

Årsredovisning 2016

Polarforskningssekretariatets årsredovisning 2016

2017-02-21

Dnr 2017-31

Fastställd genom beslut nr V01-2017



**POLARFORSKNINGS
SEKRETARIATET**
SWEDISH POLAR RESEARCH SECRETARIAT



Innehållsförteckning

Polaråret 2016	4
Om årsredovisningen.....	5
Myndighetens uppgift, mål och vision	5
Särskilda återrapporteringskrav	5
Resultatredovisningens struktur	5
Resultatredovisning	6
Intäkter och kostnader	6
Anslag.....	6
Avgifter och bidrag	7
Kostnader för verksamhetens prestationer	9
Planering av polarforskning	10
Regeringsuppdrag	10
Samverkan med forskningsfinansiärer	11
Vetenskapligt rådgivande grupp	11
Polarforum	11
Stöd till forskarnätverk	11
Polarbibliografi.....	11
Tillhandahållande av forskningsdata	12
Forskningsinfrastruktur	12
Kostnader för forskningsinfrastruktur	12
Infrastruktur, gemensam	13
Marina forskningsplattformar – isbrytaren Oden	13
Terrestra forskningsplattformar – Wasa och Svea.....	14
Terrestra forskningsplattformar – Abisko naturvetenskapliga station	14
Forskningsexpeditioner	17
Kostnader	18
SWEDARP 2015/16	18
SWEDARCTIC 2016	19
Uppdragsverksamhet/tjänsteexport.....	21
Internationellt samarbete	24
Arktis.....	24
Antarktis.....	24
Övriga samarbeten	25
Miljö	25
Miljöarbete	25
Tillstånd att vistas i Antarktis	26

Kommunikation	26
Webbplatser och sociala medier	26
Kontaktverksamhet och trycksaker	27
Kompetensförsörjning	28
Bilaga 1. Forskningsprojekt vid Abisko naturvetenskapliga station	30
Bilaga 2. Expeditioner 2012–2015	34
SWEDARP	34
SWEDARCTIC	36
Bilaga 3. Kostnader för expeditioner 2012–2016.....	43
SWEDARP	43
SWEDARCTIC	44
Bilaga 4. Sammanställning av uppgifter om expeditioner 2012–2016	45
SWEDARP	45
SWEDARCTIC	46
Resultaträkning.....	48
Balansräkning	49
Anslagsredovisning	51
Tilläggsupplysningar och noter	52
Tilläggsupplysningar	52
Redovisningsprinciper	52
Upplysningar om avvikelser	52
Värderingsprinciper	52
Ersättningar och andra förmåner.....	54
Anställdas sjukfrånvaro	55
Noter	56
Resultaträkning.....	56
Balansräkning.....	58
Anslagsredovisning	61
Sammanställning över väsentliga uppgifter	62
Undertecknande.....	63

Polaråret 2016

Under året har intresset för polarområdena varit stort. De påvisbara klimatförändringarna, och hur tydliga de är framförallt i Arktis, har ökat efterfrågan på kunskap om polarområdena. Parisavtalet, som trädde i kraft under 2016, har bidragit till att klimatförändringarna i Arktis lyfts fram och att förståelsen för polarforskningens betydelse ökat.

Under året har Polarforskningssekretariatet planerat och genomfört ett antal forskningsexpeditioner till polarområdena, bland annat den marina expeditionen Arctic Ocean 2016 till Arktis tillsammans med Kanada. I expeditionen användes både isbrytaren Oden och den kanadensiska isbrytaren Louis S. St-Laurent. Den kanadensiska delen av expeditionen fokuserade på datainsamling kring havsbotten till stöd för landets ansökan till FN:s havsrättskonvention och den svenska delen bestod av miljökemi, maringeologi och atmosfärforskning.

En terrester expedition på östra Grönland har genomförts med syfte att kartlägga de ekologiska drivkrafterna bakom evolutionen av fiskar och landlevande djur för flera hundra miljoner år sedan. Fossila fynd från expeditionen har redan lett till vetenskaplig publicering i tidskriften Scientific Reports.

På Abisko naturvetenskapliga station har moderniseringsarbetet fortsatt bland annat med att göra stationen till en grön forskningsstation. Intresset från forskare att besöka stationen har fortsatt varit stort. Under året kom beskedet att projektet International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic (INTERACT), har fått fortsatt finansiering via EU. För internationella forskare betyder det att möjligheten att vistas på Abisko naturvetenskapliga station ökar.

Polarforskningssekretariatets internationella verksamhet har varit betydande under året. Särskilt kan nämnas det europeiska samarbetet där sekretariatet är aktivt både inom European Polar Board (EPB) och inom projektet EU-PolarNet. Det senare kommer att spela en viktig roll i att stödja EU-kommissionen med förslag till utlysningar inom polarforskningen.

Polarforskningssekretariatet har på uppdrag av regeringen utrett behovet av ett isbrytande forskningsfartyg när isbrytaren Oden tas ur drift kring 2030. Sekretariatet har kunnat klarlägga den stora vetenskapliga betydelsen av Oden och att det finns ett tydligt fortsatt behov av ett isbrytande forskningsfartyg. Vidare presenterar sekretariatet i rapporten olika alternativ för ett marint isbrytande forskningsfartyg.



