mye viktig kunnskap fra dette området av Antarktis. I 2010 og 2013 gikk forskere fra Norge, Danmark og Storbritannia sammen om å utføre felles luftbårne geofysiske studier på Recoverybreen. Datasettet analyseres og forteller hvordan isbreen reagerer på den globale oppvarmingen og hvordan et nettverk av tre innsjøer, som ligger under 3 km tykk is, påvirker isens dynamikk.

Under IPY ledet Norsk Polarinstittutt på vegne av Norge i tillegg et bipolar program – MEOP (Marine Mammals Exploring the Oceans Pole to Pole) – hvor 10 ulike nasjoner deltok. Dette programmet fokuserte på endringer i oseanografiske forhold og effekter på topp-predatorer. Norske forskere instrumenterte selarten klappmyss i Arktis og sørlig elefantseil i Antarktis med utviklede satellittsendere, og samlet dermed inn store mengder hydrografiske data og ny viten om utbredelse og vandringer til disse selartene.

I 2009 innledet Norsk Polarinstittutt klimaprojektet «ICE-Fimbulisen». Prosjektet hadde som formål å undersøke smeltingen under den flytende isbreen (isbremmen) Fimbulisen, som ligger i Dronning Maud Land. Dette ble gjort for å kunne vurdere vekselvirkningen mellom den antarktiske isbremmen og havet. Prosjektet var et samarbeid mellom oseanografer og glasiologer og var regnet som svært krevende. Under den flere hundre meter tykke isen boret forskerne og satte ut avanserte måleinstrumenter. Ingen hadde tidligere lyktes med tilsvarende undersøkelser, og det var første gang at klimaforskningen fikk innsikt i ismeltingen under isbremmen i denne svært viktige delen av Antarktis. Disse prosessene har tidligere ikke vært

forstått godt nok til at de har vært inkludert i klima-modeller som brukes til å forutsi klimaet i nær fremtid. Fimbulprosjektet har derfor fått stor internasjonal interesse, og vil fortsette å få det når analysene er sluttført.

Et annet klimaprojekt med internasjonal interesse har navnet «ICE-iskoller» og har som formål å studere iskollene på isbrennens overflate langs brekanten i Antarktis. Målet er å finne ut om, og i så fall hvordan, disse iskollene påvirker hvor raskt isen beveger seg mot havet. Dette gjør det mulig å forutsi ismeltingen og stigningen av havnivået. Prosjektet er gjennomført i samarbeid med en rekke andre land over to felt sesonger, med slutt i 2014.



Overvåking av antarktispetrell ved Svarthammaren i Dronning Maud Land. Foto: S. Descamps, Norsk Polarinstittutt

To andre internasjonale forskningsprogrammer innenfor biologisk forskning ledes av Norsk Polarinstittutt. Både "ICE-bird" og "Krill Predators" fokuserer på effekter av klimaendringer og krillfiskerier på krillavhengige predatorer i Sørishavet. I tillegg er begge også tilknyttet langsiktige overvåkingsprogrammer, hhv. ved Svarthammaren nær Troll, og på Sør-Orknøyene (del av CCAMLR-CEMP-programmet).

6. Næringsinteresser og ressursforvaltning

Det har i lang tid vært interesse for å utnytte naturressurser i Antarktis, både på kontinentet og i havet rundt. Det har derfor opp gjennom årene vært nødvendig å inngå internasjonale avtaler som sikrer at enhver ressursutnyttelse skjer på forsvarlig måte og at det tas hensyn til det sårbare miljøet i Antarktis. I Sørishavet, et hav vi bare så vidt har begynt å utforske, lever store bestander med krill, som er basisføde for både fisk, blekksprut, sjøfugl, pingviner, sel og hval.

Den omfattende hvalfangsten som foregikk i Sørishavet på 1920-tallet medførte en kraftig reduksjon av hvalbestanden, og det oppsto behov for regulering.

