

Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis

Dokument 3:13 (2013–2014)



23 257 -3 918 240 1 255 712 474 320 120 3 924 22 741 870

Denne publikasjonen finnes på Internett:
www.riksrevisjonen.no

Offentlige institusjoner kan bestille publikasjonen fra
Departementenes servicesenter
Telefon: 22 24 20 00
E-post: publikasjonsbestilling@dss.dep.no
www.publikasjoner.dep.no

Andre kan bestille fra
Bestillinger offentlige publikasjoner
Telefon: 55 38 66 00
Telefaks: 55 38 66 01
E-post: offpub@fagbokforlaget.no

Fagbokforlaget AS
Postboks 6050 Postterminalen
5892 Bergen
www.fagbokforlaget.no/offpub

ISBN 978-82-8229-291-7

Forsideillustrasjon: 07 Oslo. Foto: Trond Wiken, Utenriksdepartementet og Tommas Martinanghi

Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis

Dokument 3:13 (2013–2014)

Til Stortinget

Riksrevisjonen legger med dette fram Dokument 3:13 (2013–2014) *Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis.*

Riksrevisjonen, 29. september 2014

For riksrevisorkollegiet

Per-Kristian Foss
riksrevisor

Innhold

1 Hovedfunn	10
2 Riksrevisjonens merknader	10
3 Riksrevisjonens anbefalinger	13
4 Departementets oppfølging	13
5 Riksrevisjonens sluttmerknad	14
 Vedlegg 1: Riksrevisjonens brev til statsråden	 16
 Vedlegg 2: Statsrådets svar	 20
 Vedlegg 3: Rapport	 31
1 Innledning	36
2 Metodisk tilnærming og gjennomføring	39
3 Revisjonskriterier	42
4 Norsk polarforskning: status og utvikling	46
5 Utnyttelse av forskningsinfrastruktur	52
6 Myndighetenes tilrettelegging for bruk av forskningsinfrastruktur	71
7 Vurderinger	81
8 Referanser	85
 Utbrett: Bakgrunn og mål for undersøkelsen. Funn og anbefalinger	

Kunnskapsdepartementet

Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis

Siden 1990-tallet er det bygget ut betydelig forskningsinfrastruktur i form av forskningsstasjoner og laboratorier, satellitt-nedlastingsstasjoner, observatorier, måleinstrumenter osv. på Svalbard. I tillegg opererer flere norske forskningsfartøy i Arktiske farvann. De norske investeringene i forskningsinfrastruktur på Svalbard etter 1990 er anslått til noe over 1 mrd. kroner (St.meld.nr. 22 (2008–2009)).

Det er et mål at Norge skal være en ledende polarforskningsnasjon, at forskningsinnsatsen skal styrkes og at utnyttelsen av infrastrukturen for forskning skal samordnes. Norsk forskningsvirksomhet og norske forskningsbaser på Svalbard skal også være virkemidler for å understøtte nasjonale interesser på Svalbard og for å nå ulike mål i Arktis.

Målet med undersøkelsen har vært å vurdere om forskningsinfrastrukturen i Arktis blir utnyttet på en god måte og i tråd med Stortingets vedtak og forutsetninger, samt å kartlegge årsaker til eventuell mangelfull utnyttelse. Følgende forskningsinfrastruktur er undersøkt: forskningslandsbyen Ny-Ålesund, Norsk Polarinstituttets forskningsstasjon, luftmålingsstasjonen, marinlaboratoriet og geodesiobservatoriet i Ny-Ålesund og nordlysobservatoriet og EISCAT-radaren i Longyearbyen. I tillegg inngår forskningsfartøy som gjennomfører tokt i Arktis.

Undersøkelsen omfatter perioden 2006–2013.

Undersøkelsen har tatt utgangspunkt i følgende vedtak og forutsetninger fra Stortinget:

- Innst. S. nr. 207 (1992–1993), jf. St.meld. nr. 42 (1992–1993)
- Innst. S. nr. 196 (1999–2000), jf. St.meld. nr. 9 (1999–2000)
- Innst. S. nr. 264 (2004–2005), jf. St.meld. nr. 30 (2004–2005)
- Innst. S. nr. 232 (2004–2005), jf. St.meld. nr. 20 (2004–2005)
- Innst. S. nr. 336 (2008–2009), jf. St.meld.nr. 22 (2008–2009)
- Innst. S. nr. 354 (2008–2009), jf. St.meld. nr. 30 (2008–2009)
- Innst. 392 S (2010–2011), jf. Meld. St. 13 (2010–2011)
- Innst. 12 S (2010–2011), jf. Prop 1 S (2010–2011)
- Innst.8 S (2011–2012), jf. Prop 1 S for Nærings- og handelsdepartementet
- Innst.8 S (2012–2013), jf. Prop 1 S for Nærings- og handelsdepartementet
- Bestemmelser om økonomistyring i staten

Rapporten ble forelagt Kunnskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Utenriksdepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet i brev 30. april 2014. Departementene har gitt kommentarer til rapporten. Kommentarene er i hovedsak innarbeidet i rapporten og i dette dokumentet.

Rapporten, riksrevisorkollegiets oversendelsesbrev til departementet 17. juni 2014 og statsrådens svar 11. august 2014 følger som vedlegg.

1 Hovedfunn

- Forskningsinfrastrukturen på Svalbard kan utnyttes bedre
- Forskningsinfrastrukturen brukes i mindre grad av norske forskere nå enn tidligere
- Eldre forskningsfartøyer tilfredsstiller ikke dagens forskningsmessige behov

2 Riksrevisjonens merknader

2.1 Forskningsinfrastrukturen på Svalbard kan utnyttes bedre

Den norske forskningsinfrastrukturen på Svalbard er konsentrert til Longyearbyen og Ny-Ålesund. Den omfatter både laboratorier og forskningsstasjoner som forutsetter at forskere er til stede, men også instrumenter som laster ned data uavhengig av tilstedeværelse.

Undersøkelsen viser at både Nordlysobservatoriet, det geodetiske observatoriet og luftmålestasjonen på Zeppelinfjellet vurderes som tilfredsstillende utnyttet ut fra bruk over tid og samlet kapasitetsutnyttelse. Per 2013 er 35 av 39 instrumentplasser benyttet ved Nordlysobservatoriet. Ved det geodetiske observatoriet har det vært en jevn økning i antall kjøringar fra 2008–2013. Ved luftmålestasjonen har kapasiteten økt og antallet instrumenter teller per 2013 til sammen 39 instrumenter. Forskningsantennen EISCAT i Longyearbyen har på sin side redusert antallet timer den er i bruk med nesten 75 prosent i samme periode.

I 2014 er 12 nasjoner representerte med forskningsstasjoner i Ny-Ålesund. Fram til 2009 var det i Ny-Ålesund en økning i antall forskerdøgn fra 9470 i 2006 til 13 494 i 2009, dvs. en økning på vel 40 prosent. Siden 2009 har antall forskerdøgn gått ned med 8,5 prosent.

Forskningsinstallasjoner i Arktis hvor forskere er til stede for å gjennomføre vitenskapelige eksperimenter og samle inn data, benyttes hovedsakelig i sommermånedene. Undersøkelsen viser at det er ledig kapasitet i høysesongen i Ny-Ålesund når en sammenlikner antall forskerdøgn måned for måned i perioden 2006–2013. Gjennomsnittlig variasjon er på 1036 forskerdøgn per måned. Registrering av forskerdøgn høst, vinter og vår viser også at det betydelig ledig kapasitet utenfor høysesongen.

Norsk Polarinstitutt legger ved sine forskningsstasjoner i Ny-Ålesund til rette for nasjonal og internasjonal forskningsvirksomhet, gjennom å drifte instrumenter i og rundt Ny-Ålesund, også på vegne av andre forskningsmiljøer. I perioden fra 2008–2013 ble antallet forskerdøgn ved den norske forskningsstasjonen redusert med ni prosent.

Klima- og miljødepartementet framhever at det ved etablering av stasjoner i Arktis ikke har vært forutsatt at de skal være fylt opp av forskere hele året. Departementet peker på at infrastrukturen er et verktøy for å kunne gjennomføre forskning og overvåking, og at bruk av forskningsstasjoner og forskningsfartøy ikke er et mål i seg selv. Kunnskapsdepartementet viser til at økt bruk av fjernmåling, samarbeid om og gjenbruk av data også bidrar til utnyttelse av forskningsinfrastruktur, men uten at det gjenspeiles i antall forskerdøgn.

Selv om bruk av forskningsinfrastruktur ikke skulle være et mål i seg selv slik Klima- og miljødepartementet understreker, viser undersøkelsen at det er et potensiale for økt bruk av den forskningsinfrastrukturen som er bygget opp over mange år. Utviklingen

er etter Riksrevisjonens vurdering ikke i tråd med føringen i Innst. S. 336 (2008–2009), der utenrikskomiteen blant annet uttrykker at den forventer at Svalbards unike forskningsmuligheter skal utnyttes bedre.

Det er et mål at forskningsressurser og forskningsresultater skal utnyttes effektivt. Dette kan skje ved at de innhentede dataene gjøres tilgjengelige for andre aktører.

Undersøkelsen viser at det fortsatt mangler systemer for å kontrollere at data gjøres tilgjengelige, og at betingelsene for tildeling av forskningsmidler blir fulgt opp av forskere og forskningsmiljøer. Riksrevisjonen vurderer imidlertid Norges forskningsråd arbeid med å utvikle krav til tilgjengeliggjøring av forskningsdata som et viktig skritt i å bedre utnyttelsen av infrastrukturen. Etter Riksrevisjonens mening er det viktig at Kunnskapsdepartementet sammen med sektordepartementene bedre følger opp OECD-kravene for deling av vitenskapelige data.

2.2 Forskningsinfrastrukturen brukes i mindre grad av norske forskere nå enn tidligere

Stortinget har framhevet at norsk svalbard-forskning på sentrale forskningsområder må ha som ambisjon å være internasjonalt ledende. Undersøkelsen viser at Norge i 2012 er rangert som den fjerde største arktiske forskningsnasjonen, målt i antall publikasjoner forfattet av norske forskere. I perioden 2006–2012 har det vært en meget sterk vekst (nærmere 70 prosent), og dette antas å henge sammen med Det internasjonale polaråret som pågikk fra 2007 til 2010. Siteringshyppighet er et vanlig mål for forskningsinnflytelse. Undersøkelsen viser at Norge rangeres som nummer 17 på listen over de mest siterte forskningsnasjonene når det gjelder polarforskning. Dette viser etter Riksrevisjonens vurdering at Norge ikke har så stor vitenskapelig innflytelse som man kunne forvente, selv om Norge er en betydelig bidragsyter i arktisk polarforskning.

Utenrikskomiteen uttaler i Innst. S. nr. 196 (1999–2000) blant annet at egen norsk forskningsvirksomhet og norske forskningsbaser er viktige virkemidler for å markere og befeste Norges polare interesser og kompetanse, for å oppfylle forpliktelser i Svalbardtraktaten og for å ivareta nasjonale interesser og håndheve suverenitet.

Forskningslandsbyen Ny-Ålesund på Svalbard driftes av selskapet Kings Bay AS. Fra 2008 til 2013 er antallet registrerte norske forskerdøgn i Ny-Ålesund redusert med 14 prosent. Dette tilsvarer om lag 700 forskerdøgn. Særlig er denne reduksjonen tydelig når det gjelder norske forskeres bruk av marinlaboratoriet, hvor antallet norske forskerdøgn er redusert med 90 prosent (fra 453 til 47 i perioden fra 2008–2013). Redusert bruk av forskningsinfrastrukturen i Ny-Ålesund har ført til at den norske andelen av registrerte forskerdøgn er redusert fra 38 prosent til 32 prosent i perioden fra 2008–2013. Siden 2011 har den tysk-franske forskningsstasjonen vært den største. Riksrevisjonen mener at utviklingen i norsk forskningsaktivitet og tilstedeværelse i Ny-Ålesund når det gjelder norske forskerdøgn er uheldig.

Sektoransvarsprinsippet innebærer at det enkelte departement har et overordnet ansvar for forskning innenfor sin sektor eller sine ansvarsområder. Det innebærer også at departementene har ansvar for å finansiere, vedlikeholde og videreutvikle forskningsinfrastrukturen innenfor sin sektor. De overordnede målene for norsk polarforskning og norsk svalbardpolitikk skal også ligge til grunn for sektorenes prioriteringer og forskningsvirksomhet i Arktis. Kunnskapsdepartementet har et overordnet ansvar for forskning og skal sørge for god samhandling og samordning mellom involverte sektorer. Departementet har også et særskilt ansvar for å opprettholde forskningsinfrastruktur for gjennomføring av forskning.

Undersøkelsen viser at det ikke foreligger en samlet oversikt over bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur i Arktis eller informasjon om omfanget av finansiering av norsk polarforskning. Klima- og miljødepartementet og Kunnskapsdepartementet, i motsetning til Nærings- og fiskeridepartementet, etterspør i liten grad informasjon om bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur gjennom styringsdialogen med etater og virksomheter.

Undersøkelsen viser videre at departementene i liten grad gir føringer om at forskningsinfrastruktur i Arktis skal brukes. Norges forskningsråd har imidlertid et forskningsprogram – Polarprogrammet – hvor bruk av nasjonal forskningsinfrastruktur på Svalbard er ett av kriteriene som teller når midler skal fordeles. Forskningsrådets tiltak som så langt har blitt etablert, har imidlertid ikke vært tilstrekkelige for å forhindre nedgangen i norsk bruk av viktig forskningsinfrastruktur på Svalbard.

Etter Riksrevisjonen vurdering vil manglende oversikt over bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur svekke departementenes mulighet for å vurdere i hvilken grad deres forskningsprioriteringer støtter opp om de overordnede målene for norsk svalbardpolitikk. Kunnskap om hvordan forskningsinfrastrukturen brukes, bør etter Riksrevisjonens vurdering ligge til grunn for en god politikk for investeringer, drift og vedlikehold av forskningsinfrastruktur.

2.3 Eldre forskningsfartøyer tilfredsstiller ikke dagens forskningsmessige behov

Norge har lange tradisjoner med forskningsfartøy i arktiske farvann. Fagmiljøene på området anslår at forskningsfartøy har en funksjonell levetid på 30 år. Eldre forskningsfartøy er ikke konstruert for å ta om bord nytt vitenskapelig utstyr, og de tilfredsstiller heller ikke dagens krav til forskningsfasiliteter. Det har også vært vanskelig å skaffe deler og utstyr til eldre fartøy, noe som øker vedlikeholdskostnadene. Det er dessuten framhevet at jo eldre forskningsfartøyene er, jo mer tid og ressurser vil måtte brukes for å vedlikeholde og oppgradere båtene slik at de tilfredsstiller de forskningsmessige behovene.

Undersøkelsen viser at fire av fem norske forskningsfartøy som opererer i arktiske farvann, er over eller nær den funksjonelle levetiden. Oversikten over antall toktdøgn for disse skipene viser at utnyttelsesgraden er redusert med opptil 17 prosent i perioden fra 2006 til 2013. En viktig årsak til denne nedgangen er økt behov for vedlikehold og oppgraderinger. Et nytt isgående fartøy er under bygging, jf. Prop. 1 S (2012–2013). Fartøyet skal etter planen ferdigstilles i 2016.

Nærings- og fiskeridepartementet framhever at utnyttelsesgraden for forskningsfartøyene fortsatt vurderes som høy, og at nedgangen i antall toktdøgn ikke har vesentlig betydning for datainnsamlingen og dermed for forskning og forvaltningsråd. Departementet opplyser videre at det per februar 2014 ikke foreligger planer for utskifting av de eldre forskningsfartøyene, men at utviklingen i vedlikeholdskostnader og toktdøgn vurderes fortløpende.

Investeringer i forskningsfartøy er svært kostnadskrevende, og det vil ta lang tid å få erstattet de eldre forskningsfartøyene med nye fartøy. Riksrevisjonen merker seg at det ikke foreligger planer for utskifting av de eldre forskningsfartøyene utover det nye isgående fartøyet som nå er under bygging. Dette vil på sikt kunne få negative konsekvenser for norsk havforskning, og mulighetene for en bærekraftig forvaltning av fiskeriressursene i Arktis og overvåking av klimaendringene.

3 Riksrevisjonens anbefalinger

Riksrevisjonen anbefaler at Kunnskapsdepartementet

- i samarbeid med sektordepartementene og Norges forskningsråd, legger til rette for økt utnyttelse av forskningsinfrastrukturen på Svalbard.
- i samarbeid med andre berørte departementer vurderer tiltak for økt norsk forskningsaktivitet i Ny-Ålesund.
- tar initiativ overfor Nærings- og fiskeridepartementet for å sikre at kapasiteten i forskningsfartøyflåten i fremtiden samsvarer med det framtidige behovet til norsk havforskning og fiskeriforvaltning.

4 Departementets oppfølging

Statsråden opplyser at svaret er drøftet med fiskeriministeren, klima- og miljøministeren, næringsministeren, justis- og beredskapsministeren og utenriksministeren.

Kunnskapsdepartementet peker på at hovedfunnene i hovedsak er basert på en sammenlikning mellom nåsituasjonen og 2008, som var midt under Det internasjonale polaråret (IPY). Statsråden er spørrende til at rapporten bruker et toppår under IPY som sammenlikningsgrunnlag for undersøkelsen og vurderingene, og mener at det gir en skjev framstilling av utviklingen.

Som rapporten viser, er kapasiteten ved mange av de norske infrastrukturene godt utnyttet, men for noen av installasjonene er det rom for bedre utnyttelse. Statsråden framhever at forskingsinfrastrukturen skal tjene vitenskapelige eller forvaltningsmessige formål og vil bare bli brukt når den er faglig relevant for dette. Det er viktig å utnytte ledig kapasitet der det er mulig og relevant, og det kan være behov for å sette inn tiltak for å stimulere til økt bruk.

Statsråden trekker fram at det har skjedd en vesentlig styrking av norsk og internasjonal forskning og høyere utdanning på Svalbard siden 2006 i tråd med målene som er trukket opp av Stortinget. Ifølge departementet har norsk forskningsaktivitet økt mer enn for noen annen nasjonalitet, og utgjorde om lag 60 prosent på Svalbard i 2010, målt i antall forskerdøgn. Veksten kommer hovedsakelig av oppbyggingen av Universitetssenteret på Svalbard (UNIS). Siden virksomheten ved UNIS og institusjonene ved Svalbard Forskningspark i Longyearbyen ikke er med i undersøkelsen, mener departementet at rapporten tegner et skjevt bilde av den samlede norske aktiviteten i forskning og høyere utdanning på Svalbard.

Statsråden er enig med Riksrevisjonen i at det er viktig med åpen tilgang og deling av vitenskapelige data, og at det gjenstår en del arbeid før OECDs prinsipper om tilgang til offentlig finansierte forskningsdata (2007) er fullt ut gjennomført. Videre framhever statsråden at mer gjenbruk av data kan gi færre forskerdøgn på Svalbard. Dette viser at norsk forskningsaktivitet ikke kun kan måles i antall forskerdøgn.

Ifølge statsråden er Riksrevisjonens opplysninger om at Norge er rangert som nr. 17 på listen over de mest siterte forskningsnasjonene når det gjelder polarforskning generelt, ikke riktig. Listen gjelder relativ siteringsindeks, som er et mål for gjennomsnittlig siteringsfrekvens per vitenskapelig artikkel. Når det gjelder svalbardforskning isolert, ligger Norge på 6. plass. En nasjon med få polarpublikasjoner kan rangere

høyt på listen hvis disse artiklene blir mye sitert i andre publikasjoner. I absolutte tall er det de landene som produserer flest artikler som blir mest sitert. Kombinert med et solid volum på norsk polarforskning, er Norge dermed mellom de mest siterte polarforskningsnasjonene.

Til Riksrevisjonens anbefaling om å legge til rette for økt utnyttelse av forskningsinfrastruktur, opplyser statsråden at departementet arbeider med å øke utnyttelsen av forskningsinfrastruktur på Svalbard generelt, ved bruk av Forskningsrådets virkemidler og gjennom arbeidet med å utvikle et internasjonalt samarbeid om koordinering og delt bruk av forskningsinfrastruktur på Svalbard, Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS). Det deltar til sammen 14 land i forprosjektet som blir avsluttet høsten 2014. Det interdepartementale polarutvalget har drøftet SIOS i flere omganger. Norske myndigheter har ikke tatt endelig stilling til om, og i så fall hvordan, SIOS skal etableres. Dersom samarbeidet blir realisert, mener statsråden at det kan bli et svært godt og viktig verktøy for å få til en bedre utnyttelse av infrastrukturen på Svalbard, både den norske og den utenlandske. Det vil samtidig bidra til økt samarbeid og åpenhet mellom forskningsinstitusjoner og forskere fra ulike land.

Statsråden opplyser at Nærings- og fiskeridepartementet som eier av Kings Bay AS, arbeider med å legge til rette for en god og framtidsrettet utvikling av forskingsmiljøet i Ny-Ålesund. I denne sammenhengen er det naturlig at Kunnskapsdepartementet tar opp spørsmålet om mulige og formålstjenlige tiltak for å styrke norsk forskningsvirksomhet i Ny-Ålesund.

Til Riksrevisjonens anbefaling om å ta initiativ overfor Nærings- og fiskeridepartementet for å sikre at kapasiteten i forskningsfartøyflåten i fremtiden samsvarer med det fremtidige behovet til norsk havforskning og fiskeriforvaltning, viser statsråden til at ansvaret for bruk av forskningsfartøy på disse områdene ligger i Nærings- og fiskeridepartementet. Statsråden legger til grunn at Nærings- og fiskeridepartementet tar ansvar for å sikre samsvar mellom kapasitet og behov på dette området, og viser til den varslede behovsgjennomgangen for forskningsfartøy. Det vises i denne sammenheng til tildelingsbrevet for 2014 til Havforskningsinstituttet der det framgår at departementet vil gå gjennom behovene for fartøyer av ulik størrelse og utrustning. Det vises for øvrig til at et nytt isgående forskningsfartøy er under bygging, og at dette vil øke fartøykapasiteten for arktisk og antarktisk område betydelig. Fartøyet skal etter planen tas i bruk våren 2017.

Statsråden framhever avslutningsvis at resultatet av undersøkelsen ikke gir tilstrekkelig holdepunkt for å konkludere at forvaltningen av norsk infrastruktur til forskning og høyere utdanning på Svalbard ikke er i tråd med Stortingets vedtak og forutsetninger. Fakta om den samlede utnyttelsen av infrastrukturen viser gode resultater. Infrastrukturen er bygd ut og norsk bruk av denne til forsknings- og utdanningsformål har økt. Den norske andelen av det samlede nærværet har også økt. Det er likevel rom for forbedringer, og Kunnskapsdepartementet og brukerne av infrastrukturen vil arbeide videre med dette. Slik vil hensynet til forskning og høyere utdanning og tilhørende norske interesser bli ivaretatt på en forsvarlig måte, i samsvar med Stortingets vedtak og forutsetninger.

5 Riksrevisjonens sluttmerknad

Riksrevisjonen er enig med statsråden i at Universitetssenteret på Svalbard og institusjoner ved Svalbard Forskningspark er viktige institusjoner for høyere utdanning og forskning i Longyearbyen. Målet med undersøkelsen har imidlertid vært å vurdere om

norskeid og norskdrivet forskningsinfrastruktur i Arktis blir utnyttet på en god måte. Undersøkelsen omfatter et bredt utvalg av naturvitenskapelig forskningsinfrastruktur på Svalbard, og forskningsfartøyene som har gjennomført tokt i Arktis i undersøkelsesperioden. Universitetssenteret på Svalbard som primært er etablert for høyere utdanningsformål, inngår således ikke i undersøkelsen.

Etter nærmere dialog mellom Kunnskapsdepartementet og Riksrevisjonen er det enighet om at Norge i 2012 er nr. 17 på en relativ siteringsindeks hvor alle polarforskningspublikasjoner fra Arktis inngår. Departementet opplyser samtidig at Norge i 2010 var nr. 6 på en tilsvarende indeks over svalbardforskning. Slike indekser benyttes for å vurdere forskningsinnflytelse. Riksrevisjonen er enig med departementet i at antall norske forskerdøgn ikke er eneste relevante indikator for å vurdere forskningsaktivitet.

Kunnskapsdepartementet viser videre til at 2008 var et toppår under Det internasjonale polaråret som pågikk fra 2007–2010, og at en sammenlikning av nåsituasjonen med 2008 gir et skjevt bilde av utviklingen som har funnet sted. Gjennom behandlingen av Innst. S. nr. 336 (2008–2009) framhevet Stortinget et høyere ambisjonsnivå når det gjaldt utnyttelse av infrastruktur og forskningsmuligheter på Svalbard. Riksrevisjonen har derfor lagt dette tidspunktet til grunn i sine vurderinger, selv om undersøkelsesperioden er fra 2006.

Norsk forskningsvirksomhet og norske forskningsbaser på Svalbard skal være virkemidler for å understøtte nasjonale interesser på Svalbard og for å nå ulike mål i Arktis. Kunnskapsdepartementet mener at kapasiteten ved flere av de norske forskningsinfrastrukturene er godt utnyttet, men at det for noen av installasjonene er rom for bedre utnyttelse. Riksrevisjonen merker seg i denne sammenheng statsrådets uttalelse om at det kan være behov for å sette inn tiltak for å stimulere til økt bruk, og at Kunnskapsdepartementet i samarbeid med andre departementer allerede har igangsatt tiltak knyttet til Riksrevisjonens anbefalinger.

Saken sendes Stortinget.

Vedtatt i Riksrevisjonens møte 23. september 2014

Per-Kristian Foss

Karl Eirik Schjøtt-Pedersen

Beate Heieren Hundhammer

Gunn Karin Gjøl

Arve Lønnum

Björg Selås

Vedlegg 1

Riksrevisjonens brev til statsråden

Utsatt offentlighet jf. rr. lov § 18(2)

KUNNSKAPSDEPARTEMENTET
Postboks 8119 DEP
0032 OSLO

Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis

Vedlagt oversendes utkast til Dokument 3:X (2013–2014) *Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis*.

Dokumentet er basert på en rapport som ble oversendt Kunnskapsdepartementet ved vårt brev 30. april 2014, og på departementets svar 2. juni 2014.

Statsråden bes redegjøre for hvordan Kunnskapsdepartementet vil følge opp Riksrevisjonens merknader og anbefalinger, og eventuelt om departementet er uenig med Riksrevisjonen.

Departementets oppfølging vil bli sammenfattet i det endelige dokumentet til Stortinget. Statsrådets svar vil i sin helhet bli vedlagt dokumentet.

Svarfristen er satt til 11. august 2014.

For riksrevisorkollegiet



Per-Kristian Foss
riksrevisor

Vedlegg:
Utkast til Dokument 3:X (2013–2014) *Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis*.

Vedlegg 2

Statsrådets svar



Riksrevisjonen
Postboks 8130 Dep
0032 Oslo

Dykkar ref
2013/686-84

Vår ref
13/2305-

Dato
11.08.14

Riksrevisjonen si undersøking om utnytting av infrastruktur til forskning i norske område i Arktis

Eg viser til brevet frå Riksrevisjonen av 17. juni med utkast til Dokument 3:X (2013 – 2014) *Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis*. Riksrevisjonen ber statsråden gjere greie for korleis Kunnskapsdepartementet vil følgje opp Riksrevisjonens merknader og anbefalingar, og eventuelt om departementet er ueinig med Riksrevisjonen. I tillegg til dei nemnde tema, finn eg det naudsynt å kommentere nokre av premissane for undersøkinga, jf. revisjonskriteria, Riksrevisjonens presentasjon av nokre sentrale fakta og tilhøyrande vurderingar.