Björn Dahlbäck
Föreståndare

Om årsredovisningen

Myndighetens uppgift, mål och vision

Polarforskningssekretariatets uppgift är att främja förutsättningarna för och samordna svensk polarforskning och utveckling i polarområdena. Det framgår av sekretariatets instruktion¹. Sekretariatets vision är en hållbar och ansvarsfull utveckling av polarområdena. Det övergripande målet är ett säkert och innovativt stöd till polarforskning som ger så lite avtryck i naturmiljön som möjligt.

Särskilda återrapporteringskrav

Årsredovisningen är myndighetens återrapportering till regeringen och i den ska verksamhetens resultat redovisas och kommenteras i förhållande till myndighetens instruktion och regleringsbrev. Enligt regleringsbrevet för 2016 ska återrapporteringen inom de olika verksamheterna, där så är möjligt, ske i form av tidsserier över de fem senaste budgetåren. Av regleringsbrevet framgår även regeringens krav på särskild rapportering. Återrapporteringen av dessa krav återfinns i följande avsnitt:

- Polarforskningssekretariatets engagemang i internationella förhandlingar inom Arktis- och Antarktissamarbetet beskrivs i avsnittet Internationellt samarbete.
- Verksamheten kring isbrytaren Oden redovisas i avsnittet Forskningsinfrastruktur, Marina forskningsplattformar – isbrytaren Oden och i avsnittet Forskningsexpeditioner.
- Verksamheten vid Abisko naturvetenskapliga station presenteras i avsnittet Forskningsinfrastruktur, Terrestra forskningsplattformar - Abisko naturvetenskapliga station.
- Polarforskningssekretariatets samverkan med Vetenskapsrådet och andra forskningsfinansiärer redovisas i avsnittet Planering av polarforskning, Samverkan med forskningsfinansiärer.

Resultatredovisningens struktur

Den indelning som Polarforskningssekretariatet valt för resultatredovisningen utgår från myndighetens instruktion: planering av polarforskning, forskningsinfrastruktur, forskningsexpeditioner, internationellt samarbete, miljö och kommunikation.

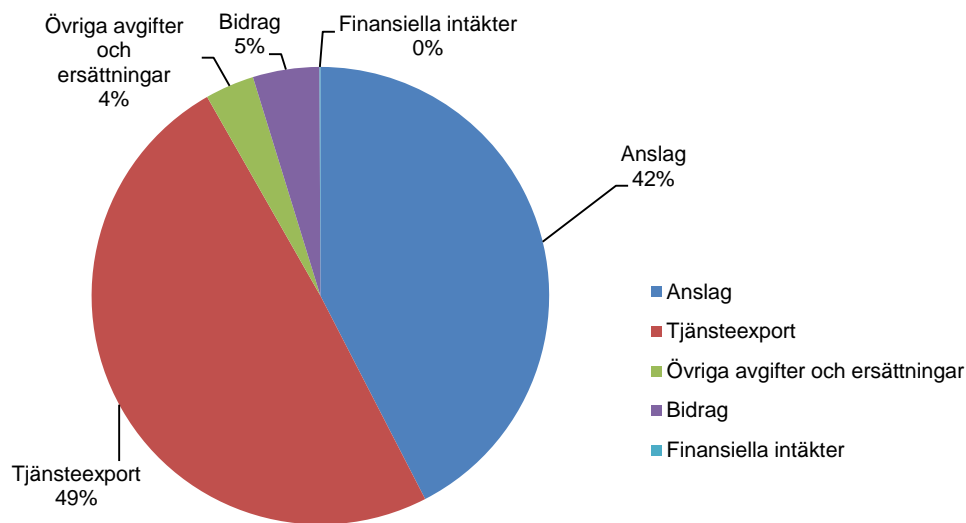
1) Förordning (2007:1072) med instruktion för Polarforskningssekretariatet

Resultatredovisning

Intäkter och kostnader

Verksamhetens intäkter och kostnader varierar över tiden beroende på expediti-
verksamhetens omfattning och finansiering. De totala kostnaderna för verksam-
heten har minskat jämfört med 2016, från 103 miljoner kronor till 79 miljoner
kronor. I likhet med 2015 finansierar tjänsteexporten hälften av verksamhetens
kostnader. Anslagsmedel har finansierat drygt 40 procent av verksamheten, vilket
är 10 procentenheter mer än 2015.

Verksamhetens finansiering 2016 (%)



Anslag

Kostnader som finansierats med anslag uppgår 2016 till cirka 33 miljoner kronor. Anslagssparandet vid utgången av 2016 uppgår till närmare 16 miljoner kronor. Det är 6 miljoner kronor högre än vid utgången av 2015. Se även avsnitten Resultaträkning och Anslagsredovisning. Anslagssparandet kommer att användas för kommande års expeditioner.

Det högre anslagssparandet 2016 än 2015 är bland annat ett resultat av att tjänsteexporten, genom expeditionen Arctic Ocean 2016, finansierat en andel av infrastrukturkostnaderna för isbrytaren Oden, personal etc. Denna andel blev större än budgeterat.