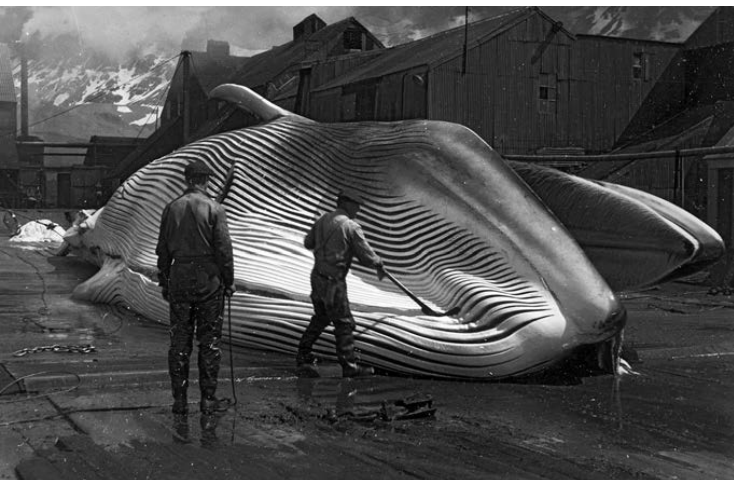
I 1931 la Norge frem et utkast til en konvensjon som skulle beskytte hvalen. Den trådte i kraft i 1935, og innførte blant annet et kontrollsystem som skulle gjelde for all pelagisk fangst. I 1949 ble den internasjonale hvalfangstkommissjon (IWC) opprettet. Dette medførte imidlertid ikke noen merkbar reduksjon i fangsten, fordi Sovjetunionen og Japan økte sin fangst i takt med at andre nasjoner trappet ned.

I 1946 ble det tatt en samlet kvote på 16 000 blåhval. Norge forsøkte gjentatte ganger å få hvalfangstkommissjonen med på å sette lavere kvoter, og i 1966 var den kommet ned på 3500 dyr. På dette tidspunktet hadde Storbritannia og Nederland trukket seg ut av fangsten, og i 1967 fulgte Norge etter. Forvaltning av hvalbestandene sorterer under Den internasjonale hvalfangstkommissjonen (IWC). IWC vedtok i 1982, med virkning frem til 1990, et moratorium («nullkvoter») på fangst av de største hvalartene. IWC har siden ikke vært i stand til å fatte noen forvaltningsvedtak, men det er for tiden ingen land som driver kommersiell hvalfangst i Antarktis, og de fleste sjøpattedyrbestandene er i godt hold eller i vekst.

Selkonvensjonen (CCAS) av 1972 omhandler forvaltningen av selbestandene i Antarktis. Grunnet manglende økonomisk grunnlag samt press fra internasjonal opinion drives det ikke selfangst i Antarktis i dag, og konvensjonen er derfor ikke virksom. Tre selreservater er opprettet med hjemmel i CCAS-konvensjonen.

Konvensjonen for bevaring av de levende marine ressurser i Antarktis (CCAMLR) trådte i kraft i 1982 og regulerer forvaltningen av levende ressurser i Sørishavet, unntatt sel og hval. Konvensjonen bygger på et økosystemprinsipp som betrakter alle marine levende ressurser i Antarktis som ett system. Dette innebærer at man skal søke å opprettholde det naturlige innbyrdes forholdet mellom de forskjellige artene, både de som er gjenstand for fangst og de arter som er avhengige av artene som det drives fangst på. Etter hvert som data og kunnskap blir samlet, blir regelverket videreutviklet, fangstkvoter innført eller områder lukket. Kvoter settes lavt for å hindre overbeskatning i sårbare økosystemer med svært begrenset informasjon om bestandenes tilstand og utvikling. CCAMLR arbeider også aktivt for å få bukt med ulovlig, urapportert og uregulert fiske i Sørishavet.

Hittil har 36 land tiltrådt CCAMLR, hvorav 25 er medlemmer i CCAMLR-kommisjonen, som bl.a. fatter beslutninger om fangstkvoter, regelverk og marine verneområder. CCAMLR-sekretariatet har hovedkontor i Hobart, Tasmania. Under CCAMLR er det også opprettet et eget overvåkingsprogram (CEMP) som Norge deltar i, bl.a. gjennom Polarinstittuttets arbeid på Bouvetøya. Siden midt på 1990-tallet har Norsk



Flensing av hval i Husvik i Sør-Georgia i 1950-årene. Foto: S. Hjellev, Norsk Polarinstittutt

Polarinstittutt forsket og overvåket sel- og pingvinkoloniene her. Denne overvåkingen bidrar til forståelse av interaksjonen mellom landbaserte predatorer og kommersielt fiske og blir brukt i CCAMLRs forvaltningsarbeid. Havforskningsinstituttet startet i 2011 et overvåkingsprogram av krill ved Sør-Orknøyene. Et kommersielt fiskefartøy opererer her en uke i året etter et fast mønster og med vitenskapelig akustisk instrumentering for å vurdere mengde og sammensetning av krillbestanden. Disse målene blir sammenlignet med tilsvarende undersøkelser på andre fangstfelt gjennomført av Storbritannia og USA. Undersøkelsene gjøres i samarbeid med fiskerieringen, som stiller et fartøy til disposisjon, og med Kina og Storbritannia. Overvåkingsprogrammene er også en viktig del av miljøforvaltningen i Antarktis.

