



# ÅRSRAPPORT 2014



Ishavsåte. Foto: Allison Bailey, Norsk Polarinstittutt

## Innhold

|   |    |
|---|----|
| <b>Innledning</b> .....   | 3  |
| <b>Del I Leders beretning</b> .....                                     | 4  |
| 1.1 Året med store forberedelser .....                                  | 4  |
| <b>Del II Introduksjon til virksomheten og hovedtall</b> .....          | 6  |
| 2.1 Mandat, organisasjon og finansiering.....                           | 6  |
| 2.2 Administrasjon og personale .....                                   | 8  |
| <b>Del III Årets aktiviteter og resultater</b> .....                    | 9  |
| 3.1 Status for prioriterte områder i 2014 .....                         | 9  |
| 3.1.1 Status for resultatkrav....                                       | 12 |
| Levende hav og kyst.....  | 12 |
| Kunnskap.....   | 13 |
| Regelverk.....  | 20 |
| 3.1.2 Status: oppdrag.....  | 21 |
| Resultatområde 1: Levende hav og kyst.....                              | 21 |
| Resultatområde 11: Stabilt klima .....                                  | 23 |
| Kunnskap.....   | 24 |
| Regelverk .....   | 25 |
| 3.2 Status for resultatområder relevante for Norsk Polarinstitutt ..... | 26 |
| 3.2.1 Virkemidler og forvaltningsmyndighet .....                        | 26 |
| 3.2.2 Status for resultatområdene .....                                 | 27 |
| Resultatområde 1: Levende hav og kyst.....                              | 27 |
| Resultatområde 11: Stabilt klima .....                                  | 33 |
| 3.3 Ressursbruk .....   | 35 |
| 3.3.1 Forbruk fordelt på resultat- og virkemiddelområde.....            | 35 |
| <b>Del IV Styring og kontroll</b> .....                                 | 36 |
| 4.1 Risikostyring/analyser .....  | 36 |
| 4.2 Opplegg for styring og kontroll .....                               | 37 |
| 4.3 Fellesføringer .....  | 37 |
| 4.4 Revisjonsmerknader .....  | 37 |
| 4.5 Sentrale fakta om personellmessige forhold .....                    | 37 |
| <b>Del V Årsregnskap</b> .....  | 39 |
| 5.1 Ledelseskommantar årsregnskapet 2014 .....                          | 39 |
| 5.1.1 Formål .....  | 39 |
| 5.1.2 Bekreftelse.....  | 39 |
| 5.1.3 Vurderinger av vesentlige forhold .....                           | 39 |
| 5.1.4 Tilleggsopplysninger .....  | 40 |
| 5.2 Prinsippnote årsregnskapet.....                                     | 42 |
| 5.2.1 Bevilgningsrapporteringen .....                                   | 42 |
| 5.2.2 Artskontorapportering .....                                       | 43 |

## Innledning

Årsrapporten gir helhetlig informasjon om Norsk Polarinstitutt (NP) resultater og medgått ressursbruk for 2014. Den inneholder leders beretning, introduksjon til virksomheten og hovedtall, årets aktiviteter og resultater, styring og kontroll, samt årsregnskapet.

Årsrapporten vil bli publisert på instituttets hjemmeside, [www.npolar.no](http://www.npolar.no).

Instituttet utarbeider også en rikt illustrert årsmelding med innblikk i og eksempler fra instituttets arbeid siste år. Denne publiseres også på hjemmesiden.

## Del I Leders beretning

### 1.1 Året med store forberedelser

Året som er gått har på mange måter båret preg av forberedelser og forventninger. Instituttet har initiert et forskningsprosjekt som overgår det meste vi har gjort tidligere, både når det gjelder logistikk, forskning og internasjonalt samarbeid – for ikke å snakke om lokaliteten for forskningen. Prosjektet Norwegian Young Sea Ice Cruise 2015 (N-ICE 2015) går ut på å fryse vårt forskningsskip Lance inn i isen – på 83 grader Nord, nordøst for Svalbard, med forskere fra ti nasjoner om bord. N-ICE2015 skal studere effektene av smeltende is på energiflyten mellom atmosfæren og havet, effektene på været, regionalt og globalt klima, økosystemer og isdynamikk. Det er en datainnsamling i is og mørke som vi aldri har gjort før. Den overordnede målsetningen for prosjektet er å samle inn data som kan forbedre dagens klimamodeller slik at framskrivninger av klimaet blir mer presis. Derfor har året 2014 vært preget både av testtokt og andre forberedelser til dette store prosjektet. Mye av denne innsatsen er også relevant som forberedelser til bruken av Norges nye isgående forskningsskip, Kronprins Haakon, som vil være ferdig i 2017.

Instituttets arbeid med en beskrivelse av iskantsonen som kobler fysiske, oseanografiske og økologiske vurderinger på en måte som muliggjør en god forståelse og fremstilling av iskantsonen som et sårbart naturelement ble ferdigstilt våren 2014 ifm høringsrunden til 23. konsesjonsrunde. Iskantsonen er ikke bare en fysisk størrelse, men også en sone med høy biologisk produksjon og dermed økt konsentrasjon av miljø- og naturressurser med forhøyet sårbarhet for påvirkning.

Også på feltet miljøgifter kan vi si at det har vært forberedelser. Et tema som seilte opp som spesielt forvaltningsmessig interessant å forske videre på, er plast i sjøfugl. Både fordi platen representerer et meget stort miljøproblem med dødelige konsekvenser for fugleliv og andre dyr i havet – som spiser plastpartiklene fordi de tror det er mat og dermed ikke får i seg næring – men også fordi den inneholder miljøgifter som i seg selv er skadelige.

Norsk Polarinstitut tok sammen med Fylkesmannen i Troms, Universitetet i Tromsø og andre initiativet til Nord-Norges bidrag til Grunnlovsjubileet 2014. Med jekta «Anna Rogde» ble 23 havner i hele landet besøkt, og publikum og skoleelever invitert om bord – totalt 18 000 besøkende. Norsk Polarinstitut presenterte plast i havet og klima/havnivåstigning, som ble meget godt mottatt. Ungdomsrådene langs kysten ble oppfordret til å lage erklæringer for framtida. Hele 35 erklæringer er nå tilgjengelig digitalt hos riksarkivet, og viser at ungdommene er svært bevisste når det gjelder miljøproblematikk og klimautfordringer.

I nord har det vært aktivt feltarbeid bl.a. ved Ny-Ålesund, og systemet for Miljøovervåking for Svalbard og Jan Mayen (MOSJ) har blitt videreutviklet. MOSJ la fram to rapporter som viste at naturmiljøet på Svalbard er i dramatisk endring, med følger for dyrelivet. Instituttet har arbeidet variert, med alt fra målinger av miljøgifter i fugleegg til flytelling av verdens nordlige steinkobbebestand på Svalbard og merking og prøvetaking av isbjørn.

På den andre siden av kloden sto Bouvetøya i fokus, da det ble satt opp en ny feltstasjon i januar. Den forrige ble ødelagt av skred og ras. Arbeidet med å overvåke sel, pingviner og andre fuglearter her er viktig, bla fordi bestandsutviklingen gir et bilde av krillbestanden, som er en viktig del av økosystemet. I sør forberedte vi oss også på å innføre nye og mer miljøvennlige logistikk-løsninger knyttet til driften av stasjonen Troll i Dronning Maud Land, spesielt bruk av nye flytyper.

Nye nettsider gjør at kunnskapen Norsk Polarinstitut genererer nå er mer tilgjengelig enn noen gang, med oppdaterte tekster og koblinger til vårt datasenter og publikasjoner. Året har også vært brukt til forberedelser av frigivelse av digitale karttjenester og kartdata som er fritt tilgjengelig fom 1. januar 2015.

Arbeidet innenfor Framsenteret har vært godt. Undertegnede har hatt lederansvaret, og instituttet leder flaggskipet «Polhavet» og har ledende roller i «Havforsuring» «Miljøkonsekvenser av næringsvirksomhet i nord» (MIKON). MIKON er et satsingsområde fra Klima- og miljødepartementet som vil bli interessant å bidra til framover. Det har enda ikke blitt tatt noen avgjørelse om andre byggetrinn på Framsenteret.

I sum går 2014 inn som et år med gode forberedelser, mange leveranser og store forventninger for instituttet og våre medarbeidere. Vår vitenskapelige kunnskapsproduksjon og rådgiving bidrar til helhetlig forvaltning av polarområdene i tråd med krav og føringer gitt gjennom tildelingsbrevet fra Klima- og miljødepartementet. Kunnskapen er aktivt tilført inn i en rekke prosesser, som arbeidet med helhetlig havforvaltning nasjonalt, det bilaterale miljøsam arbeidet med Russland, Arktisk råd og Antarktistraktaten. Vi ser fram til hva 2015 vil bringe med seg.

Tromsø, februar 2015

Jan-Gunnar Winther  
direktør

## Del II Introduksjon til virksomheten og hovedtall

### 2.1 Mandat, organisasjon og finansiering

Norsk Polarinstitutt driver naturvitenskapelig forskning, kartlegging og miljøovervåking i Arktis og Antarktis. Instituttet er faglig og strategisk rådgiver for staten i polarspørsmål, representerer Norge internasjonalt i flere sammenhenger og er Norges utøvende miljømyndighet i Antarktis. Klima, miljøgifter, biologisk mangfold og geologisk og topografisk kartlegging er viktige arbeidsfelt for instituttet. Det samme er overvåking av naturmiljøet i polarområdene, samarbeid med Russland og sirkumpolart samarbeid i Arktis og Antarktis.

Feltarbeid og datainnsamling har alltid vært viktig for Polarinstituttet, gjennom for eksempel undersøkelser av isbjørn ved Svalbard, iskjerneboringer i Arktis og Antarktis og målinger av havis i Polhavet. Instituttet utstyres og organiserer store ekspedisjoner, og er eier av forskningsskipet RV Lance.

Norsk Polarinstitutt er et direktorat under Klima- og miljødepartementet. Departementet gir rammer og oppdrag for virksomheten, i samråd med de øvrige miljømyndighetene. I tillegg har instituttet oppdrag med finansiering bl.a. gjennom andre departementer, andre miljøinstitusjoner, forskningsinstitusjoner, Norges forskningsråd og EU. Innenfor forskning er Senter for is, klima og øko-systemer (ICE) en del av instituttet som driver intensivt arbeid på klima- og økosystemer i polarområdene, spesielt i nord.

Polarinstituttet representerer Norge i flere internasjonale fora og har samarbeid med en rekke forskningsinstitutter verden over. Resultater fra forsknings- og overvåkingsprosjekter formidles inn til statsforvaltningen, samarbeidspartnere, internasjonale forvaltningsprosesser, fagmiljøer, skoleverket og allmennheten. Utstillinger, bøker, rapporter og et vitenskapelig tidsskrift, «Polar Research», produseres og utgis av instituttet.

Polarinstituttet har røtter tilbake til vitenskapelige ekspedisjoner til Svalbard i 1906–07, som var direkte forløpere til opprettelsen i 1928. Polarinstituttet er lokalisert i Framsenteret i Tromsø – et nettverk av 20 institusjoner med kunnskap om nordområdene. Instituttet har i tillegg medarbeidere stasjonert i Ny-Ålesund og Longyearbyen på Svalbard og på Trollstasjonen i Dronning Maud Land i Antarktis. Polarinstituttet driver Framlaboratoriet i St. Petersburg i Russland.

**Årsregnskap 2014**

| Inntekter rapportert til bevilgningsregnskapet                | Note   | 2014               | 2013               | % andel      |
|---|--------|--------------------|--------------------|--------------|
|   |        |                    |                    | 2014         |
| Salgsinntekt varer, avgiftspliktig                            |        | 147 238            | 132 697            | 0,2          |
| Salgsinntekt tjenester, avgiftspliktig                        |        | 244 713            | 172 064            | 0,3          |
| Salgsinntekt varer, avgiftsfri                                |        | 1 878 287          | 1 667 381          | 2,1          |
| Salgsinntekt tjenester, avgiftsfri                            |        | 447 932            | 308 505            | 0,5          |
| Inntekt fra tilskudd og overføringer                          | 1      | 58 953 158         | 49 015 811         | 66,1         |
| Leieinntekt fast eiendom                                      |        | 1 306 814          | 1 260 747          | 1,5          |
| Annen leieinntekt   |        | 6 641 031          | 3 772 726          | 7,5          |
| Annen driftsrelatert inntekt                                  |        | 19 507 440         | 12 593 836         | 21,9         |
| <b>Sum innbetalinger</b>                                      |        | <b>89 126 613</b>  | <b>68 923 767</b>  | <b>100,0</b> |
| <b>Utgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>          |        |                    |                    |              |
| Utbetalinger til lønn og sosiale utgifter                     |        | 104 900 938        | 99 526 132         | 32,5         |
| Offentlige refusjoner vedrørende lønn                         |        | -1 225 216         | -1 763 437         | -0,4         |
| Utbetalt til investeringer                                    |        | 20 942 399         | 14 691 477         | 6,5          |
| Andre utbetalinger til drift, eks. lønnsrefusjon              |        | 198 243 425        | 159 907 261        | 61,4         |
| Utbetaling av finansutgifter                                  |        | 2 546              | 5 914              | 0,0          |
| <b>Sum utbetalinger</b>                                       |        | <b>322 864 092</b> | <b>272 367 347</b> | <b>100,0</b> |
| <b>Netto rapporterte utgifter til drift og investeringer</b>  | 2 og 3 | <b>233 737 479</b> | <b>203 443 580</b> |              |
| <b>Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler</b>     |        |                    |                    |              |
| Folketrygdens inntekter - Arbeidsgiveravgift                  |        | 6 013 114          | 5 400 014          |              |
| Tilfeldige inntekter (gruppeliv mm)                           |        | 215 735            | 191 133            |              |
| <b>Sum inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler</b> |        | <b>6 228 849</b>   | <b>5 591 147</b>   |              |
| <b>Netto utgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>    |        | <b>227 508 630</b> | <b>197 852 432</b> |              |

*Note 1*

| Inntekt fra tilskudd og overføringer (34)           | 2014               | 2013               |
|---|--------------------|--------------------|
| Eksterne midler - Norges Forskningsråd (NFR)        | -15 227 379        | -17 627 097        |
| Eksterne midler-andre statlige virksomheter         | -31 189 858        | -24 052 124        |
| Eksterne midler-kommunale og fylkeskommunale etater | 0                  | -343 000           |
| Eksterne midler EU                                  | -1 121 346         | -1 684 397         |
| Eksterne midler-organisasjoner og stiftelser        | -9 824 325         | -3 939 349         |
| Eksterne midler-næringsliv og private               | -1 590 250         | -1 369 844         |
| <b>Sum inntekt fra tilskudd og overføringer</b>     | <b>-58 953 158</b> | <b>-49 015 811</b> |

Note 2

| <b>Andel Antarktis</b>                | <b>2014</b>       | <b>2013</b>       |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Utgifter Antarktis                    | 76 565 029        | 67 968 309        |
| Inntekter Antarktis                   | 16 840 029        | 13 808 731        |
| <b>Andel netto utgifter Antarktis</b> | <b>59 725 000</b> | <b>54 159 578</b> |

Note 3

| <b>Andel belastningsfullmakter</b>       | <b>2014</b>       | <b>2013</b>       |
|--|-------------------|-------------------|
| Klima- og miljødepartementet             | 12 046 000        | 10 135 000        |
| Justis- og beredskapsdepartementet       | 3 230 000         | 3 125 000         |
| Miljødirektoratet                        | 11 768 000        | 0                 |
| Utenriksdepartementet                    | 76 000            | 0                 |
| <b>Total andel belastningsfullmakter</b> | <b>27 120 000</b> | <b>13 260 000</b> |

## 2.2 Administrasjon og personale

Norsk Polarinstitutt hadde ved utgangen av året 170 ansatte (fast ansatte og lange engasjement) fra 24 nasjoner. I løpet av 2014 var det 47 tilsettingssaker og turnover på 1,93%. Samlet sykefravær for 2014 var 2,55%, mot 2,79% året før. Dette inkluderer ansatte i Tromsø, Longyearbyen, Ny-Ålesund og de seks overvintrerne på Trollstasjonen i Antarktis.

Ledergruppen består av direktør Jan- Gunnar Winther og direktørene for avdelingene Administrasjon (Geir Andersen), Forskning (Nalan Koç), Miljø-og kart (Ingrid Berthinussen), Operasjon og logistikk (John E. Guldahl) og Kommunikasjon (Gunn Sissel Jaklin). I tillegg er internasjonal direktør (Kim Holmén) og maritim koordinator (Øystein Mikelborg) medlemmer, og leder for ICE (Harald Steen) rapporterer regelmessig til gruppen. Maritim koordinator-stillingen ble opprettet mot slutten av 2013 for å være ansvarlig for framdriften av byggingen av Norges nye forskningsfartøy som skal eies av Norsk Polarinstitutt når det står ferdig i 2017.

Mer om personalmessige forhold i del IV *Styring og kontroll*.



## Del III Årets aktiviteter og resultater

Samlet vurdering av resultater, måloppnåelse og ressursbruk.

### 3.1 Status for prioriterte områder i 2014

Norsk Polarinstitutt har i 2014 hatt i oppdrag å besvare fem resultatkrav og 18 konkrete oppdrag (oppdragslisten) gitt gjennom tildelingsbrevet for 2014.

Vi har fulgt opp de prioriterte områdene for kunnskapsproduksjon gjennom kartlegging, miljøovervåking og forvaltningsrettet forskning i Arktis og Antarktis. Instituttet har videreutviklet og fulgt opp faste løpende oppgaver og funksjoner, bidratt til nasjonale og internasjonale høringer og prosesser samt gitt faglig og strategiske råd til sentralforvaltningen og faglige råd til de øvrige miljødirektoratene og Sysselmannen om polarspørsmål.