Sekretariatet har under flera år haft möjlighet att behålla sitt anslagssparande, vilket varit en förutsättning för finansiering av omfattande och kostnadskrävande expeditioner. Att denna möjlighet finns kvar även fortsättningsvis är av största vikt för att sekretariatet även i framtiden ska kunna genomföra stora forskningsexpeditioner.

I enlighet med regleringsbrevet har utgiftsprognoser för anslaget lämnats vid fyra tillfällen i informationssystemet Hermes.

Ramanslag med anslagssparande 2012–2016 (tkr)

Ramanslag	2016	2015	2014	2013	2012
Ramanslag	38 926	38 765	38 553	37 722	37 378
Anslagssparande från föregående år	10 820	3 592	24 116	18 321	18 721
Disponibelt belopp	49 746	42 357	62 669	56 043	56 099

Avgifter och bidrag

Förutom ramanslaget utgörs Polarforskningssekretariatets intäkter av avgifter och bidrag.

Intäkter exklusive ramanslag 2012–2016 (tkr)

Intäkter	2016	2015	2014	2013	2012
Intäkter av boendet vid Abisko naturvetenskapliga station	1 427	1 157	1 348	1 093	1 032
Intäkter av uppdragsverksamhet/tjänsteexport	37 919	53 564	6	18 835	37 426
Intäkter enligt 4 § avgiftsförordningen	1 086	872	1 129	1 190	1 237
Övriga intäkter av avgifter och andra ersättningar	161	1 423	19 240	206	106
Bidrag från statliga myndigheter	3 594	16 901	2 114	1 466	1 663
Bidrag från EU:s institutioner	25	-58	1 309	773	1 089
Bidrag från övriga	0	0	526	710	1 302
Finansiella intäkter	44	62	218	413	583
Totalt	44 256	73 922	25 890	24 686	44 438

Avgifter

Avgiftsintäkterna härrör bland annat från forskarboende vid Abisko naturvetenskapliga station. Enligt Polarforskningssekretariatets instruktion får myndigheten ta ut avgifter upp till full kostnadstäckning för boendet för personal, studenter och gästforskare vid Abisko naturvetenskapliga station.

Under 2016 har sekretariatet haft betydande uppdragsverksamhet (tjänsteexport). Sommarens marina forskningsexpedition (Arctic Ocean 2016) genererade intäkter i tjänsteexporten. Tjänsteexporten beskrivs närmare i avsnittet Forskningsexpeditioner, Uppdragsverksamhet/tjänsteexport.

Polarforskningssekretariatet tar ut avgifter med stöd av 4 § avgiftsförordningen (1992:191). Avgifter tas ut bland annat för uthyrning av lokaler vid Abisko naturvetenskapliga station såsom möteslokaler och aula.

Under året har avgiftskalkyler och kostnadsberäkningar för Abisko naturvetenskapliga station och tjänsteexporten följts upp och samråd med Ekonomistyrningsverket genomförts.

I enlighet med Polarforskningssekretariatets regleringsbrev redovisas tjänsteexporten och boendet vid Abisko naturvetenskapliga station även enligt följande indelning och struktur.

Avgiftsbelagd verksamhet (tkr)

Verksamhet	+/- t.o.m. 2014	+/- 2015	Intäkter 2016	Kostnader 2016	+/- 2016	Ack. +/- utgående 2016
Tjänsteexport ¹	+4 337	+2 096	37 919	40 138	-2 219	+4 214
Boende vid Abisko naturvetenskapliga station ¹	-99	-97	1 427	1 788	-361	-557

1) Inklusive finansiella intäkter och kostnader.

Intäkter och kostnader 2016 för boende vid Abisko naturvetenskapliga station är något högre än i avgiftsbudgeten i regleringsbrevet för 2016. Budgeten i regleringsbrevet utgår från en normalvolym sett över några år. Enskilda år varierar antalet besökare. Se vidare avsnittet Forskningsinfrastruktur, Terrestra forskningsplattformar – Abisko naturvetenskapliga station, Besökare och forskningsprojekt.

Expeditionen Arctic Ocean 2016, som utfördes på uppdrag av The Earth Sciences Sector of the Department of Natural Resources of Canada (ESS), finansierades helt inom ramen för tjänsteexport. Tjänsteexportens intäkter och kostnader är lägre än i budgeten som återfinns i regleringsbrevet för 2016. Kostnaderna blev lägre tack vare att bränsleåtgången för isbrytaren Oden blev lägre än beräknat.

Övriga intäkter och andra ersättningar

Övriga intäkter och andra ersättningar omfattar bland annat den ersättning som Polarforskningssekretariatet får från Statens fastighetsverk för att sekretariatet sköter fastighetsdriften vid Abisko naturvetenskapliga station.

Bidrag

Bidragen härrör från olika projekt där sekretariatet antingen har ett värdskap eller ingår som en part i ett samarbete, se avsnittet Forskningsinfrastruktur, Terrestra plattformar – Abisko naturvetenskapliga station, Nätverk. Sekretariatet har även fått bidrag från regeringen för uppdraget att utreda statens behov av ett forskningsfartyg med isbrytande kapacitet avsett för vetenskapliga expeditioner, se avsnittet Planering av polarforskning, Regeringsuppdrag.