Havforskningsinstituttet gjennomførte i samarbeid med CCAMLR også ekspedisjonen AKES (Antarctic Krill and Ecosystem Studies) med forskningsfartøyet G.O. Sars i Sørishavet under IPY i 2008. Toktet omfattet havområdene mellom Falklandsøyene og Cape Town via Sør-Georgia, Bouvetøya og Astridryggen nord for Dronning Maud Land. Hovedformålet var å innhente kunnskap om havmiljøet og dets innvirkning på det krillbaserte økosystemet, og å videreutvikle metoden for akustisk måling av krillmengden. Det ble lagt stor vekt på metodiske studier som kan forbedre overvåkingen av miljøet og dets ressurser og hvordan disse blir påvirket av globale klimaendringer. I tillegg samlet toktet inn data for flere nasjonale og internasjonale prosjekt innenfor geologi, biologi, klima og forurensning. Det var bred deltakelse med forskere fra Norge, USA, Tyskland, Kina og Brasil, og toktet fikk stor betydning for CCAMLRs arbeid. I tillegg til å gi grunnleggende kunnskap om dynamikk og trender i det

marine økosystemet fikk CCAMLR nyttig informasjon for bruk i forvaltning av marine levende ressurser.

Interessen for å fiske i Antarktis knytter seg i stor grad til de enorme krillforekomstene og den svært verdifulle tannfisken. Norge står i dag for størsteparten av krillfisket i Antarktis, etterfulgt av Sør-Korea og Japan. Norske bedrifter har investert store ressurser i utviklingen av krillindustrien, men foreløpig har krillfisket og markedene for krill et begrenset omfang. Krillen brukes i dag til kostholdstilskudd, omega3-produkter, medisin og kosmetikk, mens restproduktene blant annet blir brukt som fôr i oppdrettsnæringen. Hvis de tekniske og markedsmessige hindringene som i dag begrenser muligheten for utnyttelse av krill overvinnes, kan krill bli en ny og verdifull ernæringskilde. Fisket begrenses i dag på grunn av at de mest interessante fangstområdene overlapper med viktige beiteområder for landbaserte predatorer som sel og pingviner. En rekke land fisker også på tannfisk. Norge har i dag kun én båt i dette fisket.



Krill er en nøkkelart i økosystemet i Sørishavet, og den er den viktigste maten for pingvin, hval, fisk og sjøfugl. De senere år har også mennesker fått interesse for dette tallrike krepssedyret. Det drives i dag kommersielt fiske på krill. Foto: T. I. Karlsen, Norsk Polarinstittutt.

Den største næringen i Antarktis i dag er cruiseturisme. Mange flere mennesker besøker Antarktis nå enn for bare noen få år siden. Mens det for 20 år siden kun var rundt 5 000 turister som besøkte Antarktis i løpet av en sommersesong, kommer det i dag i underkant av 40 000 turister per år. Norske turoperatører har på det mestehatter tre cruiseskip i virksomhet i Antarktis og sto da for om lag 20 prosent av cruiseturismen til Antarktis.

Norske operatører spiller fremdeles en betydelig rolle i dette markedet. De fleste ilandstigningene skjer i de

områdene som har spesielle natur- eller kulturminneverdier rundt Antarktishalvøya, som er det lettest tilgjengelige området på kontinentet. Bare et lite antall turister besøker andre deler av Antarktis, men turoperatørene finner stadig nye besøksmål, noe som innebærer økt press på tidligere helt uberørte områder.

I tillegg til cruiseturisme er det skjedd en økning i antallet private seil- og skiekspedisjoner til Antarktis. Dette har foreløpig ikke et stort omfang, men stadig nye former for turisme gjør sitt innvalg, og det er trygt å anta at denne utviklingen vil fortsette. I dag tilbyr for eksempel enkelte operatører kommersielle flyvninger inn til kontinentet.

En rekke reguleringstiltak for turismen er blitt vedtatt gjennom Antarktistraktatsystemet, men betydelige bidrag er også kommet fra reiselivsnæringen selv, gjennom retningslinjer utarbeidet av organisasjonen International Association of Antarctic Tour Operators (IAATO). Samtidig fortsetter turisme å være et viktig tema i forvaltningsdialogen mellom traktatlandene.