Instituttet har prioritert arbeidet med å dokumentere og forklare hvordan miljøet på og rundt Svalbard har blitt og kommer til å bli påvirket av klimaendringene. Dette er spesielt viktig for naturforvaltningen på øygruppen. Det vil i 2015 bli produsert en rapport med forslag til forvaltningstiltak for å møte disse endringene.

Videreutvikling av MOSJ-systemet (Miljøovervåking Svalbard og Jan Mayen) har vært prioritert. I dette ligger indikatorrapportering og -utvikling, tolkning og formidling (web og rapporter) på temaer som klima, miljøgifter og biodiversitet. Det er utarbeidet en ny MOSJ-nettside som bedre kommuniserer kunnskapen til brukerne utad. Kunnskapen generert gjennom MOSJ er viktig som grunnlag for bidrag inn i en rekke nasjonale og internasjonale forvaltningsrettede prosesser.

Som et ledd i den nasjonale frigjøringen av kartdata, friga instituttet fra 1. januar 2015 alle digitale kartdata og karttjenester fra de topografiske kartseriene for Svalbard, Jan Mayen, Dronning Maud Land, Bouvetøya og Peter I Øy. Karttjenestene har vært tilgjengelige for privat, ikke-kommersiell bruk i flere år allerede, men er sammen med kartdataene nå også tilgjengelige for fri kommersiell bruk. Kartdata kan lastes ned fra datasenteret vårt på <https://data.npolar.no/>

Norsk Polarinstitutt har også i 2014 hatt et høyt fokus på videreutvikling av vår rolle som leverandør av kunnskap om miljø i Arktis og Antarktis til beslutningstakere og publikum. Dette har bl.a. resultert i at instituttets nye nettsider ble lansert i mars 2014, [www.npolar.no](http://www.npolar.no). Målet er at nettsidene skal bli hovedplattformen for formidling av kunnskap om Arktis og Antarktis til forvaltningen og publikum. Hovedinnsatsen i 2014 har vært på å videreutvikle kunnskapsformidlingen innenfor kjerneområdet naturmangfold. Presentasjonen av miljødata på kart er også utvidet gjennom nye tema i Svalbardkartet (PRIMOS og Ramsar-områder på Svalbard). Arbeidet med å gjøre forskningsinformasjon tilgjengelig for alle er videreført og vitenskapelige artikler og rapporter fra instituttet er søkbare og tilgjengelige i fulltekst fra nettstedet.

I november ble kunnskapsseminaret arrangert for fjerde gang i Longyearbyen. Seminaret, som har som formål å formidle ny forvaltningsrelevant kunnskap og forskningsresultater til miljøvernmyndighetene på Svalbard, hadde deltakere fra Klima- og miljødepartementet, Miljødirektoratet, Norsk Polarinstitut, Sysselmannen, Svalbards Miljøvernfond, NORUT, Norsk institutt for naturforskning, EcoFact og UNIS. Under seminaret ble det identifisert nye kunnskapsbehov innenfor temaene teknologi, naturmangfold og vegetasjon. Miljøforvaltningens kunnskapsbehov på Svalbard (kunnskapsmatrisen) ble oppdatert i tråd med de identifiserte behovene. Instituttet var også i år representert på Svalbardseminaret i Longyearbyen hvor målsettingen er å informere lokalbefolkningen om nye forskningsresultater med «Dyrelivet på Svalbard under “klimapisken” (Longyearbyen 21. januar 2014)».

Instituttet driver aktiv kommunikasjonsvirksomhet spesielt rettet mot media/allmenheten og skoler/utdanning. Det har vært god kontakt med nasjonal og internasjonal media som særlig interesserer seg for klimaendringer og miljøgifter. Det ble i 2014 inngått avtale med NRK som vil ta med norske ungdommer til Ny-Ålesund og til Lance når den fryses inn i isen (N-ICE 2015), som ledd i et klimafjernsynsprogram for barn og unge som leder fram mot besøk under klimamøtet i Paris.

Norsk Polarinstitut driver en god del forskningsrelatert infrastruktur. For inneværende år har driften av Troll-stasjonen i Antarktis vært på et normalt nivå. Utfordrende isforhold utenfor kysten av Dronning Maud Land har medført at sjøtransporten til Troll tok lengre tid enn forutsatt siste Antarktis-sesong. De viktigste hendelsene relatert til Troll og NARE (Norwegian Antarctic Research) for 2014 er:

- NILUs luftmålestasjon ved Troll stasjonen ble flyttet til en ny lokalitet «Trollhaugen». Den nye lokaliteten gir en adskillig bedre kvalitet på luftmålingene da lokal forurensning fra Trollstasjonen unngås.
- Stasjonen på Bouvetøya ble re-etablert i januar 2014. Dette var et krevende prosjekt som ble fullført ihht tidsplanen uten uønskede hendelser. Bouvetstasjonen er operativ og sender offisielle værdata (METAR) døgntkontinuerlig til værtjenesten. Øvrig infrastruktur er også på plass for bemannede overvåkingsprogram som gjennomføres i sesongen 2014-2015.
- Det ble påvist en teknisk skade på et av de russiske flyene (IL-76) som operer for DROMLAN på den siste flyvningen ut fra Troll i februar 2014. Norsk Polarinstitut har som en konsekvens av dette besluttet å fly med et chartret BBJ 737 fly kommende sesong, operert og eid av et europeisk flyselskap.
- Det ble utført en medisinsk evakuering av personell ut fra Troll med et mindre business-passasjerfly i august 2014. Operasjonen gikk som planlagt, pasienten er under behandling og den medisinske situasjonen er under kontroll.

Norsk Polarinstitut driver og eier Sverdrupstasjonen og Zeppelinobservatoriet i Ny-Ålesund. Vi hadde en økning i antall forskerdøgn på ca 80 % i forhold til fjoråret (totalt 2100 forskerdøgn). Dette er omtrent tilsvarende tall som for 2011, både med hensyn til antall forskerdøgn, og antall forskere.

Vi drifter måleserier til 12 institusjoner (2 nasjonale og 9 internasjonale) på Zeppelin-observatoriet, og for 12 institusjoner (7 nasjonale og 5 internasjonale) på og rundt Sverdrupstasjonen. Instituttet har jobbet videre med å få på plass bindende avtaler med alle institusjonene, og i 2014 ble seks nye kontrakter inngått. Nye overvåkningsaktiviteter på Zeppelinobservatoriet inkluderer målinger av skypartikler for National Institute for Polar Research (Japan) og målinger av aerosoler for Goethe-universitetet i Frankfurt i Tyskland. I tillegg bistår vi Norsk institutt for luftforskning (NILU) med å overvåke lokal luftforurensing fra skipstrafikk i Ny-Ålesund. Av bygningsteknisk aktivitet kan det nevnes at andre del av arbeidet med å utbedre vannlekkasjen på Zeppelinobservatoriet (utbedring av vegger) er ferdigstilt. Vi har også gjennomført en mindre ombygging på Sverdrupstasjonen for å bedre inn- og uttransport. Sammen med Kings Bay har vi utarbeidet et forprosjekt til «Limits of acceptable change» som skal se på hvordan lokale aktiviteter påvirker miljøet i Ny-Ålesund. Hovedprosjektet har tre deler: luft, vegetasjon og fugl. Det har så langt ikke lyktes å få på plass finansiering av prosjektet. Instituttet arrangerte i 2014 tre workshoper med målsetning om å koordinere og øke samarbeidet mellom forskere og forskningsmiljøer i Ny-Ålesund. Den første workshopen hadde fokus på marin forskning i Kongsfjorden. I mars møttes 60 forskere på Senja for å oppsummere forskning på fysiske prosesser og marint liv i Kongsfjorden gjennom de siste 10 år, samt å diskutere veien videre for forskningsarbeidet. Workshopen ble arrangert i samarbeid med det tyske AWI. I oktober stod isbreer på programmet da en workshop om kalving og «surging» av breer fant sted i Nederland. Hensikten var å bringe sammen og framme samarbeid mellom grupper som jobber med isbreer på Svalbard, og for å diskutere problemstillinger omkring observasjoner, modellering og prediksjoner. Workshopen var et samarbeid mellom NP og UNIS. Sist, ble en workshop på atmosfæreforskning arrangert i samarbeid med AWI i Potsdam. Her møttes omlag 30 atmosfæreforskere med fokus på Ny-Ålesund og øvrige Svalbard for å diskutere områder for samarbeid og hvordan vi kan jobbe mer sammen på tvers av institusjonene i tiden framover. De tre workshopene ble arrangert som en del av flaggskipprogrammene for forskning i Ny-Ålesund, og alle mottok finansiell støtte til arrangementet fra Svalbard Science Forum (SSF).

Prosjekteringen av «Kronprins Haakon» er i rute i henhold til revidert avtale mellom Havforskningsinstituttet og Fincantierverftet. Dette innebærer en 10 måneders forsinkelse i forhold til opprinnelig kontrakt. Detaljplanleggingen er i gang ved verftets hovedkontor i Genova. Dette arbeidet gjennomføres av Fincantieri, Rolls Royce Marine, Havforskningsinstituttet og Norsk Polarinstitut i fellesskap. Byggingen vil gjennomføres ved verftene i Riva Trigoso og Muggiano med oppstart medio juni 2015. Fartøyet er planlagt overlevert sommeren 2017. Norsk Polarinstitut er permanent representert i prosjektet med en assisterende prosjektleder.

Planlegging og forberedelser for innfrysing av RV Lance nord for Svalbard, «N-ICE 2015» har gått som planlagt. Et vitenskapelig tokt som også var et prøvetokt for N-ICE ble gjennomført i februar 2014. Videre arbeider med tilpassing av fartøy, HMS-prosedyrer mm har blitt gjennomført. Arbeidet med interne prosedyrer og grensesnitt mot Troms Offshore (som drifter fartøyet) ble ferdigstilt.

Polarinstitutttet bidrar aktivt til Framsenterets vekst og utvikling. Instituttet leder flaggskip ”Polhavet” og ”Havforsuring”, mens vi er en del av lederteamet i flaggskip «MIKON». For tiden

leder Polarinstituttets direktør Framsenteret. Samlokalisering og betydelig finansiering fra myndighetenes side har ført til at Framsenteret har blitt en sentral premissleverandør for forvaltning og politikkkutforming i nordområdesammenheng.

### 3.1.1 Status for resultatkrav

Tallet foran resultatkrav og produksjonsmål refererer til dets nummerering i tildelingsbrevet.

## LEVENDE HAV OG KYST

### Resultatkrav

1. Øke kunnskapen om miljø og klimaendringer som grunnlag for helhetlig havforvaltning, og delta aktivt i nasjonale havforvaltningsprosesser.

#### Status:

Alle prosesser/oppgaver knyttet til resultatkravet har vært utført fortløpende. Se nærmere om arbeidet med helhetlig havforvaltning under status på nasjonalt mål 1.1 under resultatområde 1. *Levende hav og kyst* og spesielt om forskning knyttet til dette under rapporteringen på resultatkrav 23.

## INTERNASJONALT SAMARBEID

### Resultatkrav:

21. Øke kunnskapen om miljø og klimaendringer i polare områder som grunnlag for helhetlig økosystembasert forvaltning i de polare områdene, og benytte kunnskapen i aktiv deltakelse og prosjektledelse i det norsk-russiske miljøsam arbeidet, Arktisk råd, ATCM, CCAMLR og andre relevante internasjonale organer.

#### Status:

Alle prosesser/oppgaver knyttet til resultatkravet har vært utført fortløpende. Se nærmere om arbeidet med dette under status på nasjonalt mål 1.1 under resultatområde 1. *Levende hav og kyst* og spesielt om forskning knyttet til dette under rapporteringen på resultatkrav 23.

## KUNNSKAP

### *Forskning og overvåkning i polarområdene*

#### **Resultatkrav:**

23. Norsk Polarinstituttets forskning og overvåking skal styrke kunnskapsgrunnlaget på områder der miljøforvaltningen har et direkte forvaltningsansvar i nord – og polarområdene eller har en helt sentral pådriverrolle både nasjonalt og i internasjonale prosesser. Miljøforvaltningens prioriterte forskningsbehov 2010-2015 og Miljøforvaltningens kunnskapsbehov på Svalbard (kunnskapsmatrisen) skal være styrende for NPs forsknings- og overvåkingsvirksomhet.

#### Status:

Norsk Polarinstituttets virksomhet er rettet inn mot å styrke kunnskapsgrunnlaget på områder der miljøforvaltningen har et direkte forvaltningsansvar i nord- og polarområdene, eller har en helt sentral pådriverrolle nasjonalt og i internasjonale prosesser. Nedenfor gis noen eksempler på resultater fra sentrale aktiviteter innenfor dette området i 2014.

Hovedaktiviteten innenfor forskning og overvåking knyttet til biodiversitet er rettet mot innhenting av kunnskap om arter og bestander av arter som Norge har et særskilt forvaltningsansvar for. Dette gjelder særlig rødlistearter og jaktbare arter, samtidig med at man følger med på andre arter som man antar er i risikozonen når det gjelder effekter av klimaendringer og menneskelige aktiviteter. Med dette som bakgrunn er da mye av instituttets forsknings- og overvåkningsaktivitet rettet mot isavhengige arter i det marine økosystemet (både sjøpattedyr og sjøfugl). Selv om de fleste isavhengige bestandene nok vil bli negativt påvirket av klimaendringene, gjør effekter av tidligere tiders overbeskatninger samt kortvarige positive miljøforhold at vi får noe blandete signaler blant Svalbards ulike bestander når vi betrakter forskningsresultatene fra 2014. Disse inkluderer: 1) hvalrossbestanden på Svalbard viste en signifikant positiv trend med hensyn til antall individer, antall kuer med kalver og antall liggeplasser som ble brukt på øygruppen - noe som klart viser at denne rødliste-arten under dagens forvaltningsregime er på vei tilbake etter en periode med sterk overbeskatning; 2) et nytt genetik studie av isbjørn fra store deler av artens utbredelsesområde antyder at det pågår en genflyt mot det kanadiske arkipelet (dvs. dyr flytter seg bort fra de områdene som i dag er mest påvirket av klimaendringer til det kanadiske arkipelet hvor isforholdene er bedre); 3) et merke-gjenfangst studie fra en 8-års periode på alkekonger viser at voksenoverlevelse er negativt korrelert både med NAO-indeksen og sjøtemperaturen i overflaten om sommeren. Disse resultatene antyder da i sterk grad at et varmere klima vil ha negativ effekt på alkekongebestanden i kommende år; 4) et uventet positivt signal av at sjøisen trekker seg nord av kontinentalsokkelen tidlig om våren, er en tidligere primær (etterfulgt av sekundær) produksjon i dette området som kan være positivt for grønlandshvalene i dette historisk viktige området for denne arten (Whaler's Bay). Også i det terrestriske systemet var det blandete signaler som respons på klimaendringer i resultatene som ble publisert i 2014: 1) Et studie av effekter av ekstremvær

viste at alle de undersøkte reinsdyrbestandene hadde en økt sult-indusert dødelighet som følge av nedbør i form av regn om vinteren; 2) varmere klima (og et restriktivt jaktuttak) har resultert i at bestanden av kortnebbgås har økt til et nivå hvor de ihvertfall har korttids negative effekter på sine egne beiteområder om våren (pga deres "grubbing" vaner); denne situasjonen krever en løpende overvåking for å passe på at ikke denne bestanden gjør irreversibel skade på våtmarksvegetasjonen. Flere multi-disiplinære studier innenfor oseanografisk forskning i Arktis ble utført ved hjelp data samlet inn fra ulike instrumenterte sjøpattedyr (utstyrt med CTD-satellittsendere). Et stort datasett samlet inn av steinkobber viste at virvlene i havstrømmene på tvers av eggakanten, drevet av varmefluka fra overflaten, er den dominerende prosessen som er ansvarlig for å transportere varmt, salt Atlanterhavsvann opp på kontinentalsokkelen på vestsiden av Spitsbergen om vinteren. Varmen fra dette Atlanterhavsvannet smelter så drivisen i kyststrømmen. Et annet studium basert på samme teknologi med instrumenterte klappmyss viste at de Nordiske Hav definitivt er varmere og saltere i senere år sammenliknet med tidligere samt at Øst-Grønlandstrømmen er kaldere og ferskere.

I tillegg har vi økt fokus på effekter av klimaendringer i Antarktis i tråd med norske politiske føringer for regionen. Ved bruk av samme CTD- satellittsender teknologi som nevnt over samlet vi inn over 1500 saltholdighetsprofiler fra instrumenterte elefantsel som viste at vannmassene langs kysten av Dronning Maud Land var blitt ferskere som følge av pålands Ekmantransport som fører til en nedstrømming (down-welling) av Antarktisk overflatevann. En forventet økning i vestlige vinder i dette området vil forsterke dette fenomenet og føre til økt smelting av isbremmene i området. Viktige resultater fra biologiske studier fra Sørishavet ble publisert i 2014. Disse inkluderer: 1) Et lang tidsserie på populasjonsdemografi hos Antarktispetrell fra Svarthamaren påviste sterke effekter av ekstremvær på hekke suksess hos disse fuglene. Dette er bekymringsfullt da fremtidige klimascenarier viser at slike værforhold vil opptre med økende hyppighet og dermed påvirke bestandstrendene i årene som kommer og 2) det første springstudiet av pelssel og pingviner fra Bouvetøya i perioden etter at ungene deres er avvendt/forlatt reiret, viser at dyrene vandrer over større områder enn når de har avhengige unger, og oppsøker små til medium store oseanografiske strukturer på leting etter mat.