1. Innleiing

Forskning og høgre utdanning er ein av hovudpilarane i norsk svalbardpolitikk, der Noreg ønsker å legge til rette for norsk og internasjonal forskning og utdanning, jf. stortingsmelding nr. 22 (2008-2009). Det var brei politisk semje om denne meldinga, som m.a. slår fast at forskning og utdanning skal vere ein viktig del av norsk verksemd på Svalbard i åra framover. Utvikling og bruk av forskingsinfrastruktur er eit viktig og aktuelt forskingspolitisk tema, samtidig er det knytt nasjonale og sektorpolitiske interesser til temaet, spesielt når det gjeld Arktis og Svalbard. Svaret mitt har eg derfor drøfta med fiskeriministeren, klima- og miljøministeren, næringsministeren, justis- og beredskapsministeren og utanriksministeren. Eg viser her til Riksrevisjonens utkast til hovudrapport der det er ei oversikt over ansvaret til Kunnskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. Vidare har Justis- og beredskapsdepartementet ansvaret for svalbardpolitikken, og Utanriksdepartementet for nordområdepolitikken.

Hovudbildet av forskings- og utdanningsverksemda på Svalbard er at det har skjedd ei vesentleg styrking av norsk og internasjonal forskning og høgre utdanning sidan 2006, i tråd

Postadresse: Postboks 8119 Dep, 0032 Oslo
Kontoradresse: Kirkeg. 18 Telefon: 22249090 Telefaks: 22242764
Org. nr.: 872 417 842

med dei måla Stortinget har trekt opp. Norsk forskingsaktivitet har auka meir enn for nokon annan nasjonalitet. Norske forskarar utgjer nå om lag 60 prosent¹ av forskarane som oppheld seg på Svalbard årleg (målt i forskardøgn i 2010). Veksten kjem i hovudsak av oppbygginga av Universitetssenteret på Svalbard (UNIS). Norsk Polarinstitut, SINTEF, Svalbard Science Forum og fleire andre institusjonar i Svalbard Forskingspark i Longyearbyen har også medverka positivt til utviklinga.

2. Revisjonskriteria – sentrale premisser for undersøkinga

Med bakgrunn i dette overordna bildet, stiller eg spørsmål ved to sentrale premisser i rapporten:

- Utvikling i bruk og utnytting av infrastrukturen i Ny-Ålesund (primært Sverdrupstasjonen og Marinlaboratoriet) kan ikkje utan vidare brukast som mål for utviklinga for Svalbard under eitt. Verksemda ved UNIS og institusjonane ved Svalbard Forskingspark i Longyearbyen er ikkje med i undersøkinga. Dermed fell m.a. den største og mest sentrale forskings- og utdanningsinstitusjonen på Svalbard ut av det bildet som Riksrevisjonen teiknar av forskingsverksemd og infrastrukturbruk på Svalbard. Rapporten teiknar såleis eit skeivt bilete av den samla norske aktiviteten i forskning og høgre utdanning på Svalbard. EISCAT-radaren i Longyearbyen burde derimot ikkje ha vore med i denne undersøkinga, då den ikkje er norsk. Som Kunnskapsdepartementet har peikt på tidlegare, er EISCAT-antennene eigd av ei svensk stifting, og vert drivne av ein samarbeidsorganisasjon der Noreg er ein av fleire medlemmer. Organisasjonen har sett ut den daglege drifta av radaren til Universitetet i Tromsø gjennom ein driftsavtale. Denne avtalen gir ikkje grunnlag for norsk styring av aktiviteten.
- Som Kunnskapsdepartementet har peikt på tidlegare, er hovudfunna i hovudsak basert på samanlikning mellom nåsituasjonen og 2008, som var midt under Det internasjonale polaråret (IPY). IPY (2008/2008) var ei stor, tidsavgrensa internasjonal satsing for å bygge opp ny polarvitenskapleg kunnskap og kompetanse. For Noreg sin del varte satsinga i fire år (2007 – 2010), der Stortinget vedtok ekstra løyvingar på i alt 320 mill. kroner til det norske bidraget og la i samband med det mellom anna vekt på å vidareutvikle Svalbard som arena for internasjonalt forskningssamarbeid. Under IPY, og i 2008 spesielt, var derfor forskingsaktiviteten på Svalbard eksepsjonelt høg. I Ny-Ålesund, som er mest omtala i rapporten, var det ein sterk vekst i forskingsaktivitet og bruk av infrastrukturen under IPY. Som venta har aktiviteten gått noko ned etter IPY, men den ligg stadig om lag 30 prosent høgare enn nivået før IPY. Eg er spørjande til at rapporten bruker eit toppår under IPY som samanlikningsgrunnlag for undersøkinga og vurderingane, og meiner at det gir ei skeiv framstilling av utviklinga.

¹ Norsk polarforskning – forskning på Svalbard. NIFU Rapport 3/2012 Fig. 6.2

3. Kommenterarar til hovudfunna i rapporten

I det følgjande vil eg kommentere nærmare dei tre hovudfunna i rapporten.

3.1 Forskingsinfrastrukturen på Svalbard kan bli betre utnytta

Som rapporten viser, er kapasiteten ved mykje av den norske infrastrukturen godt utnytta, men for nokre av anlegga er det rom for betre utnytting. Den store aktiviteten som var under IPY viser potensialet. Forskingsinfrastrukturen skal tene vitenskaplege eller forvaltingsmessige formål og vil berre bli brukt når den er fagleg relevant for dette. I tillegg må det ligge praktisk og ressursmessig til rette. Det er viktig å utnytte ledig kapasitet der det er mogeleg og relevant, og det kan vere behov for å sette inn tiltak for å stimulere til auka bruk.

Forskarar bruker i aukande grad satellittmålingar og robotteknikk, og deler data som kan sendast med fiberoptisk kabel til fastlandet. Det betyr at forskarane i mindre grad har lange opphald på Svalbard. Samtidig gjer klimaendringane at Ny-Ålesund, som rapporten fokuserer spesielt på, ikkje lenger har eit utprega polart klima. Det verker inn på kva slags forskning det er mogeleg og relevant å gjere der. Vi må vente at mykje av polarforskinga i framtida vil flytte til område med meir polart klima. På den andre sida kan Ny-Ålesund framover bli meir attraktiv for anna forskning, til dømes marin forskning. Ny-Ålesund vil også framleis vere attraktiv for atmosfæreforskning, glasiologisk forskning og sentral for overvaking av klimagassar, aerosolar og langtransporterte miljøgifter. Det vil alltid vere grenser for kor mykje forskning som kan skje i polare område om vinteren. I den seinare tida har forskarar frå Tyskland og Noreg fatta interesse for å bruke Marinlaboratoriet som utgangspunkt for å studere økosystemet i Kongsfjorden i mørketida.

På Svalbard held forskingsinstitutt frå ulike land i hovudsak til i kvar sine stasjonar, mange av dei er leigetakarar hos Kings Bay AS i Ny-Ålesund. Det er mykje godt samarbeid på tvers, men likevel skaper strukturen lett dobbeltarbeid og underoptimal utnytting av infrastrukturen. Det gir unødig ressursbruk og slitasje på naturen. Derfor arbeider Kunnskapsdepartementet og Forskringsrådet med ulike tiltak for å fremme koordinering, openheit og samarbeid mellom dei ulike forskingsmiljøa på Svalbard. Det er òg viktig for å utvikle kvalitet og breidde i forskinga.

Svalbard Science Forum (SSF) er ei eining under Forskringsrådet som har til oppgåve å fremme samarbeid og samordning av forskingsaktivitetane på Svalbard og å bidra med ein samla oversikt om pågåande forskning. SSF skal òg gjere det lettare for norske og utanlandske forskarar å få informasjon og råd om infrastruktur og forskningsservicetilbod. På denne måten bidrar SSF til å auke utnyttinga av infrastrukturen. I 2011 ga Kunnskapsdepartementet eit nytt mandat til SSF og auka løyvingane for å styrke desse funksjonane.

Noreg er initiativtakar til å etablere eit internasjonalt samarbeid om koordinering og delt bruk av forskingsinfrastruktur på Svalbard: Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS), jf. omtale under 4.1.

Eg er samd med Riksrevisjonen i at det er viktig med open tilgang og deling av vitenskaplege data og at vi har ein veg å gå før vi fullt ut har gjennomført OECDs prinsipp om tilgang til offentleg finansierte forskingsdata (2007). I samarbeid med sektordepartementa, har Kunnskapsdepartementet eit hovudansvar for å legge til rette for slik deling og vi arbeider med å få dette til. Noregs forskingsråd har frå 2009 hatt ein policy for open tilgang til

vitskapleg publisering, denne blir no revidert på bakgrunn av målsetjingane i siste forskingsmelding. Til hausten vil Forskingsrådet legge fram ein policy for tilgang og deling av forskingsdata frå prosjekt med heil eller delvis finansiering frå Forskingsrådet. Når det gjeld løyvingar til forskning på Svalbard, krev Forskingsrådet alt i dag open tilgang til data frå prosjektet. Forskingsrådet legg òg vekt på bruk av eksisterande, norsk infrastruktur når dei prioriterer mellom søknader. Meir gjenbruk av data kan gi færre, ikkje fleire, forskardøgn på Svalbard. Dette viser at norsk forskingsaktivitet ikkje åleine kan målast i tal forskardøgn.

3.2 Forskingsinfrastrukturen blir brukt i mindre grad av norske forskarar nå enn tidligare

Riksrevisjonen skriv at Noreg rangerer som nr. 17 på lista over dei mest siterte forskingsnasjonane når det gjeld polarforskning generelt. Dette er ikkje rett. Lista gjeld relativ siteringsindeks, som er eit mål for gjennomsnittleg siteringsfrekvens per vitskapeleg artikkel. Når det gjeld svalbardforskning isolert, ligg Noreg på 6. plass. Ein nasjon med få polarpublikasjonar kan rangere høgt på lista, viss desse artiklane har blitt mykje siterte i andre publikasjonar. I absolutte tal er det dei landa som produserer flest artiklar som blir mest siterte. Kombinert med eit solid volum på norsk polarforskning, er Noreg dermed mellom dei mest siterte polarforskningsnasjonane.

Men samtidig vil eg påpeike at norsk fagleg leiarskap og posisjon i Arktis og på Svalbard ikkje kan bygge på volum aleine. Det handlar minst like mykje om kvalitet. Kor mykje ein publikasjon blir sitert av andre forskarar er eitt av fleire mål for kvalitet. Kvalitet er eit hovudmål og eit krav i all forskning, og regjeringa ønsker å styrke kvaliteten i norsk forskning. Dette gjeld også norsk polarforskning. Gjennom Noregs forskingsråd har vi fleire generelle verkemiddel for å fremme kvalitet. Det gjeld mellom anna program for grunnleggande og framståande forskning, internasjonalt forskningssamarbeid, investeringar i moderne infrastruktur og rekruttering av unge forskartalent. Tidlegare i år la regjeringa fram ein nasjonal strategi for norsk deltaking i EU sitt forskings- og innovasjonssamarbeid, der tiltak for auka norsk deltaking og integrering med norske program er viktige tiltak. Desse verkemidla vil også komme polarforskinga til gode. I tillegg løyver Kunnskapsdepartementet kvart år om lag 50 mill kroner til Polarforskningsprogrammet i Forskingsrådet, der Svalbardforskning er spesielt prioritert. Riksrevisjonen etterlyser ei samla oversikt over norsk polarforskning og bruk og utnytting av forskingsinfrastrukturen på Svalbard spesielt. Eg vil vise til tre rapportar som Noregs forskingsråd har tinga frå Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU). Rapportane gjeld åra 2002, 2006 og 2010 og gir oversikt over norsk polarforskning generelt og forskinga på Svalbard spesielt. Dei omtalar òg utnytting og bruk av forskingsinfrastrukturen.

Som Riksrevisjonen peiker på, og som desse rapportane viser, er Noreg blant dei aller største polarforskningsnasjonane i verda, målt i tal vitskapelege publikasjonar. Det er etter mi meining ikkje noko som tyder på at denne posisjonen er truga, men konkurransen aukar ved at andre nasjonar legg aukande vekt på polarforskning. Som eg viste til innleiingsvis, så er det ei stor overvekt av norske forskarar på Svalbard. Situasjonen i Ny-Ålesund skil seg frå dette. Der har dei utanlandske forskingsinstitutta auka bruken av stasjonane og infrastrukturen samtidig med at det har vore ein viss nedgang i den norske bruken. Spesielt gjeld det Marinlaboratoriet. Stortinget vart orientert om denne nedgangen i Meld.St. 18 (2012-2013) *Lange linjer*.

Det er brei semje om målet om at Ny-Ålesund skal oppretthalde posisjonen som ein av verdas fremste arktiske forskingslandsbyar, og at Svalbard skal utviklast som plattform for internasjonal forskning og miljøovervaking. Vidare skal det vere tydeleg norsk fagleg leiing og nærvær på Svalbard, der Svalbard Science Forum og Norsk Polarinstitut har viktige oppgåver. Eit mål for Kings Bay AS si verksemd er, i tillegg til særleg å fremme og yte tenester til forskning og vitenskapleg verksemd, nettopp å bidra til å utvikle Ny-Ålesund som eit senter for internasjonal naturvitenskapleg forskning. Men også her vil eg påpeike at desse måla ikkje kan bygge på volum aleine og at norske forskardøgn i Ny-Ålesund i prosent av totale forskardøgn har begrensa verdi som indikator (jf. omtala av moderne forskingsmetodar under punkt 3.1). Det er då heller ikkje sett slike måltal i undersøkinga (jf. revisjonskriteria).

3.3 Eldre forskingsfartøy tilfredsstillar ikkje dagens forskingsmessige behov

Når det gjeld utnyttinga av fartøya, har eg henta inn vurderingar frå fiskeriministeren og klima- og miljøministeren. Riksrevisjonen si undersøking om forskingsfartøy er knytt geografisk til norske område i Arktis, der det primært er isgåande fartøy som kan brukast. Av dei fem fartøya som er omtala, er det berre to som normalt eignar seg for tokt i Arktis og kan gå i dravis, nemleg RV Lance, bygd i 1978 og eigd av Norsk Polarinstitut, og F/F Helmer Hansen, bygd i 1988 og eigd av Universitetet i Tromsø. Begge desse er ombygde fiskefartøy. RV Lance er 36 år gammalt og har eit aukande behov for vedlikehald. Dette fører til lengre periodar der fartøyet ikkje er i operativ drift, noko også rapporten omtalar. Eit nytt isgåande forskingsfartøy er nå under bygging. Norsk Polarinstitut skal eige det nye fartøyet på vegner av staten, og eigarskapet av fartøyet skal utøvast i fellesskap av Norsk Polarinstitut, Havforskningsinstituttet og Universitetet i Tromsø. Havforskningsinstituttet vil vere ansvarleg for den daglege reiarlagverksemda. Dette er med andre ord eit nært samarbeid mellom fleire departement. Det nye fartøyet vil auke fartøykapasiteten for arktiske og antarktiske område betydeleg. Havforskningsinstituttet leiger i dag fartøyet Helmer Hansen frå Universitetet i Tromsø når dei har behov for ein isgåande båt.

Fartøya til Havforskningsinstituttet er vurdert som tilfredsstillande utnytta. Bruken ligg på same nivå som for utanlandske fartøy det er naturleg å samanlikne seg med. Dessutan er den gode norske fiskeriforvaltninga ein indikasjon på at måla for fartøya er nådd. Det stemmer at dei har relativt høg alder og at det vil føre til at utnyttingsgraden truleg går ned i åra som kjem. Samtidig er det verd å merke seg at ny teknologi og nye metodar for datainnsamling (bøyer, satellittar med vidare) saman med bestandsberekningar har ført til endringar i behova for fartøy. Nærings- og fiskeridepartementet har varsla ein behovsgjennomgang som òg vil ta omsyn til denne utviklinga. Dette kjem fram av Meld.St. 22 (2012–2013) *Verdens fremste sjømatnasjon* og i tildelingsbrevet for 2014 til Havforskningsinstituttet.

4. Tilrådingane frå Riksrevisjonen

Riksrevisjonen har lagt fram tre tilrådingar til Kunnskapsdepartementet. Den første tilrådinga vurderer eg at Kunnskapsdepartementet som koordinerande forskingsdepartement har eit særleg ansvar for å følgje opp. Dei andre to tilrådingane vil i større grad vere knytt til andre sektorar. Justis- og beredskapsdepartementet vil gjennom arbeidet i Det interdepartementale Polarutvalet og i samsvar med instruksen for dette, bidra til at tilråding 4.1 og 4.2. blir følgde opp.

4.1 Tilråding om at Kunnskapsdepartementet i samarbeid med sektordepartementa og Forskringsrådet, legg til rette for auka utnytting av forskingsinfrastrukturen på Svalbard

Kunnskapsdepartementet arbeider med auka utnytting av forskingsinfrastrukturen på Svalbard generelt, mellom anna gjennom verkemidla i Forskringsrådet og gjennom arbeidet med å utvikle eit internasjonalt samarbeid om koordinering og delt bruk av forskingsinfrastruktur på Svalbard, Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS). SIOS er eit norskinitiert, internasjonalt prosjekt der målet er å få til eit felles system for koordinering, deling og tilgjengeleggjering av infrastruktur og data som er viktig for å utvikle tverrfagleg jordsystemforskning (m.a. til modellering av klima- og miljøendringar). Det er i alt 14 land med på forprosjektet, som blir avslutta hausten 2014. SIOS er omtala i fleire stortingsmeldingar dei siste sju åra og i dei årlege svalbardbudsjetta. Det interdepartementale polarutvalet har drøfta SIOS i fleire omgangar. Norske styresmakter har ikkje tatt endeleg stilling til om, og i så fall korleis, vi ønskjer å etablere SIOS. Viss vi lukkast i å realisere dette samarbeidet, meiner eg det kan bli eit svært godt og viktig verktøy for å få til ein betre utnytting av infrastrukturen på Svalbard, både den norske og den utanlandske. Det vil samtidig bidra til auka samarbeid og openheit mellom forskingsinstitusjonar og forskarar frå ulike land.

4.2 Tilråding om at Kunnskapsdepartementet i samarbeid med berørte departement, vurderer tiltak for auka norsk forskingsaktivitet i Ny-Ålesund

Nærings- og fiskeridepartementet som eigar av Kings Bay AS arbeider med å legge til rette for ei god og framtidsretta utvikling av forskingsmiljøet i Ny-Ålesund. I denne samanhengen er det naturleg at Kunnskapsdepartementet tar opp spørsmålet om moglege og føremåls-tenlege tiltak for å styrke norsk forskingsverksemd i Ny-Ålesund. Det kan vidare nemnast at aktiviteten ved Zeppelinstasjonen er betydeleg styrkt i 2014, og ein plan frå Norsk Polarinstitutt om bruk av ledig kapasitet ved Marinlaboratoriet til forskning på havforsuring i nordlege og arktiske område vil også bli vurdert.

4.3 Tilråding om at Kunnskapsdepartementet tar initiativ overfor Nærings- og fiskeridepartementet for å sikre at kapasiteten i forskingsfartøysflåten i framtida samsvarar med det framtidige behovet til norsk havforskning og fiskeriforvalting

Det nye isgåande forskingsfartøyet *F/F Kronprins Haakon* vil etter planen bli tatt i bruk våren 2017. Fartøyet inneber ei styrking av polarforskinga, klimaforskinga og ressursforskinga i nordområda. Det er allereie etablert avtalar mellom berørte departement og mellom Universitetet i Tromsø, Polarinstituttet og Havforskningsinstituttet som regulerer eigarskap, drift og bruk av dette nye fartøyet. Formålet med avtalane er å sikre avklarte ansvarsforhold og god samordning når det gjeld bruken av fartøyet.

Hovudansvaret for norsk havforskning og norsk fiskeriforvalting, og bruk av forskingsfartøy på desse områda ligg i Nærings- og fiskeridepartementet. Eg legg til grunn at NFD tar ansvar for å sikre samsvar mellom kapasitet og behov på dette området, og viser til den varsla behovsgjennomgangen for forskingsfartøy.

5. Avsluttande kommentar

Riksrevisjonens mål med undersøkinga har vore å vurdere om norskeigd forskingsinfrastruktur i Arktis blir nytta på ein god måte og i tråd med Stortingets vedtak og føresetnader, og å kartlegge årsaker til eventuell mangelfull utnytting. Riksrevisjonen har tatt utgangspunkt i tre problemstillingar for undersøkinga. Med grunnlag i merknadene ovanfor kan eg ikkje sjå at resultatane av undersøkinga gir tilstrekkeleg haldepunkt for å konkludere at forvaltinga av norsk infrastruktur til forskning og høgre utdanning på Svalbard ikkje er i tråd med Stortingets vedtak og føresetnader. Fakta om samla utnytting av infrastrukturen i undersøkingsperioden syner gode resultat. Infrastrukturen er bygd ut og norsk bruk av denne til forskings- og høgre utdanningsføremål har auka. Den norske delen av det samla nærværet har også auka. Det er likevel rom for forbedringar, og departementa og brukarane av infrastrukturen vil arbeide vidare med dette. Slik vil omsyna til forskning og høgre utdanning og tilhøyrande norske interesse blir ivaretekne på ein forsvarleg måte, i samsvar med Stortingets vedtak og føresetnader.

Med helsing

Torbjørn Røe Isaksen

Dokumentet er elektronisk signert og har derfor ikkje handskriven signatur.

Vedlegg 3

Rapport: Riksrevisjonens
undersøkelse om utnyttelse
av infrastruktur til forskning
i norske områder i Arktis

Revisjonen er gjennomført i samsvar med Riksrevisjonens lov og instruks, og med retningslinjer for forvaltningsrevisjon som er konsistente med og bygger på ISSAI 300, INTOSAI's internasjonale standarder for forvaltningsrevisjon.

Innhold

1	Innledning	36
1.1	Bakgrunn	36
1.2	Formål og problemstillinger	37
1.3	Avgrensning	37
1.4	Involverte aktører	38
2	Metodisk tilnærming og gjennomføring	39
2.1	Problemstilling 1: Hva er status og utvikling for norsk forskning og bruk av infrastruktur i Arktis fra 2006 til 2012?	39
2.2	Problemstilling 2: I hvilken grad legger Norsk Polarinstitutt og Norges forskningsråd til rette for god måloppnåelse og god utnyttelse av norsk forskningsinfrastruktur i Arktis?	40
2.3	Problemstilling 3: I hvilken grad legger departementene til rette for at infrastrukturen kan utnyttes best mulig?	40
3	Revisjonskriterier	42
3.1	Mål og overordnede rammebetingelser, status og utvikling for norsk polarforskning	42
3.2	Krav til utnyttelse og bruk av forskningsrelatert infrastruktur	42
3.3	Departementenes ansvar for å legge til rette for at infrastrukturen kan utnyttes best mulig	44
3.3.1	Krav til samordning	44
3.3.2	Krav til økonomistyring og oppfølging	45
4	Norsk polarforskning: status og utvikling	46
4.1	Vitenskapelig produksjon	46
4.2	Internasjonalt samarbeid	48
4.3	Vitenskapelig innflytelse	50
5	Utnyttelse av forskningsinfrastruktur	52
5.1	Forskningsinfrastruktur i Ny-Ålesund	52
5.1.1	Forskningsstasjonen Ny-Ålesund	52
5.1.2	Marinlaboratoriet	55
5.1.3	Norsk Polarinstituts forskningsstasjon (Sverdrupstasjonen)	57
5.1.4	Luftmålestasjonen på Zeppelinfjellet (Zeppelinstasjonen)	59
5.1.5	Det geodetiske observatoriet	60
5.2	Utvalgt forskningsinfrastruktur ved Longyearbyen	62
5.2.1	Nordlysobservatoriet (Kjell Henriksen-observatoriet)	62
5.2.2	EISCAT-radaren i Longyearbyen	63
5.3	Forskningsfartøyer i arktiske farvann	64
5.3.1	Utnyttelse av forskningsfartøyer i Arktis	65
5.3.2	Fartøyenes alder	68
5.3.3	Nytt isgående forskningsfartøy	69

6	Myndighetenes tilrettelegging for bruk av forskningsinfrastruktur	71
6.1	Overordnede mål	71
6.2	Investeringer i forskningsinfrastruktur	71
6.3	Finansiering av norsk forskning i Arktis (Svalbard og omegn)	73
6.4	Bevilgninger til bruk av forskningsinfrastruktur	74
6.5	Føringer for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur gjennom styringsdialogen fra 2006–2013	75
6.5.1	Kunnskapsdepartementets styring og oppfølging av Norges forskningsråd	75
6.5.2	Klima- og miljødepartementets styring og oppfølging av Norsk Polarinstitutt og Statens kartverk	78
6.5.3	Nærings- og fiskeridepartementets styring og oppfølging av Havforskningsinstituttet og Kings Bay AS	79
7	Vurderinger	81
7.1	Norge har fortsatt solid status som polarforskningsnasjon	81
7.2	Flere eldre forskningsfartøyer tilfredsstiller ikke dagens forskningsmessige behov	81
7.3	Det er potensial for bedre utnyttelse av forskningsinfrastruktur på Svalbard	82
7.4	Det er manglende koordinering og tilrettelegging av forskning på Svalbard	82
8	Referanser	85

Tabelloversikt

Tabell 1	Norsk vitenskapelig publisering innen arktisk polarforskning 2010–2012 fordelt etter forskningsutførende institusjon/institutt/sector, antall artikler.	46
Tabell 2	Internasjonalt samforfatterskap med Norge, antall polarforskningsartikler i Arktis for årene 2011 og 2012	49
Tabell 3	Forskningsstasjoner i Ny-Ålesund i 2013	52
Tabell 4	Forskningsfartøyer med tokt i arktiske farvann i perioden 2006–2013	65
Tabell 5	Ansvarsdeling ved investeringer i infrastruktur for forskning	72
Tabell 6	Oversikt over forskningsmidler til polarforskning bevilget gjennom Forskningsrådet i perioden 2009–2013	73

Kartoversikt

Kart 1	Avgrensning av Arktis	37
--------	-----------------------	----

Figuroversikt

Figur 1	Utvikling i den globale vitenskapelige artikkelproduksjonen i arktisk polarforskning, antall artikler i perioden 2005–2012	47
Figur 2	Antall polarforskningsartikler per land for årene 2008, 2010, 2011 og 2012	48
Figur 3	Relativ siteringsindeks for de største polarforskningsnasjonene, basert på artikler for 2008, 2010 og 2011	50
Figur 4	Forskerdøgn i Ny-Ålesund spesifisert per år og forskningsstasjon i perioden 2006–2013	53
Figur 5	Gjennomsnittlig antall forskerdøgn per måned, måneden med høyest antall forskerdøgn og måneden med lavest antall forskerdøgn i Ny-Ålesund i perioden 2006–2013	54

Figur 6	Antall forskerdøgn ved marinlaboratoriet fordelt på norske og utenlandske forskere i perioden 2006–2013	56
Figur 7	Gjennomsnittlig antall forskerdøgn per måned, måneden med høyest antall forskerdøgn og måneden med lavest antall forskerdøgn ved marinlaboratoriet i perioden 2006–2013	56
Figur 8	Bruk av Sverdrupstasjonen målt i forskerdøgn i perioden 2006–2013 fordelt på norske og utenlandske forskerdøgn	57
Figur 9	Gjennomsnittlig antall forskerdøgn per måned, måneden med høyest antall forskerdøgn og måneden med lavest antall forskerdøgn ved Sverdrupstasjonen i perioden 2006–2013	58
Figur 10	Antall gjennomførte kjøringar ved det geodetiske observatoriet i perioden 2006–2012	61
Figur 11	Bruk av EISCAT – radaren i Longyearbyen målt i timer, fordelt på norske, utenlandske og felleskjøringar i perioden 2006–2013	64
Figur 12	Antall toktdøgn i Arktis i perioden 2006–2013	65
Figur 13	Antall toktdøgn og driftsutgifter for Havforskningsinstituttets fartøyer i mill. kr for perioden 2008–2012	66
Figur 14	Antall toktdøgn og driftsutgifter for RV "Lance" i perioden 2006–2012. Driftsutgifter i mill. kr.	69

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Norsk forskningsvirksomhet og norske forskningsbaser på Svalbard har sammen vært virkemidler for å understøtte de overordnede målene for norsk svalbardpolitikk og for å nå ulike mål i Arktis. I internasjonal sammenheng har Norge lenge vært regnet som en av verdens ledende polarnasjoner innen polarforskning. Det framgår av rapport 3/12 *Norsk polarforskning – forskning på Svalbard* fra Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) at Norge i 2009–2010 var rangert som verdens femte største polarforskningsnasjon. På forskning i Arktis var Norge rangert som nummer tre. I 2010 ble til sammen 1,3 mrd. norske kroner brukt på polarforskning i Arktis og Antarktis. Dette utgjør en realvekst på 23 prosent siden 2006. I samme periode økte antall årsverk knyttet til polarforskning ved norske institusjoner og bedrifter med 16 prosent.