Satellittnedlastingen som KSAT driver på Troll representerer en relativt ny form for virksomhet i Antarktis. I tiden fremover er det også trolig at vi vil se en utvikling av andre typer virksomhet, blant annet relatert til bioprospektering. Dette er utfordringer som traktatsystemet må være forberedt på å møte.



Flagg på Norway station, Dronning Maud Land, 1950-1960.
Foto: S. Helle. Norsk Polarinstitutt.

7. Norsk antarktispolitikk

Norsk antarktispolitikk har som overordnet formål å sikre at de unike natur- og miljøverdiene bevares for fremtidige generasjoner og som viktig referanseområde for forskning på globale miljøsystemer. Norske interesser som kravshaver skal også ivaretas. Innenfor denne rammen skal det være rom for miljøforsvarlig forskning, turisme og næringsdrift. Norske myndigheter har utviklet nasjonalt lovverk som gjør oss i stand til å gjennomføre våre folkerettslige forpliktelser, ivareta norske interesser og utøve myndighet i Antarktis.

Norsk antarktispolitikk har ligget fast i mange år. Skiftende regjeringer har gått inn for å fastholde de norske suverenitetskravene og videreføre det internasjonale samarbeidet under Antarktistraktaten, samt påse at norsk aktivitet i Antarktis er i samsvar med våre internasjonale forpliktelser. Norge har gjennom sin langvarige forskningsinnsats og sin politiske og statsrettslige tilknytning til Antarktis spilt en viktig rolle i antarktissamarbeidet, og har lagt stor vekt på å bevare samholdet blant traktatpartene.

Det er nær sammenheng mellom innflytelse og tilstedeværelse. Skal Norge fortsatt kunne bidra til å opprettholde Antarktis som et samarbeids- og lavspenningsområde, er vi avhengig av de øvrige parters tillit til norsk ekspertise og engasjement. Det er derfor viktig at Norge har vedvarende antarktisforskning og markerer et langsiktig engasjement i Antarktis.

Det er blitt stadig viktigere å ta vare på det sårbare miljøet og sikre en forsvarlig forvaltning av naturressursene i Antarktis. Miljøprotokollen og CCAMLR er konkrete resultater av partenes bestrebelser på disse områdene. Norge innehar i dag en betydelig polarkompetanse som er anerkjent i det internasjonale forskningsmiljøet. Norge er samtidig et av få land i verden som har besittelser og utstrakt forskningsaktivitet både i Arktis og Antarktis.

Erkjennelsen av at Antarktis har stor betydning for det globale miljø og vår felles fremtid er en viktig grunn til å opprettholde en betydelig forskningsinnsats her. Med Norges naturgitte fortrinn er polarforskning – både i nord og sør – et fagområde som vi har spesielle forutsetninger for å engasjere oss i, og et område hvor vi kan gi viktige bidrag til internasjonal forskning.

NORSK LOVGIVNING

Det er gitt en egen lov om Bouvetøya, Peter I Øy og Dronning Maud Land, bilandsloven av 27. februar 1930 nr. 3. Her er det fastsatt at disse områdene er underlagt norsk statshøyhet som biland. Loven ble først gjort gjeldende for Dronning Maud Land ved lovendring i 1957. Biland er områder som er underlagt norsk statshøyhet, men som formelt ikke regnes som en del av Kongeriket Norge.

Norsk privatrett, strafferett og prosesslovgivning gjelder for bilandene. Andre lover gjelder også dersom dette er bestemt. Videre har bilandsloven bestemmelser om gjennomføring av folkerettslige forpliktelser som Norge har påtatt seg. Spesielt viktig i denne sammenheng er forpliktelser i henhold til Antarktistraktaten. For eksempel er Miljøprotokollen med vedlegg, og også regler om sikkerhet, gjennomført i en egen forskrift om miljøvern og sikkerhet i Antarktis. Den norske lovgivningen innebærer at alle som oppholder seg i de norske bilandene i Antarktis må forholde seg til norsk regelverk på en rekke områder. I de øvrige delene av Antarktis vil noen regelverk også gjelde for både nordmenn og utledninger bosatt i Norge eller som deltar i aktiviteter organisert fra Norge. Her er Antarktisforskriften særlig viktig.