Polarforskningssekretariatet har erhållit medel genom regeringsbeslut från Vetenskapsrådet och Forskningsrådet Formas. Regeringsbeslutet omfattade 7 miljoner kronor från vardera parten. Dessa medel redovisas dock inte som en intäkt efter-

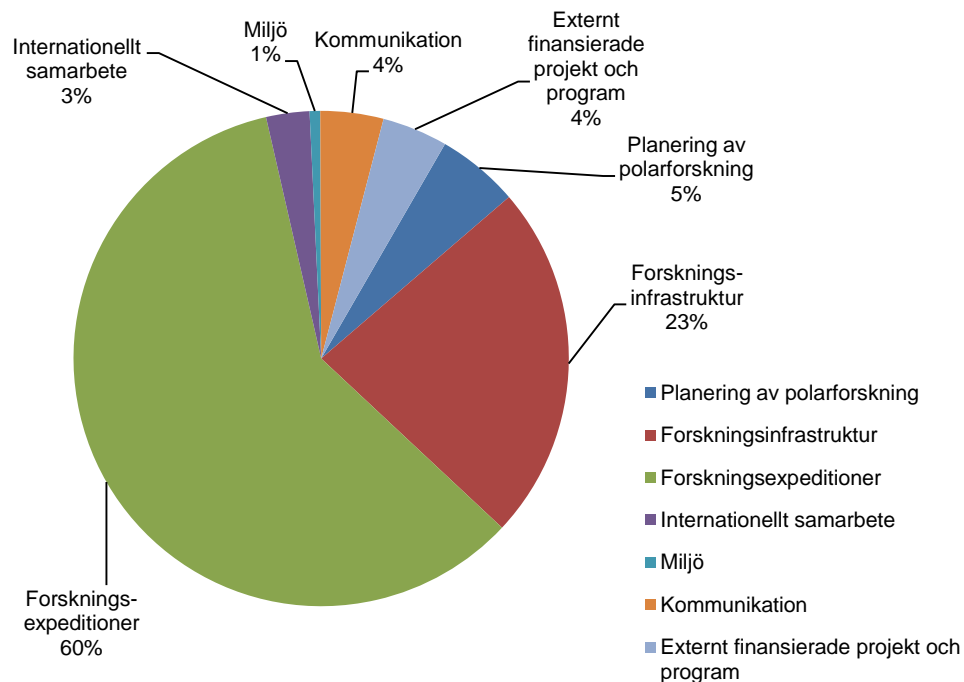
som de kommer att användas först 2018 till drift och hyra av isbrytaren Oden i samband med expeditionen som genomförs i samarbete med USA.

Bidrag från EU:s institutioner omfattar medel för EUROFLEETS2 och EU-PolarNet, se avsnittet Internationellt samarbete, Övriga samarbeten.

Kostnader för verksamhetens prestationer

Kostnader för prestationsområdena forskningsexpeditioner och forskningsinfrastruktur svarar för drygt 80 procent av Polarforskningssekretariatets totala kostnader.

Fördelning av verksamhetens kostnader 2016 (%)



Verksamhetens kostnader 2012–2016 (tkr)

Prestation	2016	2015	2014	2013	2012
Planering av polarforskning	4 254 ¹	3 822	3 692 ²	2 567	1 959
Forskningsinfrastruktur	18 450	16 145	19 082	22 721	22 900
Forskningsexpeditioner	47 138	73 802	54 906	23 737	46 521
Internationellt samarbete	2 242	2 336	2 945	3 578	2 176
Miljö	549	370	261	244	209
Kommunikation	3 263	3 973	2 372	2 465	2 808
Externt finansierade projekt och program	3 391	2 739	3 100	2 955	3 909
Totalt	79 086	103 186	86 358	58 267	80 482

1) Summan omfattar 200 tkr i utbetalade bidrag, se avsnittet Resultaträkning, Transfereringar.

2) Summan omfattar 150 tkr i utbetalade bidrag.

Kostnaden för prestationsområdet forskningsexpeditioner varierar kraftigt över tiden. Utfallet för 2016 förklaras i huvudsak av den marina expeditionen Arctic Ocean 2016, se avsnittet Forskningsexpeditioner. Övriga prestationsområden har inte förändrats nämnvärt jämfört med tidigare år.

Kostnaden för prestationsområdet externt finansierade projekt och program består i huvudsak av kostnader för SITES och ICOS, se avsnittet Forskningsinfrastruktur, Terrestra forskningsplattformar – Abisko naturvetenskapliga station, Nätverk. Till prestationsområdet hänförs även kostnader för EUROFLEETS2 och EU-PolarNet (se avsnittet Internationellt samarbete, Övriga samarbeten) samt kostnader för regeringsuppdraget om att utreda behovet av ett forskningsfartyg med isbrytande kapacitet avsett för forskningsexpeditioner, se avsnittet Planering av polarforskning, Regeringsuppdrag.