En del av økningen i den totale ressursinnsatsen til norsk polarforskning i perioden 2006–2010 kan tilskrives satsingen på Det internasjonale polaråret (IPY), som pågikk fra 2007 til 2010. Om lag 80 mill. kroner ble bevilget årlig til Norges forskningsråd i denne perioden. I tillegg hadde flere institusjoner og institutter egne IPY-satsinger.

Forskning og miljøovervåking på Svalbard og av de norske områdene i Arktis er avgjørende for at den norske forvaltningen av områdene skal være kunnskapsbasert. Samtidig er denne øygruppen og havområdene et viktig laboratorium for naturvitenskapelig grunnforskning. Den internasjonale oppmerksomheten rundt polarområdenes betydning for verdens klima har medført økt interesse for de norske arktiske områdene.

Norsk polarforskning har lange tradisjoner, og det er bygget ut betydelig forskningsinfrastruktur i form av forskningsstasjoner og laboratorier, satellitt-nedlastingsstasjoner, observatorier, måleinstrumenter osv. på Svalbard. Svalbard er den lettest tilgjengelige delen av Arktis, både som følge av naturgitte forhold, men og fordi norske myndigheter har lagt til rette for enkel adkomst, gjennom utbygging av infrastruktur. I tillegg opererer flere forskningsfartøyer i arktiske farvann. Det finnes ingen samlet oversikt over omfanget av norske og utenlandske investeringer i forskningsinfrastruktur, men det er anslått at norske investeringer etter 1990 er på noe over 1 mrd. kroner. Utenlandske investeringer er anslått til vel 0,5 mrd. kroner i samme periode (St.meld. nr. 22 (2008–2009)).

Stortinget har uttrykt at Norge skal være en ledende polarforskningsnasjon, at forskningsinnsatsen skal styrkes, og at utnyttelsen av infrastrukturen for forskning skal samordnes, jf. blant annet Innst. S. nr. 336 (2008–2009) og St.meld. nr.22 (2008–2009). Manglende utnyttelse av infrastrukturen kan få konsekvenser for oppfølgingen av hovedmålene for norsk svalbardpolitikk og særlig målet om opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen. Manglende utnyttelse kan også få konsekvenser for Norges anseelse som ledende forskningsnasjon i Arktis og en kunnskapsbasert forvaltning av polarområdene.

1.2 Formål og problemstillinger

Formålet med undersøkelsen er å vurdere om forskningsinfrastrukturen i Arktis blir utnyttet på en god måte og i tråd med Stortingets vedtak og forutsetninger, samt å kartlegge årsaker til eventuell mangelfull utnyttelse.

Undersøkelsen tar utgangspunkt i følgende problemstillinger:

- 1 Hva er status og utvikling for norsk forskning og bruk av infrastruktur i Arktis fra 2006 til 2012?
- 2 I hvilken grad legger Norsk Polarinstitutt og Norges forskningsråd til rette for god måloppnåelse og god utnyttelse av norsk forskningsinfrastruktur i Arktis?
- 3 I hvilken grad legger departementene til rette for at forskningsinfrastrukturen kan utnyttes best mulig?

1.3 Avgrensning

Undersøkelsen omfatter polarforskning i Arktis, det vil si områder der gjennomsnittstemperaturen er under 10° C i juli. Det omfatter Svalbard og de norske arktiske havområdene. Undersøkelsen er avgrenset til et utvalg norskeid og -drevet forskningsinfrastruktur på Svalbard og norske forskningsfartøyer. Eiscat-radaren utenfor Longyearbyen er ikke norsk, men er drevet av norsk personell som er ansatt ved Universitetet i Tromsø. Polarforskning defineres som forskning som drives med grunnlag i materiale fra polarområdene, rundt fenomener som er lokalisert i polarområdene, eller som tar direkte sikte på bruk i polarområdet.

Kart 1 Avgrensning av Arktis



Arktis er områder der gjennomsnittstemperaturen er under 10° C i juli.

Kilde: Norsk Polarinstitutt

1.4 Involverte aktører

Kunnskapsdepartementet har koordineringsansvaret for norsk forskningspolitikk. Det utøves gjennom strategiske prosesser, budsjettkoordinering og etatsstyringsansvaret for Norges forskningsråd.

Norges forskningsråd er det nasjonale utøvende forskningsstrategiske organet med ansvar for å bidra til å dekke samfunnets behov for forskning ved å fremme grunnleggende og anvendt forskning og innovasjon. Forskningsrådet skal dessuten arbeide for å fremme internasjonalt forskningssamarbeid. Rådet er regjeringens viktigste virkemiddel for å samordne departementenes budsjettmidler på en måte som sikrer balanse mellom helheten og den enkelte samfunnssektor. Svalbard Science Forum hører organisatorisk inn under Forskningsrådet og har kontor i Longyearbyen. Forumet skal bidra til økt samarbeid og koordinering av forskningen på Svalbard, deling av data og redusert miljøbelastning fra forskningsaktiviteten. Det gir også myndighetene råd i saker som angår forskning og forskningsinfrastruktur.

Klima- og miljødepartementet (Miljøverndepartementet fram til 1. januar 2014) har ansvar for miljøvernlovgivning og forvaltningen av naturmiljøet på Svalbard. Departementet sørger også for gjennomføring av miljørettet forskning og -overvåking på Svalbard. I tillegg kommer internasjonalt miljøvernssamarbeid i nordområdene, etatsstyring av Norsk Polarinstitutt og Sysselmannen på Svalbard (miljøoppgavene). Polarinstituttets oppgaver er naturvitenskapelig forskning, kartlegging og miljøovervåking i Arktis og Antarktis. Dessuten skal instituttet bidra til å koordinere polarforskningen nasjonalt og internasjonalt og drive Sverdrupstasjonen og Zeppelinstasjonen i Ny-Ålesund.

Nærings- og fiskeridepartementet (Fiskeri- og kystdepartementet fram til 1. januar 2014) eier det statlige aksjeselskapet Kings Bay AS. Selskapet eier grunnen og de fleste av bygningene i Ny-Ålesund. Selskapet har ansvar for all infrastruktur på stedet – flyplass, havn, forlegning, vann, strøm, varme osv. – og ivaretar miljø og kulturminner. Selskapet skal fremme forskning og vitenskapelig virksomhet og bidra til å utvikle Ny-Ålesund som en internasjonal, arktisk forskningsstasjon.

Havforskningsinstituttet er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet. Instituttet skal gi forskningsbasert kunnskapsstøtte til forvaltningen om bærekraftig forvaltning av ressursene og miljøet i de marine økosystemene i norske havområder. Havforskningsinstituttet har et eget rederi som drifter egne og forskningsfartøyer eid av NORAD og Universitetet i Bergen og enkelte leiefartøyer.

Justis- og beredskapdepartementet har ansvaret for koordineringen av norsk svalbardpolitikk, og foretar med jevne mellomrom helhetlige gjennomganger av svalbardpolitikken i nært samarbeid med berørte sektordepartementer. Justis- og beredskapsdepartementet er sekretariat for Det interdepartementale polarutvalg hvor representanter for berørte departementer og institusjoner deltar.

2 Metodisk tilnærming og gjennomføring

Undersøkelsen bygger på en kombinasjon av intervjuer, publiseringsanalyse, dokumentanalyser og statistikk. Datainnsamlingen er gjennomført fra mai 2013 til januar 2014.

Det er gjennomført dokumentanalyser av tildelingsbrev og årsrapporter. Det er vurdert om dokumentene inneholder føringer for bruk og utnyttelse av infrastruktur. Dokumentanalysen er avgrenset til perioden 2006–2013.

I perioden fra august 2013 til januar 2014 er det gjennomført 11 intervjuer med aktører fra forvaltning og forskning: Kunnskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Utenriksdepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet, Norges forskningsråd, Norsk Polarinstitut, Havforskningsinstituttet, Kings Bay AS, Universitetssenteret på Svalbard, Svalbard Science Forum og Sysselmannen på Svalbard. Alle intervjureferatene er verifisert. Nærings- og fiskeridepartementet har besvart spørsmål skriftlig.

I tillegg er faktagrunnlaget basert på stortingsproposisjoner, stortingsmeldinger, rapporter, evalueringer, handlingsplaner og strategidokumenter.

2.1 Problemstilling 1: Hva er status og utvikling for norsk forskning og bruk av infrastruktur i Arktis fra 2006 til 2012?

For å beskrive budsjettutviklingen for forskning i Arktis i undersøkelsesperioden er det innhentet statistikk fra statistikkbanken til Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU). For å vise utvikling i utgifter til polarforskning er det innhentet statistikk over bevilgninger fra Norges forskningsråds programmer fra 2009 til 2013.

NIFU har på oppdrag fra Riksrevisjonen gjennomført en publiseringsundersøkelse for å framskaffe data om utviklingen i antall norske forskningspublikasjoner og antall siteringer i internasjonale forskningspublikasjoner for årene 2008, 2010 og 2012. Dataene er sammenholdt med data fra en tilsvarende publiseringsundersøkelse gjennomført av NIFU for å gi et bilde av utviklingen i forskningsproduksjonen før, under og etter det internasjonale polaråret (IPY), som pågikk fra 2007 til 2010.¹

Antall publikasjoner er et mål på forskningsproduksjon. Antall siteringer er et mål på vitenskapelig innflytelse, dvs. forskningens betydning. Metoden som NIFU har benyttet, er identisk med metoden som ble benyttet i undersøkelsen publisert i 2012, jf. NIFU-rapport 3/2012. Dataene er oppdatert per september 2013.

For å dekke bredden av naturvitenskapelig forskning på Svalbard er følgende forskningsinfrastruktur undersøkt: forskningslandsbyen Ny-Ålesund, Norsk Polarinstituts forskningsstasjon, luftmålingsstasjonen, marinlaboratoriet og geodesiobservatoriet i Ny-Ålesund og nordlysobservatoriet og EISCAT-radaren i Longyearbyen. I tillegg inngår forskningsfartøy som toktdatabasen til Havforskningsinstituttet viser har gjennomført tokt i Arktis i undersøkelsesperioden: *Johan Hjort*, *Håkon Mosby* og *G.O. Sars* (Havforskningsinstituttet), *Helmer Hanssen* (Universitetet i Tromsø) og *RV "Lance"* (Norsk Polarinstitut).

1) (Aknes et al. 2012: *Norsk polarforskning – forskning på Svalbard*, NIFU-rapport 3/12).



EISCAT-radarene ved Longyearbyen.

Foto: Riksrevisjonen

For å kunne vurdere bruk og utnyttelse av denne forskningsinfrastrukturen er det sendt en skriftlig henvendelse til eierne der de ble bedt om å vurdere bruken, samt å peke på mulige forklaringer til hvorfor bruken er som den er. De ble også bedt om å redegjøre for hvilke tiltak som påvirker bruk og utnyttelse av infrastrukturen.

Forskningsinstallasjonene ble besøkt som ledd i datainnsamlingen i perioden 26.–30. august 2013.

2.2 Problemstilling 2: I hvilken grad legger Norsk Polarinstitutt og Norges forskningsråd til rette for god måloppnåelse og god utnyttelse av norsk forskningsinfrastruktur i Arktis?

For å belyse Norsk Polarinstituts medvirkning er det innhentet statistikk om instituttets samarbeid med utenlandske forskere og tallmateriale som viser i hvilken grad instituttet gir andre norske og utenlandske forskere tilgang til forskningsinfrastrukturen. Synspunkter på Polarinstituttets rolle som tilrettelegger er også berørt i intervjuene med de andre aktørene.

For å belyse Norges forskningsråds medvirkning er det gjennomført intervju med Forskningsrådet der det er stilt spørsmål om hvorvidt det legges føringer for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur ved tildeling av forskningsmidler, og om rådet har kunnskap om hvordan forskningsinfrastrukturen brukes. Forskningsrådets tilrettelegging for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur på Svalbard har også vært tema i intervjuene med de andre aktørene.

2.3 Problemstilling 3: I hvilken grad legger departementene til rette for at infrastrukturen kan utnyttes best mulig?

Det er gjennomført to dokumentanalyser for å undersøke i hvilken grad Kunnskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet gir

føringer for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur. Med føringer menes i denne sammenheng om det uttrykkes en forventning i styringsdokumentene om bruk og utnyttelse av spesifikk forskningsinfrastruktur til polarforskning i Arktis eller prioritering for å oppnå bedre utnyttelse og bruk av forskningsinfrastruktur.

For å kunne vurdere om det er gitt føringer for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur til underliggende etater er tildelingsbrevene til Norsk Polarinstitut og Havforskningsinstituttet for årene 2006–2012 og tilskuddsbrevene til Kings Bay AS for årene 2008–2011 analysert. I tillegg er tildelingsbrevene til Norges forskningsråd analysert. Analysen av Forskningsrådets tildelingsbrev er avgrenset til tildelingsbrev fra henholdsvis Kunnskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet som eier infrastrukturen som inngår i denne undersøkelsen.

Det er vurdert om

- det gis føringer for bruk og utnyttelse av spesifikk forskningsinfrastruktur og fartøyer i Arktis
- det gis pålegg om tiltak, prosjekter eller annen tilrettelegging for at utnyttelsen av forskningsinfrastruktur skal forbedres
- det etterspørres styringsinformasjon om bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur

For å få informasjon om i hvilken grad og på hvilken måte eventuelle føringer følges opp, er det gjennomført en dokumentanalyse av årsrapportene til Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitut, Norges forskningsråd og Kings Bay AS.

Det er undersøkt om

- det er rapportert på bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur
- det er rapportert om gjennomførte tiltak, prosjekter eller annen tilrettelegging for å forbedre bruk av forskningsinfrastruktur

Problemstillingen er også belyst ved intervjuer med Kunnskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitut, Kings Bay AS og Norges forskningsråd. Nærings- og fiskeridepartementet har svart skriftlig på spørsmål om dette temaet.

3 Revisjonskriterier

3.1 Mål og overordnede rammebetingelser, status og utvikling for norsk polarforskning

Norge har lange tradisjoner når det gjelder forskning og næringsvirksomhet i polarområdene.

Norges geografiske posisjon i den arktiske region gir grunnlag for en naturlig aktivitet i polarområdene, og danner et viktig utgangspunkt for forskning, teknologiutvikling og næringsvirksomhet i dette området. Det er en sterk sammenheng mellom Norges innflytelse i det internasjonale polarsamarbeidet og vår direkte tilstedeværelse. Norges rolle har sitt grunnlag i blant annet mangeårig forskning og historiske tradisjoner.²

Utenrikskomiteen viser i Innst. S. nr. 196 (1999–2000), jf. St.meld. nr. 9 (1999–2000) *Svalbard* til at egen norsk forskningsvirksomhet og norske forskningsbaser er viktige virkemidler for å markere og befeste Norges polare interesser og kompetanse, for å oppfylle forpliktelser i Svalbardtraktaten og for å ivareta nasjonale interesser og håndheve suverenitet. Disse målene for norsk polarforskning har ligget fast siden tidlig på 1990-tallet. I Innst. S. nr. 207 (1992–1993), jf. St.meld. nr. 42 (1992–1993) *Norsk polarforskning* uttaler utenrikskomiteen at polarforskningen er en forutsetning for å nå flere politiske mål i polarområdene.

I Innst. S. nr. 336 (2008–2009) jf. St.meld. nr. 22 (2008–2009) *Svalbardmeldingen* viser utenrikskomiteen til at Norge skal være en sentral aktør innenfor kunnskapsutvikling på og om Svalbard, ikke bare tilrettelegger. En faglig ledende rolle må særlig sikres gjennom tyngde og kvalitet i norsk polarforskning. Komiteen viser til at Norge har lange tradisjoner innen polarforskning, særlig i Arktis, og regnes som en tung forskningsnasjon på dette feltet. Komiteen ser med interesse på at dette gjenspeiler seg i tallet på vitenskapelige artikler. Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen viser i Innst. S. nr. 354 (2008–2009), jf. St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning*, til at regjeringen i sin tiltredelseserklæring framhevet nordområdene som Norges viktigste strategiske satsingsområder. Et flertall i komiteen mener at Norge har et særlig ansvar for å utvikle kunnskap om polare områders og havets betydning for klimautviklingen.

Ved behandlingen av St.meld. nr. 9 (1999–2000), jf. Innst. S. nr. 196 (1999–2000), uttalte utenrikskomiteen at norsk Svalbardforskning på sentrale forskningsområder må ha som ambisjon å være internasjonalt ledende. Utenrikskomiteen viser i Innst. S. nr. 264 (2004–2005) til at Norge skal være en ledende nasjon i arbeidet for å styrke kunnskapsgrunnlaget gjennom en betydelig satsing på miljøforskning, kompetanse og overvåking.

3.2 Krav til utnyttelse og bruk av forskningsrelatert infrastruktur

Det framgår av St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning*, jf. Innst. S. nr. 354 (2008–2009), at en god politikk for investeringer, drift og vedlikehold av forskningsinfrastruktur er avgjørende for å nå målene i forskningspolitikken. I meldingen framgår det at utstyrsinvesteringer krever at universiteter og høyskoler, helseforetak,

2) St.meld. nr. 42 (1992–1993)

forskningsinstitutter og næringsliv samarbeider. Nasjonale samarbeidsorganer i forskningssektoren oppfordres til å sette forskningsinfrastruktur på dagsordenen og foreta samordning og prioritering av infrastrukturbehov.

I Innst. S. nr. 354 (2008–2009) fra kirke-, utdannings- og forskningskomiteen framgår det også at internasjonalt samarbeid om avansert og kostbar infrastruktur gir norske forskere mulighet for å delta i forskning som Norge ikke kan finansiere alene. Forskning krever i økende grad internasjonalt prosjektsamarbeid knyttet direkte opp mot forskningsinfrastruktur.

Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen understreker i Innst. S. nr. 354 (2008–2009) at det er viktig med oppmerksomhet både på resultater og på hva samfunnet vil oppnå med forskningsinnsatsen. Komiteen gir sin tilslutning til regjeringens mål om at forskningsressurser og forskningsresultater skal utnyttes effektivt.

I Innst. S. nr. 336 (2008–2009) viser utenrikskomiteen til at det de siste tiårene er investert store ressurser i infrastruktur for forskning og utdanning, og at kunnskap har blitt en av hovednæringene på Svalbard. Investeringene har omfattet fiberoptisk kabel til Longyearbyen fra fastlandet, bredbånd til Ny-Ålesund, nytt marinlaboratorium samme sted og ny forskningspark ved Universitetssenteret på Svalbard. I tillegg er det gjort flere internasjonale investeringer, der EISCAT hittil er den største og mest kjente installasjonen. Den gode infrastrukturen legger til rette for at Svalbard skal kunne styrkes som arena for forskere fra hele verden. I innstillingen viser komiteen også til at øygruppens infrastruktur og unike forskningsmuligheter skal utnyttes enda bedre enn i dag, og at infrastrukturen må suppleres med tiltak som ytterligere styrker Svalbards posisjon innenfor internasjonal kunnskapsutvikling.

I Innst. S. nr. 264 (2004–2005) viser utenrikskomiteen til at Svalbards unike beliggenhet og tilgjengelighet utgjør en ressurs for Norge som må utnyttes bedre. Etter komiteens mening er det et mål at norske forskere sikres tilstrekkelig finansiering for å opprettholde og styrke sin forskningsaktivitet på Svalbard. Det er viktig at Norge besitter tilstrekkelig bredde- og dybdekompetanse for å kunne møte de komplekse utfordringene i polarområdene. Komiteen støtter derfor målsettingen om å legge til rette for økt forskningssamarbeid i nord, særlig på Svalbard og med russiske forskere. Dette vil være med på å styrke grunnlaget for en forvaltning av naturområder og ressurser i nordområdene på et vitenskapelig grunnlag.

I innstillingene til statsbudsjettet for både 2012 og 2013 uttaler næringskomiteen at polare strøk er godt egnet til blant annet klimaforskning, og komiteen ser det som svært viktig at Ny-Ålesund opprettholder sin posisjon som en av verdens fremste arktiske forskningslandsbyer, jf. Innst. 8 S. for henholdsvis 2011–2012 og 2012–2013.

Kings Bay AS sin virksomhet skal særlig ha som mål å yte tjenester som fremmer forskning og vitenskapelig virksomhet, samt bidra til å utvikle Ny-Ålesund som en internasjonal arktisk naturvitenskapelig forskningsstasjon.³

Utenrikskomiteen mener at det er viktig at ressursene i Ny-Ålesund blir bedre utnyttet både av norske forskere og i utdanningssammenheng. Komiteen ber spesielt om at det blir økonomisk tilrettelagt for at UNIS i større omfang enn i dag kan bruke Ny-Ålesund som feltstasjon.⁴ For å sikre Ny-Ålesund som en plattform for norsk og internasjonal forskning mener komiteen det er viktig at den teknologiske infrastrukturen videreutvikles og bringes opp på tilsvarende nivå som i Longyearbyen. Utenrikskomiteen

3) Meld. St. 13 (2010–2011) Aktivt eierskap, jf. Innst. 392 S (2010–2011)

4) Innst. S. nr. 196 (1999–2000), jf. St.meld. nr. 9 (1999–2000)

viser til at en oppgradering av radiolinjesambandet mellom Ny-Ålesund og Longyearbyen med en fiberkabel kan være et bidrag til en slik videreutvikling.

Det framgår av St.meld. nr. 30 (2008–2009), jf. Innst. nr. 354 (2008–2009), at både investerings- og driftskostnader må regnes inn når kostnadene til ny forskningsinfrastruktur skal beregnes. Dette betyr at også behov for nybygg eller renovering av bygg må beskrives og vil bli vektlagt ved tildeling av nasjonal infrastruktur. En fullstendig finansieringsplan, samt planer for hvordan utstyret skal utnyttes, skal ligge til grunn for beslutninger om større nyinvesteringer i forskningsinfrastruktur. Det framgår videre i meldingen at det også er viktig at kostnadene knyttet til bruk av infrastruktur i det enkelte prosjekt ikke blir så høye at det blir til hinder for optimal utnyttelse.

3.3 Departementenes ansvar for å legge til rette for at infrastrukturen kan utnyttes best mulig

3.3.1 Krav til samordning

Ved behandlingen av St.meld. nr. 20 (2004–2005) *Vilje til forskning*, jf. Innst. S. nr. 232 (2004–2005), uttalte kirke-, utdannings- og forskningskomiteen at det er behov for å samordne forskningsinnsatsen på Svalbard.

Ansaret for polarsaker på sentralt nivå ligger hos ulike fagdepartementer. Utenrikskomiteen viser i Innst. S. nr. 336 (2008–2009) til at dette medfører et behov for helhetlig styring og koordinering, og understreker at dette antas å øke i takt med utviklingen i nordområdene framover. Komiteen har merket seg behovet for en bedre koordinering av de mange og ulike forskningsaktivitetene på Svalbard. Videre støtter komiteen arbeidet for å styrke Svalbard Science Forum (SSF), slik at SSF kan bidra til samarbeid og planlegging av forskningen på Svalbard.

Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen understreker i Innst. 12 S (2010–2011) den viktige rollen Forskningsrådet har i å realisere hovedprioriteringene i forskningspolitikken. I St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning* presiseres Forskningsrådets tre roller som myndighetenes sentrale forskningspolitiske rådgiver, som det viktigste organet for å realisere regjeringens overordnede forskningspolitikk og at rådet har en viktig møteplassfunksjon. Forskningsrådet forventes å arbeide helhetlig og på tvers av sektorgrensene.

Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen uttaler i Innst. S. nr. 354 (2008–2009), jf. St.meld. nr. 30 (2008–2009), at den har merket seg at det i Svalbardmeldingen (St.meld. nr. 22 (2008–2009)) pekes på behovet for en bedre koordinering av de mange og ulike forskningsaktivitetene på øygruppen og understreker Forskningsrådets rolle i denne sammenhengen.

Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen understreker i Innst. S. nr. 354 (2008–2009), jf. St.meld. nr. 30 (2008–2009) Svalbards strategiske plassering som base for ulike internasjonale forskningsinteresser. Forskningsbasert kunnskap som vil kunne være av vital betydning for hele kloden, kan hentes fra nordområdene nær oss. Noe av forutsetningen for dette er at de norske miljøene har vitenskapelig tyngde og kvalitet og kan være attraktive samarbeidspartnere for utenlandske kolleger. Komiteen mener at det derfor også må satses på rekruttering av yngre forskere og utdanning av teknisk personale.

Det framgår av Prop. 1 S (2012–2013) for Miljøverndepartementet at Norsk Polar-institutt skal medvirke til å stimulere og koordinere nasjonal og internasjonal forskning

på Svalbard ved å samarbeide om forskningsprosjekter og gi tilgang til instituttets infrastruktur, som forskningsstasjon, feltutstyr og transport.

3.3.2 Krav til økonomistyring og oppfølging

I henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten kapittel 1.2 har departementene det overordnede ansvaret for at underliggende virksomheter bruker ressurser effektivt. En effektiv bruk av polar infrastruktur er i denne undersøkelsen vurdert ut fra relevante indikatorer for hver forskningsinfrastruktur, som for eksempel antall forskerdøgn/- tokt, antall timer i drift, antall kjøring og tilrettelegging for å dele data.

Styringsdialogen mellom departementet og virksomheten skal fungere på en hensiktsmessig måte, tilpasset virksomhetenes egenart. Videre har departementene ansvar for at virksomheten rapporterer relevant og pålitelig resultatinformasjon, at det gjennomføres kontroll med virksomheten, og at virksomheten har forsvarlig intern kontroll, i tillegg til at det gjennomføres evalueringer, jf. bestemmelser om økonomistyring i staten kapittel 1.2.

4 Norsk polarforskning: status og utvikling

Norge er en liten forskningsnasjon i internasjonal sammenheng. Tall fra Norges forskningsråd i 2013 viser at den norske andelen av arktisk polarforskning er høyere enn andelen for den samlede norske vitenskapelige kunnskapsproduksjonen.

I St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning* vises det til at det særlig er to indikatorer som er viktige for å måle og sammenligne kvalitet og produktivitet på innen det internasjonale vitenskapelige fellesskapet: antall publiserte artikler i renommerte tidsskrifter og bøker på forlag med fagfellevurdering, samt i hvilken grad denne forskningen siteres av andre forskere.

4.1 Vitenskapelig produksjon

Antall publikasjoner representerer et uttrykk for omfanget av den vitenskapelige produksjonen i ulike land og ulike fag. Publiseringsanalysen foretatt av Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) på oppdrag fra Riksrevisjonen viser at antallet polarforskningsartikler forfattet av norske forskere har økt fra 247 i 2006 til 416 i 2012. Dette utgjør en økning på 68 prosent. Til sammenligning var publiseringsveksten for norsk forskning samlet, det vil si totalt for alle fagfelt, på 53 prosent i denne perioden. Polarforskning har dermed hatt en sterkere relativ vekst. Forklaringen ligger i satsingen *Det internasjonale polaråret* (IPY), som pågikk fra 2007 til 2010. Fra datainnsamling blir gjennomført, til forskningsresultater publiseres, vil det gå noe tid. Det innebærer at forskning utført siste år under IPY, vil fanges opp av statistikken flere år senere.

Tabell 1 Norsk vitenskapelig publisering innen arktisk polarforskning 2010–2012 fordelt etter forskningsutførende institusjon/institutt/ sektor*, antall artikler.