Forskrift 26. april 2013 nr. 412 om miljøvern og sikkerhet i Antarktis (Antarktisforskriften) gir strenge regler om vern av miljøet i Antarktis og bevaring av Antarktis' villmarks karakter og estetiske verdier. Forskriften gir også regler om sikkerhet for all aktivitet. Forpliktelsene som Norge har påtatt seg under Miljøprotokollen er gjennomført i denne forskriften, og Norsk Polarinstittutt er forvaltningsmyndighet.

I forskriften er det blant annet gitt regler om meldeplikt for all aktivitet som skal gjennomføres i Antarktis. Meldingen skal sendes Norsk Polarinstittutt senest ett år før planlagt aktivitet. En slik melding skal blant annet inneholde informasjon om hvem som skal reise, aktivitetens formål og omfang, planer for opprydding og hvilke virkninger aktiviteten kan ha på miljøet i Antarktis. Den som er ansvarlig for organisering av aktivitet i Antarktis må før avreise stille garantier for utgifter knyttet til eventuelle redningsoperasjoner og ha beredskapsplaner for å ivareta sikkerhet for liv og helse.

Forskriften setter også krav til beredskapsplaner for akutt forurensning og om forsikring for det økonomiske ansvaret som kan oppstå ved miljøskade. Den som er ansvarlig for en aktivitet i Antarktis har plikt til å treffe tiltak for å motvirke akutt miljøskade som kan oppstå i sammenheng med aktiviteten. Dersom slike tiltak ikke blir truffet vil vedkommende kunne holdes økonomisk ansvarlig.

Flora og fauna i Antarktis er svært sårbar og er fredet i medhold av Miljøprotokollen. Det er dermed forbudt å samle inn, eller på annen måte gjøre skade på planter og dyr. Forskriften åpner imidlertid for innsamling og fangst til forskningsformål. Videre må avfall som ekspedisjonene produserer, bringes ut av Antarktis ved hjemreise. Dette er nødvendig for å bevare Antarktis som verdens største og mest uberørte villmarksområde med unike miljøkvaliteter. Reisende til Antarktis plikter i henhold til forskriften å gjøre seg kjent med spesielt verneverdige områder, kulturminner eller historiske steder og å følge de regler som gjelder for det enkelte område.

MEDLEMSLAND TIL ANTARKTISTRAKTATEN

Opprinnelige konsultative parter:	Nye konsultative parter:	Ikke-konsultative parter:
Argentina	Brasil	Canada Tyrkia
Australia	Bulgaria	Colombia Ungarn
Belgia	Ecuador	Cuba Venezuela
Chile	Finland	Danmark Østerrike
Frankrike	India	Estland
Japan	Italia	Guatemala
New Zealand	Kina	Hellas
Norge	Nederland	Hviterussland
Russland	Peru	Malaysia
Storbritannia	Polen	Monaco
Sør-Afrika	Spania	Nord-Korea
USA	Sverige	Pakistan
	Sør-Korea	Papua Ny-Guinea
	Tsjekkia	Portugal
	Tyskland	Romania
	Ukraina	Slovakia
	Uruguay	Sveits

Antarktistraktaten

Regjeringene i Argentina, Australia, Belgia, Chile, Den Franske Republikk, Japan, New Zealand, Norge, Sør-Afrika Sambandet, Samveldet av Sovjetiske Sosialistrepublikker, Det forente Kongeriket Storbritannia og Nord-Irland og Amerikas Forente Stater, som erkjenner at det er i hele menneskehetens interesse at Antarktis fortsatt og for alltid skal brukes til fredelige formål og ikke skal bli skueplass eller gjenstand for internasjonale uoverensstemmelser, som anerkjenner de betydelige bidrag til vitenskapelig kunnskap som internasjonalt samarbeid har resultert i når det gjelder vitenskapelig forskning i Antarktis, slik dette ble praktisert i Det Internasjonale Geofysiske År, er i overensstemmelse med vitenskapens interesser og hele menneskehetens fremgang, som også er overbevist om at en traktat som sikrer bruken av Antarktis for utelukkende fredelige formål og fortsatt internasjonal enighet i Antarktis, vil fremme de mål og prinsipper som er nedlagt i De Forente nasjoners pakt, er blitt enige om følgende:

Artikkel I

1. Antarktis skal bare brukes til fredelige formål. Blant annet skal enhver virksomhet av militær art, så som opprettelse av militærbaser og befestninger, iverksettelse av militærmanøvre så vel som prøving av enhver art av våpen, være forbudt.

2. Nærværende traktat skal ikke hindre bruken av militært personell eller utstyr til vitenskapelig forskning eller ethvert annet fredelig formål.