Innenfor området hav og havis arbeides det med å øke kunnskapen om prosesser og endringer i hav og havis i Arktis og Antarktis. Et utvalg av funn i nord viser: 1) Vi har siden tidlig på 1990-tallet, sammen med det tyske Alfred Wegener Institutt, drevet et stort nettverk av havbunnsforankringer i Framstredet. Dette har bidratt til en betydelig økning i kunnskapsnivå om endringer og prosesser i hav og is i dette område. Vi overvåker innstrømmingen av atlantehavsvann inn i Polhavet – og transporten av is og ferskvann ut gjennom Framstredet. En ny artikkel viser at omlag 3 Sverdrup (3 million  $m^3/s$ ) havvann resirkuleres i Framstredet med Østgrønlandstrømmen som transporterer i gjennomsnitt 8,7 Sv havvann på denne breddegraden. Det viser seg også at denne resirkulasjonen har en sterk sesongsyklus og er nært knyttet til den vinddrevne havsirkulasjonen i Norskehavet. Nord for 78°50'N er Østgrønlandsstrømmen drevet av tetthetsforskjeller i havvann heller enn vind. Det konkluderes også med at nesten halvparten av det nordgående atlantiske vannet blir resirkulert i Framstredet; 2) Overvåkingen av havisen inneholder viktig informasjon for å kunne forutsi framtidig utvikling av havisen i norsk sektor rundt Svalbard. Måleserier av istykkelse i Framstredet ble startet i henholdsvis 1990 (sonarbøyer)

og 2003 (direkte målinger på isen) og viser en tydelig nedgang av istykkelse i Framstredet. De direkte målingene viser at isen har blitt mer enn 50% tynnere mellom 2003 og 2011. Den representative tykkelsen av isen som har vært målt på sensommeren har i de tidlige årene av perioden ligget over 3 m og delvis også over 4 m. De senere år har den vært under 2 m; 3) Gjennom ICE-Fluxes-prosjektet har vi fremskaffet ny kunnskap om hvordan havisen og havoverflaten er koblet sammen, og hvordan varmeutvekslingen mellom disse foregår. Det ble gjennom dette arbeidet tallfestet at, og hvordan, førsteårsis smelter raskere enn flerårsis; 4) I et samarbeidsprosjekt, mellom instituttet og UiT i Framsenteret under flaggskip Polhavet, har vi kombinert metodikk for å forbedre tolkning av satellittbaserte isvarslingsprodukter. Dette er viktig både for klimaforskning og skipsfart. Flere nye publikasjoner beskriver at isen i Framstredet har blitt tynnere, og hvordan dette henger sammen med forekomst av ulike istyper. I sør ble det: 1) gjennom fire somre i perioden 2006-2010 målt innhold av CO<sub>2</sub> og andre parametre i overflaten fra Punta Arenas (Sør-Chile) to McMurdo på Ross Island (Antarktis). Undersøkelsen viste klare sammenhenger mellom fronter og isutbredelse og CO<sub>2</sub>-systemet, og biologisk produksjon. Ulike prosesser var viktig for variasjonen i CO<sub>2</sub>-systemet og metningsgrad i ulike regioner og år. Studien viser at prosessene i overflaten er viktige for variasjonen av CO<sub>2</sub>-systemet og at disse prosessene påvirker CO<sub>2</sub>-flukser og havforsuring; 2) se funn under biodiversitet relatert til vannmassene langs kysten av Dronning Maud Land.

De glasiologiske prosjektene i Antarktis omfatter både kystnære områder med isbremmer og iskoller samt iskjerner og studier av sub-glasiolare innsjøer; 1) Prosjektet Fimbulisen – fra topp til tå (<http://www.npolar.no/no/forskning/ice/fimbulisen/>) har som mål å forstå samspeillet mellom innlandsisen i Antarktis og havet under og rundt Fimbulisen, en av de største isbremmene i Øst-Antarktis. Resultat fra prosjektet viser et komplekst nettverk av basale kanaler under isbremmen Fimbulisen i Antarktis. Disse kanalene kan også sees fra verdensrommet ved hjelp av høyoppløselige aktiv mikrobølge-satellittdata. Dette betyr at vi eventuelt kan kartlegge basal topografi nøyaktigere enn før ved hjelp av satellitt-fjernmåling, og dermed bedre forstå og beskrive endringer i isbremmene og innlandsisen i Antarktis. I prosjektet har vi målt smelting under isbremmen med både oseanografiske og glasiologiske metoder. Våre målte smeltingsrater er lavere enn det som tidligere er estimert. En sannsynlig årsak til de tidligere modellenes overestimert av smelting er at de modellerte havtemperaturer var for høye, delvis som et resultat av den grove oppløsningen i disse modellene. Resultatene fra en nyutviklet høyoppløselig modell stemmer derimot bedre med våre målinger. Videre er sesongvariasjoner i smeltemotene som vi observerer predikert av den høyoppløselige modellen. Våre feltmålinger validerer den nyeste høyoppløselige is- og havmodellen, understreker viktigheten for tilstrekkelig oppløsning for å fange opp de relevante oseaniske prosessene og støtter tolkningen av de havstrømmene og vann typer som finnes under Fimbulisen. Slike studier er viktige for å kunne estimere mer nøyaktig hvor fort innlandsisen i Antarktis strømmer ut i havet, som i neste rekke har innvirkning på havnivået; 2) Data fra iskjerner fra Fimbulisen fra de siste 30 år viser at det ikke finnes noen trender i prokstytemperatur, men en minkende trend i nedbør. Dette iskjernestudiet bidrar til å øke kunnskapen om og forståelse av pågående og forventet massebalanse på innlandsisen i Antarktis, og dermed dens rolle når det gjelder global havnivåøkning i et varmere klima; 3) En studie av iskjerner som ble boret i forbindelse med Norwegian U.S. Scientific Traverse of East Antarctica, TASTE-IDEA, i Dronning Maud Land i perioden 2007-09 ble publisert i *Nature Climate Change*.

Studien har revurdert registrering av vulkansk sulfatdeponering ved hjelp av et mye mer omfattende utvalg av iskjerner fra Antarktis enn fra tidligere rekonstruksjoner og viser at den globale aerosoldeponeringen fra noen av de største vulkanutbruddene (f.eks 1257 og 1458 AD) tidligere har blitt overvurdert med 20-30% og andre undervurdert med 20-50%. Vurderinger av klimasensitivitet til forventede klimagasskonsentrasjoner som underbygger miljøpolitiske beslutninger er ofte basert på modellsimuleringer av klima de siste århundrene og millennia, og av den grunn er slike rekonstruksjoner svært viktige.

Glasiologiske studier på Svalbard omfatter både massebalanse av flere isbreer som en del av MOSJ og studier av snø og iskjerner. Resultater fra Svalbard: viser 1) Sotverdiene fra en isjerne fra Svalbard viser at sotkonsentrasjonen begynte å øke etter 1850 og nådde en topp rundt 1910, i likhet med iskjernedata fra Grønland. Det spesielle med funnene fra iskjernen fra Svalbard er at sotverdiene igjen økte raskt mellom 1970 og 2004, etter et midlertidig lavt nivå rundt 1970. Denne økningen er ikke observert i iskjerner fra Grønland og de synes å motsi atmosfæriske sotmålinger som indikerer en generell synkende atmosfærisk sotkonsentrasjon siden 1989 i Arktis. Uavhengig av årsaken til de økende sotverdier mellom 1970 og 2004, vil resultatene ha betydelige konsekvenser for strålingsenergi balansen lokalt. Slike studier som viser hvilke lokale påvirkninger det historisk har vært på strålingsbalansen i Arktis er viktige for å forstå den historiske klimautviklingen og kunne modellere den fremtidige utviklingen; 2) Massebalansen til breene i Kongsfjord-området (ved Ny Ålesund) har variert mye de siste fem årene, med to veldige negative år i 2011 og 2013, og et sjeldent positivt år i 2014 på grunn av snøfall i sommersesongen. Austfonna på Nordaustlandet viser lignende variasjoner. Selv om 2014 var et positivt år fortsetter breene rundt Svalbard å trekke seg tilbake, med unntak av noen få «surgende» breer slik som Basin-3 på Austfonna som har rykket frem med nesten 5 km siden 2012. Denne framrykningen er midlertidig, og hastighetsmålinger viser en klar avtakende trend fra en tidligere topphastighet på 20 meter/dag. Det forventes at fronten snart vil stagnere og etter hvert begynne å smelte tilbake i den stillestående fasen av surge-syklusen. Slike dynamiske sykluser er vanlig for breer i Arktis, men klimaendringer kan påvirke igangsettingsprosessen og varigheten av hver syklus; 3) Vi arbeider med å ferdigstille en geologisk kartleggingsserie over Svalbard 1:100 000 (1:200 000 for de østlige øyene). Førstegangsutgivelsen forventes ferdigstilt i 2017-2018. Utarbeidelsen av områdebeskrivelser og interaktive kartdatabaser på nettsidene våre vil ta lengre tid. Eldre kart fra 1980- og 1990-tallet over vestsiden av Spitsbergen tilfredsstiller ikke lenger moderne krav og vil på sikt bli revidert. I 2014 oppnådde vi et gjennombrudd i den geologiske forståelsen av Prins Karls Forland hvor kartlegging har pågått siden 2012, slik at øya bør kunne kartlegges ferdig i løpet av én ytterligere feltsesong.

Polarinstituttet hadde også i år flere prosjekter knyttet til overvåking av gamle og nye miljøgifter. Vi finner nedgående trender av PCB, pesticider og PBDE hos fjellrev i perioden 1997-2013. Høyere nivåer av disse miljøgiftene er imidlertid funnet hos fjellrev som spiser marine organismer. Hos fjellrev fører nedgang i fettreserver til økte miljøgiftnivåer, spesielt i fett og lever, av flere typer fluorforbindelser (PFAS). Studier av krykkjer fra Kongsfjorden viser en fortsatt økning av HCB. Nye analyser av egg fra polarlomvi fra Bjørnøya og Kongsfjorden bekrefter økningen av HCB. Denne økningen er i overensstemmelse med den økning en har



observert i luftmålingene av HCB på Zeppelinstasjonen i Ny-Ålesund siden 2005. I hunner av isbjørn, som er innsamlet på ulike tider av året, er det observert sesongvariasjoner i plasma PCB, pesticider og PBDE nivå. Nivået er lavere om høsten enn om våren. Fluorforbindelsene ser ikke til å være påvirket av kroppskondisjon. I 2014 er det gjennomført undersøkelser av gamle og nye miljøgifter i sjøfuglegg fra Kongsfjorden og Bjørnøya. Målinger av miljøgifter i egg fra sjøfugl viser en nedgang for PCB og pesticider mens noen av fluorforbindelsene øker. Det er gjennomført studier knyttet til effekter av miljøgifter på isbjørn og polarmåker. I studier av isbjørn finner en stor variasjon i nivå av hormoner gjennom sesongen. Hos isbjørn finner vi at enkelte bromerte- og klorerte miljøgifter enten induserer eller hemmer funksjon av reseptorer som regulerer hvordan fett lagres og brennes. Miljøgiftblandingen påvirker reseptoren for lagring av fett hos isbjørn. Disse reseptorene er også påvirket av mange nye miljøgifter, særlig bromerte og fluorerte forbindelser. Hos polarmåker har en funnet klare sammenhenger mellom hormonnivå og nivå av miljøgifter. Hos hunner av polarmåke er det funnet negativ sammenheng mellom miljøgifter og stresshormonet kortikosteron. Hos hanner av polarmåke ble det funnet positiv sammenheng. Et høyt nivå av miljøgifter kan kronisk stresse polarmåkehannene med resultat at dette kan påvirke deres evne til næringssøk og nedsette immunforsvaret. I prøver av Weddellsel, innsamlet i Antarktis (som har den sydligste utbredning av alle marine pattedyr), har en for første gang påvist PFAS. Resultater fra plastprosjektet av havhester fra Svalbard viser en økning i mengden av fugl som hadde plast i magen fra 30 % på starten av 80-tallet til 90 % i 2013. Analyser av miljøgifter i havhest med plast i magene viser forhøyet og variabelt nivå av PCB og pesticider i fugler med høyt plastinnhold. Norsk Polarinstitutt arrangerte i slutten av september en workshop om plast hos sjøfugler. En rapport om plast i havhest ble avlevert til Svalbard Miljøfond og nordisk råd i desember. I desember deltok instituttet som Klima- og miljødepartementets representant på en internasjonal FN workshop om «Marine debris».

Instituttets åpne datapolitikk følges opp ved løpende publisering av nye datasett i datasenteret ([data.npolar.no](http://data.npolar.no)). Instituttet deltar aktivt i etableringen av nasjonal infrastruktur for lagring og formidling av forskningsdata. Internasjonalt følger vi opp krav om tilgjengeliggjøring av forsknings- og overvåkingsdata og utvikling av det tekniske grunnlaget for datautveksling gjennom deltakelse i SCARs "Standing Committee on Antarctic Data Management" (SCADM), og i de nyetablerte datakomiteene for IASC og SAON. Arbeid forberedes med å få instituttets datasenter akkreditert som "Trustworthy data repository" gjennom medlemskap i ICSUs World Data System, WDS.

### **Resultatkrav:**

24. Gjennomføre forskning og kunnskapsutvikling som gir grunnlag for å kunne tolke og forklare dataene som samles inn gjennom pågående overvåkingssystemer (MOSJ, overvåkingssystemet i Barentshavet mv), samt gjennom forskning bidra til videreutvikling av overvåkingssystemet (valg og prioritering av indikatorer/parametre og overvåkingssystemet).

**Status:**

Alle prosesser og oppgaver knyttet til resultatkravet utføres fortløpende. Det meste av Norsk Polarinstituttts forskningsinnsats er innrettet mot å vedlikeholde overvåkingsseriene og å øke prosessforståelse og underliggende faktorer for endring, og bidrar i så måte som grunnlag for tolkninger av trender i overvåkingsseriene i MOSJ og andre overvåkingprogrammer. Eksempler: I de senere årene har vi hatt rekordlite havis i Polhavet, og vi har hatt vintre hvor det ikke har ligget havis ved nordkysten av Svalbard. Gjennom NFR prosjekter, ICE-satsingen og andre interne prosjekter studerer vi prosessene som påvirker energiutveksling og strålingsbalanse mellom atmosfære, is og hav, herunder hvordan det varme atlantehavsvannet bringes til overflaten og dermed forhindrer dannelse av eller smelter isen. Effektene av lite is på isbjørnreproduksjon og kroppskondisjon studeres gjennom NFR prosjekter, ICE-satsingen og andre interne prosjekter. Flere av sjøfuglartene viser også alarmerende bestandsnedganger. Gjennom SEAPOP, SEATRACK og interne prosjekter dokumenterer vi årsaksforholdet til denne nedgangen. Det varme atlantehavsvannet endrer livsbetingelsene i havet og økosystem-sammensetningen er i endring. Denne endringen overvåkes, og vi studerer årsaksforholdene både i iskanten, de åpne vannmassene og ved brefronter. Gjennom 2014 har det vært arbeidet med en ny webportal for MOSJ, som vil være operativ tidlig i 2015. Websiden vil være til hjelp i tolkning og forklaring av de data som samles inn på og rundt Svalbard og Jan Mayen.

I 2014 er det gitt ut to miljøstatusrapporter fra MOSJ, en som omhandler det marine miljø og en som handler om det terrestriske miljø. Rapportene vurderte status i økosystemene og evaluerte i hvilken grad MOSJ-systemet er riktig strukturert for å følge miljøutviklingen. Rapportene danner grunnlaget for endringer og forbedringer i MOSJ, i tillegg til å være en oppdatert kunnskapsbase for forvaltningsråd. Norsk Polarinstitutt og flere andre institusjoner har gjennom disse rapportene mottatt anbefalinger om endringer og forbedringer av sine overvåkingprogram. Spesielt er det anbefalinger om adaptivitet i overvåkingen som er sentralt i begge rapporter. Internt har det i 2014 vært arbeidet med systematisering med tilrettelegging av miljøgiftsdata til MOSJ-systemet. Data knyttet til isbjørn ble ferdigstilt i 2014. Det arbeides også med å beskrive nye indikatorer for overvåking av miljøgifter i bioota og sammenstille nye analysedata fra polarrev, isbjørn og sjøfugler.

**Produksjonsmål:**

44. Instituttet skal ha følgende produksjonsmål når det gjelder topografiske kart for 2014:

***S100 - Utgivelser:***

- D5 - Lomfjordhalvøya
- D6 – Vaigattbogen

**Status:**

Kartbladene D5 og D6 er utgitt både som digitale og trykte kart innen utgangen av året.

***100 - Konstruksjon:***

- D5 – Lomfjordhalvøya

- D6 – Vaigattbogen
- D7 – Hinlopenbreen (Påbegynnes)
- D8 – Negribreen (Påbegynnes)
- C8 – Billefjorden (Påbegynnes)
- C9 – Adventdalen – (Påbegynnes, delvis i større målestokk)

Status:

Konstruksjonsarbeidet har gått som planlagt. Nykartleggingen av Adventdalområdet i større målestokk i forbindelse med turkartproduksjonen har tatt lengre tid enn ventet på grunn av langt høyere detaljeringsgrad. Gjennom dette arbeidet får vi imidlertid også nye data til hele kartblad C9 som vil kunne utgis i 2015. Arbeidet resulterer dessuten i at vi kan lage ortofoto med ekstra høy kvalitet, noe som etterspørres av Sysselmannen og Longyearbyen lokalstyre spesielt i dette området.