Institusjon	Antall	Institutt	Antall	Andre	Antall
Universitetet i Tromsø	288	Norsk Polarinstitutt	209	Næringslivet	63
Universitetet i Oslo	221	Havforskningsinstituttet	87	Annet/uspesifisert	64
Universitetet i Bergen	202	Stein Rokkan Senter for flerfaglige samfunnsstudier (UNI Research)	86		
Universitetssenteret på Svalbard AS	175	Norsk institutt for luftforskning (NILU)	72		
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	84	Norsk institutt for naturforskning	53		
Universitetet for miljø- og biovitenskap	39	Akvaplan Niva AS	48		
Universitet og høyskolesektor for øvrig	66	Norges geologiske undersøkelse	37		
		Nansen Senter for Miljø og Fjernmåling	32		
		Instituttsektor øvrig	182		

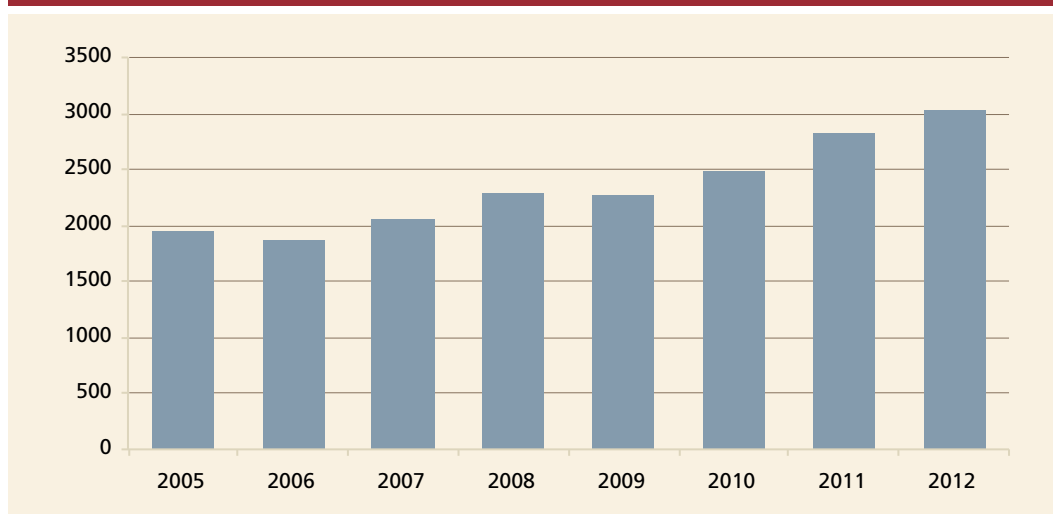
*) Bare enheter med mer enn 30 artikler er vist separat i tabellen.

Kilde: NIFU

Tabell 1 viser antall publikasjoner fordelt på forskningsutførende institusjoner og sektorer for årene 2010–2012. Fordi antall publikasjoner per år kan variere mellom institusjonene, viser tabellen tre år. Artikler med bidragsytere fra flere institusjoner eller institutter inngår i mer enn én kategori. Det framgår av tabellen at Universitetet i Tromsø er den største bidragsyteren med 288 publiserte artikler i treårsperioden fra 2010 til 2012. Universitetet i Oslo har publisert 221 forskningsartikler. I instituttsektoren er Norsk Polarinstitut største bidragsyter med 209 artikler.

Institutter mottar i tillegg bestillinger i de årlige tildelingsbrevene på konkrete undersøkelser som skal foretas. Bestillingene besvares i fagrapporter som ikke inngår i NIFUs målinger.

Figur 1 Utvikling i den globale vitenskapelige artikkelproduksjonen i arktisk polarforskning, antall artikler i perioden 2005–2012



Kilde: NIFU

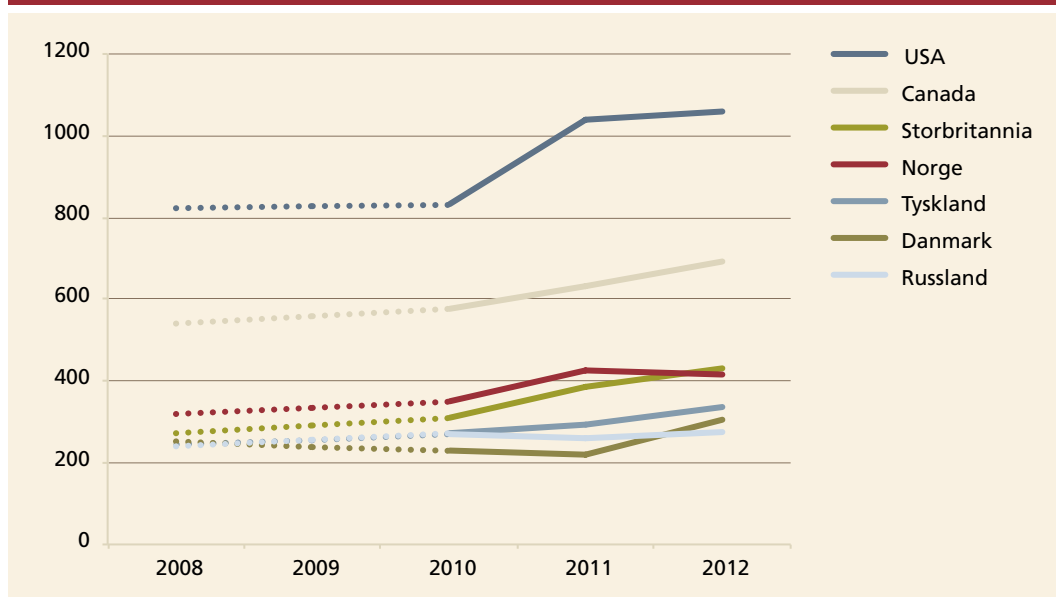
Figur 1 viser at den globale vitenskapelige produksjonen i arktisk polarforskning de siste årene har økt med 32 prosent, fra 2290 artikler i 2008 til 3030 artikler i 2012. Publiseringsanalysen viser at kunnskapsproduksjonen på verdensbasis samlet for alle fag til sammenligning har økt med 17 prosent i samme periode. Arktisk polarforskning har dermed vokst mer enn det som er den gjennomsnittlige veksten i kunnskapsproduksjonen globalt.



Arktisk polarforskning har vokst mer enn gjennomsnittlig vekst i global kunnskapsproduksjon.

Foto: Riksrevisjonen

Figur 2 Antall polarforskningsartikler per land for årene 2008, 2010, 2011 og 2012*



* Utviklingen fra 2008 til 2010 er markert med stiplet linje, fordi det ikke foreligger tall for 2009.

Kilde: NIFU

Figur 2 viser at de største arktiske polarforskningsnasjonene har hatt en vekst i den vitenskapelige publiseringen fra 2008 til 2012. Den største polarforskningsnasjonen, USA, hadde også den største økningen i antall publiserte artikler i perioden fra 2010 til 2012 (fra 831 til 1060 artikler). Til sammenligning publiserte norske forskere 416 artikler i 2012.

Den største prosentvise veksten i antall artikler fra 2008 til 2012 hadde Storbritannia med 58 prosent, etterfulgt av Tyskland og Norge med en økning på henholdsvis 38 og 30 prosent.

Figuren viser videre at Storbritannia passerte Norge som den tredje største arktiske forskningsnasjonen i 2012.

4.2 Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt samforfatterskap er en mye benyttet indikator over internasjonalt forskningssamarbeid. Global polarforskning kjennetegnes i stor grad av internasjonalt samarbeid. Publiseringsanalysen viser at omfanget av vitenskapelig samarbeid har økt betydelig de siste tiårene, både generelt og innen polarforskning spesielt. På begynnelsen av 1980-tallet involverte mindre enn 10 prosent av polarforskningsartiklene internasjonalt samforfatterskap. I 2005 hadde denne andelen økt til 37 prosent, i 2011 til 42 prosent.

Rundt tre av fire artikler som ble publisert innen arktisk polarforskning fra norske polarforskere i 2012 (73 prosent), hadde medforfatter fra andre land. Dette er en økning på fire prosent fra 2008.

Tabell 2 Internasjonalt samforfatterskap med Norge, antall polarforskningsartikler i Arktis for årene 2011 og 2012

Land	Antall	Land	Antall
USA	159	Sveits	25
Storbritannia	133	Australia	23
Canada	114	Spania	22
Tyskland	108	Island	21
Danmark	87	Italia	17
Sverige	78	Belgia	16
Russland	58	Østerrike	14
Frankrike	55	Kina	13
Nederland	43	Estland	9
Finland	35	Portugal	8
Japan	31	Andre land	55
Polen	27		

Kilde: NIFU

Tabell 2 viser omfanget av samforfatterskap for de landene norske forskere samarbeider hyppigst med, basert på tall for årene 2011 og 2012. I løpet av disse årene ble 557 artikler, det vil si 68,8 prosent av alle norske vitenskapelige artikler om Arktis, skrevet i samarbeid med én eller flere utenlandske forskere. Flest artikler involverte samarbeid med amerikanske forskere: Nesten hver femte norske arktiske polarforskningsartikkel hadde medforfattere fra USA. Storbritannia var nesten like betydningsfull for internasjonalt samarbeid: 16 prosent av den norske artikkelproduksjonen involverte samarbeid med britiske forskere. Deretter fulgte Canada, Tyskland, Danmark og Sverige.



I 2011 og 2012 ble 68,8 % av norske vitenskapelige artikler skrevet i samarbeid med utenlandske forskere.

Foto: Riksrevisjonen

For Norge har det vært et mål å forbedre samarbeidet om forskning med Russland i nordområdene, jf. St.meld. nr. 30 (2008–2009). Regjeringen har derfor styrket samarbeidsprogrammet med Russland innen høyere utdanning og forskning. Det legges særlig vekt på områder av betydning for nordområdene. Russland er Norges sjuende

viktigste samarbeidspartner innen arktisk polarforskning. Antallet samarbeidsartikler per år har variert mellom 20 og 30 i perioden fra 2005 til 2010. Antallet økte fra 2005/2006 til 2007, men ble redusert i 2010 og 2011 (Aksnes et al. 2012). Tabell 2 viser at det i 2011 og 2012 ble publisert 58 artikler i samarbeid mellom norske og russiske forskere.

Klima- og miljødepartementet opplyser at det i tillegg er et bilateralt samarbeid mellom Norsk Polarinstitutt og russiske forskningsinstitusjoner som ikke fanges opp i de internasjonale publiserings- og siteringsanalysene.

4.3 Vitenskapelig innflytelse

Siteringshyppighet er et vanlig mål på forskningsinnflytelse. Ifølge NIFU er det vanlig å anta at artikler blir mer eller mindre sitert ut fra hvor stor eller liten innflytelse de får på videre forskning.⁵ Publiseringsanalysen viser at de om lag 10 600 arktiske polarforskningsartiklene publisert i perioden 2008–2012, har blitt sitert 81 000 ganger. I absolutte tall er det land med størst produksjon av vitenskapelige artikler som generelt også oppnår flest siteringer. Det er derfor vanlig å bruke størrelsesuavhengige mål for å vurdere om et lands artikler blir høyt eller lavt sitert. En slik indikator er relativ siteringsindeks, som er et uttrykk for gjennomsnittlig antall siteringer per publikasjon. Den sier om et lands publikasjoner er mer eller mindre sitert enn verdensgjennomsnittet, som er 100.

Figur 3 Relativ siteringsindeks for de største polarforskningsnasjonene, basert på artikler for 2008, 2010 og 2011



Kilde: NIFU

5) Aksnes, Dag W., Kristoffer Rørstad og Trude Røsdal (2012) Norsk polarforskning – forskning på Svalbard. Ressursinnsats og vitenskapelige publisering. Indikatorer 2010. Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU), Rapport 3/2012.

Figur 3 viser at Norge rangeres som nummer 17 av de 22 landene som er med i sammenligningen. Norge har en siteringsindeks på 102. Dette vil si at de norske artiklene ble sitert 2 prosent over verdensgjennomsnittet. Det viser at Norge ligger et stykke ned på listen over de mest siterte forskningsnasjonene, selv om Norge er en betydelig bidragsyter til polarforskning.

Figuren viser videre at Nederland og Østerrike er de landene som i denne perioden oppnådde størst vitenskapelig innflytelse målt etter antall siteringer. Artiklene til disse landene ble sitert henholdsvis 67 og 63 prosent mer enn verdensgjennomsnittet, men nasjonene er relativt små i polarforskningssammenheng. Av de større nasjonene er det Storbritannia, USA og Tyskland som har høyest siteringsindeks (126–132). Minst sitert av landene som er med i figuren, har publikasjonene til Russland, Polen og Sør-Korea, med indeksverdier mellom 51 og 66.

Publikasjoner med internasjonalt medforfatterskap har høyere siteringshyppighet enn publikasjoner som bare er forfattet av forskere fra ett enkelt land. Dette er et generelt fenomen som man også ser innen polarforskning. En analyse av siteringshyppigheten til de norske samarbeidspublikasjonene bekrefter dette: I perioden fra 2008 til 2011 varierer den mellom 104 og 114. Til sammenligning er gjennomsnittet for alle norske artikler i samme periode som vist tidligere 102. Dette viser at internasjonalt samarbeid fører til økt synlighet og flere siteringer, og man kan anta at den vitenskapelige innflytelsen blir større.

5 Utnyttelse av forskningsinfrastruktur

Svalbard er den mest forskningsintensive delen av Norge, og den mest internasjonalierte. Det er investert store ressurser i tung infrastruktur for forskning og overvåking. Forskningsinfrastrukturen er hovedsakelig lagt til Ny-Ålesund og Longyearbyen. Annen utenlandsk forskningsinfrastruktur ligger i Barentsburg og i Hornsund. Forskning og overvåking i de norske havområdene i Arktis gjennomføres av forskningsfartøyer fra flere universiteter og institutter.

5.1 Forskningsinfrastruktur i Ny-Ålesund

5.1.1 Forskningsstasjonen Ny-Ålesund

Ny-Ålesund er senter for internasjonal arktisk forskning og miljøovervåking på Svalbard med 12 forskningsstasjoner i 2013, jf. tabell 3. Fire har helårsdrift: Norsk Polarinstitutt's forskningsstasjon (Sverdrupstasjonen), luftmålestasjonen på Zeppelinfjellet, det geodetiske observatoriet og den fransk-tyske forskningsstasjonen AWIPEW.

Tabell 3 Forskningsstasjoner i Ny-Ålesund i 2013

Stasjonsnavn	Eier / administrativt ansvar	Nasjonalitet	Helårs drift?	Opprettet
Zeppelinstasjonen	Norsk Polarinstitutt	Norge	Ja	1990
Ny-Ålesund station	National institute of polar research (NIPR)	Japan	Nei	1990
Koldewey-stasjonen*	Alfred Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI)	Tyskland	Ja*	1991
Harland house	British Antarctic survey (BAS)	Storbritannia	Nei	1991
Det geodetiske observatoriet	Kartverket	Norge	Ja	1992
Netherlands Arctic field Station	De Rijksuniversiteit Groningen (University of Groningen)	Nederland	Nei	1995
Dirigibile Italia	National Research Council of Italy (CNR)	Italia	Nei	1997
Sverdrup-stasjonen	Norsk Polarinstitutt	Norge	Ja	1999
Charles Rabot-basen*	Institut Paul Émile Victor (IPEV)	Frankrike	Ja*	1999
DASAN	Korean Polar Research Institute (KOPRI)	Sør-Korea	Nei	2002
Yellow river station	Chinese Arctic and Antarctic Administration (CAA)	Kina	Nei	2004
Himadri	The National Centre for Antarctic & Ocean Research (NCAOR)	India	Nei	2008

* Siden 2003 har AWI og IPEV felles operasjon, logistikk og administrasjon i Ny-Ålesund, under navnet AWIPEV.

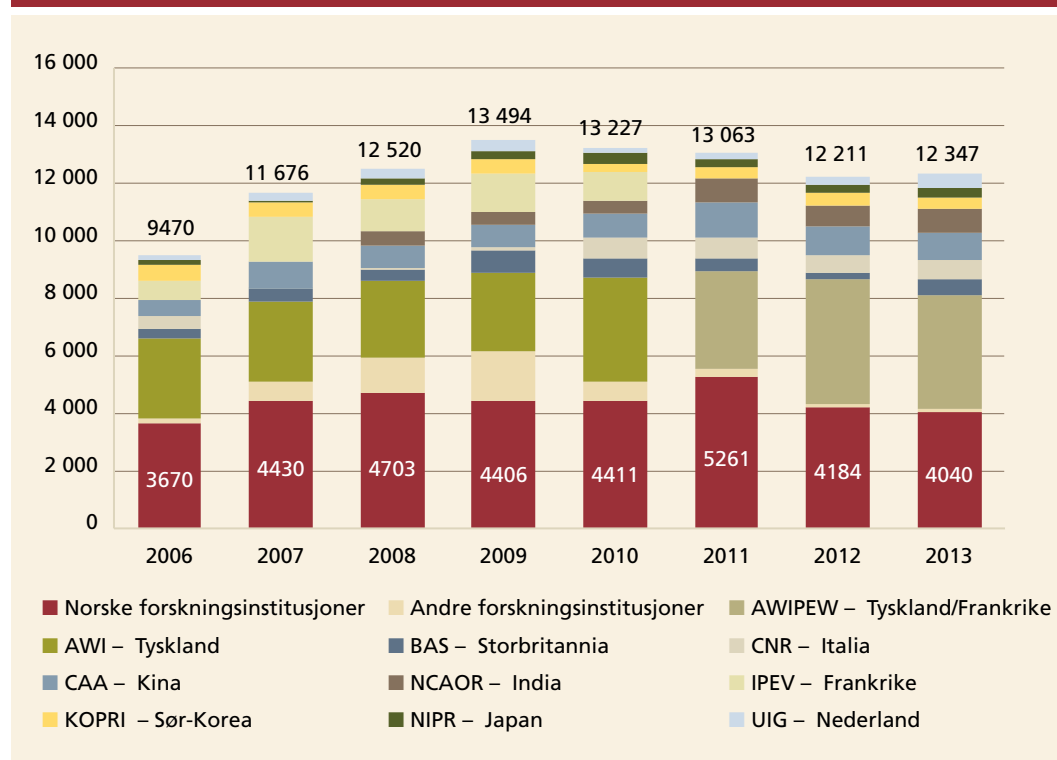
Kilde: Kingsbay.no

De fleste forskningsstasjonene ble etablert på 1990-tallet. Norsk Polarinstitutt har drevet forskning i Ny-Ålesund siden 1968. Sverdrupstasjonen ble tatt i bruk i 1999. I perioden fra 2002 til 2008 ble forskningsstasjonene fra henholdsvis Sør-Korea, Kina og India opprettet.

Det statlige selskapet Kings Bay AS eier grunnen i den tidligere gruvebyen Ny-Ålesund og de fleste bygningene på stedet. Formålet med statens eierskap i Kings Bay AS er i

henhold til Prop. 1 S (2012–2013) for Nærings- og handelsdepartementet å sørge for at Ny-Ålesund utvikles som senter for naturvitenskapelig forskning på Svalbard. Selskapet har ansvar for alle samfunnsfunksjoner (flyplass, havn, forlegning, vann, strøm, varme mv.), leier ut fasiliteter til forskere og sørger for innkvartering og praktisk bistand til forskere og besøkende ved å inngå flerårige kontrakter.

Figur 4 Forskerdøgn i Ny-Ålesund spesifisert per år og forskningsstasjon i perioden 2006–2013



Kilde: Kings Bay AS

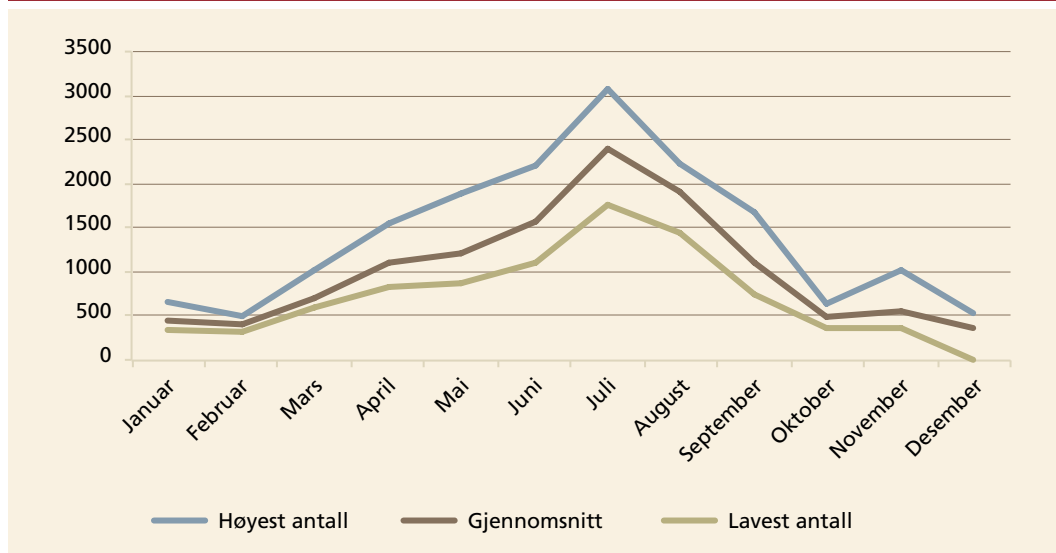
Kings Bay AS opplyser at det i 2013 er kapasitet til 14 000 forskerdøgn per år. Forskerdøgn er tilknyttet de forskjellige forskningsstasjonene i Ny-Ålesund. Kategorien omfatter forskere og teknikere. Figur 4 viser at antall forskerdøgn har økt fra 9470 i 2006 til 12 347 i 2013. Det høyeste antall forskerdøgn var i 2009 med 13 494 forskerdøgn. Dette året var det flere internasjonale forskningsprosjekter med kortere varighet som ble gjennomført i Ny-Ålesund. Antall forskerdøgn har gått ned siden 2009 med 8,5 prosent.

Figur 4 viser også hvordan forskerdøgnene i Ny-Ålesund fordeler seg på nasjonalitet. Antallet norske forskerdøgn varierer fra 3670 forskerdøgn i 2006 til over 5200 i 2011. Etter 2011 er antall norske forskerdøgn redusert med over 1200, som er det laveste antallet norske forskerdøgn siden 2006. Fransk-tyske AWIPEV har siden 2011 vært den største forskningsaktøren i Ny-Ålesund.

Den største norske forskningsaktøren i Ny-Ålesund målt i forskningsdøgn er Norsk Polarinstitutt. Den nest største norske aktøren er Statens kartverk med sitt geodetiske observatorium. Kartverket har økt sin tilstedeværelse i Ny-Ålesund fra 490 døgn i 2006 til om lag 1000 døgn per år fra 2011. Denne økningen har skjedd i en periode der antall forskningsdøgn for andre norske forskningsinstitusjoner har blitt redusert. Andre norske forskningsinstitusjoner i Ny-Ålesund er Universitetssenteret på Svalbard (UNIS), Universitetet i Bergen og Andøya Rocket Range. Ingen av disse har større fast infrastruktur på stedet.

Norsk Polarinstitutt mener det er naturlig og forventet at antall norske forskere i Ny-Ålesund er redusert i etterkant av Det internasjonale polaråret. Kings Bay AS uttaler at det er uheldig at den norske andelen av forskningsaktiviteten i Ny-Ålesund er redusert, og mener det er viktig at myndighetene følger utviklingen og vurderer konsekvensene av denne. Også Polarinstituttet mener myndighetene må vurdere hvor stor andel av forskningsaktiviteten i Ny-Ålesund som bør være norsk.

Figur 5 Gjennomsnittlig antall forskerdøgn per måned, måneden med høyest antall forskerdøgn og måneden med lavest antall forskerdøgn i Ny-Ålesund i perioden 2006–2013



Kilde: Kings Bay AS

Figur 5 viser at det er flest forskerdøgn i Ny-Ålesund i månedene juni til september. Juli er måneden med høyest antall forskerdøgn med et gjennomsnitt på 2406 døgn. Best utnyttelse var i juli 2009 med 3070 forskerdøgn.

Figuren viser også at det er stor variasjon mellom den høyeste og laveste utnyttelsen på den enkelte måned i høysesongen. Den største variasjonen i antall forskerdøgn er igjen juli, som varierer med 1312 forskerdøgn. Variasjonen i høysesongen er for øvrig på gjennomsnittlig 1036 forskerdøgn. Dette viser et stort potensial for bedre utnyttelse av Ny-Ålesund.

Figuren viser også at det er forskjell på hvor mange forskere som er til stede i Ny-Ålesund høst, vinter og vår. I april måned er det for eksempel registrert opptil 1550 forskerdøgn. Det laveste registrerte antallet er 830. Den samme tendensen gjelder for de øvrige vår- og høstmånedene.

For å sikre at eksisterende og planlagte forskningsprosjekter ikke kommer i konflikt med hverandre, samt å bidra til å utvikle samarbeid, infrastruktur og tekniske løsninger, ble Ny-Ålesund Science Managers Committee (NySMAC) etablert i 1994. For å koordinere forskningen er det satt i gang flere "flaggskip-prosjekter". Disse er strategisk overordnede og setter grenser for forskningsområdene i Ny-Ålesund. NySMAC består av representanter fra institusjoner med permanente og større forskningsprosjekter i Ny-Ålesund.⁶

Justis- og beredskapsdepartementet har i Svalbardbudsjettene gjentatt at den økte interessen for Ny-Ålesund stiller krav til hvordan selskapet Kings Bay AS legger til

6) Strategisk plan for Kings Bay AS 2012–2015.

rette for forskning. Det framkommer videre at Ny-Ålesund peker seg ut som et spesielt område i forskningssammenheng, og at det gjennom flere år er investert store midler i infrastruktur. Det uttales også at det er et fortsatt mål å utvikle Ny-Ålesund som et internasjonalt forskningssenter.

Forskningsaktiviteten er på sitt laveste på vinteren. Samtidig framhever Norges forskningsråd at det er liten kunnskap om biologien vinterstid. Forskningsrådet har i 2013 gitt støtte til et prosjekt som vil bidra til å øke kunnskapen på dette området, og som vil kunne utnytte infrastrukturen i Ny-Ålesund. Dessuten vil klimaendringene påvirke hvilke problemstillinger som er av interesse for forskerne på Svalbard. Dette vil ifølge Forskningsrådet kunne innvirke på bruken av forskningsinfrastrukturen i Ny-Ålesund.

Kings Bay AS viser til at forskningen i Ny-Ålesund er sesongbasert og av naturlige årsaker foregår om sommeren. Det er derfor ikke realistisk å ha fullt belegg gjennom hele året, selv om noen stasjoner har helårsdrift. Det er imidlertid mulig og ønskelig for selskapet å få flere forskerdøgn til Ny-Ålesund utenom høysesongen. Teoretisk sett er det utnyttet kapasitet høst, vinter og vår, og "skuldersesongene" kunne med fordel vært bedre utnyttet. I strategisk plan for Kings Bay AS 2012–2015 framgår det at tiltak som gir effekt på belegget i lavsesongen, skal prioriteres. Som eksempler på tiltak nevnes forbedring av forholdene for lysømfintlige instrumenter, samt å vurdere hvor hensiktsmessig det er å tilby reduserte priser i lavsesongen. Kings Bay AS understreker at dagens infrastruktur har plass til flere forskere, men ikke til flere forskningsstasjoner uten ny bygningsmasse.

Kings Bay AS uttaler i intervju at det etter selskapets vurdering mangler en klar strategi fra myndighetene for hva man ønsker med selskapet. Nærings- og handelsdepartementet har ett hovedkrav: at driften av selskapet skal gå i balanse. Selskapet opplever at flere departementer har interesse av utviklingen i Ny-Ålesund og derfor burde være med på å sette mål for selskapet.