Artikkel II

Frihet for vitenskapelig forskning i Antarktis og samarbeid i dette øyemed slik dette ble praktisert i Det Internasjonale Geofysiske År skal fortsette, etter bestemmelsene i nærværende traktat.

Artikkel III

1. For å fremme internasjonalt samarbeid innen vitenskapelig forskning i Antarktis, slik det er bestemt i nærværende traktats artikkel II, er de kontraherende parter enige om at så langt det er gjørlig og praktisk: (a) skal opplysninger om planer om vitenskapelige programmer i Antarktis utveksles for å muliggjøre størst mulig økonomi og effektivitet i virksomheten; (b) skal vitenskapelig personell utveksles mellom ekspedisjoner og stasjoner i Antarktis; (c) skal vitenskapelige observasjoner og resultater fra Antarktis utveksles og gjøres fritt tilgjengelige.

2. Ved gjennomføringen av denne artikkel skal all mulig støtte gis istandbringelsen av samarbeid med de av De Forente Nasjoners særorganisasjoner og andre interesserte internasjonale organisasjoner som har vitenskapelige eller tekniske interesser i Antarktis.

Artikkel IV

1. Intet i nærværende traktat skal fortolkes som: (a) en oppgivelse fra noen kontraherende parts side av tidligere hevdet rett til eller krav på territorial overhøyhet i Antarktis; (b) en oppgivelse eller svekkelse fra noen kontraherende parts side av noe grunnlag for krav på territorial overhøyhet i Antarktis som den måtte ha enten som følge av dens egen eller av dens borgeres virksomhet i Antarktis, eller av andre grunner; (c) å prejudisere noen kontraherende parts stilling når det gjelder dens anerkjennelse eller ikke-ankjennelse av noen annen stats rett til eller krav eller grunnlag for krav på territorial overhøyhet i Antarktis.

2. Ingen handling eller virksomhet som finner sted mens nåværende traktat er i kraft skal utgjøre noe grunnlag for å hevde, understøtte eller benekte krav på territorial overhøyhet i Antarktis, eller skape noen rett til overhøyhet i Antarktis. Intet nytt krav eller utvidelse av et bestående krav på territorial overhøyhet i Antarktis skal hevdas mens nåværende traktat er i kraft.

Artikkel V

1. Enhver kjernefysisk eksplosjon i Antarktis og henleggelse av radioaktivt avfall der, skal være forbudt.

2. Dersom det blir inngått internasjonale avtaler om bruken av kjernefysisk energi, innbefattet kjernefysiske eksplosjoner og anbringelsen av kjernefysisk avfall, som alle de kontraherende parter hvis representanter er berettiget til å delta i de møter som det er truffet bestemmelser om i artikkel XI, er parter i, skal de regler som fastsettes under slike avtaler komme til anvendelse i Antarktis.

Artikkel VI

Bestemmelsene i nærværende traktat skal gjelde for området syd for 60° sydlig bredde innbefattet alle de permanente isdannelse (ice shelves), men intet i nærværende traktat skal prejudisere eller på annen måte innvirke på noen stats rettigheter eller utøvelse av rettigheter i henhold til folkeretten med hensyn til det frie hav innen dette området.

Artikkel VII

1. For å fremme formålene med og sikre etterlevelsen av nærværende traktat, skal enhver kontraherende part hvis representanter er berettiget til å delta i de møter som er nevnt i traktatens artikkel IX, ha rett til å utpeke observatører til å utføre enhver inspeksjon som det er gitt bestemmelser om i nærværende artikkel. Observatørene skal være borgere av den kontraherende part som utpeker dem. Observatørens navn skal meddeles alle de øvrige parter som har rett til å utpeke

observatører, og tilsvarende meddelelse skal gis om opphøret av deres ansettelse.

2. Hver observatør som er utpekt i overensstemmelse med forskriftene i punkt 1 i denne artikkel skal til enhver tid ha fullstendig fri adgang til ethvert område i Antarktis.
3. Alle områder i Antarktis, herunder alle stasjoner, anlegg og utstyr innen disse områder og alle skip og fly som er i ferd med å bringe i lang eller ta om bord last eller personell i Antarktis, skal til enhver tid være tilgjengelig for inspeksjon av enhver observatør som er utpekt overensstemmende med punkt 1 i denne artikkel.
4. Observasjon fra luften kan utføres til enhver tid over ethvert område i Antarktis av enhver kontraherende part som har rett til å utpeke observatører.
5. Hver kontraherende part skal, når nåværende traktat trer i kraft for dens vedkommende, og deretter på forhånd, gi de øvrige kontraherende parter underretning om:
 - (a) alle ekspedisjoner til og i Antarktis når det gjelder dens skip eller borgere, og alle ekspedisjoner til Antarktis som oppsettes på eller avgår fra dens territorium;
 - (b) alle stasjoner i Antarktis som er bemannet med dens borgere; og
 - (c) alt militært mannskap eller utstyr som den har til hensikt å bringe inn i Antarktis under de betingelser som er fastsatt i punkt 2 i artikkel I i nærværende traktat.