***Topo-Svalbard***

- Videre integrering av flere av instituttets nye flybilder. Integrere ortofoto i Topo-Svalbard fortløpende i både 2D og 3D

Status:

Toposvalbard oppdateres fortløpende ettersom nye områder med ortofoto ferdigstilles. Det er også lagt ut en mosaikk av alle de nye flybildene som brukerne kan se på i Toposvalbard. Bildene er ikke måleriktige (ortorektifiserte) men kan benyttes i planleggingssammenheng o.a.

***Temakart***

- Div. temakart for interne og eksterne brukere.

Status:

Den mest tidkrevende temakartproduksjonen er et helt nytt turkart for ikke motorisert ferdsel i Adventdalområdet. Kartgrunnlaget ble ferdigstilt i 2014 og det endelige kartet vil bli utgitt i samarbeid med Sysselmannen våren 2015.

Etterspørselen etter temakart fra interne og eksterne brukere har vært stor og er økende. Etterspørselen gjenspeiler den økte bruken av kart som informasjonsbærer i samfunnet. Av andre større produksjoner kan nevnes Quantarctica – et GIS-system for Antarktis, oversiktskart over Dronning Maud Land, oversiktskart over Arktis og den kartografiske jobben knyttet til utgivelser av instituttets geologiske kart.

***Ortofoto***

- Full produksjon av ortofoto i områder dekket av ny nøyaktig terrengmodell

Status:

Det er nå full produksjon av ortofoto i områder dekket av ny nøyaktig terrengmodell og Toposvalbard oppdateres fortløpende ettersom nye områder blir ferdigstilt.

### **Produksjonsmål:**

45. Instituttet skal ha følgende produksjonsmål når det gjelder geologiske kart for 2014:

A. Ferdigstille og publisere Geoscience Atlas for Svalbard

#### Status:

Geoscience Atlas of Svalbard er ferdig og trykkes i første kvartal 2015.

B. Geologisk hovedkartserie:

- Nordaustlandet NW 1:200 000
- Nordaustlandet NØ 1:200 000 (med sidekart Nordaustlandet SØ/Kvitøya)

#### Status:

Kartene er trykt.

## **REGELVERK**

### **Resultatkrav:**

53. Alle statlige virksomheter skal i 2014 arbeide med fjerning av ”tidstyver”. Det vil si effektivisering av egen drift, regelforenkling og andre gjennomførte forenklingstiltak i egen virksomhet og overfor innbyggere, næringsliv og offentlige virksomheter. Norsk Polarinstitutt kan henvende seg til Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) for bistand i dette arbeidet. Norsk polarinstitutt skal rapportere på dette i årsrapporten for 2014.

#### Status:

Instituttet arbeider kontinuerlig med å effektivisere og rasjonalisere egen drift. Innen de administrative verktøyene er det flere utfordringer i dag som også krever økonomiske ressurser, og som følgelig er avhengig av både interne prioriteringer og tilførte ressurser. Et eksempel er vårt arkivsystem (ephorte) som ved en oppgradering vil forenkle arbeidsprosessen for egne ansatte. Et annet verktøy som av flere oppfattes som en intern ”tidstyv” er vårt timeverksregisteringssystem (TidBank). Dette håndterer i dag ikke alle de komplekse arbeidstidsordningene instituttet har som felt- og tokt, prosjektarbeid, Svalbard, osv. I dagens versjon må mange av registreringene gjøres manuelt noe som oppleves som både tungvint og unødvendig. En ny versjon eller fortrinnsvis tidsregistrering gjennom en ny prosjekttimeverktøy modul i økonomisystemet (Agresso) vil forenkle registreringen samt øke nytten da timeregistreringsdataene blir integrerte med øvrige administrative data. Økonomisystemet vil med en oppgradering kunne forenkle og forbedre mange interne prosesser i økonomiforvaltningen i instituttet.

Polarinstituttets nye nettsider ble lansert i mars 2014 og gir en samlet oppsummering av kunnskapsstatus innenfor instituttets kjerneområder (klima, miljøgifter og naturmangfold), med lett tilgang til den mer detaljerte, faglige informasjonen. Et hovedelement har vært å utvikle et sømløst system, der de ulike kunnskapsproduktene ”snakker sammen” og viser relevant og oppdatert informasjon på rett nivå direkte fra datasenteret. Alle vitenskapelige artikler og andre publikasjoner fra nyere tid som ansatte har publisert eller bidratt til, er nå blitt gjort søkbare i vår nye publikasjonsdatabase, <https://data.npolar.no/publications>. Vitenskapelige artikler som er friggitt av forlaget blir gjort tilgjengelige for lesing i fulltekst. Dette bidrar til å gjøre egne forskningsresultater mer og lettere tilgjengelig for bruk av omverdenen, men også for interne brukere. Det sparer også tid som tidligere har gått med til henvisninger, besvarelser og forsendelser.

### 3.1.2 Status: oppdrag

## RESULTATOMRÅDE 1: LEVENDE HAV OG KYST

### Oppdragsliste 2014

| Resultat-område 1 | Oppdrag – dokumenter som skal oversendes Klima- og miljødepartementet  | Tidsplan   |
|-------------------|--|--|
| 10                | <p>Gjennomgå status for de høstbare viltartene på Svalbard og levere en rapport etter gjennomgangen, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Størrelse/omfang av høsting av arten (det kreves at data fra Sysselmannen stilles til rådighet).</li> <li>• Betydningen av høstingen for bestanden (jf målene og prinsippene i svalbardmiljøloven og svalbardmeldinga).</li> <li>• Identifisere kunnskapsmangler i tilknytning til disse vurderingene.</li> </ul> <p>Utarbeide en helhetlig strategi for kunnskapsinnhenting for de høstbare viltartene.</p> <p><u>Status:</u> Oppdraget ble avlevert i oktober 2014 og presentert i et møte for SMS og Miljødirektoratet.</p> | 15.08.14   |
| 11                | <p>Gjennomføre en analyse om klimaendringene på Svalbard og hva disse endringene vil bety for naturmangfoldet og naturforvaltningen i fremtiden ihht prosjektplan. Sjøisens utbredelse tykkelse og dynamikk er særlig viktig i denne sammenheng.</p> <p>Avholde en workshop om temaet knyttet til analysen.</p> <p>(Assessment rapport fra analysen av klimaendringene på Svalbard og hva disse endringene vil bety for naturmangfoldet og naturforvaltningen i fremtiden forutsettes lagt fram høsten 2015).</p>  | <p>Statusrapport høsten 2014</p> <p>Endelig leveranse 2015</p> |

|    |  |                                     |
|----|--|-------------------------------------|
|    | <p><u>Status:</u> Fremdriften i prosjektet er ihht planen, jf også statusrapport oversendt i desember 2014.</p>  |                                     |
| 12 | <p>Utarbeide en helhetlig strategi for kunnskapsinnhenting for rødlistearterene på Svalbard med grunnlag i konklusjonene fra rødlisteworkshopen avholdt i 2013.</p> <p><u>Status:</u> Oppdraget ble avlevert i oktober 2014 og presentert i et møte for SMS og Miljødirektoratet.</p>  | 15.05.14                            |
| 13 | <p>Arrangere møte i CAFF/CBird våren 2014.</p> <p><u>Status:</u> Møtet ble avholdt 30.03 – 04.04. 2014.</p>  | Våren 2014                          |
| 14 | <p>Lage turkart tilpasset ikke-motorisert friluftsliv.</p> <p><u>Status:</u> I samråd med Sysselmannen er ferdigstillingen av turkartet utsatt til 2015. Sysselmannen ønsket at turkartet skulle dekke et større område enn det NP hadde nykartlagt. Det komplette kartgrunnlaget ble ferdigstilt på slutten av 2014. Turkartet forventes utgitt våren 2015.</p>   | 01.07.14                            |
| 15 | <p>Sørge for at egnede data og ekspertvurderinger blir tilrettelagt for bruk i Naturindeks for Svalbard. I 2014 vil dette innebære å bidra til gjennomføring av en pilot for naturindeks Svalbard for å vurdere behov for data og ekspertvurderinger, på bakgrunn av eget oppdrag fra Miljødirektoratet.</p> <p><u>Status:</u> Vi har bidratt i prosjektet i tråd med bestilling fra NINA som er prosjektleder.</p>  | Etter oppdrag fra Miljødirektoratet |
| 16 | <p>Ferdigstille pilotprosjekt om vegetasjonsovervåking og igangsett regulær overvåking av de fire karplanteartene i Colesdalen, jf. egen handlingsplan, som en del av den terrestriske vegetasjonsovervåkinga innenfor MOSJ.</p> <p><u>Status:</u> Pilotprosjektet er ferdigstilt, og det pågår nå et arbeid med å vurdere rammene for framtidig regulær overvåking av de fire karplantene i Colesdalen. Sluttrapport med anbefalinger vil avleveres våren 2015.</p> | I løpet av 2014                     |

## RESULTATOMRÅDE 11: STABILT KLIMA

### Oppdragsliste 2014

| Resultat-område<br>11 | Oppdrag – dokumenter som skal oversendes Klima- og miljødepartementet   | Tidsplan   |
|-----------------------|---|------------|
| 19                    | <p>Levere sluttrapport etter å ha gjennomført en internasjonal workshop med målsetning om å syntetisere effekter av klimaendringer i Kongsfjorden over de siste 20-30 årene. Resultatene fra workshopen vil bl.a. inngå som grunnlag for oppdrag 11.</p> <p><u>Status:</u> <i>Kongsfjorden Ecosystem Workshop</i> ble avholdt 10-17 mars 2014, med 60 deltakere fra 9 land og inneholdt mer enn 50 presentasjoner. Publikasjoner fra workshopen vil bli form av: 1. Spesialnummer av <i>Polar Biology</i> med vitenskapelige publikasjoner (46 titler foreslått), og 2. Bok med oversiktsartikler i <i>Advances in Polar Ecology</i> (19 titler). Hittil er 15 publikasjoner levert, og 3 av disse in press (online). De øvrige forventes inn i løpet av 2015 og vil bli publisert i 2015-2016.</p> | Våren 2014 |
| 20                    | <p>Levere en rapport om igangsettelsen av arbeidet med en helhetlig (integrated) regional oppsummering av effekter av klimaendringer på Svalbards miljø, herunder se på sammenhengen mellom de marine og de terrestriske systemene.</p> <p><u>Status:</u> Arbeidet går i henhold til planen og en fagfellevurdert review-artikkel skal ferdigstilles i mars 2015. Dette vil være å anse som rapporten fra prosjektet.</p>   | Våren 2014 |

## KUNNSKAP

### Oppdragsliste 2014

|    | <b>Oppdrag – dokumenter som skal oversendes Klima- og miljødepartementet</b>   | <b>Tidsplan</b>                    |
|----|--|------------------------------------|
| 42 | <p>Starte opp prosjektet N-ICE 2015 med RV Lance som plattform i drivisen vinteren 2014/15 for klimastudier.</p> <p><u>Status:</u> Toktplanleggingen har gått som planlagt og toktet skal etter planen starte ut fra tromsø 7. januar 2015.</p>  | Våren 2014                         |
| 43 | <p>Utvikle et prosjekt knyttet til effekter av olje i isfylte farvann med hovedfokus på høyere dyr.</p> <p><u>Status:</u> Flere prosjekter er utviklet, og har allerede fått ekstern finansiering, bl.a. gjennom flaggskip MIKON. Det er sommeren 2014 gjennomført feltarbeid rundt Tromsø og i Kongsfjorden på Svalbard, og det er planlagt feltarbeid også våren 2015. En workshop om sot og assosierte miljøgifter i Arktis ble avholdt høsten 2014. Eventuell prøvetaking av sot i havis og snø vil gjennomføres under N-ICE i 2015.</p> | Våren 2014                         |
| 49 | <p>Levere eventuelle forslag til endringer i sammensetningen av forskningsbevilgningene (forskningsprogrammer, basisbevilgninger m.m) og mellom forskning, overvåking og utredninger innen sitt ansvarsområde.</p> <p><u>Status:</u> Oppdraget ble avlevert ihht frist.</p>  | 15.05.14                           |
| 50 | <p>Levere forslag til nye forsknings- og overvåkingssatsinger på eget ansvarsområde.</p> <p><u>Status:</u> Oppdraget ble avlevert ihht frist.</p>  | 14.12.14                           |
| 51 | <p>Levere faglige innspill til Miljødirektoratet i arbeidet med nominasjonsprosess for Svalbards verneområder som verdensarvområde.</p> <p><u>Status:</u> Det har ikke vært behov for innspill til Miljødirektoratet om dette i 2014.</p>  | Etter avtale med Miljødirektoratet |



## REGELVERK

### Oppdragsliste 2014

|    | <b>Oppdrag – dokumenter som skal oversendes Klima- og miljødepartementet</b>  | <b>Tidsplan</b>                                  |
|----|---|--|
| 54 | <p>I sammenheng med ny nasjonal strategi for informasjonssikkerhet skal det rapporteres på:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kritisk infrastruktur i egen virksomhet</li> <li>• Forebyggende tiltak i egen virksomhet</li> <li>• Beredskapsplaner og behov for å sette i verk krisehåndtering i egen virksomhet</li> </ul> <p><u>Status:</u> Ingen avvik forventet.</p>   | Siste kvartal 2014                               |
| 55 | <p>Virksomheten skal innføre et system for Informasjonssikkerhet (ISMS) som skal legges opp etter kravene i ISO 27001 standarden, i tråd med Nasjonal strategi for informasjonssikkerhet med tilhørende handlingsplan.</p> <p>Systemet med tilhørende dokumentasjon skal være klart til å tas i bruk innen 1.1. 2017.</p> <p>Virksomheten skal i løpet av første halvår 2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sørge for opplæring av ansatte som skal ha ansvar for Informasjonssikkerhet i sin virksomhet, på ISMS standarden ISO 27001</li> </ul> <p>Utarbeide en milepælsplan for ISMS arbeidet fremover</p> <p><u>Status:</u> Seksjonsleder IKT har gjennomført kurs "ISO 27001 Lead Implementer". I tillegg til seksjonsleder IKT, deltar avdelingsdirektør for administrasjonsavdelingen på ISO27001 - kurs i regi av KLD. Milepælsplan for ISMS er utarbeidet og godkjent i LG-sak 68/14.</p> | <p>Innen 1.1.17</p> <p>2. kvartal 2014</p>       |
| 56 | <p>Arbeidet med ny IKT-strategi for miljøforvaltningen starter 2. kvartal 2014. Det blir lagt opp til flere runder med diskusjon og innspill fra 3. kvartal 2014.</p> <p><u>Status:</u> Seksjonsleder IKT deltar i arbeidet med ny IKT-strategi som styres av KLD.</p>  | Fra 3. kvartal 2014                              |
| 57 | <p>Levere forslag om forenkling av regelverk eller prosedyrekrav fastsatt av andre som skaper "tidstyver" for virksomheten.</p> <p><u>Status:</u> Det ble rapportert direkte til DIFI innen 1.sept. Rapporten ble også sendt i egen e-post til Klima- og miljødepartementet.</p>  | Sammen med foreløpig årsrapport (september 2014) |

## 3.2 Status for resultatområder relevante for Norsk Polarinstitut

Instituttets virkemidler for å nå de ulike nasjonale målene er sammenfallende på tvers av resultatområdene. Vi gir derfor innledningsvis i kapittelet en kort gjennomgang av Norsk Polarinstitutt's tilgang til virkemidler for å nå målene, før vi rapporterer på status for de resultatområdene som er omtalt i tildelingsbrevet for Norsk Polarinstitut i 2014.

Det er andre direktoraters oppgave å vurdere måloppnåelse knyttet til de nasjonale resultatmålene på miljøområdet. Nedenfor beskrives hvordan Norsk Polarinstitutt's innsats gjennom forskning, analyser, utredninger, rådgivning, resultatoppfølging og kommunikasjon/formidling bidrar til å nå målene.

### 3.2.1 Virkemidler og forvaltningsmyndighet

Norsk Polarinstitut har ikke forvaltningsmyndighet i nord. Måloppnåelsen er avhengig av virkemidler som forvaltes av andre sektormyndigheter. Både nasjonale sektorovergripende virkemidler og internasjonalt samarbeid er viktig i arbeidet for å nå målene på de resultatområdene som er relevante for Polarinstituttet.

Informasjons- og kunnskapsutvikling om miljøtilstand, påvirkning og utvikling innenfor vårt geografiske virkeområde er grunnlaget for virkemiddelbruken. Kunnskapen leveres bl.a. som innspill i sektormyndighetenes prosesser og i internasjonalt samarbeid både i nord og i sør. Miljøovervåkingen på og ved Svalbard og Jan Mayen gir oss ny og oppdatert kunnskap til bruk i våre analyser av miljøtilstanden på Svalbard og Jan Mayen, i Barentshavet og havområdene rundt Svalbard. Vårt overvåkingsarbeid knyttet til CCAMLR (Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources) bidrar til kunnskapsgrunnlaget for forvaltningssamarbeidet i Sørishavet.

I sør er Norsk Polarinstitut forvaltningsmyndighet i henhold til forskrift 26. april 2013 nr. 412 om miljøvern og sikkerhet i Antarktis (antarktiskforskriften) og er delegert forvaltningsmyndighet etter forskrift 17. desember 1971 nr. 9 om fredning av Bouvetøya med tilleggende territorialfarvann som naturreservat (forskrift om Bouvetøya naturreservat).