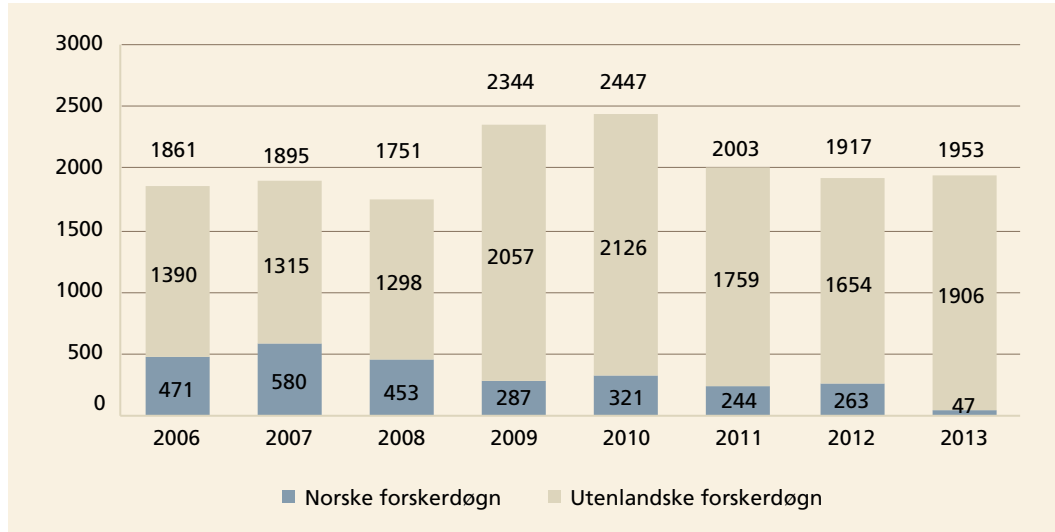
Ifølge Utenriksdepartementet er det et overordnet mål om kvalitativ god og koordinert forskningsaktivitet. Utenriksdepartementet viser til at for stor forskningsaktivitet kan påvirke miljøet og det er en risiko for at de ulike prosjektene og målingene som gjennomføres kan virke inn på hverandre. Det er ifølge Utenriksdepartementet derfor viktig å ha god kontroll på hvilke aktivitet som tillates.

5.1.2 Marinlaboratoriet

På marinlaboratoriet kan det utføres eksperimenter innen marin økologi, fysiologi, biokjemi, oseanografi, maringeologi og isfysikk. Laboratoriet ble tatt i bruk i juni 2005. Kings Bay AS eier og drifter det. Laboratoriefasilitetene leies ut til norske og utenlandske forskere på kommersiell basis.

Marinlaboratoriet er viktig for forskning som ikke kan utføres av automatiserte måleinstrumenter. Is, vann og dyr kan tas inn fra havet, og fordi Ny-Ålesund har isfritt farvann større deler av året, er stedet bedre egnet til marin forskning enn andre steder i Arktis.

Figur 6 Antall forskerdøgn ved marinlaboratoriet fordelt på norske og utenlandske forskere i perioden 2006–2013

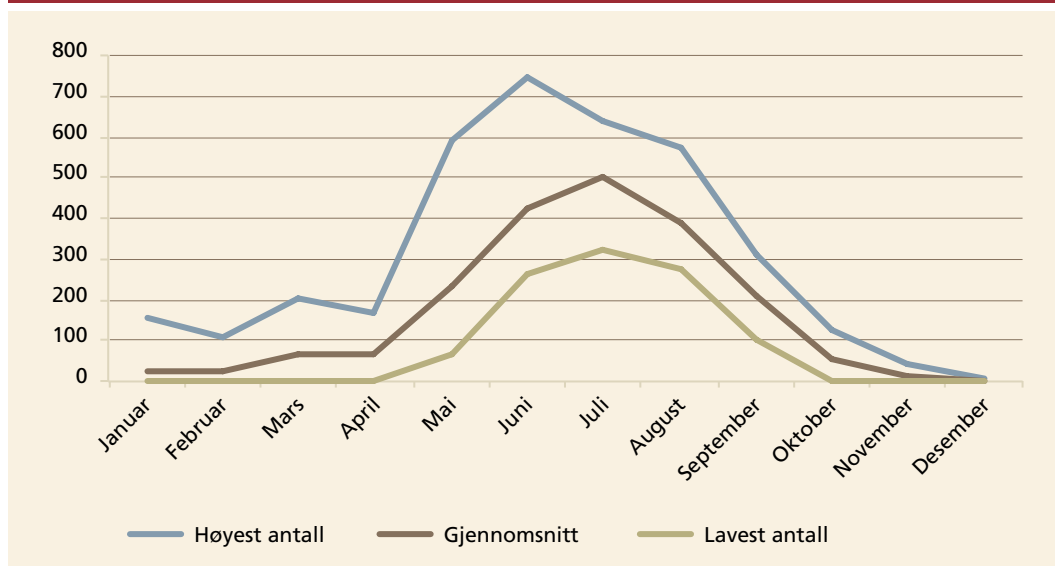


Kilde: Kings Bay AS

Figur 6 viser at bruken av marinlaboratoriet er stabil med i underkant av 2000 forskerdøgn i perioden fra 2006–2013. I tre av disse årene har antallet forskerdøgn vært over 2000. Antallet norske forskerdøgn ved marinlaboratoriet er betydelig redusert fra 580 forskerdøgn i 2007 til 47 i 2013. I undersøkelsesperioden har åtte norske institutter benyttet marinlaboratoriet, men bare Norsk Polarinstitutt og UNIS har benyttet laboratoriet hvert år. Disse er også de største norske brukerne av marinlaboratoriet. Andre norske brukere er Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Bergen, Sintef, Akvaplan Niva og Andøya Rocket Range.

Forskningsmiljøer fra til sammen 12 nasjoner har benyttet laboratoriet fra 2006 til 2013. Internasjonale brukere av laboratoriet kommer primært fra institutter som allerede er etablert med faste stasjoner i Ny-Ålesund.

Figur 7 Gjennomsnittlig antall forskerdøgn per måned, måneden med høyest antall forskerdøgn og måneden med lavest antall forskerdøgn ved marinlaboratoriet i perioden 2006–2013



Kilde: Kings Bay AS

Figur 7 viser at bruken av marinlaboratoriet er størst mellom juni og september. Den største variasjonen mellom måneden med høyest og lavest antall forskerdøgn er mai måned. Gjennomsnittlig variasjon mellom høyest og lavest antall forskerdøgn i høysesongen er 365 forskerdøgn. Figuren viser også at laboratoriet i vintermånedene er lite i bruk. Størst forskjell er det i mars måned, der antallet forskerdøgn varierer mellom 0 og 200.

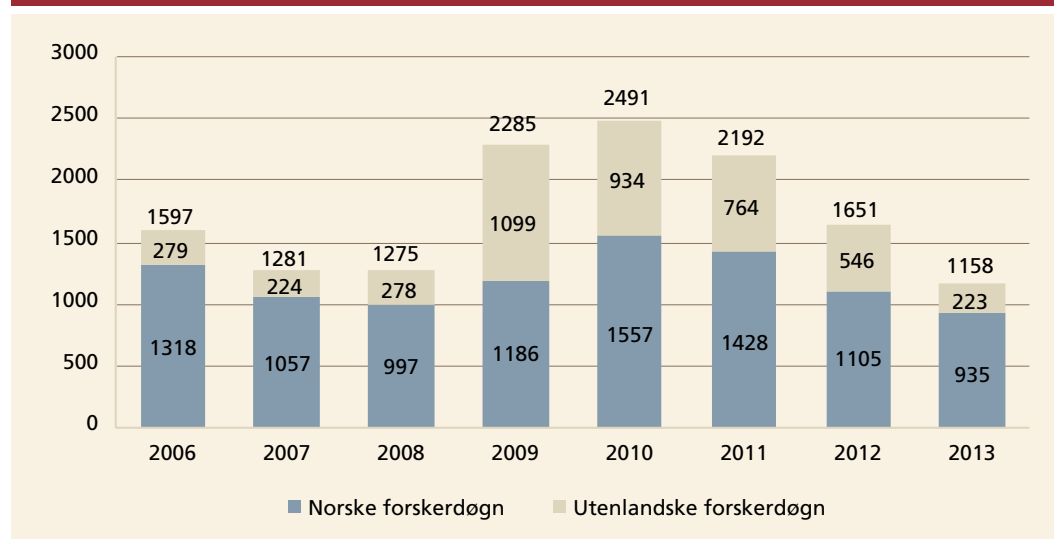
I årsrapporten for 2010 skriver Kings Bay AS at kapasitetsutnyttelsen med 744 forskerdøgn i høysesongen dette året var på grensen for hva som er praktisk gjennomførbart. Ifølge Kings Bay AS er marinlaboratoriet godt utnyttet på sommeren, men det er noe ledig kapasitet. På vinterstid er det mye ubenyttet kapasitet fordi mesteparten av biologisk aktivitet i Arktis foregår om sommeren. Selskapet oppgir at det ikke er utarbeidet planer og mål for utnyttelsen av laboratoriet. Det drives på kommersiell basis og fylles opp fortløpende når forskerne bestiller plass. I årsrapporten til Kings Bay AS for 2012 framgår det at det arbeides med å utvide tilbudet, samtidig som marinlaboratorisk virksomhet ønskes rasjonalisert. Tilgang til båt er en forutsetning for å kunne utnytte laboratoriet fullt ut. Bruken er imidlertid av sikkerhetsmessige hensyn begrenset utenom høysesong på grunn av is og mørke.

Ifølge Norsk Polarinstitutt fører økt kunnskap om det arktiske økosystemet til spørsmål om hvilken innvirkning vinteren har på livet i havet. Når det er forskningsmessige behov, kan vinterinnsatsen ifølge instituttet økes.

5.1.3 Norsk Polarinstituttets forskningsstasjon (Sverdrupstasjonen)

Sverdrupstasjonen sto ferdig i 1999 og eies av Statsbygg. Norsk Polarinstitutt er eneste leietaker. I tillegg til å være kontorbygg for Polarinstituttets administrasjon i Ny-Ålesund, fungerer stasjonen som kontor, logistikkklager, klargjøringsplattform, forelesningsrom, observasjonsplattform og gjestekontor for besøkende forskere. Polarinstituttet viser til at det er et mål å ta vare på disse funksjonene på godt og rasjonelt vis. I 2013 er det gjort mindre ombygginger for å utnytte bygningen bedre, basert på senere års behov og erfaringer.

Figur 8 Bruk av Sverdrupstasjonen målt i forskerdøgn* i perioden 2006–2013 fordelt på norske og utenlandske forskerdøgn

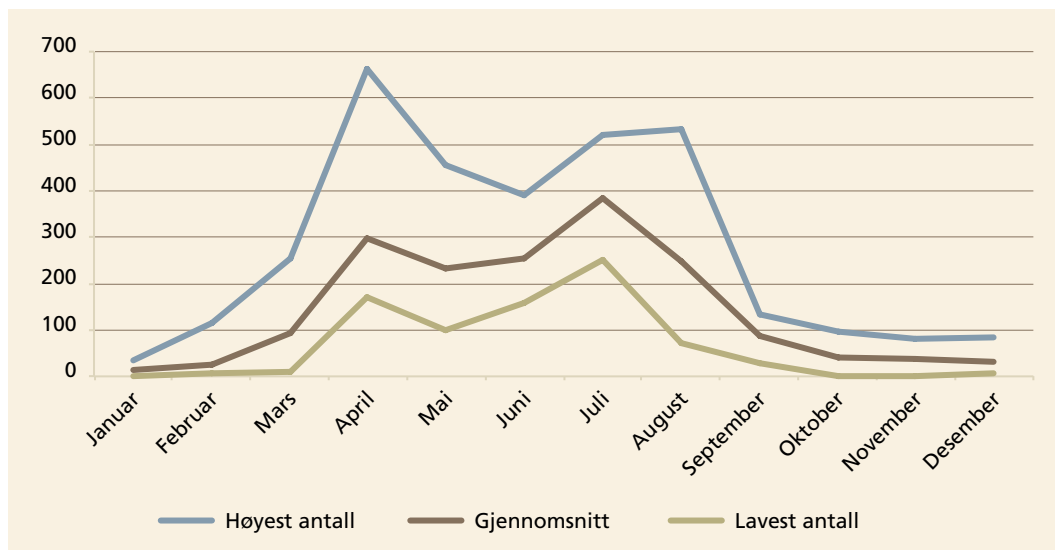


* Statistikken skiller ikke mellom forskere og teknikere eller om forskerdøgnene skjer på stasjonen eller ved luftmålestasjonen på Zeppelinfjellet.

Kilde: Norsk Polarinstitutt

Figur 8 viser at utnyttelsen av Sverdrupstasjonen målt i forskerdøgn er redusert med over 2000 forskerdøgn per år fra 2009–2011 til 1158 døgn i 2013. Antallet forskerdøgn i 2013 er dermed lavere enn før det internasjonale polaråret for både norske og utenlandske forskere, og det laveste siden 2006.

Figur 9 Gjennomsnittlig antall forskerdøgn per måned, måneden med høyest antall forskerdøgn og måneden med lavest antall forskerdøgn ved Sverdrupstasjonen i perioden 2006–2013



Kilde: Norsk Polarinstitutt

Figur 9 viser at Sverdrupstasjonen er mest utnyttet fra april til august. Det er stor variasjon mellom månedene. April og august har den største variasjonen mellom høyest og lavest utnyttelse med nesten 500 forskerdøgn, med en gjennomsnittlig variasjon på 362 forskerdøgn per måned.

Ifølge Polarinstituttet er månedene april og mai av faglige og logistiske årsaker hovedsesong for forskning på bre, sjøis og snø. Juli er den måneden i året hvor Sverdrupstasjonen er mest i bruk. Om vinteren er spesielt januar måned lite utnyttet.

Polarinstituttet viser til at perioder med ledig kapasitet ved stasjonen er en naturlig følge av store svingninger i det arktiske miljøet. Stasjonens kapasitet pleier å være fullt utnyttet sommer og vår, mens kontorene står tomme, og behovet for logistisk støtte er svært lav om vinteren. Instituttet opplever imidlertid økt interesse for vinterstudier på flere vitenskapelige områder, som for eksempel biologi.

Ifølge Polarinstituttet er rutinemålinger på Zeppelinstasjonen, Sverdrupstasjonen, på tundraen i og rundt Ny-Ålesund og i sjøen en stor del av aktiviteten ved stasjonen. Noen målinger er sesongbaserte. Flere målinger har foregått over lengre tid, og danner grunnlag for lange tidsserier. I 2013 driftet instituttet 26 instrumenter i og rundt Ny-Ålesund. 24 av disse var eid av andre.

Polarinstituttet uttaler at arbeidsinnsatsen for å drifte instrumentene varierer. Snø- og ismålinger foregår for eksempel bare i deler av året. Tidsbruken varierer mellom en daglig kontroll med at digitaloverføring til eierinstituttet fungerer, til mer tidkrevende avlesninger som medfører reising i området rundt Ny-Ålesund.

Ifølge Polarinstituttet er det fortsatt plass til flere måleinstrumenter på stasjonen, og det er ledig arbeidskapasitet hos personalet til å betjene dem. Utplassering av nye

instrumenter behandles både i NYSMAC og på stasjonsledermøter i Ny-Ålesund for å hindre uheldig påvirkning på annen forskning.

Ifølge Klima- og miljødepartementet er det behov for noe tilbakeholdenhet når det gjelder koplingen mellom antall forskerdøgn og effektiv bruk av forskningsinfrastruktur. Departementet opplyser at infrastrukturen er et verktøy for å kunne gjennomføre forskning og overvåking og at bruk av forskningsstasjonene og forskningsfartøyet RV "Lance" ikke er et mål i seg selv. Ved etablering av stasjoner i Arktis har det derfor ikke vært forutsatt at de skal være fylt opp av forskere hele året.

Kunnskapsdepartementet viser til at økt bruk av fjernmåling, samarbeid om og gjenbruk av data også bidrar til utnyttelse av forskningsinfrastruktur, men uten at det gjenspeiles i antall forskerdøgn.



Zeppelinstasjonen eies og driftes av Norsk Polarinstitutt mens NILU har det vitenskapelige ansvaret.

Foto: Riksrevisjonen

5.1.4 Luftmålestasjonen på Zeppelifjellet (Zeppelinstasjonen)

Stasjonen på Zeppelifjellet sto ferdig i 1989, men ble erstattet av en ny stasjon på samme sted i 2000. Stasjonen eies og driftes av Norsk Polarinstitutt, mens Norsk institutt for luftforskning (NILU) har det vitenskapelige ansvaret. I august 2013 var det 39 instrumenter ved stasjonen. 20 av instrumentene eies av NILU, fire er etablert i samarbeid mellom NILU og utenlandske forskermiljøer og 14 er eid av utenlandske forskningsinstitusjoner, hvorav fire med egne stasjoner i Ny-Ålesund. Mange instrumenter blir overvåket og styrt av forskere i hjemmeinstitusjonen via Internett. Brukerne er faglig ansvarlige for egne måleprogrammer på stasjonen.

Ifølge Polarinstituttet har antall forskningsprosjekter i tilknytning til Zeppelinstasjonen økt fra fem til 16 prosjekter i perioden fra 2006 til 2013.

I tillegg til de faste målingene mottar Polarinstituttet flere internasjonale forespørsler om tilrettelegging for målinger på Zeppelinstasjonen på grunn av økt interesse for Arktis. Ifølge instituttet vil Zeppelinstasjonen sannsynligvis ha nådd sin maksimumskapasitet om noen år.

Polarinstituttet uttaler at stasjonen er unik på grunn av sin geografiske plassering. Data fra Ny-Ålesund inngår i et globalt nettverk av atmosfæriske målestasjoner. Instituttet vurderer verdien av Zeppelinstasjonen i en internasjonal kontekst som svært høy. Det medfører at det stilles strenge krav til nyetableringer av instrumenter.

Samarbeidet på luftmålestasjonen koordineres av en "huskomité", som drøfter forhold knyttet til drift, vedlikehold og utvikling. Komiteen ledes og koordineres av Polarinstituttet med NILU og Stockholms universitet som de andre faste representantene. Ved etablering av nye aktiviteter ved stasjonen skal komitéen informeres og høres, for å sikre at ny aktivitet ikke kommer i konflikt med de etablerte måleprogrammene. Det store antallet målinger og aktører gjør det nødvendig å utarbeide en egen strategi for stasjonen for å kunne utnytte stasjonen optimalt. Polarinstituttet har sammen med Stockholms universitet og NILU tatt initiativ til en ny strategisk plan for Zeppelinstasjonen som skal gjelde til 2018.

Ifølge Polarinstituttet kan Zeppelinstasjonen utnyttes bedre ved å bruke instrumenter som tilstedeværende personell ikke trenger å vedlikeholde i så stor grad. I tillegg ligger det et potensial i økt samarbeid og sampublisering. Gitt de mange avanserte målingene fra ulike land som gjennomføres på Zeppelinstasjonen, ligger det ifølge Polarinstituttet til rette for et mer utstrakt internasjonalt forskningssamarbeid om overvåkingsdataene.

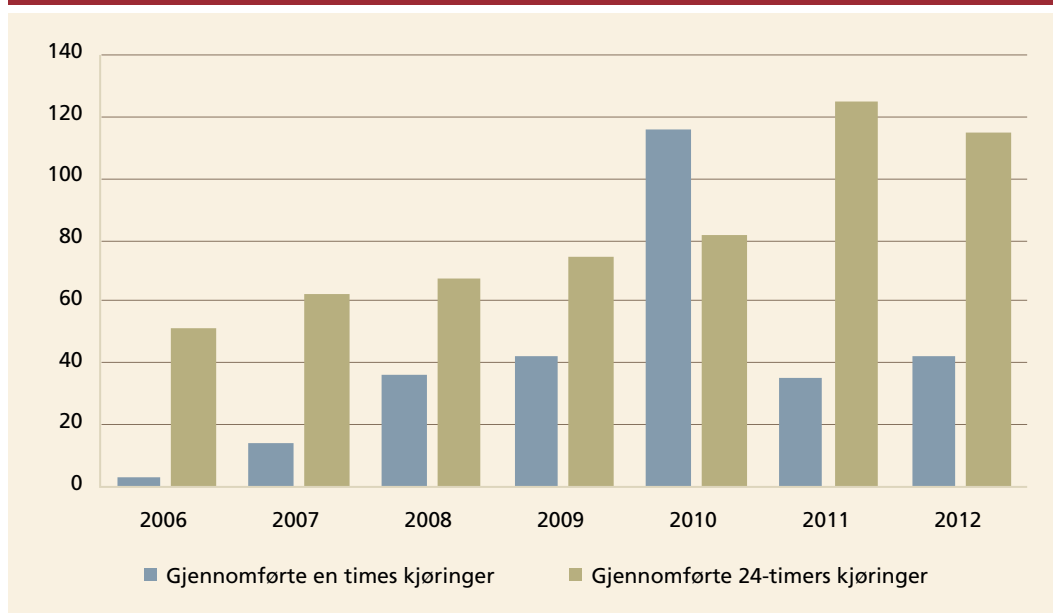
Deling av data er viktig for en effektiv utnyttelse av forskningsinfrastruktur. Ifølge Polarinstituttet er det formulert en policy for Zeppelinstasjonen om at alle dataene som innhentes, skal gjøres kjent innen ett år, dersom ikke særlige grunner tilsier noe annet. I praksis varierer imidlertid dette mellom de mange brukerne. Instituttet opplyser at man vurderer å stille strengere krav til datadeling i framtidige kontrakter.

5.1.5 Det geodetiske observatoriet

Det geodetiske observatoriet i Ny-Ålesund er en stasjon for innsamling av data som blir benyttet i grunnleggende global infrastruktur for jordobservasjon, navigasjon og kartlegging. Hovedinstallasjonen på observatoriet er VLBI-antennen (Very Long Baseline Interferometry). Antennen er eid av Statens kartverk og har vært i drift siden 1993 som del av et verdensomspennende nettverk som er avgjørende for at alle typer satellitter skal fungere med tilstrekkelig presisjon. Statens kartverk er en forvaltningsbedrift som fram til 1. januar 2014 var underlagt Miljøverndepartementet. Kartverket er i dag underlagt Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Bruken og utnyttelsen av det geodetiske observatoriet kan måles ut fra antall gjennomførte kjøring. Ifølge Kartverket er det et mål at observatoriet i Ny-Ålesund skal delta på flest mulig kjøring. Normalt blir observatoriet stilt til rådighet gjennom hele året, med unntak av perioder for nødvendig vedlikehold. Selve gjennomføringen består av serier med 24-timers kjøring som utføres samtidig av forskjellige stasjoner i det globale nettverket.

Figur 10 Antall gjennomførte kjøring ved det geodetiske observatoriet i perioden 2006–2012



Kilde: Statens kartverk

Figur 10 viser at antall gjennomførte 24-timers kjøring økte fra 51 i 2006 til 115 kjøring i 2012. Det geodetiske observatoriet gjennomfører også intensive målinger med en times varighet. Antallet har vært stabilt på rundt 40 kjøring i året siden 2008 med unntak av 2010 med 118 kjøring. Ifølge Statens kartverk setter de intensive kjøringene større krav til gjennomføringsevne og stabilitet for stasjonene som deltar. Årsaken er at færre globale stasjoner deltar i disse målingene.

En siste type målinger er spesielle kampanjer der det kjøres 24-timers kjøring sammenhengende i 15 dager. Disse skjer for tiden hvert tredje år, og observatoriet har i undersøkelsesperioden deltatt på to slike kampanjer (2008 og 2011).

Ifølge Kartverket påvirkes utnyttelsen av observatoriet i hovedsak av teknologi og tilgjengelig bemanning. Kjøringene som foretas, er i mindre grad påvirket av vær og sesong enn annen forskning i Ny-Ålesund, men dårlig vær kan i ekstreme tilfeller hindre vedlikehold. Både i 2006 og 2008 var observatoriet i perioder ikke bemannet eller vedlikeholdt. Kartverket opplyser at bruk og utnyttelse av anlegget de siste årene er maksimal ut fra hva som er mulig med nåværende teknologi.

Det geodetiske observatoriet i Ny-Ålesund er det nordligste i det internasjonale VLBI-samarbeidet, og det eneste observatoriet som ligger nord for 60 grader nord. Ifølge beregninger ved VLBI-samarbeidsnettverket faller kvaliteten på de globale 24-timers kjøringene med 30 prosent dersom observatoriet i Ny-Ålesund ikke deltar.⁷

I tillegg til VLBI-antennen har Kartverket også fire andre installasjoner ved observatoriet. Disse overvåkes og driftes med tanke på datainnsamling fra kontrollsenteret ved hovedkontoret på Hønefoss. Ved behov for vedlikeholdsarbeid utføres dette fortrinnsvis av personellet ved observatoriet. Kartverket drifter og vedlikeholder også tre instrumenter fra andre forskningsinstitusjoner i Ny-Ålesund.

Det er vedtatt å utvide og fornye det geodetiske observatoriet i 2018. En viktig forutsetning for god utnyttelse av denne infrastrukturen er den undersjøiske fiberoptiske

7) Brev fra International VLBI service for Geodesy and Astrometry til Statens kartverk, 20. januar 2010.

kabelen som legges mellom Longyearbyen og Ny-Ålesund. Hensikten med investeringen er å øke kapasiteten på overføring av forskningsdata fra Ny-Ålesund til fastlandet og videre til andre land.



Det geodetiske observatoriet skal fornyes og utvides i 2018.

Foto: Riksrevisjonen

5.2 Utvalgt forskningsinfrastruktur ved Longyearbyen

Det er i dag en viss arbeidsdeling mellom forskningen i Ny-Ålesund og Longyearbyen. Mens førstnevnte fungerer som en "grønn forskningsstasjon" med vekt på naturvitenskap, er mye tung forskningsinfrastruktur for atmosfæriske målinger og avlesning av målinger fra satellitter lokalisert i Longyearbyen. I tillegg er Universitetssenteret på Svalbard (UNIS) lokalisert i Longyearbyen.

5.2.1 Nordlysobservatoriet (Kjell Henriksen-observatoriet)

UNIS ble etablert i 1993. Det er et statsaksjeselskap underlagt Kunnskapsdepartementet som skal gi studietilbud og drive forskning med utgangspunkt i Svalbards geografiske plassering i Arktis og de særlige fordelene dette gir ved naturen som laboratorium og arena for observasjoner og innsamling og analyse av data.

Senteret har laboratorier og annen forskningsinfrastruktur som del av sin egen forsknings- og undervisningsvirksomhet. I tillegg har det et eget nordlysobservatorium som ble innviet i 2007.

Ved etableringen ble observatoriet oppsatt med en overkapasitet på 50 prosent sammenlignet med det tidligere nordlysobservatoriet i Adventdalen. Ved å ha ledig kapasitet ønsket man å tiltrekke seg nye forskermiljøer. I 2013 er det fire ledige instrumentplasser. Observatoriet har i 2013 25 optiske instrumenter og ti ikke-optiske instrumenter. Høysesongen er fra 1. november til 28. februar. De optiske instrumentene er i drift 24 timer i døgnet i denne mørkeperioden. Resten av året benyttes til å kalibrere, analysere og rapportere dataene. De ikke-optiske instrumentene er kontinuerlig i drift.

UNIS opplyser at økningen i antall nye ikke-optiske instrumenter har vært større enn forventet, og viser til at det arbeides aktivt for å tiltrekke seg nye aktører. Det vil bedre utnyttelsen av observatoriet å ta i bruk alle ledige instrumentplasser.

Institusjoner fra ni land har i 2013 instrumenter ved observatoriet. Av 35 instrumenter er 10 eid av UNIS, og fem er eid av norske universiteter. I tillegg blir seks av instrumentene drevet i samarbeid med utenlandske aktører.

Alle instrumentene ved nordlysobservatoriet er helautomatiske og overfører kontinuerlig data til sine eierinstitusjoner. Observatoriet opplyser at eierne av instrumentet kalibrerer hvert enkelt instrument før nordlyssesongen starter. Det går med mindre enn fire timer hver måned til vedlikehold for observatoriets ansatte. Stasjonssjefen bruker 40 prosent av sin stilling ved observatoriet.

Ved rakettoppskytinger anslår staben at det er 10–15 forskerdøgn ved observatoriet. I undersøkelsesperioden har fire rakettoppskytinger blitt gjennomført av Andøya Rocket Range. Kjell Henriksen-observatoriet blir også benyttet til å undervise studenter ved UNIS. I perioden 2006–2012 har ni kurs blitt gjennomført med til sammen 106 studenter.