Planering av polarforskning

Uppgifter i instruktion
<p>Myndigheten ska när det gäller polarområdena</p> <ul style="list-style-type: none"> - bedriva långsiktig planering för forskning och utveckling, - fortlöpande följa nationell och internationell forskning och utveckling, - verka för att data från svensk forskning och relaterad verksamhet bevaras och tillhandahålls. <p>Myndigheten ska samverka med myndigheter och andra organ vars verksamhet har anknytning till forskning i polarområdena.</p> <p>Myndigheten ska vid planering av forskning i polarområdena samverka med Vetenskapsrådet och andra forskningsfinansiärer.</p> <p>Myndigheten ska i frågor med teknisk och industriell inriktning samverka med organisationer och företag som har kompetens och verksamhet i extremt klimat.</p>

Åtterrporteringskrav i regleringsbrev
<p>Polarforskningssekretariatet ska redovisa sin samverkan med Vetenskapsrådet och andra forskningsfinansiärer inom området polarforskningsexpeditioner.</p>

Regeringsuppdrag

Under 2016 har Polarforskningssekretariatet på uppdrag av regeringen utrett hur statens behov av ett forskningsfartyg med isbrytande kapacitet avsett för vetenskapliga expeditioner i polartrakterna bäst ska kunna tillgodoses. I utredningsrapporten förordas att en fortsatt stark internationell samverkan kring en svensk forskningsisbrytare bör vara en utgångspunkt för framtiden. Vidare föreslås ett fortsatt och utökat nyttjande av isbrytaren Oden, så snart det är möjligt. Detta gäller även för vinterexpeditioner i Arktis och, om ett förnyat samarbete etableras med USA, även till Antarktis.

Polarforskningssekretariatet har på uppmaning av regeringen även lämnat förslag om en modell för ett svenskt arktiskt forskningsprogram. Förslaget utgör en del av arbetet med att skapa långsiktiga förutsättningar för svensk polarforskning.

Samverkan med forskningsfinansiärer

Polarforskningssekretariatet, Vetenskapsrådet och Forskningsrådet Formas har under året samverkat om det svensk-amerikanska samarbetet kring en planerad marin expedition i Arktis 2018. Utlysning och bedömning av projekt med svensk forskningsfinansiering har genomförts och myndigheterna har gemensamt deltagit i koordineringen med National Science Foundation, USA.

Polarforskningssekretariatet och Vetenskapsrådet har fört diskussioner om en förändrad modell för ansökningsprocess gällande stöd till polarforskning och hur denna process bättre kan koordineras med ansöksprocessen för att erhålla forskningsmedel från Vetenskapsrådet. Polarforskningssekretariatet har tillsammans med Vetenskapsrådet också samverkat kring de polara internationella forskningsorganisationerna International Arctic Science Committee (IASC) och Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR):s arbete samt kring infrastrukturer för polarforskningen.

Vetenskapligt rådgivande grupp

Polarforskningssekretariatet har under året inrättat och genomfört två möten med den internationellt vetenskapliga rådgivande gruppen Scientific Advisory Group (SAG). Gruppen har som främsta uppgift att, med en internationell utblick, ge råd till sekretariatet i forskningsstrategiska frågor och i sekretariatets relation till forskarsamhället.

Polarforum

Polarforum är ett nätverk och en mötesplats för forskare, myndigheter och andra organisationer med intresse för frågor som rör polarforskningen och dess resultat. Totalt består nätverket av cirka 350 personer från ett 60-tal i huvudsak svenska universitet och organisationer. Nätverket är en effektiv informationskanal för Polarforskningssekretariatet och under året har sju nyhetsbrev sammanställts till denna målgrupp. Under hösten anordnades ett tvådagarsmöte i Stockholm som samlade cirka 90 deltagare från nätverket. Mötet ägnades bland annat åt dialog kring de internationella organisationerna IASC och SCAR:s arbete, diskussion kring regeringsuppdraget om behov av forskningsfartyg med isbrytande kapacitet samt presentation av sekretariatets kommande modell för operativt stöd.

Stöd till forskarnätverk

Sekretariatet har också delat ut medel till forskarnätverk för att genomföra aktiviteter som är relevanta för koordinering och främjande av svensk polarforskning. Stödet har bland annat använts för att bilda ett forskardrivet svenskt nätverk för forskning i Antarktis och för att samla svenska forskare för diskussion om gemensamma fältarbeten i Arktis.

Polarbibliografi

Under 2016 har Polarforskningssekretariatet, i samband med regeringsuppdraget kring det framtida behovet av en svensk forskningsisbrytare, arbetat med att samla in och registrera publikationer som getts ut som ett resultat av forskning ombord på

isbrytaren Oden. Syftet har varit att skapa ett så heltäckande underlag som möjligt för den bibliometriska analysen i rapporten. Publikationerna har registrerats i sekretariatets databas i det Digitala Vetenskapliga Arkivet (DiVA). Även forskningspublikationer relevanta för sekretariatets verksamhet, som skickats till sekretariatet eller på annat sätt kommit till sekretariatets kännedom, har registrerats i DiVA. I december 2016 fanns ca 2 700 publikationer registrerade i sekretariatets databas i DiVA.