Artikkel VIII

1. For å lette utøvelsen av deres funksjoner under nærværende traktat, og uten å prejudisere de respektive kontraherende parters standpunkter når det gjelder jurisdiksjon av alle andre personer i Antarktis, skal observatører som utpekes under punkt 1 i artikkel VII og vitenskapelig personell som utveksles under punkt 1(b) i artikkel III i traktaten, samt medlemmer av det personell som medfølger enhver slik person, bare være underlagt jurisdiksjon av den kontraherende part som de er borgere av for så vidt angår alle handlinger eller unnlatelser som finner sted mens de er i Antarktis i den hensikt å utøve sine funksjoner.
2. Uten å prejudisere bestemmelsene i punkt 1 i denne artikkel og i påvente av at det blir truffet bestemmelser i henhold til punkt 1(e) i artikkel IX, skal de kontraherende parter som blir engasjert i noen uoverensstemmelse angående utøvelsen og jurisdiksjon i Antarktis straks konsultere hverandre for å nå en gjensidig akseptabel løsning.

Artikkel IX

1. Representanter for de kontraherende parter som er nevnt i innledningen til nærværende traktat skal møtes i Canberra innen to måneder etter datoen for traktatens ikrafttreden og deretter med passende mellomrom og på passende steder for å utveksle opplysninger, for å rådslå om saker av felles interesse angående Antarktis og for å formulere og overveie og anbefale overfor sine regjeringer bestemmelser til fremme av traktatens prinsipper og mål, herunder bestemmelser angående:
 - (a) bruk av Antarktis til bare fredelig formål;
 - (b) lettelse av vitenskapelig forskning i Antarktis;
 - (c) lettelse av internasjonalt vitenskapelig samarbeid i Antarktis;
 - (d) lettelse av utøvelsen av de inspeksjonsrettigheter som det er truffet bestemmelse om i traktatens artikkel VII;
 - (e) spørsmål angående utøvelsen av jurisdiksjon i Antarktis;
 - (f) beskyttelse og fredning av levende ressurser i Antarktis.
2. Enhver kontraherende part som er blitt part i nærværende traktat under artikkel XIII skal ha rett til å oppnevne representanter til å delta i de møter som er nevnt under punkt 1 i nærværende artikkel til de tider vedkommende kontraherende part viser sin interesse i Antarktis ved å drive betydelig vitenskapelig forskningsvirksomhet der, så som opprettelsen av en vitenskapelig stasjon eller utsendelsen av en vitenskapelig ekspedisjon.

3. Rapporter fra de observatører som er nevnt i artikkel VII i nærværende traktat skal sendes til representantene for de kontraherende parter som deltar i de møter som er nevnt under punkt 1 i nærværende artikkel.

4. De bestemmelser som er nevnt i punkt i denne artikkel skal tre i kraft når de er godkjent av alle de kontraherende parter hvis representanter hadde rett til å delta i de møter som ble holdt for å behandle disse bestemmelsene.

5. Alle rettigheter som er fastlagt i nærværende traktat kan utøves fra datoen for traktatens ikrafttreden, uansett om bestemmelser for å lette utøvelsen av slike rettigheter har vært foreslått, behandlet eller godkjent som bestemt i denne artikkel, eller ikke.

Artikkel X

Hver av de kontraherende parter påtar seg å bruke passende midler for, i overensstemmelse med De Forente Nasjoners pakt, å sørge for at ingen driver noen virksomhet i Antarktis som strider mot traktatens prinsipper og hensikt.

Artikkel XI

1. Hvis det oppstår tvist mellom to eller flere av de kontraherende parter angående fortolkningen eller anvendelsen av nærværende traktat, skal disse kontraherende parter konsultere hverandre for å få tvisten avgjort ved forhandlinger, undersøkelser, megling, forlik, voldgift, domsavgjørelse eller på annet fredelig vis etter deres eget valg.