Antarktiskforskriften gjennomfører Miljøprotokollen under Antarktistraktaten og stiller strenge krav til miljø sikkerhet og sikkerhet for liv og helse ved aktiviteter som skal utføres i Antarktis. Norsk Polarinstitut har myndighet til å pålegge endringer i, utsette eller forby aktiviteter (med en viss tilknytning til Norge) dersom den er i strid med regelverket. Norsk Polarinstitut har også myndighet til å dispensere fra forskriften, herunder utstede personspesifikke tillatelser til innsamling av flora og fauna og til å gå inn i områder underlagt særskilte ferdselsbegrensninger. I tillegg har Norsk Polarinstitut myndighet til å føre tilsyn med at regelverket overholdes.

Norsk Polarinstitut er delegert myndighet fra Klima- og miljødepartementet i henhold til forskrift om Bouvetøya naturreservat og har myndighet til å gi tillatelse til bruk av terrenggående kjøretøyer og landing med luftfartøy. Norsk Polarinstitut er også delegert myndighet til å dispensere fra andre bestemmelser i forskriften for vitenskapelige undersøkelser eller andre

særlige tiltak. I et avgrenset område på Bouvetøya gjelder i tillegg særskilte ferdselsrestriksjoner som er fastsatt i forskrift 24. juni 2005 nr. 687 om ferdselsbegrensning i Nyrøysaområdet på Bouvetøya. Norsk Polarinstitutt er forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

Antall saker instituttet har behandlet etter disse forskriftene i løpet av året har vært begrenset, men med et par utfordrende/komplekse saker knyttet til hvert av de to regelverkene nevnt ovenfor. I 2012 anmeldte instituttet en aktivitetsansvarlig for brudd på den tidligere forskriften om vern av miljøet i Antarktis. Påtalemyndigheten utstedte et forelegg for de lovbrudd anmeldelsen gjaldt. Forelegget ble ikke vedtatt, og påtalemyndigheten brakte saken inn for retten. Saken ble behandlet både av tingretten og lagmannsretten i 2014, og dette var første gang domstolene behandlet en sak etter dette regelverket. Begge instanser avsa dom i henhold til tiltalen. Domfelte har anket lagmannsrettens dom til Høyesterett, og saken er derfor ikke endelig avgjort.

Norsk Polarinstitutt har oppdatert brosjyren «Norge i Antarktis», som utgis av Utenriksdepartementet. Brosjyren informerer om norsk aktivitet og forvaltning i Antarktis og er tilgjengelig i fulltekst på internett på norsk og engelsk. Norsk Polarinstitutt har også utviklet en Environmental Monitoring Protocol for egen miljøovervåking i Antarktis.

### 3.2.2 Status for resultatområdene

#### Resultatområde 1: Levende hav og kyst

Følgende nasjonale mål med tilhørende indikatorer er i 2014 relevant for å beskrive Norsk Polarinstitutt's innsats under resultatområde 1. Innsats er beskrevet for vårt geografiske og tematiske virkeområde. Målet om levende hav er sterkt knyttet til tilsvarende målsetninger om stabilt klima, internasjonalt samarbeid og kunnskap.

| Nasjonalt mål     |  |
|-------------------|--|
| Nasjonalt mål 1.1 | Dei marine økosystema sin struktur, verkemåte, produktivitet og naturmangfald skal oppretthaldast eller gjenopprettast og danne grunnlag for verdiskaping gjennom berekraftig bruk av ressursar og økosystemtenester.  |
| Nasjonalt mål 1.9 | På Svalbard skal omfanget av villmarksprega områder opprettholdes, naturmangfoldet skal bevares tilnærmet upåvirket av lokal aktivitet, og verneområdenes verdi som referanseområde for forskning sikres. Svalbards natur skal kunne oppleves uforstyrret av motorisert ferdsel og støy, også i områder som er lett tilgjengelig fra bosetningene. |

#### Norsk Polarinstitutt's innsats på området

##### **Forvaltning av havområdene og kysten (nasjonalt mål 1.1)**

Måloppnåelsen er avhengig av at de sektormyndighetene som forvalter hav og kyst følger opp innenfor sine ansvarsområder.

Norsk Polarinstituttets faglige spisskompetanse og strategiske breddekunnskap har vært ønsket og utnyttet inn i arbeidet med helhetlig havforvaltning både nasjonalt og internasjonalt, som i økosystembasert forvaltning under Arktisk Råds arbeidsgrupper, kartleggingsprogrammet MAREANO, BarentsWatch og Forskningsrådets programstyrer (Havet og Kysten, NORKLIMA og Polar). Instituttet har særlig vært pådriver for og arbeidet med verdi- og sårbarhetsvurderinger, målevaluering og kunnskapsutvikling innen helhetlig havforvaltning.

Nasjonalt har vi også i 2014 i sektorsamarbeidet for en helhetlig økosystembasert forvaltning av de norske havområdene. Etter sammenslåing av de tidligere faglige forumene til ett forum har vi i dag representasjon i nytt *Faglig forum for norske havområder*. Faglig forums sekretariat ledes av Miljødirektoratet, og Norsk Polarinstitutt har en representant der. Vi deltar også i Overvåkingsgruppen. Instituttet har bidratt aktivt i arbeidet med å besvare konkrete oppdrag gitt Faglig Forum i 2014, både i sekretariatet og i selve forumet. Polarinstituttet er også med i Kystverkets rådgivende gruppe for prioritering av innsats og vurdering av skader på naturmiljø og naturressurser ved akutt forurensning av marint miljø, og deltar aktivt med utforming av nytt mandat for denne gruppen.

Iskantsonen er ikke bare en fysisk størrelse, men også en sone med høy biologisk produksjon og dermed økt konsentrasjon av miljø- og naturressurser med forhøyet sårbarhet for påvirkning. Instituttets arbeid med en beskrivelse av iskantsonen som kobler fysiske, oseanografiske og økologiske vurderinger på en måte som muliggjør en god forståelse og fremstilling av iskantsonen som et sårbart naturelement ble ferdigstilt våren 2014. Den er nå tatt i bruk i forbindelse med vår rådgivningsfunksjon.

Polarinstituttets marine faunaovervåkingsprogrammer bidrar med relevant kunnskap til den marine økosystemovervåkingen. Gjennom omfattende sporingsstudier av sjøfugl og marine pattedyr bidrar vi til kunnskap om viktige leveområder for arktiske nøkkelarter. Isbreene på Svalbard trekker seg tilbake som følge av endringer i klimaet, noe som fører til at disse unike marine habitatene gradvis forsvinner. Problemstillingen er grunnlaget for et større treårig forskningsprosjekt under Norge-Polen-samarbeidet som i 2013 fikk innvilget støtte fra Forskningsrådet.

Polarinstituttets is- og oseanografiske overvåkingsprogrammer bidrar til grunnleggende forståelse av havmiljøet i området rundt og nord for Svalbard. Vi har årlige overvåkingstokt i Framstredet og Kongsfjorden, hvor både det fysiske og biologiske havmiljøet overvåkes. I regi av Framsenteret er denne overvåkingen videre styrket med en havobservatorierekke nord for Kvitøya. Vi har økt vår kompetanse og overvåking på havforsuring med to midlertidige årsverk. For å kunne dokumentere endringer i artssammensetningen i iskantsonen studeres iskantsonen årlig gjennom ICE-senteret. Se mer om instituttets forskning og overvåking under rapportering på resultatkrav 23.

Norsk Polarinstitutt har ledet et forprosjekt finansiert gjennom Framsenterets flaggskip MIKON, som vurderte mulighetene for å opprette indikatorer for å påvise effekter av bunntråling rundt Svalbard. I tillegg til Norsk Polarinstitutt deltok Havforskningsinstituttet og Akvaplan-Niva i

prosjektet. Prosjektet kom ikke med en entydig konklusjon og anbefaling om hvilken metode som kan brukes for å måle effekter av bunntråling, men fikk testet ut flere metoder. Gjennom et annet MIKON-finansiert prosjekt innenfor akustikk fikk vi organisert en datastrøm fra flere lyttebøyer (AURAL-opptakere) som brukes til å overvåke ulike hvalbestander i Svalbardområdet i forhold til endringer i isforhold og menneskelige aktiviteter.

For å sikre nasjonalt mål 1.1. er det videre viktig å jobbe bilateralt med Russland og internasjonalt bl.a. gjennom Arktisk råd, IUCN og CCAMLR.

Norsk Polarinstitutts miljøsamarbeid med Russland i Barentshavet har hovedsakelig vært knyttet til faglige prioriteringer i *Den blandede norsk-russisk miljøvernkommissjonens* arbeidsprogram 2013-2015 under hovedtemaene *Havmiljø* og *Biodiversitet*. Arbeidet innenfor *havmiljø* har vært rettet mot formidling av norske ekspertise og erfaring for utarbeiding av konsept for forvaltningsplan for russisk del av Barentshavet. Samarbeidet har vært et viktig bidrag i prosessen som på russisk side i 2014 førte til at arbeid med en handlingsplanen *Samlet forvaltningsplan for ressursene i den russiske delen av Barentshavet basert på økosystemtilnærming* er igangsatt. En felles oppdatering av den norsk-russiske miljøstatusrapporten for Barentshavet fra 2008 inngår som en del av dette arbeidet. Miljøstatusrapporten er et viktig ledd i styrking av kunnskapsgrunnlaget for forvaltning av russisk del av Barentshavet og som bidrag til å skape felles forståelse av miljøtilstanden i havområdet. Oppdatering ledes på norsk side av Norsk Polarinstitutt i samarbeidet med Havforskningsinstituttet, og russiske Sevmorgeo og det russiske havforskningsinstituttet PINRO. En rekke fagmiljøer i begge land deltar i arbeidet. Dessuten har samarbeidet i 2014 hatt sterkt fokus på utvikling av felles miljøindikatorer, og indikatorlisten består per i dag av 22 miljøindikatorer. Det er i tillegg satt i gang felles prosesser for videre utvikling av omforent overvåkingen i hele Barentshavet der fokus er rettet mot å identifisere hull i nåværende overvåking, og hvordan de kan elimineres. Det er også satt i gang diskusjoner for etableringen av systemer for koordinert, felles miljøovervåking og rapportering fra havområdet. Samarbeidet innenfor *biodiversitet* har i 2014 dreid seg om å styrke kunnskapsgrunnlaget om felles bestander av marine pattedyr, i første rekke hvalross, og om sjøfugl. Sporing av fellesbestanden av hvalross gjør det mulig å følge artens bevegelsesmønster mellom Svalbard og Franz Josefs Land, og sørlig deler av Barentshavet og Pechorahavet. Studien øker kunnskap om status og økologi hos hvalross i de russiske og norske sektor av Barentshavet for å sikre beste mulig forvaltning i lys av klimaendringer og økt menneskelig aktivitet. For sjøfugl ble det i 2014 satt i gang sporingsprosjektet SEATRACK. Bruk av ny teknologi i dette prosjektet gjør det mulig å studere hvor sjøfuglene oppholder seg igjennom året i større detalj, bidrag til å styrke vår forståelse av artenes sårbarhet i tid og rom, og vil i løpet av noen få år kunne gi ny kunnskap om forvaltningen av artene.

Instituttet deltar aktivt i flere arbeidsgrupper, ekspertgrupper og faglige nettverk under Arktisk råd. I 2014 har vi bl.a. deltatt med en nasjonal representant i *Task force on Scientific Cooperation*, flere eksperter inn i to assessments om tungt nedbrytbare organiske forbindelser (POPs), to eksperter i ekspertpanelet for havforsuring, flere eksperter i oppdateringene av SWIPA og Arktisk råds marine strategi, prosjektet om rammeverk for et nettverk av Marine Protected Areas i Arktis,

AACA-prosjektet mfl. Instituttet har videre fast representasjon i flere av CBMP-nettverkene og i ekspertgruppen for økosystemtilnærming (EA-gruppen).

Videre deltar vi via IUCN's Climate Change Specialist Group i en PVA (Population viability analysis) sammen med andre verdensledende eksperter på dette feltet. Hensikten er å vurdere forventet populasjonsutvikling for Svalbard-arter som er utsatt for multiple stressfaktorer både av nasjonale forvaltningshensyn og som "case-studies" med internasjonal interesse for alle som arbeider med konsekvenser av klimaendringer i Arktis. I en workshop høsten 2014 ble foreløpige resultater presentert for lokale og nasjonale forvaltningsmyndigheter. Detaljnivået som Sysselmannskontoret ønsker for sitt arbeid klarer vi ikke å oppnå via disse analysene, men på en større populasjonsskala viser analysene at isbjørnene antakelig vil holde seg på dagens bestandsnivå i det neste tiår før den vil bli redusert og følge den nedadgående trenden til selene som de lever av. Disse modelleringene er ikke ferdigstilt og fortsetter i 2015.

Norsk Polarinstitutt's innsats i havforvaltningsspørsmål i Antarktis og Sørishavet er i dag begrenset til vårt bidrag til vitenskapskomitéen i CCAMLR (Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources). Bidraget har grunnlag i det forsknings- og overvåkingsarbeidet instituttet gjør på Bouvetøya og i generell økosystemkunnskap. Gjennom NARE og ICE-midler har vi økt vår tilstedeværelse og forskning i prosjektene ICE-rises og ICEGrav.

Nedenfor er viktige nye resultater og funn fra området havis og havforsuring trukket frem:

Som en direkte oppfølging av havisdelen i SWIPA (2011) ble det igangsatt et prosjekt med målsetning om å nå ut til vitenskapsmiljøet og politikere med interesserte i hvilke effekter de endrede isforholdene har på biota og menneskelige aktiviteter. I en ny publikasjon (Meier et al. 2014) er resultatene fra SWIPA (2011) oppdatert med det ferskeste av ny kunnskap om sjøisen i Arktis. Nye satellitter og forbedringer i ulike observasjonsmetoder, som sonarer med høyere samlingsrater, har ført til en betydelig økning i kunnskap om istykkelse. Ferske observasjoner og data fra satellitter indikerer en 40% reduksjon i istykkelse hovedsakelig på grunn av at flerårsisen blir borte. De endrede isforholdene har allerede påvirket flora og fauna i Arktis og noen arter går en utfordrende fremtid i møte. De endrede isforholdene fører også til at nye habitater blir tilgjengelige for andre arter enn tidligere og endringene har også innvirkning på folk som oppholder seg i Arktis: urfolks tradisjonelle livsstil trues, mens nye muligheter åpnes for skipsfart, fiskeri og utvinning av naturressurser.

Polarinstituttet samler inn data om havforsuring i polarområdene. Som en del av dette studerer vi kjemiske og fysiske prosesser (som danning av havis og smeltevann) i fjorder på Spitsbergen og deres effekt på havforsuring. I perioden 2012–2014 er karbonatinnholdet i fjordvann, sjøvann, vann fra breer og sjøis undersøkt. Det viste seg at havforsuringen i fjordene økte (dvs. at kalsiumkarbonatmetningen minket) i milde vintre, på grunn av mer ferskvann fra breer som tilføres fjordene. På den andre siden viser nye resultater at havforsuring reduseres dersom det er mye kalsiumkarbonationer fra kalkrik berggrunn i smeltevannet.

Vi arbeider med å frembringe data for havforsuringens effekter på marine nøkkelarter i Arktis. Hoppekreps (Calanusarter) er nøkkelarter som utgjør den primære føde for mange fiskelarver, og

følgelig er det gitt et spesielt fokus til hoppekreps. Det har vist seg å være stor forskjell mellom hoppekrepsartene mht. hvordan de påvirkes av havforsuring. *Calanus glacialis* ser ut til å være relativt tolerant for havforsuringsnivå som er forventet i år 2100. Utviklingshastigheten til larvene er normal og veksthastigheten og metabolisme var ikke påvirket av forsuringen. På den andre side har vi funnet sterke effekter på arter som *Pseudocalanus acuspes* ved havforsuringsnivå forventet i år 2100. Hos denne arten var eggproduksjon og metabolisme sterkt påvirket, men at det likevel er en mulighet for tilpasning til et surere miljø. Dette på grunn av at *P. acuspes* kan tilpasse seg havforsuring fra en generasjon til neste. Vi observerte en 50 % reduksjon av effektene i andre generasjon sammenliknet med første generasjon.

### **Mer presis kunnskap om villmarkspregede områder og motorisert ferdsel på Svalbard (nasjonalt mål 1.9)**

Måloppnåelse er avhengig av at miljøetatene følger opp innenfor sine ansvarsområder.

Norsk Polarinstitutt bidrar som kunnskapsprodusent, utreder og rådgiver, spesielt mht kunnskap om forekomster, bestandsstatus og problemstillinger knyttet til sårbarhet for og effekter av ulike typer påvirkning på Svalbards naturmiljø.

Instituttet sammenstiller tilgjengelig kunnskap om naturmiljøet på utvalgte områder som grunnlag for miljøforvaltningens arbeid med å utvikle forvaltningsplaner for særlige viktige områder i Svalbards natur. I 2014 er kunnskapsgrunnlaget for forvaltningsplanen for Vest-Spitsbergen gitt ut som rapport ved instituttet. I løpet av høsten ble både en strategi for de rødlistede arter og en status og strategi for kunnskapsinnhenting på høstbare viltarter på Svalbard levert. I tillegg er en rapport med forslag til parametre knyttet til motorisert ferdsel (snøscooter og helikopter) ferdigstilt og oversendt KLD og Sysselmannen.