Tillhandahållande av forskningsdata

Polarforskningssekretariatet ska verka för att data från svensk forskning och relaterad verksamhet tillhandahålls och bevaras. Totalt har 13 dataset, insamlade i den egna verksamheten under de senaste årens expeditioner, bearbetats och gjorts åtkomliga via e-infrastruktur, främst via Environment Climate Data Sweden (ECDS). Under året har sekretariatet fört diskussioner med ECDS kring strategiska frågor om åtkomst till forskningsdata och, utifrån ett användarperspektiv, om utvecklingen av den tekniska plattformen.

Sekretariatet har tagit fram en policy för öppna data som användes för första gången vid den marina expeditionen Arctic Ocean 2016. Policyn tar hänsyn till de olika projektens förutsättningar och fastställer olika tidpunkter för när öppen publikation av data ska ske.

Sekretariatet har medverkat i internationella polara organisationers arbete om tillgång och utbyte av forskningsdata, bland annat Sustaining Arctic Observing Networks (SAON), International Arctic Science Committee (IASC) och Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR).

Forskningsinfrastruktur

Uppgifter i instruktion
Polarforskningssekretariatet ska när det gäller polarområdena ansvara för infrastruktur för forskning.

Återrapporteringskrav i regleringsbrev
Polarforskningssekretariatet ska redovisa verksamheten kring isbrytaren Oden och forskningsstationen i Abisko.

Kostnader för forskningsinfrastruktur

Kostnaderna för forskningsinfrastrukturen varierar mellan åren, beroende på vilket underhåll etc. som är påkallat. Kostnaderna för isbrytaren Oden består till stor del av avskrivningar på investeringar och löpande underhåll. Beträffande forskningsstationerna Wasa och Svea stiger kostnaderna de år som Polarforskningssekretariatet genomför underhållsexpeditioner till stationerna.

Forskningsplattformar – kostnader 2012–2016 (tkr)

Forskningsplattform	2016	2015	2014	2013	2012
Marina forskningsplattformar, <i>varav isbrytaren Oden</i>	3 253 3 253	1 845 1 845	5 117 5 117	7 007 6 990	4 685 4 419
Terrestra forskningsplattformar <i>varav Wasa och Svea</i>	1 227 1 227	1 011 990	1 520 1 128	2 439 2 106	7 348 7 069
Abisko naturvetenskapliga station	12 708	11 825	11 185	10 879	9 649
Infrastruktur, gemensam	1 263	1 463	1 260	2 396	1 218
Totalt	18 450	16 145	19 082	22 721	22 900

Infrastruktur, gemensam

På posten Infrastruktur, gemensam återfinns kostnader som är gemensamma för forskningsplattformarna, såsom hyra av verkstad och förråd i Stockholm för fält- och säkerhetsutrustning och kostnader för sekretariatets logistiknätverk.

Marina forskningsplattformar – isbrytaren Oden

Isbrytaren Oden är en unik kombination av forskningsfartyg och isbrytare. Odens betydelse för svensk polarforskning, och som attraktionskraft för polara samarbeten, har belysts i Polarforskningssekretariatets rapport till regeringen om hur statens behov av ett forskningsfartyg med isbrytande kapacitet avsett för vetenskapliga expeditioner i polartrakterna bäst ska kunna tillgodoses, se avsnittet Planering av polarforskning, Regeringsuppdrag.

Polarforskningssekretariatet och isbrytaren Odens ägare Sjöfartsverket har sedan många år ett framgångsrikt samarbete kring isbrytaren. Det samarbetsavtal som sekretariatet har med Sjöfartsverket löpte ut 2016 och ett nytt samarbetsavtal är under förhandling.

Genom åren har driften av isbrytaren Oden finansierats genom olika lösningar i tillägg till sekretariatets ramanslag. Det bidrag om 14 miljoner kronor som Polarforskningssekretariatet fått, genom regeringsbeslut från Vetenskapsrådet och Forskningsrådet Formas både 2015 och 2016, har förbättrat förutsättningarna. Dessa medel är även fortsättningsvis viktiga för att Polarforskningssekretariatet ska kunna planera och ingå långsiktiga samarbeten. Sekretariatet är därför positivt till att 7 miljoner kronor av dessa bidragsmedel från och med 2017 tillförts sekretariatets ramanslag.

Polarforskningssekretariatet har löpande anpassat isbrytaren Oden för forskning genom permanenta laboratorier, vinschar och flerstråligt ekolod (multibeam). Logimöjligheterna för forskarna har också förbättrats. Dessutom ansvarar sekretariatet för insamling av basdata samt infrastruktur för it och kommunikation på isbrytaren Oden. Inför expeditionen Arctic Ocean 2016 förbättrades vinschar och arrangemangen på akterdäck för ökad säkerhet och effektivitet i provtagningsarbetet. Stockholms universitets CTD-utrustning (Conductivity, Temperature, Depth) har också kompletterats med nya provtagningsflaskor.

Terrestra forskningsplattformar – Wasa och Svea

Polarforskningssekretariatet förvaltar de svenska forskningsstationerna Wasa och Svea i Dronning Maud Land i Antarktis. Forskningsstationerna fungerar som bas för forskningen i området och även som nod för mobila forskningsexpeditioner.