5.2.2 EISCAT-radaren i Longyearbyen

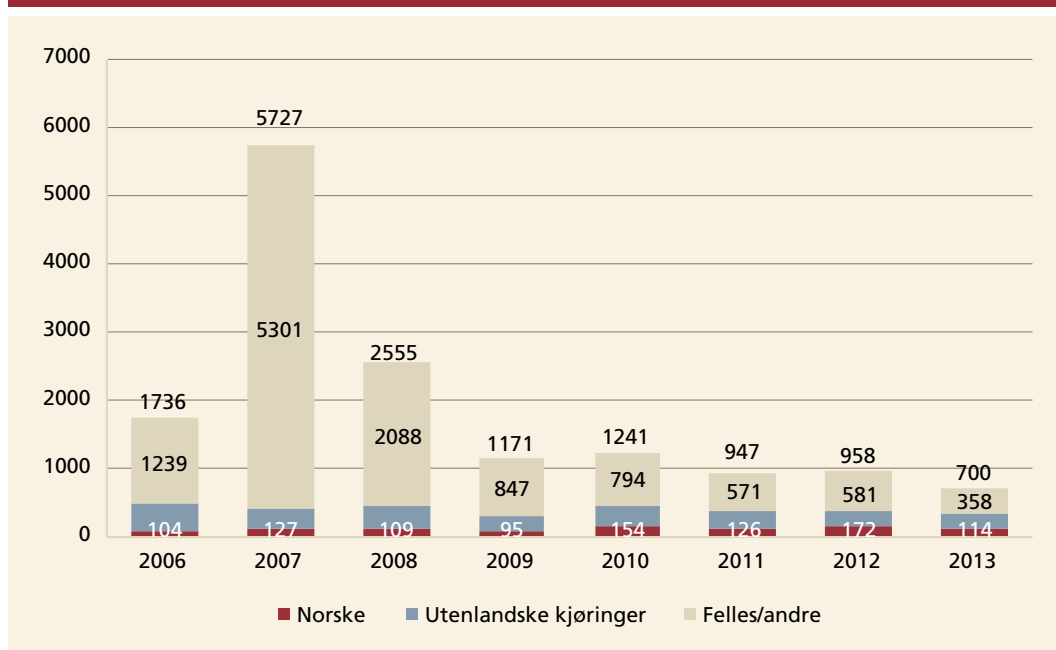
European Incoherent Scatter Scientific Association (EISCAT) ble etablert i 1975 som et vitenskapelig samarbeid mellom seks europeiske nasjoner, deriblant Norge. EISCAT har i tillegg til i Longyearbyen, radarer i Tromsø, Kiruna i Sverige og Sodankylä i Finland. Den første styrbare radaren i Longyearbyen ble tatt i bruk i 1996. I tillegg ble en større fastmontert radar bygget i 1999.

Ved hjelp av radarene studeres prosesser i atmosfæren og ionosfæren, blant annet nordlys og ozonutvikling. Svalbards plassering gjør at radarene i Longyearbyen er godt egnet til studier av polare områder.

Norges forskningsråd betaler et årlig medlemsbidrag til EISCAT. Forskningsrådet er representert i styrende organer og mottar gjennom dette rapporter om bruk og utnyttelse av anleggene.

Bruk og utnyttelse av EISCAT-radaren kan vurderes ved å se på antall timer kjøring per år. Radaren i Longyearbyen gjennomfører felleskjøring for EISCAT og har i tillegg nasjonale kjøring på bestilling.

Figur 11 Bruk av EISCAT – radaren i Longyearbyen målt i timer, fordelt på norske, utenlandske og felleskjøringer i perioden 2006–2013



Kilde: www.eiscat.se

Figur 11 viser at den høyeste utnyttelsen av anlegget var i 2007 da det ble gjennomført 5727 timer kjøring. Dette året ble det ifølge EISCAT gjennomført kontinuerlige kjøring hele året på grunn av Det internasjonale polaråret. Ifølge Norges forskningsråd skyldes nedgangen i antall kjøring etter 2007 mindre interesse for bruk av radaren i Longyearbyen enn tidligere, til tross for at det er rimeligere å gjennomføre kjøring der enn ved radarene på fastlandet.

Partene i EISCAT har signert en avtale som spesifiserer hvor mye de kan benytte radarene. Tildeling av landenes årlige observasjonstid på anleggene er basert på størrelsen på medlemsbidragene. I tillegg har noen ikke-medlemsland betalt for observasjonstid. Norge har bidratt med 151 mill. svenske kroner til EISCAT siden starten i 1976. Kun Storbritannia har bidratt med større beløp. Fram til 2009 var Storbritannia den største brukeren. Norge har siden 2010 vært den største brukeren av EISCAT-radaren. I 2013 har forskere ved norske institutter gjennomført til sammen 114 timer kjøring. Ifølge Forskningsrådet har Norges kontingent ligget fast siden 2007 (da avtalen ble oppdatert), bare med inflasjonsjustering for enkelte år.

EISCAT oppgir at forskerdøgn ikke blir registrert ved anlegget fordi forskere ikke trenger å være til stede når kjøring gjennomføres. Forskerne spesifiserer og klargjør sine eksperimenter, og mannskapet ved EISCAT foretar kjøringene. Dataene fra kjøringene er tilgjengelige i sanntid fra hjemmesidene til EISCAT.

5.3 Forskningsfartøyer i arktiske farvann

Forskningsfartøyer er plattformer for forskning og overvåking av hav- og kystmiljøet, de biologiske ressursene i havet og sammenhengen mellom disse og studier av geologiske og biologiske forhold på havbunnen.

Tabell 4 viser forskningsfartøyene som har gjennomført tokt i arktiske farvann i perioden 2006–2013. Tre av fartøyene er eid av Havforskningsinstituttet, mens "Lance" og "Helmer Hanssen" er eid og drevet av henholdsvis Norsk Polarinstitut og Universitetet i Tromsø.

Tabell 4 Forskningsfartøyer med tokt i arktiske farvann i perioden 2006–2013

		
"G.O. Sars" Eier: Havforskningsinstituttet Byggeår: 2003	"Johan Hjort" Eier: Havforskningsinstituttet Byggeår: 1990	"Håkon Mosby" Eier: Havforskningsinstituttet Byggeår: 1980
		
FF "Helmer Hanssen" Eier: Universitetet i Tromsø Byggeår: 1988	RV "Lance" Eier: Norsk Polarinstitut Byggeår: 1978	

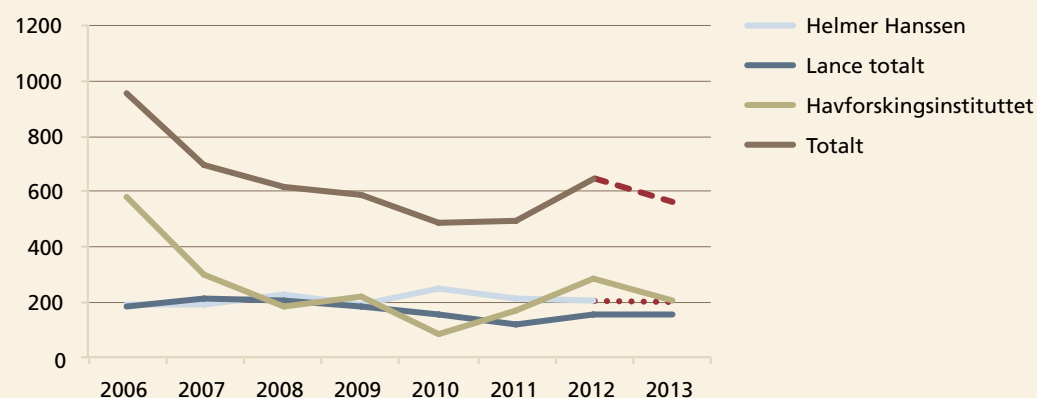
Antall toktdøgn med forskningsfartøy er redusert fra 953 i 2006 til 647 i 2012.

Foto: Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitut og Universitetet i Tromsø

5.3.1 Utnyttelse av forskningsfartøyer i Arktis

Ifølge Havforskningsinstituttet skal et tokt med et forskningsfartøy løse et bestemt oppdrag. Det vil si at en økning i antall forskere og personer om bord ikke automatisk gir bedre forskningsresultater og en bedre utnyttelse. Ifølge Havforskningsinstituttet er det i liten grad variasjon i bruken av forskningsfartøyene fra år til år. Overvåkingsoppgavene tilsier stor grad av stabilitet i antall og type tokt. I 2012 ble det gjennomført 34 tokt i arktiske farvann.

Figur 12 Antall toktdøgn i Arktis i perioden 2006–2013



* Havforskningsinstituttets toktdatabase ble opprettet i 2010. Data fra dette året spesifiserer ikke hvor enkelttokt har vært gjennomført. Antall toktdøgn i Arktis i 2010 kan dermed være høyere enn det figuren viser.

Kilde: Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitut og Universitetet i Tromsø

Figur 12 viser at antall toktdøgn i Arktis er redusert fra 953 toktdøgn i 2006 til 647 i 2012. Havforskningsinstituttets fartøyer står for den største delen av toktdøgnene. Den samlede utnyttelsen av Havforskningsinstituttets forskningsflåte er i samme periode redusert fra 919 til 765 toktdøgn, en reduksjon på 16,75 prosent.

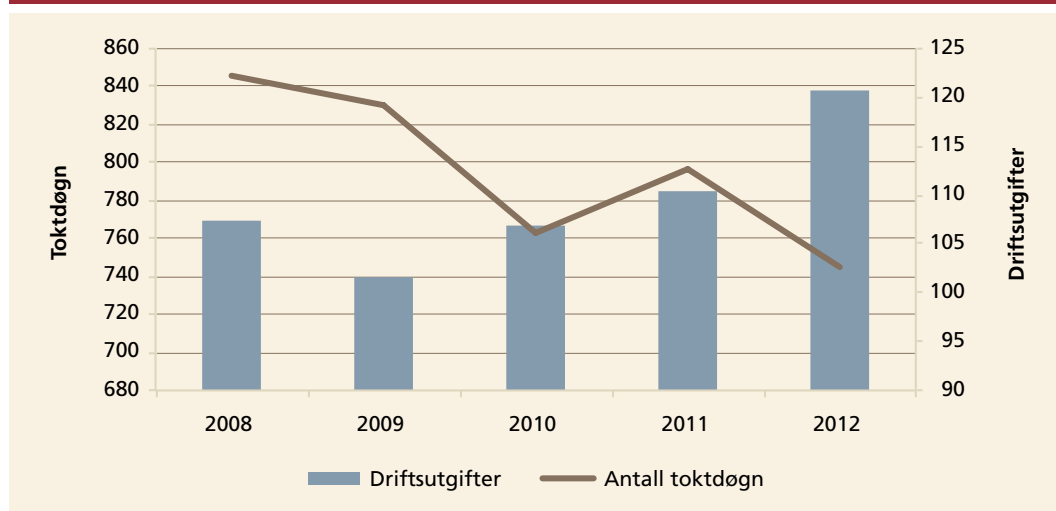
Havforskningsinstituttet leier også inn fiskefartøy for enkelttokt som forskningsflåten ikke kan gjennomføre på grunn av manglende kapasitet, eller fordi toktet er av en slik art at man ikke trenger avanserte forskningsfartøy. Disse inngår ikke i statistikken.

Instituttet uttaler at en viktig del av deres virksomhet gjelder overvåking av Barents-havet. Dette er en oppgave som har pågått over lang tid, og som gir et viktig grunnlag for forvaltningen av de marine ressursene i Arktis. Det er derfor viktig å få data som opprettholder lange tidsserier. Bortfall av et tokt kan medføre at tidsserien blir brutt. Havforskningsinstituttet prioriterer derfor tokt som bidrar med data til forvaltningsformål og opprettholdelse av lange tidsserier.

Havforskningsinstituttet understreker at den faglige virksomheten er styrende for toktprogrammet for forskningsfartøyene. Tildelingsbrevet fra departementet og instituttets strategi setter rammene for virksomheten. I tillegg kommer forpliktelser knyttet til prosjekter fra andre finansieringskilder. Arbeidet med neste års toktprogram starter i april. Da settes de overordnede rammene for prioritering og antall toktdøgn hvert fartøy skal levere. Samtidig oppdateres oversikten over de langsiktige prioriteringene. Enkelte år gjennomføres ekstraordinære undersøkelser som for eksempel tokt i Antarktis som legger beslag på mye tokttid og verkstedopphold for rigging og ombygging. En toktkomité som representerer programledere og rederi, behandler alle søknader og fordeler tokttid på hvert fartøy og til de enkelte prosjektene etter gitte føringer og prioriteringer. Behandlingen i ledergruppen skjer etter at forslag til statsbudsjett er framlagt og etatsstyringsmøtet med departementet er gjennomført, slik at de overordnede føringene og prioriteringene er kjent for instituttet.

Havforskningsinstituttet definerer ubenyttet kapasitet av fartøyene som stilleligge, det vil si at fartøyene har ligget til kai. Instituttet understreker at mangel på oppdrag i liten grad har vært årsak til stilleligge. Unntaket er desember måned som tradisjonelt er en lite ettertraktet periode for å gjennomføre tokt på grunn av lite biologisk aktivitet i havet og stor sannsynlighet for dårlig vær.

Figur 13 Antall toktdøgn og driftsutgifter for Havforskningsinstituttets fartøyer i mill. kr for perioden 2008–2012



Kilde: Havforskningsinstituttet

Figur 13 viser at Havforskningsinstituttets fartøyflåte har redusert antallet tokt døgn med om lag 100 døgn fra 2008 til 2012. Havforskningsinstituttet opplyser at nedgangen blant annet skyldes at eldre fartøyer krever mer vedlikehold, samtidig som prisene på bunkersolje og annen drift har økt. I tillegg har mye av det skipstekniske og vitenskapelige utstyret måttet erstattes for å opprettholde kvaliteten og relevansen i forskningen. Figuren viser også at det har vært en økning i driftsutgiftene siden 2009 på i underkant av 20 mill. kroner.

Nærings- og fiskeridepartementet viser til at hovedgrunnen til nedgangen i antall tokt døgn er økt behov for vedlikehold (liggetid). Tokttiden på rundt 250–260 døgn er litt større enn det andre internasjonale aktører opererer med, og ifølge Nærings- og fiskeridepartementet er utnyttelsesgraden fremdeles høy. Nærings- og fiskeridepartementet viser også til at det kan være en vurdering av kostnadseffektivitet som tilsier at eldre fartøyer bør utnyttes mindre.

Departementet mener også at en utvikling med lavere utnyttelsesgrad av eldre forskningsfartøyer kan være et resultat av at nye metoder eller kilder for datainnhenting er tatt i bruk og fører til bedre måloppnåelse (data/råd). Ifølge departementet er nedgangen i tokt døgn fra 2006–2013 ikke av vesentlig betydning for datainnsamlingen og dermed for forskning og forvaltningsråd.

Universitetet i Tromsø oppgir at planleggingen av tokt for "Helmer Hanssen" er basert på at hele året skal benyttes. Eventuell stilleligge som oppstår, blir benyttet til ettersyn, kontroll og eventuelle reparasjoner på basisutrustningen og instrumenteringen. Planleggingen starter ved at de aktuelle fagmiljøene ved de respektive fakultetene og samarbeidspartnerne blir bedt om å melde sine behov for kommende år. Universitetet opplever at behovene i perioden mars–oktober alltid er langt større enn det er mulig å imøtekomme. Kravet til å sikre finansieringen av driften ved å innpasse eksterne oppdrag gjør også at det som oftest ikke blir plass til alle toktbehovene ved universitetet. Det stilles krav til dem som får tildelt toktid om å være åpne for å ta med andre fagmiljøer. Universitetet i Tromsø viser til at 75 doktorgrader fra alle marine fagområder har benyttet data fra tokt i Arktis. Av disse er 58 doktorgrader ved Universitetet i Tromsø, og 17 er fra andre universiteter.

Norsk Polarinstitutt opplyser at fartøyet RV "Lance" har en årlig seilingsperiode som varer fra mars til september. I denne perioden er fartøyet normalt fullt utnyttet med egne forskningstokt, logistikkstøtte eller eksternt utleie til andre forskningsinstitusjoner. Instituttet opplyser at det er krevende å gjennomføre store multidisiplinære tokt. Det har verken økonomi, forskere eller teknisk støttepersonell til å holde RV "Lance" fullt beskjeftiget hele året. Etter sesongen legges fartøyet normalt i opplag. Unntaket var 2005 da opplagsperioden på vinteren ble benyttet til et tokt til Antarktis. Vinteren 2015 skal båten også etter planen fryses inne i isen nord for Svalbard og fungere som forskningsplattform.

Polarinstituttet opplyser at planleggingen av et toktår for RV "Lance" startes etter at de enkelte forskerne har meldt inn sine toktønsker. Deretter utarbeides det et utkast til toktplan for kommende år. Utkastet av toktplanen settes opp etter følgende prioriteringsrekkefølge:

- 1 Oppdrag gitt i tildelingsbrevet – særlig lange tidsserier
- 2 Tokt med full eksternt finansiering
- 3 Tokt med delvis eksternt finansiering
- 4 Øvrige tokt

Prioriteringsrekkefølgen kan endres dersom særskilte vitenskapelige, strategiske eller økonomiske hensyn tilsier det.

En felles toktkomité for Universitetet i Bergen og Havforskningsinstituttet ble opprettet i 2003, og Den nasjonale toktkomité ble etablert i 2006. Den nasjonale toktkomitéen skal koordinere bruken av egne forskningsfartøyer med tilhørende utrustning for å oppnå høyest mulig utnyttelsesgrad og mest mulig kosteffektiv bruk. I tillegg skal komiteen legge forholdene best mulig til rette for marin forskning ved å "byttelåne" hverandres fartøyer med tilhørende utstyr. Havforskningsinstituttet understreker at kvaliteten på toktaktivitetene har blitt bedre siden toktkomiteene ble opprettet, og antallet faggrupper om bord har økt betydelig.

5.3.2 Fartøyenes alder

I rapporten *Forskningsfaglig begrunnelse for fornying av forskningsfartøyer* fra 2006 blir anslått levetid for et forskningsfartøy satt til 30 år. Fartøyene som opererer i arktiske farvann, er bygget i perioden fra 1978 til 2003. Som det framgår av tabell 4, er to av de fem fartøyene over den funksjonelle levetiden, med en alder på henholdsvis 34 og 36 år. De øvrige fartøyene er i 2014 henholdsvis 24 og 26 år gamle. Det nyeste fartøyet, G.O. Sars, er bygget i 2003.

Ifølge Havforskningsinstituttet er det flere utfordringer med den aldrende forskningsflåten:

- Båtene er ikke i utgangspunktet konstruert for å ta om bord nytt utstyr. Dette krever derfor kostbare tilpasninger, og forlenger tiden fartøyene ligger til land på verksted.
- Fasilitetene om bord på enkelte av båtene tilfredsstiller ikke dagens krav til innkvartering og forskningsfasiliteter.
- Deler og utstyr til reparasjoner av gammelt utstyr finnes ikke på lager, eller er ikke mulig å skaffe. Dette øker vedlikeholdskostnadene og forsinker vedlikeholdsarbeidet.



RV "Lance" på tokt

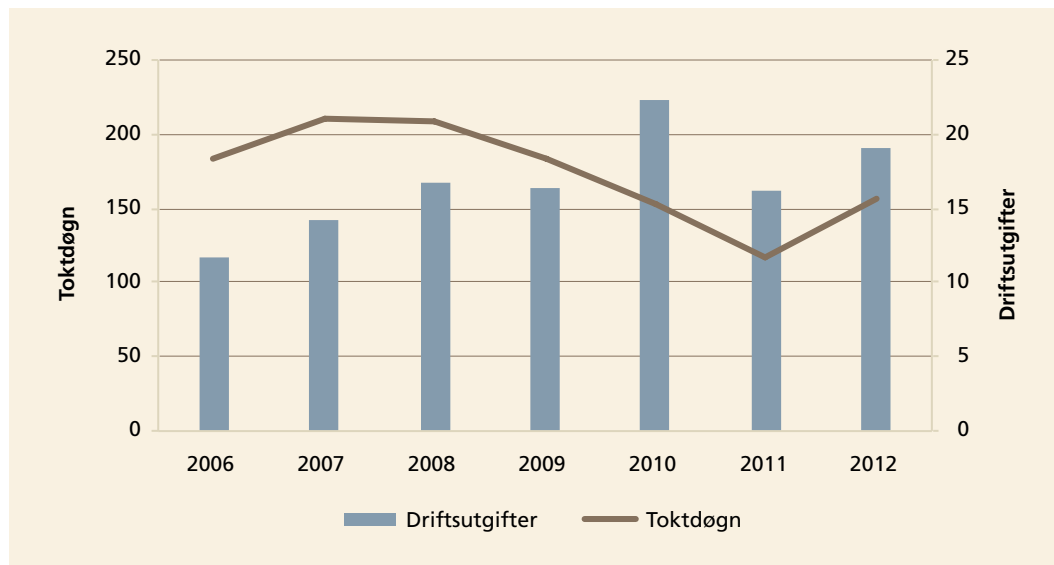
Foto: Norsk Polarinstitutt / Angelika Renner

Instituttet opplever økt oppmerksomhet om bøyer og faste installasjoner på havbunnen. For Havforskningsinstituttets fartøy betyr det flere og nye oppgaver som dagens fartøy ikke er egnet til å møte.

Nærings- og fiskeridepartementet opplyser at det per februar 2014 ikke foreligger konkrete planer for å skifte ut Håkon Mosby, Johan Hjort eller G.O. Sars, men at utviklingen i vedlikeholdskostnader og liggetid vurderes fortløpende.

RV "Lance" er 36 år gammel i 2014. Ifølge Polarinstituttet medfører fartøyets alder årlig store utgifter til vedlikehold og drift, og skader på tungt maskinelt utstyr opptrer hyppig.

Figur 14 Antall tokt-døgn og driftsutgifter for RV "Lance" i perioden 2006–2012. Driftsutgifter i mill. kr.



Kilde: Norsk Polarinstitutt

Figur 14 viser at driftsutgiftene for "Lance" har steget fra 11,6 mill. kroner i 2006 til 18,9 mill. kroner i 2012. I samme periode var det en prisstigning på 11,6 prosent. Året med de høyeste driftsutgiftene er 2010 med 22,3 mill. kroner. Ifølge Polarinstituttet reflekterer utviklingen den generelle kostnadsutviklingen for perioden. Figuren illustrerer videre at driftsbudsjettet for fartøyet har økt mer enn antall tokt-døgn. I 2006 hadde fartøyet 184 tokt-døgn, som har gått ned til 156 døgn i 2012. Polarinstituttet opplyser at antallet tokt-døgn er uendret fra 2012 til 2013.

Ifølge Polarinstituttet kan økningen i driftsutgiftene forklares med vedlikehold og større reparasjoner.

5.3.3 Nytt isgående forskningsfartøy

Havforskningsinstituttet peker på at det er mangelen på fartøy med isgående egenskaper som i størst grad påvirker virksomheten, siden fartøyene ikke kan operere så langt nord som det er behov for. Det medfører at det ikke settes mål og lages tokt-planer i områder som er av stor faglig interesse for instituttet. For tokt i isfrie områder i Arktis er det ikke spesielle utfordringer som påvirker bruk og utnyttelse av forskningsfartøyene.

En bredt sammensatt forskningsfaglig utvalg leverte en rapport om tilstanden til den norske forskningsflåten til Fiskeri- og kystdepartementet i 2006.⁸ Rapporten anbefalte å innfase et nytt isgående forskningsfartøy innen 2012, samt en tidsplan for å erstatte eksisterende fartøy. Startbevilgningen til et slikt skip ble gitt i statsbudsjettet for 2013, jf. Prop. 1 S (2012–2013) for Fiskeri- og kystdepartementet. Fartøyet er nå under bygging, og skal etter planen ferdigstilles i 2016.

Ifølge Havforskningsinstituttet er det ikke lagt planer for videre fornyelse av forskningsfartøyflåten. Konsekvensene av etterslepet er at den samlede kapasiteten blir lavere. I tillegg påvirker dette instituttets evne til å levere oppdaterte data, og det kan ha en uheldig effekt på kvaliteten på rådene som gis.

Ifølge Havforskningsinstituttet har flere sektorer interesser i forskningsflåten. Det er imidlertid ingen som har et overordnet ansvar for å planlegge fornyelsen av fartøyflåten. Det er heller ikke satt mål for hvilket ambisjonsnivå norsk forskning skal ha. Ansvaret for planlegging og oppfølging på dette området er etter Havforskningsinstituttets vurdering for fragmentert.

Nærings- og fiskeridepartementet viser til at det har skjedd en utvikling i kunnskapsbehovet siden utredningen *Forskningsfaglig begrunnelse for fornying av forskningsfartøyer* fra 2006. Dette knytter seg til behov for overvåking langs kysten og i nye isfrie områder i Arktis. Nærings- og fiskeridepartementet opplyser derfor at det vurderer å ta initiativ til en ny utredning om fartøyinfrastruktur.

8) Havforskningsinstituttet, Universitetscenteret på Svalbard, Norsk Polarinstitutt, Forsvarets forskningsinstitutt, Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Tromsø og Høgskolen i Bodø (2006) *Forskningsfaglig begrunnelse for fornying av forskningsfartøyer*.

6 Myndighetenes tilrettelegging for bruk av forskningsinfrastruktur

I Meld. St. 18 (2012–2013) *Lange linjer – kunnskap gir muligheter* framheves det at forskningsinfrastruktur er en grunnleggende forutsetning for forskning og kunnskapsutvikling i nordområdene.

Norske myndigheter kan tilrettelegge for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur i Arktis ved å finansiere norsk forskning og investere i forskningsinfrastruktur. For å utnytte infrastrukturen best mulig må det i tillegg legges til rette for at dataene som samles inn, i størst mulig grad kommer til felles nytte. Dette forutsetter at det etableres gode systemer for datahåndtering og en hensiktsmessig tilgang til dataene som samles inn.

6.1 Overordnede mål

St.meld. nr. 22 (2008–2009) *Svalbard*, jf. Innst. S. nr. 354 (2008–2009), slår fast at Svalbard skal videreutvikles som plattform for internasjonal forskning. Justis- og beredskapsdepartementet opplyser at dette har blitt møtt med stor interesse både nasjonalt og internasjonalt. Ifølge departementet er det viktig at Norge er i førersetet for utviklingen på Svalbard og setter de nødvendige rammene for denne.

Klima- og miljødepartementet, Kunnskapsdepartementet, Norges forskningsråd, Norsk Polarinstitut og Havforskningsinstituttet understreker at de overordnede målene for norsk polarforskning og norsk Svalbardpolitikk ligger til grunn for sektorenes prioriteringer og forskningsevne. Nærings- og fiskeridepartementet framhever at forskningsinfrastrukturen i Arktis som ligger til departementets ansvarsområde, er viktige målbærere for norsk suverenitet og nasjonale interesser.

Forskningsrådet opplyser i intervju at polarforskning og tilstedeværelse i Arktis gjør at Norge settes på kartet internasjonalt, og det bidrar til internasjonal dialog. Dette har en viktig utenrikspolitisk verdi. I tillegg fremmes Norge som kunnskapsnasjon. Departementene gir ifølge Forskningsrådet ofte føringer for hvordan midlene de bevilger gjennom Forskningsrådet skal benyttes. Ikke minst i arktisk sammenheng brukes forskning også som et virkemiddel i for eksempel justis-, utenriks- og miljøpolitikken. Norsk forskningsaktivitet på Svalbard bidrar til måloppnåelse i norsk Svalbardpolitikk gjennom tilstedeværelse, internasjonal dialog og samarbeid.

Utenriksdepartementet opplyser at det er viktig at de blir koplet på prosessen tidlig når det er snakk om internasjonalt forskningssamarbeid på Svalbard, for å sikre at overordnede norske interesser blir ivarettatt på en god måte.

6.2 Investeringer i forskningsinfrastruktur

Offentlig finansiering av forskning bygger på sektoransvarsprinsippet. Dette innebærer at det enkelte departement har et overordnet ansvar for forskning på og for sin sektor, blant annet nødvendig forskningsinfrastruktur.