2. Enhver tvist av denne art som ikke er blitt avgjort på en av disse måter, skal med samtykke i hvert enkelt tilfelle fra aller parter i tvisten henvises til Den Mellomfolkelige Domstol for avgjørelse, men manglende enighet om å henvise saken til Den Mellomfolkelige Domstol skal ikke fritta partene i tvisten fra forpliktelsen til fortsatt å søke den løst på en av de forskjellige fredelige måter som er nevnt i punkt 1 i denne artikkel.

Artikkel XII

1. (a) Nærværende traktat kan modifiseres eller endres når som helst ved enstemmig overenskomst mellom de kontraherende parter hvis representanter er berettiget til å delta i de møter som det er gitt bestemmelse om i artikkel IX. Enhver slik modifikasjon eller endring skal tre i kraft når depositarregjeringen har mottatt meddelelse fra alle slike kontraherende parter om at de har ratifisert den.

(b) Slik modifisering eller endring skal deretter tre i kraft for så vidt angår enhver annen kontraherende part når meddelelse om at denne har ratifisert den er mottatt av depositarregjeringen. Enhver slik kontraherende part som det ikke er mottatt meddelelse fra innen to år fra datoen for modifikasjonens eller endringens ikrafttreden ifølge bestemmelsene i punkt 1(a) i denne artikkel, skal anses for å ha trukket seg tilbake fra nærværende traktat på datoen for utløpet av denne tidsperiode.

2. (a) Hvis noen av de kontraherende parter hvis representanter er berettiget til å delta i de møter som det er gitt bestemmelser om i artikkel IX, etter tretti års forløp fra datoen for nærværende traktats ikrafttreden, anmoder om det ved henvendelse til depositarregjeringen, skal det så snart det er praktisk mulig holdes en konferanse med deltagelse fra alle kontraherende parter for å bedømme virkningene av avtalen.

(b) Enhver modifikasjon eller endring i nærværende traktat som er vedtatt på en slik konferanse av et flertall av de kontraherende parter som er representert der, innbefattet et flertall av dem som hvis representanter er berettiget til å delta i de møter som det er gitt bestemmelser om i artikkel IX, skal straks etter konferansens avslutning av depositarstaten meddeles alle kontraherende parter og skal tre i kraft i overensstemmelse med reglene i punkt 1 i nærværende artikkel.

(c) Hvis noen sådan modifikasjon eller endring ikke er trådt i kraft i overensstemmelse med reglene i punkt 1(a) i denne artikkel innen to år etter den dato da den ble meddelt alle kontraherende parter, kan enhver kontraherende part når som helst etter utløpet av denne tidsperiode gi meddelelse til depositarregjeringen om sin tilbaketrekking fra nærværende traktat, slik at tilbaketrekking skal tre i kraft to år etter at depositarregjeringen har mottatt meddelelsen.

Artikkel XIII

1. Nærværende traktat skal være gjenstand for ratifikasjon av signatarstatene. Den skal være åpen for tiltredelse av enhver stat som er medlem av De Forente Nasjoner eller av enhver annen stat som måtte bli invitert til å tiltre traktaten med samtykke fra alle de kontraherende parter hvis representanter er berettiget til å delta i de møter som det er gitt bestemmelser om i traktatens artikkel IX.

2. Ratifikasjon av eller tiltredelse til nærværende traktat skal foretas av hver stat i overensstemmelse med dens konstitusjonelle regler.

3. Ratifikasjons- og tiltredelsesdokumenter skal deponeres hos Amerikas Forente Staters regjering som herved utpekes som depositarregjering.

4. Depositaregjeringen skal underrette alle signatarstater og tiltredende stater om datoen for enhver deponering av et ratifikasjons- eller tiltredelsesdokument, og om datoen for traktatens ikrafttreden og om enhver modifikasjon eller endring i den.

5. Når alle signatarstater har deponert sine ratifikasjonsdokumenter skal nærværende traktat tre i kraft for disse stater og for stater som har deponert tiltredelsesdokumenter. Deretter skal traktaten tre i kraft for enhver tiltredende stat når dens tiltredelsesdokument er deponert.

6. Nærværende traktat skal av depositarregjeringen registreres i overensstemmelse med artikkel 102 i De Forente Nasjoners Pakt.

Artikkel XIV

Nærværende traktat, utferdiget på engelsk, fransk, russisk og spansk, idet hver av tekstene har samme gyldighet, skal deponeres i arkivet til Amerikas Forente Staters regjering som skal tilstille signatarstatenes og tiltredende staters regjering behørig bekreftede kopier.