Overvåkningssystemet MOSJ er basert på utvalgte nøkkelindikatorer som samlet sett representerer Svalbards særegne naturmiljø (vegetasjon, fugler og pattedyr) samt faktorer som påvirker disse (forurensning, jakt, ferdsel, mv). I de to tidligere nevnte miljøstatusrapportene ble MOSJ kritisert for ikke å ivareta et økosystemperspektiv. Dette mener også vi stemmer, dersom man kun ser på utvalget av indikatorer som i dag er presentert på nettsidene. Om man imidlertid ser på den prioriterte listen over indikatorer som *Fagrådet* har besluttet skal inngå i MOSJ, men som det i dag ikke finnes finansiering til, er bildet mye mer nyansert. Instituttet har i høst også intensivert arbeidet med å utvikle indikatorer der det i dag finnes dataserier, og vil arbeide strategisk mot å sikre finansiering av manglende nøkkeldataserier innen alle fagområder i MOSJ..

Vi bidrar til å øke kunnskapsnivået om enkelte arters og områders sårbarhet og verdi, og samtidig til å utvikle kompetanse og verktøy for aggregerte verdi- og sårbarhetsanalyser. Verktøyet Prioriterte Miljøområder på Svalbard (PRIMOS), et system for verdi- og sårbarhetsvurderinger i lys av akutt forurensning (potensiell konsekvens av transport og ferdsel langs Svalbards kyst), er et resultat av slik innsats. I 2014 ble også PRIMOS presentert i Svalbardkartet, slik at dette nå er

presentert som kartfestede data i et format som forvaltningen har bruk for. Instituttet har også gjennomført en vurdering av styrker og svakheter ved PRIMOS som skal følges opp i 2015.

Instituttet arbeider kontinuerlig med å videreutvikle og styrke vår kompetanse innenfor effektkunnskap og sårbarhetsvurderinger. Basert på en utredning fra 2014 som sammenstilte relevant kunnskap på feltet ble det i november 2014 arrangert en internasjonal workshop hvor deltagere fra mange land bidro med kunnskap om sårbarhet på flere nivåer. Resultatene fra workshopen skal publiseres som NP-rapport i 2015, og arbeidet med kompetanseheving på dette området videreføres.

Norsk Polarinstitut overvåker og forsker på identifiserte nøkkelindikatorer som utgjør viktige komponenter i Svalbards natur- og villmark (se også rapportering under resultatkrav 23):

Et mildere klima påvirker også det terrestre miljøet. Gjennom reinsdyr, rev og rype overvåkingen har vi dokumentert effekter på hele økosystemet som en følge av økt frekvens av milde vintre. Noe uventet har 2014 vist seg å være et toppår for alle disse tre terrestriske dyreartene, og re-analyser av tidseriene for disse artene pågår i forsøk på å finne en forklaring på dette.

Polarinstitutet har tre større pågående prosjekter relatert til potensielle effekter av motorisert og annen ferdsel på Svalbard. Kameraovervåkingen av hvalrossliggeplasser, som ble igangsatt i 2007 for å studere eventuell effekt av turistbesøk fortsetter. Vi har økt den passive akustiske overvåkingen på Svalbard hvor lyder fra hval og støy fra for eksempel seismiske aktiviteter registreres. Prosjektet vil gi økt kunnskap om hvilke hvalarter som finnes der, omtrentlig hvor mange individer og informasjon om lydstry i samme område. Hovedkonklusjonene fra en internasjonalt studie, som sammenholdt områder med olje- og gassaktivitet og ruter for kommersiell skipsfart med utbredelsesområder for arktiske hvalarter (Reeves et al. 2014), viser at pga den store overlappingen i områder for menneskelig aktivitet og utbredelsesområder for de tre endemiske hvalartene bør det iverksettes tiltak for å redusere effekten av fremtidige aktiviteter. Prosjektet identifiserte også mulige tiltak for å redusere effektene. Se mer om forskning- og overvåking under rapportering på resultatkrav 23.

Gjennom relevante prosjekter og prosesser bidrar vi til å underbygge verdien av Svalbards villmark og relativt uberørte natur som referanseområde for forskning på miljøspørsmål av global betydning. På overordnet nivå skjer dette gjennom vår deltakelse i prosjektet SIOS (Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System). SIOS har som mål å etablere et heldekkende jordobservasjonssystem basert på allerede eksisterende forskningsinfrastruktur for bedre å forstå de pågående og fremtidige klimaendringene.



## Resultatområde 11: Stabilt klima

Følgende nasjonale mål og tilhørende indikatorer er relevant for å beskrive Norsk Polarinstituttts innsats under resultatområde 1. Innsats er beskrevet for NPs geografiske og tematiske virkeområde.

| Nasjonalt mål      |  |
|--------------------|--|
| Nasjonalt mål 11.6 | Samfunnet skal forberedes på og tilpasses klimaendringer |

### NPs innsats på området

Måloppnåelse er avhengig av at miljøetatene og øvrige myndighetssektorer følger opp innenfor sine ansvarsområder. Norsk Polarinstitutt bidrar gjennom sin rolle som kunnskapsinnhenter, utreder og rådgiver, spesielt mht kunnskap om klimaprosesser som grunnlag for økt forståelse for polarområdenes rolle i det globale klimasystemet, som i det lange løp bidrar til å forbedre klimamodellene og vår evne til å vurdere fremtidige klimaendringer.

Norsk Polarinstitutt overvåker nøkkelindikatorer som utgjør viktige komponenter i det polare klimasystemet. Vi arbeider videre med å utvikle hensiktsmessige indikatorer innenfor MOSJ som på en god måte kan fange opp konsekvenser av klimaendringer. Dette gjelder både indikatorer knyttet til fysiske og biologiske forhold. Ved starten av 2014 ble miljøstatusvurderinger for både det terrestre og det marine miljø lagt fram i regi av MOSJ. Begge rapporter fokuserer sterkt på effekter av klima på økosystemene. Vi er inne i slutfasen av pilotprosjektet knyttet til utvikling av et overvåkingsprogram for klima og vegetasjon. Det planlegges i 2015 en full gjennomgang av alle overvåkingselementene som i dag inngår i det femårige prosjektet før anbefaling om videre overvåking gis.

Vi benytter vår samlede kunnskap om klimaprosesser, klimaendring, effekter på arter og bestander, mv. som grunnlag for innspill i en rekke lokale, nasjonale og internasjonale forvaltningsprosesser, blant annet som del av kunnskapsgrunnlaget for forvaltningsplanarbeidet på Vest-Spitsbergen, forvaltningsplanarbeidet for norske havområder, prioriterte prosesser i Arktisk råd (spesielt PAME og CAFF) og havmiljøarbeidet under det norsk-russiske miljøsamarbeidet.

Polarinstituttets langtidsovervåking (oppstart i 1990) av klimarelevante parametere knyttet til havis, hav og klima, som havistykkelse, temperatur og saltinnhold i havet, sammen med målrettede prosessstudier, gir oss verktøy for å oppdage klimatrender, bedre prosessforståelsen, og bidra til forbedrete klimamodeller. Innsamlede data gir også grunnlag for å bekrefte eller avkrefte (validere) fjernmålings- og modellresultater.

Hvert år siden 2009 har Norwegian Antarctic Research Expedition (NARE) gjennomført et feltprogram på Fimbulisen i Dronning Maud Land. Målet er å forbedre vår forståelse av isbrem-hav-interaksjoner. Oseanografiske data antyder at det smelter relativt lite is på undersiden av isbremmen. Et annet viktig aspekt er å bestemme romlige og tidsmessige variasjoner i

snøopplagringen i området. Resultatene fra dette programmet bidrar til å øke kunnskapen om og forståelsen av pågående og forventet endring i massebalansen på innlandsisen i Antarktis, og dermed dens betydning for global havnivåøkning i ett varmere klima.

Klimaendringer i fjorder på Svalbard er relatert til forholdet mellom atlantiske og arktiske vannmasser i Vest-Spitsbergenstrømmen. Gjennom årlig overvåkning av økosystemet i Kongsfjorden dokumenterer vi effektene av stor innstrømning av varmt Atlanterhavsvann på det marine miljøet og de terrestriske artene som lever i dette området. Kongsfjordsnittet er nå den lengste tidsserien i en arktisk fjord, med årlige data fra 1996 og sesongdata fra noen år (2002, 2006, 2007). Kongsfjordserien er meget viktig for å kunne forstå langtids-endringer relatert til klima i det marine systemet, og for å kunne tolke resultater i forskningsprosjekter som har kortere varighet. Prøvetaking til denne serien bør derfor fortsette i regi av Norsk Polarinstitutt. I tillegg til Kongsfjordsnittet studeres sammenhengen mellom klimaendringer og miljøgifter i prosjektet COPOL. Polarinstituttet leder et nytt Framsenterprosjekt for modellering av havsirkulasjon og økosystem i Kongsfjorden, med fokus på hvordan fjorden påvirkes av tilførsler fra brefrontene. Dette prosjektet vil kunne danne basis for flere ulike anvendelser, blant annet studier av livsbetingelser for høyere trofiske nivå, spredning av forurensning i næringskjeden, utbredelse av fastis i fjorden, og effekter av fremtidige klimaendringer.

Gjennom ICE-satsningen gjennomføres forskningsprosjekter på is, klima og økosystemer. Eksempler på viktige forskningsprosjekter i 2014 er GLAERE som ser på isbrefronters betydning for økosystemet, ICERises som ser på iskollers betydning i Antarktis. I tillegg analyseres allerede innsamlet datamaterialet for å se på effekten av at iskanten den siste perioden har ligget nord for sokkelkanten. Når RV Lance fryses i isen nord for Svalbard i januar 2015, er målet å bedre datagrunnlaget og kunnskapen om framtidige klimaendringer gjennom å studere energibalansen i det nye ettårs is-systemet som er i ferd med å etablere seg i Polhavet. Denne kunnskapen kommer til nytte for å bedre klimamodellene og evnen til å forutsi endringer i klima og økosystemet, samt å forbedre is- og værvarsler.

I Framsenteret leder Norsk Polarinstitutt flaggskipene ”Havisen i Polhavet, teknologi og avtaleverk” (flaggskip Polhavet) og ”Havforsuring og økosystemeffekter i nordlige farvann” (flaggskip Havforsuring), som begge har prosjekter med relevans til klima.

Nedenfor er viktige nye resultater og funn knyttet til betydningen av tidevannsbreer trukket frem: Instituttet ledet et internasjonalt, multidisiplinært team i publiseringen av en oversiktsartikkel om betydningen av tidevannsbreer for sjøpattedyr og sjøfugler på Svalbard, som ble utgitt i 2014. Det finnes 163 breer som munner ut i havet på Svalbard med til sammen omkring 1000 km brefront. Disse brefrontene er viktige furasjeringsområder for mange av Svalbards pattedyr og fugler, samt at de er viktige for ringsel-yngling, da steder hvor kalvinger fra isbreene fryser fast i sjøisen ofte er de eneste stedene hvor det samler seg opp nok snø til at ringselene kan grave ut ynglehuler (som er essensielle for ungeoverlevelse). Storkobber føder også ungene sine i disse områdene, enten på årsisen som dekker deler av fjordene eller på breis som har kalvet fra brefrontene. Det høye antallet unge og naive seler er en viktig matressurs for isbjørnbinner som kommer ut av ynglehulene sine med små unger om våren. Gjennom hele den isfrie perioden om sommeren er

også brefrontene et nøkkelhabitat for mange arter på de øvre trofiske nivåene fordi store mengder ferskvannflommer fra breelvne og ut i havet. Dette utløpende vannet fanger i størrelsesorden 10 - 100 x av fjordens vann, noe som gir en kraftig økt sirkulasjon i vannmassene i de indre delene av fjordene med påfølgende økte tettheter av byttedyr på begrenset areal, som igjen gjør brefronter til spesielt gode furasjeringsområder. I tillegg gir økt sirkulasjon av næringsstoffer foran breene økt primærproduksjon utover sommeren. Svalbards isbreer trekker seg stadig lenger og lenger tilbake og vi risikerer derfor å miste mye av dette viktige habitatet i de nærmeste år noe som gjør det spesielt viktig å studere disse områdene nå. Det å følge utviklingen i de biologiske interaksjonene foran brefronter i årene fremover vil være en svært viktig overvåkingsoppgave på Svalbard.

### 3.3 Ressursbruk

#### 3.3.1 Forbruk fordelt på resultat- og virkemiddelområde

Regnskap pr. 31.12. er i tabell 3.3.1 fordelt pr. post på de resultat- og virkemiddelområdene hvor etaten har hatt forbruk. For å kunne sammenligne over flere år skal virksomhetene lage et system for fordeling av midlene som brukes hvert år. Dette er første året vi foretar en slik fordeling etter dette systemet. Vi vil derfor først kunne foreta en sammenligne mellom år fra og med årsrapporten for 2015.

| Kap./post            | Levende hav og kyst (0100) | Livskraftige elver og innsjøer (0200) | Storslått fjellandskap (0500) | Stabilt klima (1100) | Kunnskap og stedsdata (1200) | Regelverk og samfunnsplanlegging (1300) | Internasjonalt samarbeid (1400) | Sum forbruk        | Bevilgning 2014    | Avvik            |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|---|---------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 1471.01              | 32 983 263                 | 8 795 537                             | 10 994 421                    | 54 972 104           | 81 358 714                   | 24 187 726                              | 6 596 653                       | 219 888 418        | 218 364 000        | 1 524 418        |
| 1471.21              | 15 313 006                 | 3 828 251                             | 3 828 251                     | 19 141 257           | 34 454 263                   |   |                                 | 76 565 028         | 72 083 000         | 4 482 028        |
| 1471.50              | 169 320                    | 39 840                                | 24 900                        | 263 940              |                              |   |                                 | 498 000            | 498 000            | 0                |
| <b>Sum kap. 1471</b> | <b>48 465 589</b>          | <b>12 663 628</b>                     | <b>14 847 572</b>             | <b>74 377 301</b>    | <b>115 812 977</b>           | <b>24 187 726</b>                       | <b>6 596 653</b>                | <b>296 951 446</b> | <b>290 945 000</b> | <b>6 006 446</b> |

**Tabell 3.3.1 Forbruk fordelt på resultat- og virkemiddelområdene**

## Del IV Styring og kontroll

### 4.1 Risikostyring/analyser

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) har gjennomgående blitt utført på planlagte feltaktiviteter/-prosjekter i Arktis og Antarktis i forhold til de generelle kravene som ligger til virksomheten. Arbeidet mht. overordnede krav til ROS på oppgaver og føringer gitt i tildelingsbrev og instruks har blitt utført. Det vises bla til møter med økonomiavdelingen i Klima- og miljødepartementet og øvrig styringsdialog relatert til ROS arbeidet for underliggende etater. Vi har identifisert de viktigste og høyest prioriterte risikoområdene i hver seksjon/avdeling. Disse er systematisert og analysert iht de standard risikomatrisene som Norsk Polarinstitut har implementert for formålet. Arbeidet ble fullført i henhold til frist 1. november 2014.

I det etterfølgende noen utdrag og eksempler på noen kritiske området som ble identifisert i de avdelingsvise innspillene. I all hovedsak så er all virksomhet relatert til de tradisjonelle risikoområdene vedrørende helse, miljø innenfor akseptkriteriene. Når det gjelder økonomiske verdier så er det registrert noen høye risiki relatert til feltarbeide og mulig tap av materiell. I matrisen så er det også et fjerde parameter – omdømme - som er tillagt vekt. I noen henseender så har man under ROS arbeidet identifisert områder som har noe høy risiko vedrørende omdømme relatert til gjennomføringsevne.

Rent konkret så vises det til følgende avdelinger og identifiserte risiki som er noe høye:

Forskningsavdelingen har identifisert noen høye risiki relatert til:

- Tap av instrumenter / vitenskapelig utstyr tap av infrastruktur og rekrutering, herunder:
- Brann Zeppelin observatoriet Ny Ålesund
- Rekrutering av høykompetent personell, ikke gode nok søkere
- Tilgang til infrastruktur

Miljø- og Kartavdelingen har identifisert risiki relatert til forventede leveranser som følger:

- Sertifisering av datasenteret (ICSU World Data System). Iterativ prosess der akkreditering gis når prosessen er fullført
- MOSJ – som grunnlag for å vurdere de nasjonale miljømålene:
  - o riktige indikatorer
  - o overvåking av indikator
  - o tolkingsprosess

Adm avdelingen har i sin risikoanalyse sett bla på adm forhold til drift av økonomi, personal og regnskap. Det er ikke identifisert noen kritiske risiki.

Operasjon og Logistikkavdelingen har sett på feltoperasjoner, logistikk samt drift av fartøy og stasjoner. Det er ikke identifisert kritiske risiki utover et som ligger i grenseland til å ha høy risiko:

- Maskinskade og/eller vær og isforhold som forhindrer skipsanløp til stasjoner i Antarktis

Kommunikasjonsavdelingen har i sin risiko vurdering ikke funnet områder med høy risiko i sin analyse.

Norsk Polarinstitutt gjennomførte en beredskapsøvelse i juni 2014. Denne ble gjennomført som en «table top», dvs en papirøvelse hvor man går gjennom et scenario sekvens for sekvens for å avklare og gi alle involverte parter en forståelse av hvilke parallelle tiltak som iverksettes i en beredskapssituasjon. Øvelsen hadde et typisk N-ICE-relatert tema for å få opp problemstillinger og tiltak ifm innfrysingen av Lance. Troms Offshore deltok på øvelsen for å sjekke ut om kommunikasjon, prosedyrer og ansvarsforhold fungerte iht planverk og intensjonene i beredskapssystemene.

En større øvelse med samme tematikk som ovenfor ble gjennomført 28. november 2014. Dette var en øvelse som involverte hele beredskapsstaben ved Norsk Polarinstitutt og delvis forsterket stab. I tillegg så ble det kjørt spill mot Troms Offshore, KLD og Sysselmannen på Svalbard. Spill stab var etablert på Svalbard og i Tromsø. I sum så ble de to øvelsene en god oppkjøring mot innfrysingsprosjektet av Lance, N-ICE. I tillegg så var samvirke med egne og andre operative, administrative og overordnede enheter vektlagt sterkere enn på tidligere øvelser.