Det er utarbeidet et system for finansiering av forskningsinfrastruktur som tar utgangspunkt i kostnadene ved å anskaffe infrastrukturen. Prinsippene for regjeringens

investeringer i forskningsinfrastruktur slik det er framstilt i St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning* gjengis i tabell 5.

Tabell 5 Ansvarsdeling ved investeringer i infrastruktur for forskning	
Type infrastruktur	Finansieringsansvar
Basisutstyr	Forskningsinstitusjonene
Nasjonal og internasjonal forskningsinfrastruktur (2–200 mill. kroner)	Norges forskningsråd
Særlig kostbar forskningsinfrastruktur (anslagsvis over 200 mill. kroner)	Kunnskapsdepartementet eller sektordepartement

Kilde: St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning*

Forskningsinfrastruktur finansiert av Norges forskningsråd skal være av nasjonal karakter. Kunnskapsdepartementet uttaler i intervju at disse midlene tildeles etter konkurranse gjennom den nasjonale satsingen på forskningsinfrastruktur i Forskningsrådet. Dette innebærer at infrastrukturen skal ha bred nasjonal interesse, den skal finnes ett eller få steder i landet, den skal legge grunnlag for internasjonalt ledende forskning, og den skal gjøres tilgjengelig for relevante forskningsmiljøer og næringer.

Infrastruktur med investeringskostnader over 200 mill. kroner krever regjeringsbehandling og håndteres i den regulære budsjettprosessen.

Kunnskapsdepartementet framhever at disse finansieringsprinsippene har som forutsetning at totalkostnaden, som omfatter investering og drift i hele levetiden, samt planlagt utnyttelse, skal ligge til grunn for investeringsbeslutninger på forskningsinfrastruktur. Det legges også til grunn at en forholdsmessig andel av kostnadene til drift av forskningsinfrastruktur, og i visse tilfeller også avskrivning, skal finansieres i budsjettene til de prosjektene som bruker forskningsinfrastrukturen. Ordningen har ifølge Kunnskapsdepartementet bidratt til en bedre ansvarsdeling ved investeringer i infrastruktur og en bedre samordning av bruken av forskningsinfrastruktur.

Kunnskapsdepartementet anser sitt overordnede ansvar for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur å følge opp at Forskningsrådet forvalter finansieringsordningen for forskningsinfrastruktur på en god måte, og at rådet bidrar til god forvaltning av forskningsinfrastrukturen ved å utarbeide strategier og policyer. Forskningsrådet bidrar også til at forskningsinfrastrukturen utnyttes gjennom tildeling av forskningsmidler til bruk av utstyr i alle sine programmer.

Kunnskapsdepartementet har også etablert en nasjonal prosedyre for interdepartemental håndtering av infrastrukturprosjekter som har fått midler gjennom Forskningsrådets nasjonale ordning, og som ønsker å inngå som nasjonale enheter i europeisk infrastruktursamarbeid.

For å sikre koordinering av sentraladministrasjonens behandling av polarforskningsaker skal departementene i henhold til *Instruks for behandling av polarsaker og for Det interdepartementale polarutvalg* legge fram Svalbardsaker og andre polarsaker for Det interdepartementale polarutvalget. Dette omfatter også saker om investeringer i forskningsinfrastruktur på Svalbard.

6.3 Finansiering av norsk forskning i Arktis (Svalbard og omegn)

Det foreligger ingen samlet statistikk over omfanget av midler brukt på norsk polarforskning. NIFU foretok en kartlegging av midlene som var brukt i 2010. Den viste at det ble brukt 1360 mill. kroner.⁹ Kartleggingen bygget på informasjon om prosjekt-kostnader fra instituttsektoren, universitets- og høyskolesektoren og næringslivet. I tillegg ble lønns- og driftsutgifter for instituttsektoren beregnet ut fra hvor mange årsverk som var benyttet til polarforskning. Dette er en vekst på 430 mill. kroner fra 2006. NIFUs kartlegging viste at om lag 80 prosent av midlene til polarforskning ble finansiert med statlige midler i 2010. De øvrige midlene ble finansiert av næringslivet (11 prosent) og utenlandske kilder, inkludert EU (4,5 prosent). Private midler, fond og egne inntekter utgjorde 4,5 prosent.

For å gi et bilde av utviklingen i bevilgninger til polarforskning over tid er det hentet inn informasjon fra Norges forskningsråd om bevilgninger til polarforskning gjennom Forskningsrådets programmer.

Tabell 6 Oversikt over forskningsmidler til polarforskning bevilget gjennom Forskningsrådet* i perioden 2009–2013

	2009	2010	2011	2012	2013
Polarforskning totalt	211,4	220,1	188,4	199,4	202,2
Forskning på Svalbard	70,9	79,5	95,0	85,1	103,9

* Norges forskningsråds system for merking av prosjekter kan gi noen skjevheter i tallmaterialet.

Kilde: Norges forskningsråd

Tabell 6 viser at det har vært en økning i forskningsmidler som har gått til forskning på Svalbard de siste årene, mens det har vært en liten nedgang i midler til polarforskning samlet i perioden. Kunnskapsdepartementet opplyser at 2009 og 2010 var de to siste årene av IPY, da det var ekstraordinære bevilgninger til polarforskning. Ifølge Forskningsrådet kan årsaken til nedgangen mellom 2011 og 2012 til forskning på Svalbard skyldes flere forhold: Den store satsingen under det internasjonale polaråret var over, programmer med vesentlige arktiske komponenter er under utfasing, og Polarprogrammet, som ble etablert i 2011, var ikke kommet ordentlig i gang. Økningen fra 2012 til 2013 skyldes i hovedsak at Polarprogrammet hadde kommet i gang og hadde store utlysninger i 2012.

Forskningsrådet opplyser imidlertid at tilgjengelige målrettede midler til polarforskning gjennom Forskningsrådets åpne konkurransearenaer er redusert med ca. 40 prosent siden 2010. 2010 var det siste året med ekstra bevilgninger i forbindelse med IPY. Ifølge Kunnskapsdepartementet ble polarforskningen fra 2011 gjennom Forskningsrådet styrket med nærmere 50 mill. kroner sammenliknet med nivået før IPY.

EUs sjuende rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling er verdens største forskningsprogram. Kvaliteten på forskningen som utføres i regi av programmet, og dens relevans for norsk forskning vurderes som høy. Videre har norske forskere samme rettigheter og plikter ved å delta som forskere fra medlemslandene.

Forskningsrådet opplyser at Norge gjennom deltakelse i rammeprogrammet har mottatt 16,8 mill. euro til polarforskning fra EU i perioden 2007–2013. Totalbeløpet for Arktis er 19,3 mill. euro. Forskningsrådet anslår at Norge har mottatt om lag 4,1 mill. euro fra rammeprogrammet forskning som foregår på Svalbard eller omhandler Svalbard.

9) Aksnes et al., 2012.

6.4 Bevilgninger til bruk av forskningsinfrastruktur

Norsk forskningsråd opplyser at det som hovedregel ikke legges sterke føringer for hvilken forskningsinfrastruktur forskere skal benytte når forskningsmidler fordeles til polarforskning. Enhver finansieringsordning skal bidra til drift og en "forholdsmessig andel" av institusjonenes egne investeringer i forskningsinfrastruktur. Forskningsrådet har imidlertid ingen systematisk statistikk over hvor stor del av disse "ordinære" prosjektbevilgningene som går til forskningsinfrastruktur på Svalbard, men vurderer andelen til å være mindre.

Ifølge Forskningsrådet er det imidlertid noen unntak fra hovedregelen for forskningsinfrastruktur på Svalbard. I Forskningsrådets utlysninger, for eksempel gjennom Polarprogrammet og NORKLIMA, gis det gjerne tydelige føringer for at det i søknadsvurderingen vil telle positivt om nasjonal forskningsinfrastruktur benyttes. Dette gjaldt også utlysningen på om lag 100 mill. kroner gjennom Polarprogrammet høsten 2012. Denne var i sin helhet rettet mot Svalbardforskning, og dermed ble utnyttelse av infrastruktur på og omkring Svalbard vektlagt. I tillegg viser Forskningsrådet til kostnaden for medlemskap i EISCAT og at Forskningsrådet har et eget dedikert følge-forskningsprogram for romforskning – "Infrastructure for space physics related research on Svalbard" – som blant annet skal bidra til at norske forskere utnytter EISCATs fasiliteter.

Forskningsrådet understreker at selv om ikke-forskningspolitiske interesser er involvert, er det Forskningsrådet som fastsetter hvilke vurderingskriterier som er utslagsgivende for om et prosjekt får støtte. I tillegg til føringer fra bevilgende departementer vil alltid forskningsmessig kvalitet og relevans være avgjørende for Forskningsrådet når forskningsmidler skal fordeles.

Ifølge Norsk Polarinstitutt har ikke midler til polarforskning, der ett av kriteriene for tildeling er at etablert infrastruktur på Svalbard skal benyttes, bidratt til vesentlig økt bruk av eksisterende infrastruktur på Svalbard. Utlysning av forskningsmidler gjennom Norges forskningsråd har tidligere hatt krav om bruk av eksisterende forskningsinfrastruktur, også da uten merkbar effekt.

Etter instituttets mening burde departementer som ønsker å oppnå andre mål enn de rent vitenskapelige, som utnyttelse av forskningsinfrastruktur på Svalbard, i større grad øremerke midler enn å tildele midler gjennom Forskningsrådet. Instituttet framhever at Forskningsrådet formidler store summer til forskning, og at de med fordel kunne etablert mekanismer for å sikre at kostbar infrastruktur utnyttes bedre. Det ville gitt en samfunnsøkonomisk positiv effekt og trenger ikke å komme i konflikt med konkurranseutsatte utlysninger og kvalitet i forskningen. Polarinstituttet understreker likevel at Forskningsrådets konkurransebaserte utlysning er nødvendig for å opprettholde kvaliteten på norsk forskning. Ifølge instituttet er det ingen motsetning mellom å øremerke midler til utnyttelse av forskningsinfrastruktur og konkurranseutsetting av midler gjennom Forskningsrådet. Begge finansieringsmåtene kan og bør benyttes.

Polarinstituttet opplever at det kan være et misforhold mellom finansiering av infrastruktur og dekning av framtidige driftskostnader, og understreker at det er nødvendig å ha en helhetlig oversikt samt å utarbeide en gjennomtenkt og langsiktig plan for ny infrastruktur som inkluderer både prosjektering, bygging og levetidskostnader. Instituttet mener at det vil være en løsning å sikre driften gjennom sterkere prioritering eller øremerking.

Klima- og miljødepartementet opplyser i intervju at departementet er tilbakeholden med å øremerke midler for å sikre utnyttelse av forskningsinfrastrukturen på Svalbard. Omfanget av Polarinstituttets forskning på Svalbard er ca. 70 mill. kroner årlig. For departementet er det viktig at feltarbeidet og forskningen foregår der det er mest hensiktsmessig ut fra de problemstillingene som det skal forskes på. Derfor er det i svært begrenset grad midler øremerket forskning i bestemte geografiske områder i departementets ordinære forskningsbudsjett. Polarinstituttet forventes blant annet å drifte infrastruktur og å gjennomføre forskning på Svalbard innenfor den årlige budsjетrammen.

Klima- og miljødepartementet viser til at det i 2014 er bevilget 3 mill. kroner til en varig styrking av måleprogrammene på Zeppelinstasjonen i Ny-Ålesund. Styrkingen er faglig begrunnet. Dette innebærer også økt utnyttelse av det tekniske personale som er tilstede, for å drift og vedlikeholde måleprogrammene. Målingene skal bidra til å gi miljøforvaltningen kunnskap om utviklingstrender, samt bidra til at Norge kan oppfylle sin rapporteringsforpliktelse til internasjonale konvensjoner.

6.5 Føringer for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur gjennom styringsdialogen fra 2006–2013

6.5.1 Kunnskapsdepartementets styring og oppfølging av Norges forskningsråd

Gjennomgangen av tildelingsbrevene til Norges forskningsråd fra Kunnskapsdepartementet i perioden fra 2006 til 2012 viser at det ikke er gitt spesifikke føringer for bruk av forskningsinfrastruktur. Kunnskapsdepartementet ber Forskningsrådet om å ta et systematisk ansvar for å kvalitetssikre og videreutvikle statistikken for blant annet område forskningsinfrastruktur i tildelingsbrevet fra 2012.

I Forskningsrådets policy for norsk polarforskning for 2010–2013 framkommer det at det er viktig med tilgang til forskningsinfrastruktur. Infrastrukturen som finnes på Svalbard, er omtalt som en av prioriteringene. Forskningsrådet skal bidra til at norske forskningsmiljøer bruker den samlede nasjonale infrastrukturkapasiteten og forutsetter at miljøene samarbeider for å utnytte infrastrukturen på best mulig måte. Den 21. november 2013 la Forskningsrådet fram en ny policy for norsk polarforskning for årene 2014–2023. Policyen framhever at Norge har godt utbygd polar forskningsinfrastruktur i Arktis, og det vises videre til at Forskningsrådets veikart for ny forskningsinfrastruktur er sentral for finansiering av større nye nasjonale og internasjonale infrastrukturprosjekter. Et prioritert område vil være å bedre samordning av deling av data og infrastruktur i polarområdene.

Kunnskapsdepartementet sier i intervju at det ikke blir sett på som hensiktsmessig å gi bestemte føringer for bruk av spesifikk forskningsinfrastruktur i budsjетtdokumenter og tildelingsbrev. Ifølge departementet har universiteter og høyskoler selv ansvar for faglige strategier, utdanning og forskning, blant annet å vurdere bruk av forskningsinfrastruktur.

Kunnskapsdepartementet sier videre at det ikke kjenner til at bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur finansiert over departementets budsjетt er en vesentlig utfordring. Departementet regner med at det i så fall ville bli løftet fram og diskutert, noe som ikke er gjort. Kunnskapsdepartementet har ikke grunnlag for å uttale seg om utnyttelsen av annen forskningsinfrastruktur på Svalbard. Departementet er ikke kjent med hvor detaljert kunnskap Forskningsrådet har om bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur generelt. Departementet understreker imidlertid at det har god dialog med Forskningsrådet om infrastrukturordningen og mener finansieringsprinsippene

som Forskningsrådet bruker nå, har bidratt til en bedre ansvarsdeling ved investering i infrastruktur og en bedre samordning av bruken generelt.

Deling av data

Kunnskapsdepartementet opplyser at Norge har sluttet seg til prinsippene "Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding". Prinsippene er utarbeidet av *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), og handler om at offentlig finansierte data skal gjøres tilgjengelige for forskning. Ifølge departementet er deling av data en generell problemstilling som ikke er særskilt for polarforskning. Hvordan dette skal følges opp i praksis, er ifølge departementet utfordrende. Det er både et spørsmål om hvordan dataene skal gjøres tilgjengelig, og et spørsmål om hvem de skal gjøres tilgjengelig for, og hvilket format dataene skal ha. Disse problemstillingene er det ikke funnet noen endelig løsning på. Kunnskapsdepartementet har derfor bedt Forskningsrådet om å utrede dette.

I St.meld. nr. 20 (2004–2005) *Vilje til forskning* står det at forskning ofte er avhengig av datasett som er omfattende, etterrettelige og går tilbake i tid. Gjennom langsiktig satsing på oppbygging og vedlikehold av datasett har Norge skaffet seg viktige fortrinn, og datasettene representerer ofte en inngangsbillett for norske forskeres og forskningsmiljøers deltakelse i internasjonale prosjekter. I meldingen står det at for å videreutvikle denne ressursen må det sikres at data fortsatt samles inn, kvalitetssikres og lagres. En forutsetning for at Norge skal utnytte den ressursen datasettene utgjør, er at de gjøres tilgjengelige i trygge databasesystemer i en slik form at de også kan utnyttes av utenlandske forskere.

Kunnskapsdepartementet uttaler at selv om det fortsatt er arbeid som gjenstår, er situasjonen når det gjelder deling av data, mye bedre i 2014 enn den var for 10 år siden. Departementet framhever IPY som en sterkt medvirkende årsak til dette. Deling av data ble vektlagt og i stor grad fulgt opp under IPY. Sammenlignet med andre sektorer har deling av data innen polarforskning på Svalbard også hatt spesiell oppmerksomhet. Forskningsrådet stiller blant annet egne krav om deling av data ved tildeling av forskningsmidler.

Ifølge Forskningsrådet har de økonomiske nedgangstidene i mange land gjort det enda mer aktuelt å dele data. Det er også vanskelig å framskaffe nødvendig kunnskap om felles globale utfordringer uten å dele data. For eksempel ville ikke klimamodellene kunne ha kommet så langt uten internasjonalt samarbeid og deling. I Forskningsrådets *Policy for norsk polarforskning 2014–2023* står det at et prioritert område vil være å bedre samordning av deling av data og infrastruktur i polarområdene.

Forskningsrådet har en standardkontrakt ved tildeling av forskningsmidler som blant annet spesifiserer tilgjengeliggjøring av data. Det er imidlertid en utfordring å intervenere i prosjekter som av ulike grunner ikke klarer å dele data som forespeilet i søknaden. Det er viktig at forsker blir kreditert for sine datasett, på samme måte som sitering av artikler. Når det gjelder data fra forskningsinfrastruktur i Arktis, er det ifølge Forskningsrådet en utfordring at dette er en blanding av overvåkingsdata for forvaltningen og data fra enkeltprosjekter finansiert av Forskningsrådet eller av forskningsinstitusjonene selv. Ofte mangler det systemer for å gjøre disse dataene tilgjengelige. Ifølge Forskningsrådet er det derfor fortsatt potensial for å forbedre rutiner og systemer som kan sikre bedre tilgang til data.

Forskningsrådet har et særskilt ansvar for å koordinere forskningsvirksomheten på Svalbard gjennom Svalbard Science Forum (SSF). Svalbard Science Forums virksomhet er ikke direkte rettet mot bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur, men



Målet med databasen *Research in Svalbard* er at alle forskningsprosjekter og informasjon om publikasjoner og datasett skal være registrert.

Foto: Riksrevisjonen

den norske og internasjonale forskningsaktiviteten generelt. SSF forvalter databasen *Research in Svalbard* (RiS) med mål om at alle forskningsprosjekter og informasjon om publikasjoner og datasett knyttet til disse skal være registrert i databasen. I 2013 er det obligatorisk å registrere forskningsprosjekter i RiS-databasen som

- trenger tillatelse fra Sysselmannen
- gjennomføres i Ny-Ålesund
- foregår ved den polske forskningsstasjonen i Hornsund
- blir finansiert av støtteordningene til Svalbard Science Forum (Arctic Field Grants og Svalbard Strategic Grants)
- får støtte av Svalbards miljøvernfond
- får finansiering av Norges forskningsråd

Ifølge sekretariatet i SSF er databasen per 2013 ikke komplett og i liten grad oppdatert. En forutsetning for at databasen skal bli komplett, er at prosjektledere ved alle norske og internasjonale forskningsinstitusjoner som har vitenskapelig aktivitet på Svalbard, registrerer sine prosjekter i RiS. Per 2013 har ikke SSF noe virkemiddel for å stille krav om registrering. Ifølge SSF arbeider sekretariatet derfor for at både Forskningsrådet og andre land skal stille krav i oppdragsbrevene om at prosjekter på Svalbard skal registreres i RiS-databasen.

Svalbard Science Forum opplyser at en ny RiS-database og en egen RiS-portal etter planen skal tas i bruk våren 2014. Systemet vil også generere automatiske varsler til prosjekter som ikke oppdaterer informasjonen som forutsatt. Det vil også bli lettere å ta ut statistikk fra den nye databasen.

I Meld. St. 18 (2012–2013) framgår det at bedre tilgang til forskningsdata bidrar til å forenkle forskningssamarbeid og til å høyne kvaliteten på forskningen. Som del av det europeiske veikartet for forskningsinfrastruktur (ESFRI) er det etablert et forprosjekt ledet av Forskningsrådet om å etablere et samarbeid om Svalbard som forskningsplattform for fysiske, kjemiske og biologiske observasjoner i jord, vann, is og atmosfære (Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS)). Målet med SIOS er å legge til rette for bedre utnyttelse av eksisterende forskningsinfrastruktur og å koordinere og videreutvikle eksisterende og ny forskningsinfrastruktur på Svalbard. Det skal bedre samarbeidet mellom forskningsstasjoner og forenkle tilgangen til forskningsresultater. Dette skal blant annet gjøres ved å etablere et kunnskapssenter i Longyearbyen. Senteret skal bidra til bedre koordinerte forskningstjenester og tilgang til observasjoner, data, logistikk, undervisning, forskningslaboratorier og forskningsresultater. Dette vil igjen bidra til økt kunnskap, åpenhet og samarbeid om forskning og

forskningsinfrastruktur på Svalbard. Forprosjektet skal ifølge Kunnskapsdepartementet avsluttes innen utgangen av 2014. Deretter skal Norge ta stilling til om og hvordan SIOS eventuelt skal etableres.

6.5.2 Klima- og miljødepartementets styring og oppfølging av Norsk Polarinstitutt og Statens kartverk

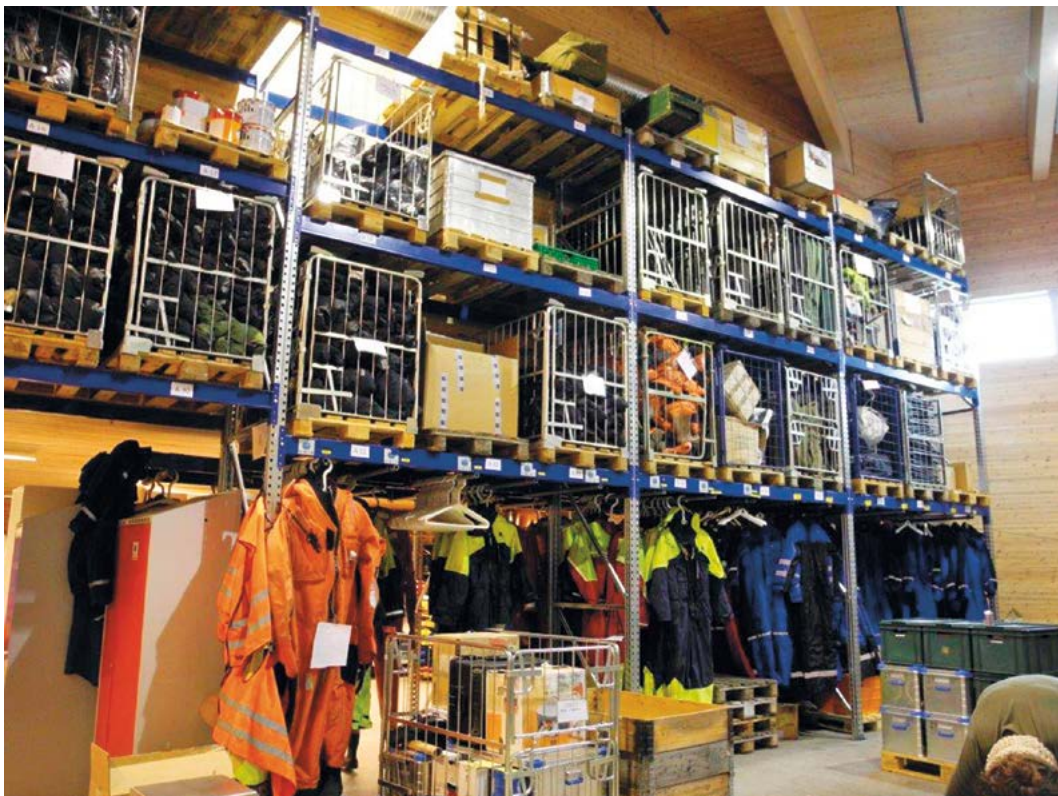
Norsk Polarinstitutt

I tildelingsbrevene til Norsk Polarinstitutt står det at instituttet skal medvirke til å stimulere og koordinere nasjonal og internasjonal forskning på Svalbard ved å gi tilgang til instituttets infrastruktur, som forskningsstasjon, feltutstyr og transport.

Polarinstituttet gir tilgang til instituttets infrastruktur gjennom logistikkjenester fra Sverdrupstasjonen i Ny-Ålesund og fra forskningsparken i Longyearbyen.

Universitetssenteret på Svalbard (UNIS) og Polarinstituttet deler lager og verksted i Forskningsparken. Polarinstituttet opplyser at de bidrar med utlån av materiell, arrangering av feltkurs, leie av båttransport, feltguiding, samt andre typer støtte og feltstøtte. Instituttet ga logistikkjenester til 91 egne og eksterne prosjekter i 2013. 33 av disse var støtte til eksterne norske og utenlandske forskningsinstitusjoner.

Polarinstituttet opplyser at det ikke er kvantitative mål knyttet til bruk og utnyttelse av instituttets forskningsinfrastruktur. En gjennomgang viser at det ikke er gitt føringer for bruk og utnyttelse av spesifikk forskningsinfrastruktur i tildelingsbrevene til instituttet for årene 2007–2012. Dokumentanalysen av årsrapportene til Polarinstituttet viser at det rapporteres på bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur i to av seks årsrapporter. I 2008 og 2010 omtaler instituttet antall årsverk knyttet til aktivitet på Svalbard, samt antall tokt- og feltdøgn.



UNIS og Polarinstituttet deler lager og verksted i Forskningsparken i Longyearbyen.

Foto: Riksrevisjonen

Klima- og miljødepartementet uttaler at det ikke blir sett på som hensiktsmessig å gi bestemte føringer for bruk av spesifikk forskningsinfrastruktur i budsjettokumenter og tildelingsbrev. Departementet påpeker at det i stor grad vil være faglige hensyn som er avgjørende for hvor på Svalbard Polarinstituttet vil utføre sin forvaltningsrettede forskning, og hvilken infrastruktur som vil bli benyttet.

Klima- og miljødepartementet opplyser at miljøforvaltningens prioriterte kunnskapsbehov blir definert i det årlige tildelingsbrevet til Norsk Polarinstitutt. Ifølge departementet er det Polarinstituttet som må vurdere hvilken logistikk som er mest hensiktsmessig å bruke i hvert enkelt tilfelle for å løse den pålagte oppgaven. Etter departementets vurdering utnytter Polarinstituttet tilgjengelig forskningsinfrastruktur på en hensiktsmessig måte ut fra hvilke kunnskapsbehov forskningaktiviteten skal bidra til å dekke for miljøforvaltningen. Klima- og miljødepartementet ser det som lite effektivt bruk av instituttets personellmessige og økonomiske ressurser å binde en bestemt andel av disse opp til å fylle et bestemt antall forskerdøgn per år ved for eksempel Sverdrupstasjonen uten at dette er godt faglige begrunnet. Dette fører til at antall forskerdøgn ved Sverdrupstasjonen vil kunne variere over tid.

Deling av data

Dokumentanalysen viser at Polarinstituttet først i tildelingsbrevet for 2013 blir bedt om å legge vekt på å utvikle tjenester for effektiv tilgang og bruk av data som tiltak for å bedre utnyttelsen av forskningsinfrastruktur.

Klima- og miljødepartementet opplyser i intervju at det er et krav om at Polarinstituttet skal ha en åpen datapolicy som innebærer å samordne, tilrettelegge og gjøre tilgjengelig egne data for interne og eksterne brukere og følger dette opp i styringsdialogen. Eksterne brukere har tilgang til Polarinstituttets data via instituttets hjemmeside og *Norwegian Polar Data Senter*. I tildelingsbrevet for 2013 til Polarinstituttet står det blant annet at de skal utvikle et fullt funksjonelt polart senter for forsknings- og overvåkingsdata som et verktøy for å sikre maksimalt samfunnsmessig utbytte av data som grunnlag for forskning og forvaltningsråd. Instituttet opplyser at senter for forsknings- og overvåkingsdata per 2013 er fullt funksjonelt og søkbart.

Statens kartverk

Departementet har gitt Statens kartverk føringer for bruk og utnyttelse av VLBI-antennen i Ny-Ålesund i tildelingsbrevene for 2009–2011. For disse årene gir departementet klare mål for utnyttelsen av anlegget ved deltakelse i antall internasjonale kampanjer. Dataene som samles inn ved det geodetiske observatoriet, overføres til NASA og er fritt tilgjengelig for alle typer analyser og forskningsformål.