Forskarnas intresse för att utnyttja forskningsstationen Wasa har minskat och stationen kommer därför på sikt att avvecklas. Det avvecklingsalternativ som är arbetsmässigt och ekonomiskt mest attraktivt är att ett annat land tar över stationen. Intresse för detta har visats. Ett annat alternativ är att demontera och frakta bort stationen från Antarktis. Säsongen 2016/17 genomförs en underhålls-expedition till forskningsstationerna Wasa och Svea, då bland annat förutsättningar för en avveckling av forskningsstationen Wasa kommer att studeras på plats.

Terrestra forskningsplattformar – Abisko naturvetenskapliga station

Vid Abisko naturvetenskapliga station (ANS) bedrivs en mängd forskningsverksamheter, alltifrån observationer och miljöövervakning till högteknologiska experiment i mark- och sjöterräng. Anläggningen erbjuder logi för besökande forskare, studenter och konferensdeltagare och har laboratorier, kontor, verkstad, föreläsningssalar, växthus, försöksträdgårdar, lagerlokaler och en meteorologisk station.

Besökare och forskningsprojekt

Under 2016 har verksamheten vid Abisko naturvetenskapliga station, liksom tidigare år, dominerats av fältarbete under sommarsäsongen, utfört av besökande forskare och egen personal. Forskningsstationen har varit involverad i flera konferenser, fältkurser och vetenskapliga möten organiserade av såväl svenska som utländska universitet. Samarbetet mellan Abisko naturvetenskapliga station och Climate Impacts Research Centre (CIRC) från Umeå universitet, som är baserat på Abisko naturvetenskapliga station, har stärkts ytterligare bland annat när det gäller nyttjandet av infrastrukturen i laboratorierna.

Besökare vid Abisko naturvetenskapliga station 2012–2016

Gästande forskare, fältassistenter och studenter	2016	2015	2014	2013	2012
Antal besök	337	270	271	358	336
Antal unika personer	210	194	221	308	251
Antal persondygn	4 630	4 684	3 125	5 055	4 127

Konferensbesökare	2016	2015	2014	2013	2012
Antal grupper	18	17	20	15	20
Antal gäster	390	188	321	310	236
Antal persondygn	2 994	2 325	3 097	2 313	2 324

Antalet besökare vid Abisko naturvetenskapliga station var 2016 i stort sett lika många som under 2015. Drygt 40 procent av de besökande forskarna kommer från lärosäten utanför Sverige.

Fördelningen av ämnesområden är förhållandevis stabil från år till år. De antalsmässigt största ämnesområdena biogeokemi, växtekologi och ekologi, utgör tillsammans drygt 60 procent av antalet forskningsprojekt under 2016.

Forskningsprojekt (ämnesvis) vid Abisko naturvetenskapliga station 2012–2016

Ämnesområde	2016		2015		2014		2013		2012	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Biogeokemi	17	24	19	26	24	32	22	24	23	27
Ekologi	15	21	15	21	6	8	0	0	1	1
Växtekologi	12	17	15	21	20	27	31	34	32	37
Zoökologi	10	14	7	10	9	12	12	13	11	13
Naturgeografi	7	10	3	4	5	7	10	11	7	8
Limnologi	4	6	4	6	0	0	1	1	4	5
Fjärranalys	2	3	1	1	1	1	7	8	1	1
Övriga	3	4	8	11	10	13	9	9	6	7
Totalt	70		72		75		92		86	

En redogörelse för de enskilda forskningsprojekten vid Abisko naturvetenskapliga station under 2016 lämnas i bilaga 1.

Nätverk

Abisko naturvetenskapliga station är en av totalt 77 anslutna forskningsstationer till EU-projektet International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic (INTERACT), vilket ger forskare tillgång till forskningsstationer i Arktis. Under 2016 beviljades ansökan för fortsättning av projektet.

Abisko naturvetenskapliga station är värd för en av de sex svenska fältstationerna inom forskningsprogrammet Integrated Carbon Observation System (ICOS), som samlar in och tillhandahåller mätdata och information om växthusgaser. Ansökan om förnyat stöd från Vetenskapsrådet, för perioden 2016–2020, bifölls, men finansieringsnivån var ungefär hälften av vad som ansökts om. För forskningsprogrammet vid Abisko naturvetenskapliga station finns endast finansiering till och med 2017 och en analys av programmets framtid vid Abisko naturvetenskapliga station påbörjades därför under 2016.

Abisko naturvetenskapliga station är en av nio forskningsstationer som ingår i stationsnätverket Swedish Infrastructure for Ecosystem Science (SITES). Nätverket skapar en sammanhållen nationell resurs där forskare får tillgång till faciliteter för fältforskning över hela landet och till de ingående forskningsstationernas monitorerings- och forskningsdata. Nätverket bygger på samfinansiering från Vetenskapsrådet och de ingående forskningsstationernas huvudmän. Under 2016 har samverkan mellan forskningsstationerna ytterligare fördjupats, särskilt genom de nya

infrastruktursatsningarna SITES-Water, SITES-Spectral² och SITES-AquaNet. Abisko naturvetenskapliga station deltar i SITES-Water och SITES-Spectral.