#### 4.2 Opplegg for styring og kontroll

Det er ikke foretatt vesentlige endringer i opplegget for styring og kontroll i 2014.

#### 4.3 Fellesføringer

Det er identifisert 12 tidstyver ved instituttet som er rapportert til KLD gjennom DIFI sitt rapporteringssystem. Vi har ikke fått tilbakemelding på de ulike tidstyvene og eventuelle tiltak/konklusjoner.

#### 4.4 Revisjonsmerknader

Instituttet har ikke fått noen revisjonsmerknader i løpet av 2014.

#### 4.5 Sentrale fakta om personellmessige forhold

Nedenfor gis en utdypende tekstforklaring til tabeller med sentrale fakta og til punkter i instruksene vedrørende personalområdet.

Organisasjons- og strukturendringer

- *Ingen organisatoriske endringer*

Likestilling og diskriminering

- *Norsk Polarinstitutt har utarbeidet ny revidert handlingsplan for likestilling for perioden 2014-2017 i samarbeid med tjenestemannsorganisasjonene*
- *Plan mot seksuell trakassering er oppdatert*

Utvalg, styre, råd, nemnder m.v. etaten har ansvar for og kjønns sammensetningen i disse.

- *Tilsettingsrådet:  
Fem medlemmer, herav en kvinne og fire menn*

- *IDF-møte (informasjon-, drøftings- og forhandlingsmøte)*  
*Syv medlemmer, herav fire kvinner og tre menn*
- *Arbeidsmiljøutvalget*  
*Seks medlemmer, herav to kvinner og fire menn*

Planlagte og gjennomførte tiltak som fremmer likestilling på grunnlagene kjønn, etnisitet og nedsatt funksjonsevne

- *Følger konsekvent statens anbefalte standarder ved utlysning på områdene kjønn, etnisitet og nedsatt funksjonsevne*
- *Utarbeidet egen plan for universell utforming*
- *Ved utlysning av stillinger skal det alltid være oppgitt kontaktpersoner av begge kjønn. Komiteen som vurderer søkerne, skal også bestå av begge kjønn.*

Tabell 5C-1 Årsverk

| Utvikling i antall årsverk |            |            |            |            |            |            |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                            | 01.03.2009 | 01.03.2010 | 01.03.2011 | 01.03.2012 | 01.03.2013 | 01.03.2014 |
|                            | 138        | 149        | 151        | 148        | 154        | 155        |

Tabell 5C-2 Lederstillinger

| Lederstillinger |         |      |        |      |
|-----------------|---------|------|--------|------|
| Pr. 31.12.2014  | Kvinner |      | Menn   |      |
|                 | Antall  | %    | Antall | %    |
| Toppledere      | 3       | 43 % | 4      | 57 % |
| Mellomledere    | 5       | 50   | 5      | 50   |

Tabell 5C-3 Turnover

| Turnover |            |                           |                |             |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------|------------|---------------------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | Turnover % | Antall faste ans. sluttet | Antall kvinner | Antall menn | Antall 20-29 år | Antall 30-39 år | Antall 40-49 år | Antall 50-59 år | Antall 60-69 år |
| 2014     | 1,93       | 3                         | 0              | 3           | 0               | 1               | 0               | 1               | 1               |

Tabell 5C-4 Sykefravær

| Sykefravær   |            |            |            |            |              |
|--------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| År 2014      | 1. kvartal | 2. kvartal | 3. kvartal | 4. kvartal | Hele år 2014 |
| Sykefravær % | 3,64       | 2,12       | 2,92       | 2,72       | 2,79         |

## Del V Årsregnskap

Se egne vedlegg på økonomi- og personalrapporteringen. Årsregnskapet er også oversendt ihht fremskyndet frist 4. februar 2015.

### 5.1 Ledelseskomentar årsregnskapet 2014

#### 5.1.1 Formål

Norsk Polarinstitutt har røtter tilbake til vitenskapelige ekspedisjoner på Svalbard i 1906 – 1907, som var direkte forløpere til opprettelsen av instituttet i 1928. Instituttet er underlagt Klima- og miljødepartementet og er en ordinær statlig virksomhet som fører regnskap i henhold til kontantprinsippet.

Norsk Polarinstitutt driver naturvitenskapelig forskning, kartlegging og miljøovervåking i Arktis og Antarktis og er faglig, strategisk rådgiver for staten i polare spørsmål. Instituttet representerer også Norge internasjonalt og er utøvende miljømyndighet i Antarktis.

#### 5.1.2 Bekreftelse

Årsregnskapet er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, rundskriv R-115 fra Finansdepartementet, instruks for virksomhets- og økonomistyring. Jeg mener regnskapet gir et dekkende bilde av instituttets bevilgninger, regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

#### 5.1.3 Vurderinger av vesentlige forhold

I 2014 har instituttet samlet utgiftsført kr. 324 089 308 hvorav kr. 27 137 862 av dette er andel gitt over belastningsfullmakter jf. bevilgningsrapporteringen. Note A viser samlet tildeling inklusiv overføring fra 2013 på egne kapitler 1471, postene 01, 21 og 50 med totalt kr. 290 945 000.

Merutgiften for post 01 driftsutgifter og post 21 spesielle driftsutgifter ble samlet kr. 6 006 446, men justert for lønnsrefusjoner og merinntekter på kap. 4471, post 01, 03 og 21 blir årets resultat en mindre utgift på kr 6 622 386 som søkes overført til neste år til post 01 iht. beregninger i note B.

På post 50 stipend har instituttet utbetalt kr 498 000 av tildelingen på kr 498 000.

Regnskapsførte inntekter på kap. 4471 post 01 salgs og utleieinntekter ble i 2014 på kr. 12 485 583, det vil si 2 447 583 mer enn Klima- og miljødepartementet fastsatte som inntektskrav i tildelingsbrevet. Dette resultatet knytter seg i hovedsak til økt utleie av forskningsskipet Lance.

Anslaget på kap. 4471 post 03 inntekter fra tjenesteyting (eksterne midler) viser også en merinntekt på kr. 4 474 001 som knyttes til høyere aktivitet på søknader knyttet til eksternt finansierte prosjekter.

Merinntekter på kap. 4471 post 21 inntekter Antarktis går i sin helhet til å dekke inn merutgifter på kap. 1471 post 21 som nevnt ovenfor. Generelt nevnes at det har vært høyere kostnader på driftssiden som da også gir utslag i høyere inntekter som viderefaktureres til andre samarbeidspartnere.

Spesielt nevnes at kw prisen har økt fra 8,42 i 2013 til 9,86 i 2014. Dette gir også utslag når andel av energitilførsel til hovedstasjon og Trollsat skal beregnes og fordeles i forhold til brukte KW.

Artskontorapporteringen viser brutto rapporterte utgifter til drift og investeringer på kr. 322 864 092. Utbetalinger til lønn og sosiale utgifter beløp seg til kr. 104 900 938 mot kr. 99 526 132 i 2013. Økningen skyldes dels en liten økning i antall årsverk, jf. opplysninger i note 2 og generell lønnsgliding i løpet av perioden.

Lønnsandel av brutto driftsutgifter er i overkant av 32,5 prosent. Dette er lavt i en statlig virksomhet, men har sammenheng med at en større del av driftsutgiftene knytter seg til eksterne prosjekt som ikke er lønnsrelatert og som finansieres med belastningsfullmakter og prosjektstøtte jf. note 1. Samtidig nevnes at instituttet har betydelige kostnader knyttet til drift av stasjonen Troll i Antarktis, logistikkoppgaver og drift av forskningsskipet Lance som ikke genererer egne lønnsutgifter i vårt regnskap.

Det har vært en økning i andre utgifter til drift (note 4), noe som bl.a. har sammenheng med et økt aktivitetsnivå. Noe av økningen tilskrives nødvendig klargjøring, oppgraderinger og reparasjon på Lance i forbindelse med et nytt større tokt (N – ICE) som skal gjennomføres med start i januar måned 2015.

Det ble i 2014 utbetalt kr 20 942 399 til ulike investeringer, en økning på kr 6 250 922 fra 2013. Økning i investeringene er hovedsakelig knyttet til innkjøp av driftsløsøre, inventar, verktøy m.m. grunnet økt aktivitetsnivå og innkjøp til Lance og N – ICE i forbindelse med toktet som nevnt ovenfor.

I tillegg til utbetalinger til investeringer har Norsk Polarinstitutt en eierandel i Framsenter AS á kr 50 000 etter fullmakt fra Klima- og miljødepartementet. Denne posten kommer ikke til uttrykk i balanseregnskapet men blir rapportert til departementet det enkelte regnskapsår som en eierpost.

Oppstillingen av artskontorapporteringen viser hvilke eiendeler og gjeld mellomværende består av. Foruten rapportert mellomværende har Norsk Polarinstitutt pådratt seg en leverandørgjeld pr. 31.12.2014 på kr 8 804 967,69 som ikke er betalt og derfor ikke framkommer som utgift i årsregnskapet for 2014. Dette vil komme til uttrykk i 2015 regnskapet.

#### 5.1.4 Tilleggsopplysninger

Riksrevisjonen er ekstern revisor og bekrefter årsregnskapet for Norsk Polarinstitutt. Årsregnskapet er ikke ferdig revidert per d.d. men revisjonsberetningen antas å foreligge i løpet av 1. kvartal 2015. Beretningen er unntatt offentlighet fram til Stortinget har mottatt



Dokument 1 fra Riksrevisjonen, men vil bli publisert på våre nettsider så snart dokumentet er offentlig.

Tromsø den 04.02.2015

Jan Gunnar Winther

*Sign.*

Direktør

## 5.2 Prinsippnote årsregnskapet

Årsregnskap for Norsk Polarinstitutt er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer fastsatt i bestemmelser om økonomistyring i staten, fastsatt 12. desember 2003 med endringer, senest 18. september 2013. Årsregnskapet er i henhold til krav i bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av eget departement.

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen omfatter en øvre del med bevilgningsrapporteringen og en nedre del som viser beholdninger virksomheten står oppført med i kapitalregnskapet.

Oppstillingen av artskontorrapporteringen har en øvre del som viser hva som er rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter og en nedre del som viser grupper av kontoer som inngår i mellomværende med statskassen.

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen og artskontorrapporteringen er utarbeidet med utgangspunkt i bestemmelsene punkt 3.4.2 – de grunnleggende prinsippene for årsregnskapet:

Regnskapet følger kalenderåret

- a) Regnskapet inneholder alle rapporterte utgifter og inntekter for regnskapsåret
- b) Utgifter og inntekter er ført i regnskapet med brutto beløp
- c) Regnskapet er utarbeidet i tråd med kontantprinsippet

Oppstillingene av bevilgnings- og artskontorrapportering er utarbeidet etter de samme prinsippene, men gruppert etter ulike kontoplaner. Prinsippene korresponderer med krav i bestemmelsene punkt 3.5 til hvordan virksomhetene skal rapportere til statsregnskapet. Sumlinjen "*Netto rapportert til bevilgningsregnskapet*" er lik i begge oppstillingene.

Alle statlige virksomheter er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank i henhold til krav i bestemmelsene pkt. 3.8.1. Ordinære forvaltningsorgan (bruttobudsjetterte virksomheter) tilføres ikke likviditet gjennom året. Ved årets slutt nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørskonto ved overgang til nytt år.

### 5.2.1 Bevilgningsrapporteringen

Bevilgningsrapporteringen viser regnskapstall som Norsk Polarinstitutt har rapportert til statsregnskapet. Det stilles opp etter de kapitler og poster i bevilgningsregnskapet som instituttet har fullmakt til å disponere. Oppstillingen viser alle finansielle eiendeler og forpliktelser instituttet står oppført med i statens kapitalregnskap. Kolonnen samlet tildeling viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver kombinasjon av kapittel/post.

Mottatte fullmakter til å belaste en annen virksomhets kombinasjon av kapittel/post (belastningsfullmakter) vises ikke i kolonnen for samlet tildeling, men utgiftene knyttet til mottatte belastningsfullmakter er bokført og rapportert til statsregnskapet og vises i kolonnen for regnskap i bevilgningsrapporten.

### **5.2.2 Artskontorapportering**

Artsrapporteringen viser regnskapstall instituttet har rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter. Instituttet har en trekkrettighet for disponible tildelinger på konsernkonto i Norges bank. Tildelingene skal ikke inntektsføres og vises derfor ikke som inntekt i oppstillingen.

Note 7 til artskontorapporteringen viser forskjellen mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen.

Norsk Polarinstitutt - Årsregnskap for 2014

Norsk Polarinstitutt

**Oppstilling av bevilgningsrapportering 31.12.2014**

| Utgiftskapittel  | Kapittelnavn                            | Post | Posttekst                               | Note | Samlet tildeling | Regnskap 2014      | Merutgift (-) og mindretgift    |
|--|---|------|---|------|------------------|--------------------|---------------------------------|
|  | 1471 Norsk Polarinstitutt               | 01   | Driftsutgifter                          | A-B  | 218 364 000      | 219 888 417        | -1 524 417                      |
|  | 1471 Norsk Polarinstitutt               | 21   | Spesielle driftsutgifter                | A-B  | 72 083 000       | 76 565 029         | -4 482 029                      |
|  | 1471 Norsk Polarinstitutt               | 50   | Stipend                                 | A-B  | 498 000          | 498 000            | 0                               |
|  | 1410 Klima- og miljødepartementet       | 21   | Miljøovervåking                         |      | 0                | 8 018 000          |                                 |
|  | 17 Justis- og beredskapsdepartementet   | 50   | Svalbardbudsjettet                      |      | 0                | 3 230 000          |                                 |
|  | 1400 Klima- og miljødepartementet       | 21   | Utredning forvaltningsplan Barentshavet |      | 0                | 4 046 000          |                                 |
|  | 118 Utenriksdepartementet               | 01   | Antarktisbrosjyre                       |      | 0                | 75 862             |                                 |
|  | 1420 Miljødirektoratet                  | 01   | Miljøprøvebanken                        |      | 0                | 675 000            |                                 |
|  | 1474 Klima- og miljødepartementet       | 50   | Framsenteret -Klima og miljøforskning   |      | 0                | 8 000 000          |                                 |
|  | 1410 Miljødirektoratet                  | 21   | Overvåking Seatrack                     |      | 0                | 3 000 000          |                                 |
|  | 1420 Miljødirektoratet                  | 21   | Norsk - Russisk sjøfugl - møte          |      | 0                | 93 000             |                                 |
| <i>Sum utgiftsført</i>                                       |   |      |   |      | 290 945 000      | 324 089 308        |                                 |
| Inntektskapittel   | Kapittelnavn                            | Post | Posttekst                               |      | Samlet tildeling | Regnskap 2014      | Merinntekt og mindreinntekt (-) |
|  | 4471 Norsk Polarinstitutt               | 01   | Salgs- og utleieinntekter               | A-B  | 10 038 000       | 12 485 583         | 2 447 583                       |
|  | 4471 Norsk Polarinstitutt               | 03   | Inntekter fra div. tjenesteyting        | A-B  | 55 327 000       | 59 801 001         | 4 474 001                       |
|  | 4471 Norsk Polarinstitutt               | 21   | Inntekter Antarktis                     | A-B  | 12 358 000       | 16 840 029         | 4 482 029                       |
|  | 4471 Norsk Polarinstitutt               | 16   | Refusjon fødselspenger                  |      | 0                | 651 407            |                                 |
|  | 4471 Norsk Polarinstitutt               | 18   | Refusjon sykepenger                     |      | 0                | 573 809            |                                 |
|  | 5309 Statens tilfeldige inntekter       |      | Ymse                                    |      | 0                | 215 735            |                                 |
|  | 5700 Arbeidsgiveravgift                 |      | Arbeidsgiveravgift                      |      | 0                | 6 013 114          |                                 |
| <i>Sum inntektsført</i>                                      |   |      |   |      | 77 723 000       | 96 580 678         |                                 |
| <b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>            |   |      |   |      |                  | <b>227 508 630</b> |                                 |
| <b>Kapitalkontoer</b>  |   |      |   |      |                  |                    |                                 |
| 60086001   | Norges Bank KK /innbetalinger           |      |   |      |                  | 106 589 898        |                                 |
| 60086002   | Norges Bank KK/utbetalinger             |      |   |      |                  | -324 931 523       |                                 |
| 71441050   | Endring i mellomværende med statskassen |      |   |      |                  | -9 167 005         |                                 |
| <i>Sum rapportert</i>  |   |      |   |      |                  | 0                  |                                 |
| <b>Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)</b> |   |      |   |      |                  |                    |                                 |
| Konto  | Tekst                                   |      |   |      | 2014             | 2013               | Endring                         |
| 71441050   | Mellomværende med statskassen           |      |   |      | -19 154 966      | -9 987 961         | -9 167 005                      |

# Norsk Polarinstitut - Årsregnskap for 2014

Norsk Polarinstitut 2014

| <b>Note A Forklaring av samlet tildeling</b> |                            |                          |                         |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>Kapittel og post</b>                      | <b>Overført fra i fjor</b> | <b>Årets tildelinger</b> | <b>Samlet tildeling</b> |
| 1471 01                                      | 9 972 000                  | 208 392 000              | 218 364 000             |
| 1471 21                                      | 1 000                      | 72 082 000               | 72 083 000              |
| 1471 50                                      |                            | 498 000                  | 498 000                 |
| <b>Totalt</b>                                | <b>9 973 000</b>           | <b>280 972 000</b>       | <b>290 945 000</b>      |