6.5.3 Nærings- og fiskeridepartementets styring og oppfølging av Havforskningsinstituttet og Kings Bay AS

Havforskningsinstituttet

Fiskeri- og kystdepartementet har i perioden 2006–2013 gitt klare føringer og forventninger til bruk og utnyttelse av forskningsfartøyflåten i tildelingsbrevene til Havforskningsinstituttet. Føringene er uttrykt gjennom delmålet om at kapasiteten og utstyret på forskningsfartøyene skal utnyttes optimalt, og at driften skal være best mulig koordinert og kostnadseffektiv.

Ifølge Havforskningsinstituttet får det hvert år tydelige føringer og krav gjennom tildelingsbrevet på hvilke råd og kunnskapsoppbygging som skal leveres. Havforskningsinstituttet opplyser videre at det rapporteres på bruk og utnyttelse av forskningsfartøyene i årsrapportene til departementet. Det er også et tema i

dialogmøtene med departementet. Dersom tokt ikke blir gjennomført i henhold til toktplanen, skal dette begrunnes for departementet. Det er tett oppfølging fra departementet når det gjelder gjennomføring av porteføljen i tildelingsbrevene, og Havforskningsinstituttet betegner styringsdialogen med Nærings- og fiskeri-departementet som god.

Deling av data

I tildelingsbrevet for 2010 gis det en generell føring om at Havforskningsinstituttet skal arbeide med et system for å utveksle forskningsdata om havet gjennom oppgradering av Norsk marint datasenter i samarbeid med 17 norske forskningsinstitusjoner. Havforskningsinstituttet opplyser at aggregerte data etter en kvalitetssikringsprosess, gjøres tilgjengelig på nettsidene. Rådata utleveres på forespørsel.

Bruk og utnyttelse av forskningsinfrastrukturen i Ny-Ålesund

Gjennomgangen av tilskuddsbrev fra Nærings- og fiskeridepartementet til Kings Bay AS viser at det er gitt føringer for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastrukturen i 2009, 2010 og 2011. Det framgår blant annet at målet med statstilskuddet er å sette Kings Bay i stand til å yte tjenester som fremmer forskning og vitenskapelig virksomhet, samt ytterligere bidra til å utvikle Ny-Ålesund som en internasjonal arktisk naturvitenskapelig forskningsstasjon. Det framgår videre at forskningsfasilitetene og infrastrukturen i Ny-Ålesund skal utnyttes best mulig for de formålene de er tiltenkt. Departementet viser hvert år til utvikling i antall forskningsdøgn og at det i utgangspunktet er ønskelig med en viss økning i dette antallet uten at økningen vil medføre nevneverdig større belastning på verken naturmiljø eller infrastruktur. For å unngå det må det særlig legges til rette for å trekke flere forskere til Ny-Ålesund i lavsesongen (dvs. om vinteren).

En gjennomgang av årsrapportene til Kings Bay fra 2006–2012 viser at det rapporteres på bruk og utnyttelse av infrastrukturen på stedet. Flere av indikatorene framkommer i kapittel 5.1.1.

7 Vurderinger

Det er et mål at Norge skal være en ledende polarforskningsnasjon. Siden 2005 har det vært en uttalt politisk ambisjon å styrke norsk politikk for kunnskap, aktivitet og nærvær i nordområdene. Norsk forskning og norsk forskningsinfrastruktur skal være virkemidler for å understøtte nasjonale interesser på Svalbard og for å nå ulike mål i Arktis.

Det er investert betydelige midler i infrastruktur for forskning og overvåking på Svalbard. Norske myndigheter anslår at de har investert om lag 1 mrd. kroner i forskningsinfrastruktur på Svalbard etter 1990. Forskningsinfrastrukturen brukes både av norske og utenlandske forskere. Norge har i tillegg en forskningsfartøyflåte som opererer i arktiske farvann.

7.1 Norge har fortsatt solid status som polarforskningsnasjon

Undersøkelsen viser at forskning i norske områder i Arktis er et virkemiddel i norsk utenriks- og miljøpolitikk. Dette er i tråd med føringene i Innst. S. nr. 196 (1999–2000). Norge er i 2012 også rangert som den fjerde største arktiske forskningsnasjonen, målt i antall publikasjoner. Dette viser at Norge er en betydelig bidragsyter i arktisk polarforskning.

Undersøkelsen viser imidlertid at Norge, til tross for den sterke posisjonen innen polarforskning, har en begrenset vitenskapelig innflytelse. I 2012 er Norge rangert som nummer 17 på en relativ siteringsindeks for de mest siterte forskningsnasjonene.

Undersøkelsen viser at andelen artikler innen arktisk polarforskning som er skrevet i samarbeid mellom norske og utenlandske forskere, øker fra 68 til 73 prosent i perioden 2008–2012. Det er en positiv sammenheng mellom internasjonalt samarbeid om forskning/publisering og siteringshyppighet. Det blir derfor sett på som viktig at norske polarforskere samarbeider med forskere fra andre land, og at norske myndigheter fortsetter å legge til rette for at norske polarforskere kan samarbeide med utenlandske forskningsmiljøer.

7.2 Flere eldre forskningsfartøyer tilfredsstiller ikke dagens forskningsmessige behov

Undersøkelsen viser at antallet toktdøgn for Havforskningsinstituttets forskningsfartøyflåte er redusert fra 919 toktdøgn i 2006 til 765 i 2013, dvs. en reduksjon på nærmere 17 prosent. Antallet toktdøgn for Norsk Polarinstituttets forskningsfartøy RV "Lance" fra 1978 er redusert med 15 prosent fra 184 til 156 toktdøgn i samme periode. Både Norsk Polarinstitutt og Havforskningsinstituttet oppgir at reduksjonen skyldes behov for økt vedlikehold på grunn av skipenes høye alder. Det er anslått at forskningsfartøyer har en funksjonell levetid på 30 år. Fire av fem norske forskningsfartøyer som opererer i arktiske farvann, er over eller nær denne alderen. Havforskningsinstituttet viser også til at de eldre skipene ikke klarer å tilfredsstille forskningsmessige krav og trenger lengre perioder med oppgraderinger forut for toktene.

Det foreligger ikke oppdaterte planer om å fornye forskningsfartøyflåten ut over ett nytt isgående fartøy. Det vurderes som uheldig at det ikke foreligger slike planer, og at Nærings- og fiskeridepartementet ikke har startet et slikt langsiktig planarbeid.

Konsekvensene på sikt kan være svekkede muligheter for en bærekraftig forvaltning av fiskeriressursene og overvåking av klimaendringene i Arktis.

7.3 Det er potensial for bedre utnyttelse av forskningsinfrastruktur på Svalbard

Forskningsinfrastruktur er virkemidler for å nå vitenskapelige mål. Det er framhevet av Stortinget at norske forskningsbaser på Svalbard er et sentralt virkemiddel for å befeste blant annet norske polare interesser. Det er videre et mål at forskningsressurser og forskningsresultater skal utnyttes effektivt. God ressursutnyttelse tilsier at forskningsinfrastrukturen brukes, og at bruken er i tråd med formålet med etableringen og mål som er satt for bruk og utnyttelse.

Undersøkelsen viser at utnyttelsen av flere forskningsinfrastrukturer er tilfredsstillende vurdert ut fra bruk over tid og samlet kapasitetsutnyttelse. Dette gjelder både det geodetiske observatoriet, nordlysobservatoriet og Zeppelinstasjonen. Aktiviteten ved marinlaboratoriet i Ny-Ålesund har også vært stabil over tid. Forskning i Arktis gjennomføres i hovedsak i sommermånedene på grunn av hensynet til klima, sesong og logistikk. Dette medfører at utnyttelsen av forskningsinfrastrukturen i Ny-Ålesund er lavere i vinterhalvåret. Undersøkelsen dokumenterer imidlertid at det i enkelte år er forskningsaktivitet også i vintermånedene. Dette viser at det er et uutnyttet potensial for økt bruk av forskningsinfrastruktur i Ny-Ålesund på vinteren.

Undersøkelsen viser videre at det er stor forskjell på hvor mange forskere som er til stede i Ny-Ålesund i høysesongen. I månedene juni–september varierer antallet forskerdøgn i gjennomsnitt med over tusen (1036) døgn mellom den høyest utnyttede måneden og den lavest utnyttede måneden. Dette viser at det i høysesongen er kapasitet til flere forskerdøgn. Forskerdøgn gir en god indikasjon på utnyttelse av forskningsinfrastrukturen.

Statistikken viser også at både EISCAT og Sverdrupstasjonen ble utnyttet mindre i 2013 sammenlignet med 2008. Antall forskerdøgn ved Sverdrupstasjonen er redusert med 9 prosent, mens antallet kjøring ved EISCAT i samme periode er redusert fra 2555 timer til 700 timer i 2013.

Antallet forskerdøgn i Ny-Ålesund er også redusert, om enn i liten grad. Det er en særlig nedgang i antall norske forskerdøgn i Ny-Ålesund. I perioden fra 2008 til 2013 er antallet norske forskerdøgn redusert fra 4703 til 4040, dvs. en reduksjon på 14 prosent. Ved marinlaboratoriet var det 453 norske forskerdøgn i 2008. I 2013 var dette redusert til 47 norske forskerdøgn.

Den reduserte norske forskningsaktiviteten i Ny-Ålesund er ikke i tråd med utenrikskomiteens forventning om at Svalbards infrastruktur og unike forskningsmuligheter skal utnyttes enda bedre. Konsekvensene av lav norsk forskningsaktivitet over tid vil kunne bli at norske polare interesser svekkes vesentlig. Det er derfor viktig at Kunnskapsdepartementet i samarbeid med andre berørte departementer følger utviklingen og initierer tiltak som forhindrer at utnyttelsen svekkes ytterligere på områder som departementene rår over.

7.4 Det er manglende koordinering og tilrettelegging av forskning på Svalbard

Sektoransvarsprinsippet medfører at det enkelte departement har et overordnet ansvar for forskning på og for sin sektor eller sine ansvarsområder. Ansvaret innebærer også

at departementene har ansvar for å finansiere, vedlikeholde og videreutvikle forskningsinfrastrukturen innenfor sin sektor. Kunnskapsdepartementet har et overordnet ansvar for forskning og skal sørge for god samhandling og samordning mellom involverte sektorer. Departementet har også et særskilt ansvar for å opprettholde forskningsinfrastruktur for gjennomføring av forskning.

Undersøkelsen viser at Klima- og miljødepartementet og Kunnskapsdepartementet, i motsetning til Nærings- og fiskeridepartementet, i liten grad etterspør informasjon om bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur gjennom styringsdialogen. Det foreligger heller ingen samlet oversikt over bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur i Arktis eller informasjon om omfanget av finansiering av norsk polarforskning. Kunnskap om hvordan forskningsinfrastrukturen brukes, bør ligge til grunn for en god politikk for investeringer, drift og vedlikehold av forskningsinfrastruktur, noe som er avgjørende for å nå målene i forskningspolitikken. Manglende oversikt over bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur svekker departementenes mulighet for å vurdere om forskningsinfrastrukturen utnyttes godt.

En effektiv utnyttelse av forskningsinfrastrukturen krever at de innhentede dataene gjøres tilgjengelige for andre aktører. Undersøkelsen viser at det er et potensial for økt samarbeid om deling av data som er samlet inn fra forskningsinfrastrukturen på Svalbard. For eksempel kan data som samles inn ved Zeppelinstasjonen, i større grad deles mellom ulike forskningsmiljøer, og det kan etableres et bedre internasjonalt forskningssamarbeid om overvåkingsdataene.

Siden 2009 har Kunnskapsdepartementet stilt større krav til formidling og deling av data i tråd med OECDs prinsipper. Forskningsrådets arbeid med å utvikle krav til tilgjengeliggjøring av forskningsdata er et viktig skritt i å bedre utnyttelsen av infrastrukturen. Det mangler imidlertid systemer for å kontrollere at data gjøres tilgjengelige, og at betingelsene for tildeling av forskningsmidler blir fulgt opp av forskere og forskningsmiljøer. Det er derfor viktig at Kunnskapsdepartementet i samarbeid med sektordepartementene sørger for at disse forholdene følges opp på en bedre måte. Det vises i denne sammenheng til at Polarinstituttet vurderer å stille strengere krav til datadeling i framtidige kontrakter.

Norges forskningsråd har et særskilt ansvar for å koordinere forskningsvirksomheten på Svalbard gjennom Svalbard Science Forum. Forumet forvalter databasen *Research in Svalbard*, som skal gi oversikt over forskning som gjennomføres på Svalbard. Databasen er per 2013 ikke komplett og i liten grad oppdatert. Det vurderes som positivt at det etter planen skal tas i bruk en ny database våren 2014 for forskningsprosjekter som gjennomføres på Svalbard. Dette er en viktig forutsetning for å bedre koordineringen av forskningen på Svalbard og redusere miljøbelastningen fra forskningsaktiviteten. Det er likevel en utfordring at Svalbard Science Forum ikke har formelle virkemidler for å sikre at databasen brukes slik at kvaliteten på dataene blir tilfredsstillende, og at databasen kan fungere som et effektivt koordineringsverktøy for myndighetene.

Norsk Polarinstitutt skal medvirke til å stimulere og koordinere forskning på Svalbard. Undersøkelsen viser at Polarinstituttet bidrar til å tilrettelegge for forskning gjennom logistiktjenester fra Ny-Ålesund og Longyearbyen for både norske og utenlandske forskere. I 2013 ble det gitt logistikkstøtte til 33 eksterne forskningsinstitusjoner. Instituttet drifter også et betydelig antall forskningsinfrastrukturer på vegne av norske og utenlandske forskningsmiljøer i Ny-Ålesund. Undersøkelsen viser imidlertid at det er betydelig ledig kapasitet målt i forskerdøgn ved den norske forskningsstasjonen (Sverdrupstasjonen). Polarinstituttet viser i tillegg til at det er mulig å utnytte

instrumentene ved Zeppelinstasjonen på en bedre måte, samtidig som det er potensial for økt forskningssamarbeid nasjonalt og internasjonalt. Revisjonen mener Polarinstituttet i samarbeid med Klima- og miljødepartementet bør prioritere ulike tiltak og aktiviteter som gir økt utnyttelse av instituttets forskningsbaser i Ny-Ålesund. I denne sammenheng vises det til at for eksempel tildelingsbrevene fra departementet til Polarinstituttet ikke har inneholdt mål for bruk og utnyttelse av forskningsinfrastrukturen.

8 Referanser

- Aksnes, Dag W., Kristoffer Rørstad og Trude Røsdal (2012) *Norsk polarforskning – forskning på Svalbard. Ressursinnsats og vitenskapelige publisering. Indikatorer 2010*. Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU), Rapport 3/2012.
- Forskningsrådet (2010) *Policy for norsk polarforskning for 2010–2013*.
- Forskningsrådet (2013) *Policy for norsk polarforskning for årene 2014–2023*.
- Kings Bay AS (2012) *Strategiplan for Kings Bay AS 2012–2015*.
- Universitetet i Bergen, UNIS, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Oslo, Havforskningsinstituttet, Forsvarets forskningsinstitutt (2006): *Forskningssaglig begrunnelse for fornying av forskningsfartøyer*.

Stortingsdokumenter

- St.meld. nr. 42 (1992–1993) *Norsk polarforskning*, jf. Innst. S. nr. 207 (1992–1993).
- St.meld. nr. 9 (1999–2000) *Svalbard* jf. Innst. S. nr. 196 (1999–2000).
- St.meld. nr. 20 (2004–2005) *Vilje til forskning*, jf. Innst. S. nr. 232 (2004–2005).
- St.meld. nr. 30 (2004–2005) *Muligheter og utfordringer i nord*, jf. Innst. S. nr. 264 (2004–2005).
- St.meld. nr. 22 (2008–2009) *Svalbard* jf. Innst. S. nr. 336 (2008–2009).
- St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning* jf. Innst. S. nr. 354 (2008–2009).
- Meld. St. 13 (2010–2011) *Aktivt eierskap*, jf. Innst. 392 S (2010–2011).
- Meld. St. 18 (2012–2013) *Lange linjer – kunnskap gir muligheter* jf. Innst. 372 S (2012–2013).

Proposisjoner

- Prop. 1 S fra 2006–2013 for Fiskeri- og kystdepartementet.
- Prop. 1 S fra 2006–2012 for Kunnskapsdepartementet.
- Prop. 1 S fra 2006–2012 for Miljøverndepartementet.

Årsrapporter

- Årsrapporter fra Forskningsrådet fra 2007–2013
- Årsrapporter fra Havforskningsinstituttet fra 2007–2013
- Årsrapporter fra Kings Bay AS fra 2006–2012
- Årsrapporter fra Norsk Polarinstitutt fra 2007–2013
- Årsrapporter fra Statens kartverk fra 2007–2013

Tilskuddsbrev

- Tilskuddsbrev fra Nærings- og fiskeridepartementet til Kings Bay AS i perioden 2008–2011.

Tildelingsbrev

- Kunnskapsdepartementets tildelingsbrev til Norges forskningsråd for årene 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 og 2012.
- Miljøverndepartementets tildelingsbrev til Norges forskningsråd for årene 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 og 2012.
- Miljøverndepartementets tildelingsbrev til Norges polarinstitutt for årene 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 og 2013.
- Miljøverndepartementets tildelingsbrev til Statens kartverk for årene 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 og 2013.
- Fiskeri- og kystdepartementets tildelingsbrev til Havforskningsinstituttet for årene 2007, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 og 2013.

- Tildelingsbrevene til Norsk Polarinstitut fra Klima- og miljødepartementet i perioden 2006–2012.

Innstillinger til Stortinget

- Innst. 8 S for årene 2011–2012 og 2012–2013.
- Innst. 12 S (2010–2011).
- Innst. 350 S (2009–2010).

Instruks og reglement

- Instruks for behandling av polarsaker og for Det interdepartementale polarutvalg.
- Bestemmelser om økonomistyring i staten.
- Miljøverndepartementet (2013) *Instruks for virksomhets- og økonomistyring i Norsk Polarinstitut*.

Internett

- <http://www.forskningsradet.no/prognett-sios/Forside/1234130481084>. Nedlastet 19. mars 2014.
- <http://www.foustatistikkbanken.no/nifu/>.
- <https://www.eiscat.se/Members/ingemar/schedule>. Nedlastet 14. januar 2014.

◀ Bakgrunn og mål for undersøkelsen.
Funn og anbefalinger.



241 344

Trykk: 07 Media 2014

Riksrevisjonens undersøkelse om utnyttelse av infrastruktur til forskning i norske områder i Arktis

BAKGRUNN OG MÅL FOR UNDERSØKELSEN

Siden 1990-tallet er det bygget ut betydelig forskningsinfrastruktur i form av forskningsstasjoner og laboratorier, satellitt-nedlastingsstasjoner, observatorier, måleinstrumenter osv. på Svalbard. Forskningsinfrastrukturen omfatter både infrastruktur som forutsetter at forskere er tilstede, men og instrumenter som laster ned data uavhengig av om forskere er tilstede eller ei. De norske investeringene etter 1990 er anslått til noe over 1 mrd. kroner. I tillegg opererer flere norske forskningsfartøyer i Arktiske farvann.

Det er et mål at Norge skal være en ledende polarforskningsnasjon, at forskningsinnsatsen skal styrkes og at utnyttelsen av infrastrukturen for forskning skal samordnes. Norsk forskningsvirksomhet og norske forskningsbaser på Svalbard skal også være virkemidler for å understøtte nasjonale interesser på Svalbard og for å nå ulike mål i Arktis.

Målet med undersøkelsen har vært å vurdere om forskningsinfrastrukturen i Arktis blir utnyttet på en god måte og i tråd med Stortingets vedtak og forutsetninger, samt å kartlegge årsaker til eventuell mangelfull utnyttelse. Undersøkelsen omfatter perioden 2006–2013.

Funn og anbefalinger

Forskningsinfrastrukturen på Svalbard kan utnyttes bedre

Svalbards forskningsinfrastruktur brukes av norske og utenlandske forskere. Flere av forskningsinfrastrukturene på Svalbard utnyttes tilfredsstillende. Ved andre installasjoner er det ledig kapasitet, både i høysesongen og i vintermånedene.

Det mangler fortsatt systemer for å sørge for og kontrollere at data som innhentes gjøres tilgjengelige for andre. Det pågår et viktig arbeid med å utvikle krav til tilgjengelig-gjøring av forskningsdata. Dette er et viktig skritt i å bedre utnyttelsen av infrastrukturen.

Riksrevisjonen anbefaler at Kunnskapsdepartementet i samarbeid med sektordepartementene og Norges Forskningsråd, legger til rette for økt utnyttelse av forskningsinfrastrukturen på Svalbard.

Forskningsinfrastrukturen brukes i mindre grad av norske forskere nå enn tidligere

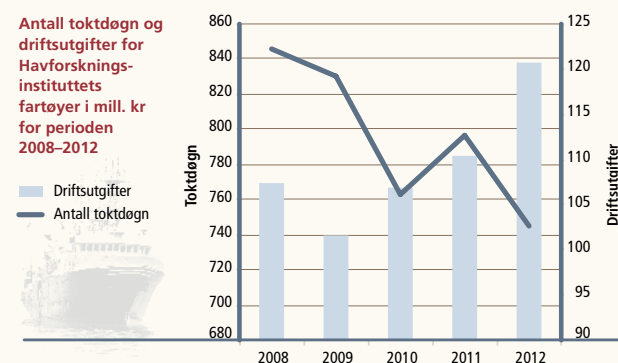
Den norske andelen av registrerte forskerdøgn i Ny-Ålesund er i perioden fra 2008 til 2013 redusert fra 38 til 32 prosent. I denne perioden er antallet norske forskerdøgn redusert med 700 forskerdøgn, noe som tilsvarer 14 prosent.

Det foreligger ikke en samlet oversikt over bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur i Arktis eller informasjon om omfanget av finansiering av norsk polarforskning. Departementene gir i liten grad føringer om at forskningsinfrastruktur i Arktis skal brukes.

Manglende oversikt over bruk og utnyttelse av forskningsinfrastruktur svekker departementenes mulighet for å vurdere i hvilken grad deres forskningsprioriteringer støtter opp om de overordnede målene for norsk svalbardpolitikk. Kunnskap om hvordan forskningsinfrastrukturen brukes, bør ligge til grunn for en god politikk for investeringer, drift og vedlikehold av forskningsinfrastruktur.

Riksrevisjonen anbefaler at

Kunnskapsdepartementet i samarbeid med andre berørte departementer vurderer tiltak for økt norsk forskningsaktivitet i Ny-Ålesund.

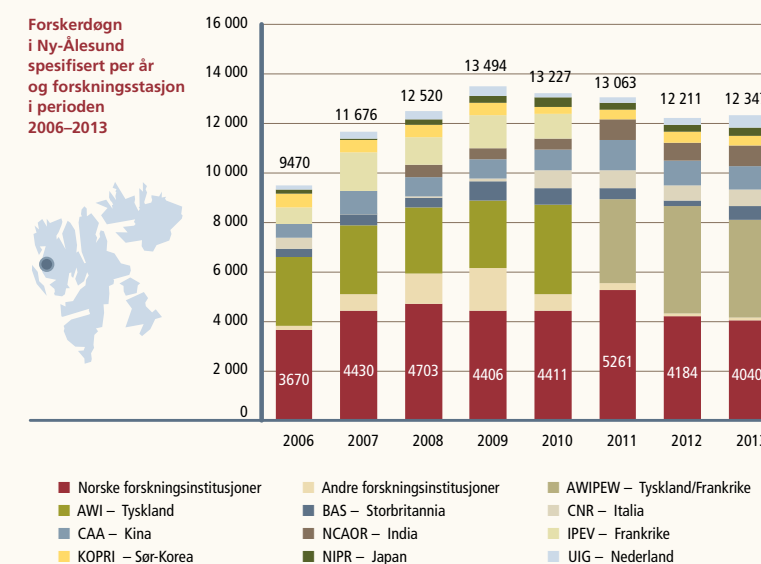


Eldre forskningsfartøyer tilfredsstiller ikke dagens forskningsmessige behov

Fire av fem norske forskningsfartøyer som opererer i arktiske farvann, er over eller nær den funksjonelle levetiden som fagmiljøene anslår er på 30 år. Jo eldre fartøyene er, jo mer tid og ressurser må brukes til vedlikehold og oppgradering av båtene. Dette gjør at utnyttelsen av forskningsfartøyene målt i toktdøgn er redusert med opptil 17 prosent i perioden fra 2006–2013, samtidig som vedlikeholdskostnadene øker. Det foreligger ikke planer for utskifting av de eldre forskningsfartøyene utover det nye isgående fartøyet som nå er under bygging.

Riksrevisjonen anbefaler at

Kunnskapsdepartementet tar initiativ overfor Nærings- og fiskeridepartementet for å sikre at kapasiteten i forskningsfartøyflåten i fremtiden samsvarer med det fremtidige behovet til norsk havforskning og fiskeriforvaltning.

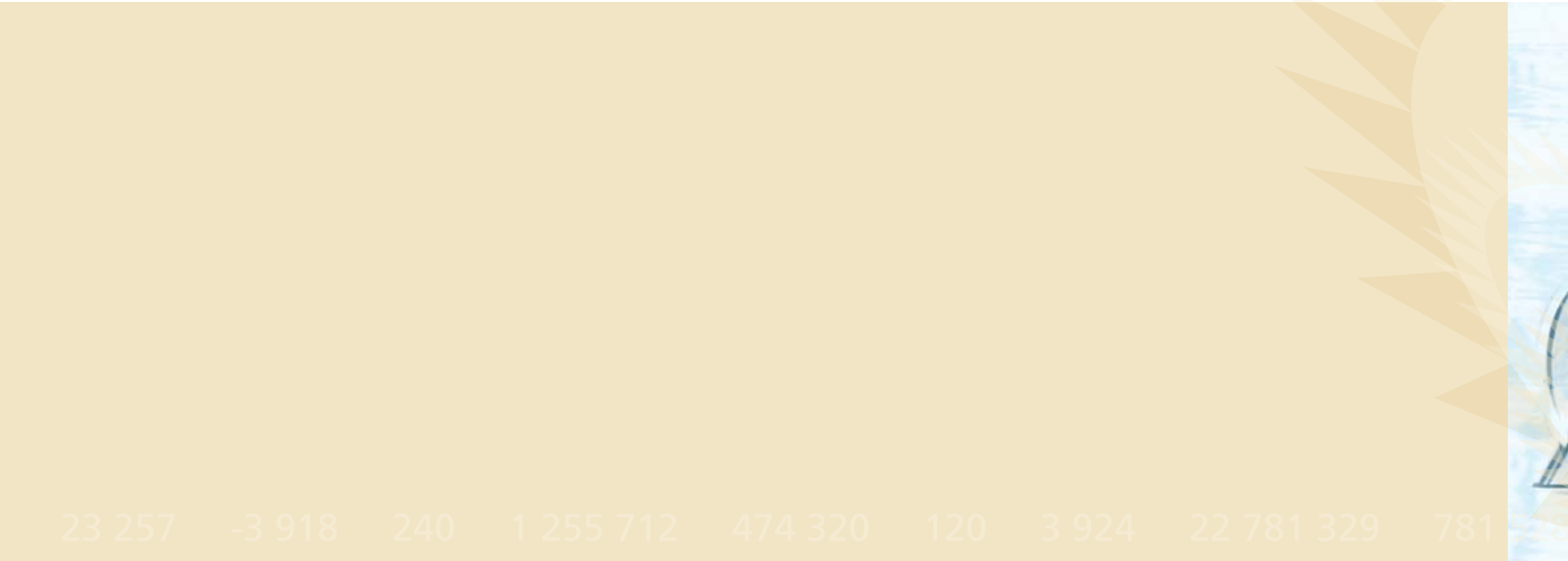




Riksrevisjonen
Pilestredet 42
Postboks 8130 Dep
0032 Oslo

Sentralbord 22 24 10 00
Telefaks 22 24 10 01
postmottak@riksrevisjonen.no

www.riksrevisjonen.no



23 257 -3 918 240 1 255 712 474 320 120 3 924 22 781 329 781 25