Norsk Polarinstittutt - Årsregnskap for 2014

Norsk Polarinstittutt 2014

**Note B Forklaring til brukte fullmakter og beregning av mulig overførbart beløp til neste år**

| Kapittel og post | Stikkord      | Merutgift(-)/<br>mindre utgift | Utgiftsført av andre i<br>hht avgitte belastnings-<br>fullmakter | Merutgift(-)/<br>mindreutgift etter<br>avgitte belastnings-<br>fullmakter | Standard refusjoner på<br>inntekstpostene 15-18 | Merinntekter iht<br>merinntektsfullmakt | Omdisponering fra post 01<br>til 45 eller til post 01/21 fra<br>neste års bevilgning | Innsparinger | Sum grunnlag for<br>overføring | Maks. overførbart beløp * | Mulig overførbart<br>beløp beregnet av<br>virksomheten |
|------------------|---------------|--------------------------------|--|---|---|---|--|--------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| 1471 01          |               | -1 524 417                     | 0  | 0   | 1 225 216                                       |   |  |              | -299 201                       |                           |  |
| 1471 21          | Kan overføres | -4 482 029                     |  | -4 482 029  |   |   |  |              | -4 482 029                     |                           |  |
| 1471 50          |               | 0                              |  | 0   |   |   |  |              | 0                              |                           |  |
| 4471 01          |               |                                |  | 0   |   | 2 447 586                               |  |              | 2 447 586                      |                           |  |
| 4471 03          |               |                                |  | 0   |   | 4 474 001                               |  |              | 4 474 001                      |                           |  |
| 4471 21          |               |                                |  | 0   |   | 4 482 029                               |  |              | 4 482 029                      |                           | 0  |
| <b>Totalt</b>    |               | <b>-6 006 446</b>              |  | <b>-4 482 029</b>   | <b>1 225 216</b>                                | <b>11 403 616</b>                       |  |              | <b>6 622 386</b>               | <b>14 023 700</b>         | <b>6 622 386</b>                                       |

## Oppstilling av artskontorrapporteringen 31.12.2014

|   | Note | 2 0 1 4            | 2 0 1 3            |
|---|------|--------------------|--------------------|
| <b>Inntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>             |      |                    |                    |
| Salgsinntekt varer, avgiftspliktig (300)                          | 1    | 147 238            | 132 697            |
| Salgsinntekt tjenester, avgiftspliktig (303)                      | 1    | 244 713            | 172 064            |
| Salgsinntekt varer, avgiftsfri (310)                              | 1    | 1 878 287          | 1 667 381          |
| Salgsinntekt tjenester, avgiftsfri (313)                          | 1    | 447 932            | 308 505            |
| Inntekt fra tilskudd og overføringer (34)                         | 1    | 58 953 158         | 49 015 811         |
| Leieinntekt fast eiendom (360)                                    | 1    | 1 306 814          | 1 260 747          |
| Annen leieinntekt (364)   | 1    | 6 641 031          | 3 772 726          |
| Annen driftsrelatert inntekt (367)                                | 1    | 19 507 440         | 12 593 836         |
| <b>Sum innbetalinger</b>  |      | <b>89 126 613</b>  | <b>68 923 767</b>  |
| <b>Utgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>              |      |                    |                    |
| Utbetalinger til lønn og sosiale utgifter (5000 - 5400)           | 2    | 104 900 938        | 99 526 132         |
| Offentlige refusjoner vedrørende lønn                             | 2    | -1 225 216         | -1 763 437         |
| Utbetalt til investeringer (4*)                                   | 3    | 20 942 399         | 14 691 477         |
| Andre utbetalinger til drift (5500 - 7999) eksl. lønnsrefusjoner  | 4    | 198 243 425        | 159 907 261        |
| Utbetaling av finansutgifter 8*                                   | 4    | 2 546              | 5 914              |
| <b>Sum utbetalinger</b>   |      | <b>322 864 092</b> | <b>272 367 347</b> |
| <b>Netto rapporterte utgifter til drift og investeringer</b>      |      | <b>233 737 479</b> | <b>203 443 580</b> |
| <b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>     |      |                    |                    |
| Innbetaling av skatter, avgifter, gebyrer m.m.                    |      | 0                  | 0                  |
| <b>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b> |      | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>      |      |                    |                    |
| Utbetalinger av tilskudd og stønader                              |      | 0                  | 0                  |
| <b>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>  |      | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler</b>         |      |                    |                    |
| 5700 Folketrygdens inntekter - Arbeidsgiveravgift                 |      | 6 013 114          | 5 400 014          |
| 5309 Tilfeldige inntekter (gruppeliv m.m)                         |      | 215 735            | 191 133            |
| <b>Sum inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler</b>     |      | <b>6 228 849</b>   | <b>5 591 147</b>   |
| <b>Netto utgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>        |      | <b>227 508 630</b> | <b>197 852 432</b> |
| <b>Oversikt over mellomværende med statskassen</b>                |      |                    |                    |
| <b>Eiendeler og gjeld</b>   |      | <b>2 0 1 4</b>     | <b>2 0 1 3</b>     |
| <b>Fordringer</b>   |      |                    |                    |
| Lån til ansatte   |      | 70 535             | 163 567            |
| Forskudd ansatte  |      | 173 253            | 21 952             |
| Forskudd leverandører   |      | 1 765              | 1 765              |
| <b>Kortsiktig gjeld</b>   |      |                    |                    |
| Skattetrekk   |      | -5 569 129         | -5 175 266         |
| Fagforeningstrekk   |      | -81                | -81                |
| Oppgjørskonto mva.  |      | -274 772           | -254 989           |
| Utgående merverdiavgift   |      | -3 849             | 890                |
| Forskudd fra kunder   |      | -28 248            | -22 688            |
| Interimkonto diverse  |      | -13 524 440        | -4 723 111         |
| <b>Sum mellomværende med statskassen</b>                          | 7    | <b>-19 154 966</b> | <b>-9 987 961</b>  |

**Note 1 Inntekter rapportert til bevilgningsregnskapet**

|   | 31.12.2014         | 31.12.2013         |
|---|--------------------|--------------------|
| <b>Salgsinntekt varer, avgiftspliktig (300)</b>           |                    |                    |
| Salg kart   | -82 562            | -52 385            |
| Salg digitale kartdata                                    | -3 768             | -11 750            |
| Salg publikasjoner  | -6 356             | -42 557            |
| Salg flybilder  | -19 438            | 0                  |
| Salg fra billedarkivet                                    | -20 160            | -15 550            |
| Salg diverse produkter-plakater, bøker, etc.              | -720               | 0                  |
| Ekspedisjon, porto, purregebyr                            | -14 211            | -10 455            |
| Ekspedisjon, porto, purregebyr (Antarktis)                | -25                | 0                  |
| <b>Sum salgsinntekt varer - avgiftspliktig</b>            | <b>-147 238</b>    | <b>-132 697</b>    |
| <b>Salgsinntekt tjenester, avgiftspliktig (303)</b>       |                    |                    |
| Konsulentinntekter  | -244 713           | -172 064           |
| <b>Sum inntekter tjenester - avgiftspliktig</b>           | <b>-244 713</b>    | <b>-172 064</b>    |
| <b>Salgsinntekt varer, avgiftsfri (310)</b>               |                    |                    |
| Salg kart (utland)  | -663 431           | -663 033           |
| Salg digitale kartdata                                    | -900 844           | -777 294           |
| Salg publikasjoner  | -163 999           | -126 237           |
| Salg flybilder  | -97 043            | -48 562            |
| Salg fra billedarkivet                                    | -15 338            | -7 300             |
| Salg diverse produkter-plakater, bøker, etc.              | -15 541            | -19 013            |
| Salg/refusjon diverse                                     | -98                | -5 000             |
| Ekspedisjon, porto, purregebyr                            | -21 994            | -20 943            |
| <b>Sum salgsinntekt varer - avgiftsfri</b>                | <b>-1 878 287</b>  | <b>-1 667 381</b>  |
| <b>Salgsinntekt tjenester, avgiftsfri (313)</b>           |                    |                    |
| Konsulentinntekter  | -435 331           | -302 505           |
| Kurs, konferanser   | -12 600            | -6 000             |
| Konsulentinntekter  |                    |                    |
| <b>Sum inntekter tjenester - avgiftsfri</b>               | <b>-447 931</b>    | <b>-308 505</b>    |
| <b>Inntekt fra tilskudd og overføringer (34)</b>          |                    |                    |
| Eksterne midler - Norges Forskningsråd (NFR)              | -15 227 379        | -17 627 097        |
| Eksterne midler-andre statlige virksomheter               | -31 189 858        | -24 052 124        |
| Eksterne midler-kommunale og fylkeskommunale etater       | 0                  | -343 000           |
| Eksterne midler EU  | -1 121 346         | -1 684 397         |
| Eksterne midler-organisasjoner og stiftelser              | -9 824 325         | -3 939 349         |
| Eksterne midler-næringsliv og private                     | -1 590 250         | -1 369 844         |
| <b>Sum inntekt fra tilskudd og overføringer</b>           | <b>-58 953 158</b> | <b>-49 015 811</b> |
| <b>Leieinntekt fast eiendom (360)</b>                     |                    |                    |
| Utleie av lager avg.fritt                                 | -215 123           | -343 699           |
| Utleie kontorer   | -1 091 691         | -917 048           |
| <b>Sum leieinntekt fast eiendom</b>                       | <b>-1 306 814</b>  | <b>-1 260 747</b>  |
| <b>Annen leieinntekt (364)</b>                            |                    |                    |
| Utleie LANCE  | -5 695 000         | -3 192 083         |
| Utleie av feltutstyr avg.fritt                            | -946 031           | -580 643           |
| <b>Sum annen leieinntekt</b>                              | <b>-6 641 031</b>  | <b>-3 772 726</b>  |
| <b>Annen driftsrelatert inntekt (367)</b>                 |                    |                    |
| Refusjon (NILU) Zeppelinstasjon                           | -1 819 593         | -1 771 300         |
| Eksterne inntekter - interim                              | -847 843           | 2 986 195          |
| Inntekter/refusjoner TROLL                                | -16 840 004        | -13 808 731        |
| <b>Sum annen driftsrelatert inntekt</b>                   | <b>-19 507 440</b> | <b>-12 593 836</b> |
| <b>Sum inntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b> | <b>-89 126 613</b> | <b>-68 923 767</b> |



Årsregnskap 2014

|  | <b>31.12.2014</b>  | <b>31.12.2013</b> |
|--|--------------------|-------------------|
| <i>Utbetalinger til lønn og sosiale utgifter</i>     |                    |                   |
| Lønn og godtgjørelser                                | 98 973 145         | 93 947 689        |
| Arbeidsgiveravgift                                   | 5 890 890          | 5 400 015         |
| Andre ytelser  | 36 903             | 178 428           |
| <b>Sum utbetalinger til lønn og sosiale utgifter</b> | <b>104 900 938</b> | <b>99 526 132</b> |
| <i>Offentlige refusjoner vedrørende lønn</i>         |                    |                   |
| Refusjon fødselspenger                               | -651 407           | -981 036          |
| Refusjon sykepenger                                  | -573 809           | -782 401          |
| <b>Sum offentlige refusjoner vedrørende lønn</b>     | <b>-1 225 216</b>  | <b>-1 763 437</b> |
| <b>Antall årsverk:</b>                               | <b>155</b>         | <b>154</b>        |

Norsk Polarinstitutt - årsregnskap 2014

**Note 3 Utbetalt til investeringer**

|  | <b>31.12.2014</b> | <b>31.12.2013</b> |
|--|-------------------|-------------------|
| Immaterielle eiendeler og lignende, lisenser etc. (4740,4741)  | 511 946           | 204 738           |
| Beredskapsanskaffelser (4990, 4991)                            | 109 848           | 655 810           |
| Infrastruktureiendeler IKT (4980,4981, 4982)                   | 1 174 781         | 504 205           |
| Maskiner og transportmidler (4940)                             | 4 921 597         | 3 134 797         |
| Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende (4950,4994,4995,4) | 296 597           | 1 581 117         |
| Instrumenter, felt og laboratorieutstyr (4970,4992,4993)       | 13 772 383        | 8 460 932         |
| Andre utgiftsførte investeringer                               | 155 247           | 149 878           |
| <b>Sum utbetalt til investeringer</b>                          | <b>20 942 399</b> | <b>14 691 477</b> |

**Note 4 Andre utbetalinger til drift og utbetaling av finansutgifter**

|   | <b>31.12.2014</b>  | <b>31.12.2013</b>  |
|---|--------------------|--------------------|
| <i>Andre utbetalinger til drift</i>                               |                    |                    |
| Andre personalkostnader (5500:5999)                               | 1 885 522          | 1 736 923          |
| Husleie (630,631)   | 33 556 301         | 33 315 732         |
| Vedlikehold egne bygg og anlegg (663)                             | 2 360 150          | 4 299 949          |
| Reperasjon og vedlikehold skip (668)                              | 30 345 880         | 14 117 283         |
| Andre utgifter til drift av eiendom og lokaler (632:639)          | 7 868 823          | 5 657 547          |
| Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv. (666:667)       | 6 182 716          | 5 613 325          |
| Forbruk drivstoff og smøremidler (6892)                           | 23 416 219         | 17 181 486         |
| Mindre utstyrsanskaffelser (652:659)                              | 5 520 866          | 10 009 004         |
| Leie av maskiner, inventar og lignend (640:646)                   | 29 387 547         | 14 995 113         |
| Konsulenter og andre kjøp av tjenester fra eksterne (672:679)     | 30 589 304         | 26 552 991         |
| Kontorkostn., trykking,telefon, porto, forbruksmateriell (680:69) | 11 183 907         | 12 768 843         |
| Reiser og diett (710:719)   | 15 042 922         | 13 001 023         |
| Kostnader transportmidler (700:702)                               | 192 887            | 241 840            |
| * Øvrige driftsutgifter (730:783)                                 | 710 380            | 416 200            |
| <b>Sum andre utbetalinger til drift</b>                           | <b>198 243 425</b> | <b>159 907 261</b> |
| <i>Utbetaling av finansutgifter</i>                               |                    |                    |
| Renteutgifter   | 2 546              | 5 914              |
| Agiotap   | -                  | -                  |
| Andre finansutgifter  | -                  | -                  |
| <b>Sum utbetaling av finansutgifter</b>                           | <b>2 546</b>       | <b>5 914</b>       |

**Note 5 Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten**

|   | 31.12.2014 | 31.12.2013 |
|---|------------|------------|
| Ingen avgift  | 0          | 0          |
| <b>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   |

**Note 6 Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten**

|  | <b>31.12.2014</b> | <b>31.12.2013</b> |
|--|-------------------|-------------------|
| Ingen tilskudd   | 0                 | 0                 |
| <b>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b> | <b>0</b>          | <b>0</b>          |

**Note 7 Sammenheng mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen**

**Del A Forskjellen mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen**

|                              | 31.12.2014  | 31.12.2014  | Forskjell        |
|------------------------------|---|---|------------------|
|                              | Spesifisering av bokført<br>avregning med statskassen | Spesifisering av rapportert<br>mellomværende med<br>statskassen |                  |
| Finansielle anleggsmidler    |   |   |                  |
| Finansielle anleggsmidler    | 0   | 0   | 0                |
| <i>Sum</i>                   | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>         |
| Omløpsmidler                 |   |   |                  |
| Kundefordringer              | 5 209 237   | 0   | 5 209 237        |
| Andre fordringer             | 245 532   | 245 552   | -20              |
| Kasse og bank                | 0   | 0   | 0                |
| <i>Sum</i>                   | <b>5 454 770</b>                                      | <b>245 552</b>  | <b>5 209 218</b> |
| Langsiktige gjeld            |   |   |                  |
| Annen langsiktig gjeld       | 0   | 0   | 0                |
| <i>Sum</i>                   | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>         |
| Kortsiktig gjeld             |   |   |                  |
| Leverandørgjeld              | 5 910   | 0   | 5 910            |
| Skyldig skattetrekk          | -5 569 751  | -5 569 129  | -622             |
| Skyldige offentlige avgifter | -274 851  | -278 702  | 3 851            |
| Annen kortsiktig gjeld       | -13 552 785   | -13 552 687   | -98              |
| <i>Sum</i>                   | <b>-19 391 478</b>                                    | <b>-19 400 518</b>  | <b>9 041</b>     |
| <b>Sum</b>                   | <b>-13 936 708</b>                                    | <b>-19 154 966</b>  | <b>5 218 258</b> |

**Del B Spesifisering av investeringer i aksjer og selskapsandeler**

|  | Forretnings-<br>kontor | Ervervsdato | Antall<br>aksjer | Eierandel | Stemmeandel | Årets resultat i<br>selskapet 2013 | Balanseført<br>egenkapital i<br>selskapet 2013 | Balanseført verdi<br>i regnskap Sum<br>eiendeler 2013 |
|--|------------------------|-------------|------------------|-----------|-------------|------------------------------------|--|---|
| <i>Aksjer</i>  |                        |             |                  |           |             |                                    |  |   |
| * Framsenteret   |                        |             |                  |           |             |                                    |  |   |
| AS   | Tromsø                 |             | 50               | 41,0 %    | 41,0 %      | 53 051                             | 1 188 457                                      | 9 677 350   |
| <b>Balanseført verdi 31.12.2013</b>  |                        |             |                  |           |             |                                    |  | <b>9 677 350</b>                                      |
| <i>* Aksjeposten kommer ikke til uttrykk i Norsk Polarinstitutt sitt balanseregnskap</i> |                        |             |                  |           |             |                                    |  |   |