Observationer och monitorering

Vid Abisko naturvetenskapliga station bedrivs monitorering/miljöövervakning i form av mätningar av ett trettiotal klimatologiska parametrar som temperatur, nederbörd, vind- och lufttrycksförhållanden. Dessutom mäts förändringar av den fysiska, biologiska och kemiska miljön runt forskningsstationen. Vissa mätningar har pågått sedan 1913 och de långa mätserierna utgör en kunskapsbas av stor betydelse för dagens forskning. Förfrågningar om att få ta del av dessa data ligger 2016 på lägre nivå än året innan.

Förfrågningar om monitoringdata vid Abisko naturvetenskapliga station 2012–2016

År	2016	2015	2014	2013	2012
Antal förfrågningar	60	80	80	50	110

Under 2016 har planering för en utökning av antalet monitoreringsplatser gjorts, dels utifrån stationens egna behov, dels med utgångspunkt i dialoger med forskare från Umeå universitet, Göteborgs universitet, Lunds universitet och Stockholms universitet. Vidare har diskussioner förts med Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) om att anlägga en SYNOP-station för synoptisk observation vid Abisko naturvetenskapliga station. Även SITES-Water och SITES-Spectral innebär en utökning av parametrar och platser för monitoreringen.

Arbetet med bevarande och tillhandahållande av data har intensifierats under året. Uppgiften att bevara och tillhandahålla data beskrivs i avsnittet Planering av polarforskning, Tillhandahållande av forskningsdata.

Mätningar sker också på uppdrag av myndigheter som Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) och Sveriges geologiska undersökning (SGU). Data från uppdragsmonitorering finns tillgängliga vid respektive beställarmyndighet. Vissa mätserier presenteras även på den populärvetenskapliga webbsidan Abisko-ögat, som har sitt ursprung i ett samarbete mellan Abisko naturvetenskapliga station och Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Bibliotek och bibliografi

I forskningsstationens bibliotek finns internationella vetenskapliga tidskrifter och publikationer där resultat av forskning vid Abisko naturvetenskapliga station har publicerats. Dessa finns sammanställda i en tryckt bibliografi som sträcker sig fram till 1992, därefter finns årliga tillägg. I det Digitala Vetenskapliga Arkivet (DiVA) har sekretariatets databas anpassats så att vetenskapliga artiklar som publiceras utifrån arbete vid Abisko naturvetenskapliga station kan särskiljas, dock har inga publikationer ännu registrerats. I den geografiska metadatabasen NordGIS finns

2) Tidigare SITES-NordSpec

fler än 2 000 projektbeskrivningar, från mitten av 1980-talet fram till 2016, i digitaliserad och sökbar form, allmänt tillgängliga på webbplatsen nordgis.org.

Modernisering av Abisko naturvetenskapliga station

Arbetet med att modernisera forskningsstationen påbörjades under 2013 och har underlättats av regeringens bidrag på 3,5 miljoner kronor. Tre områden har prioriterats:

- Det interna lyftet
Lyftet omfattar upprustning av laboratorierna, it-kommunikation och förbättrad arbetsmiljö för forskare och anställda, skapande av mötesplatser, förbättringar av informationssystemet för forskarna samt av Abisko naturvetenskapliga station monitorerings- och forskningsdatabas. Arbetet under 2016 har bland annat omfattat upprustning av laboratorier och ett nytt inpasseringssystem.
- Ett grönt ANS
Syftet är att minska den miljömässiga inverkan från forskningsstationen. Under 2016 har bland annat en bergvärmeanläggning installerats och som ett första steg ska det så kallade D-huset värmas upp med bergvärme.
- En utvecklad monitorering
Kvalitetssäkring och breddning av miljöövervakningen har fortsatt under 2016 genom diskussioner med forskare och SMHI. Arbetet sker samordnat med övriga stationer i nätverket SITES och utifrån internationell bench marking.

Forskningsexpeditioner

Uppgifter i instruktion
Polarforskningssekretariatet ska när det gäller polarområdena organisera och genomföra forskningsexpeditioner.

Utlysningen om stöd till polarforskning från 2013, som genomfördes tillsammans med Vetenskapsrådet, anger huvudinriktningen för de nationella polarforskningsprogrammen Swedish Antarctic Research Programme (SWEDARP) och Swedish Arctic Research Programme (SWEDARCTIC). Marina forskningsexpeditioner görs också inom ramen för tjänsteexport.

Genom stöd i mindre omfattning (SiMO) erbjuder Polarforskningssekretariatet stöd för att genomföra projekt, eller delar av projekt, som inte kräver så lång tid för förberedelse eller en stor budget. SiMO redovisas under posten övriga för respektive forskningsprogram.

Polarforskningssekretariatet ska enligt regleringsbrevet presentera verksamheten i tidsserier över de fem senaste budgetåren, där så är möjligt. En närmare redogörelse av innehållet i tidigare års forskningsexpeditioner återfinns i bilaga 2,

kostnader för expeditionerna i bilaga 3 och en sammanställning av uppgifter om expeditionerna i bilaga 4.

Kostnader

Polarforskningssekretariatets totala kostnader för forskningsexpeditioner 2016 består av kostnader inom ramen för forskningsprogrammen SWEDARP och SWEDARCTIC samt tjänsteexport. Från planering av expeditionsverksamheten till genomförandet av en stor expedition är tidsrymden lång, ofta 2–4 år, och kostnaderna sprids därför över flera år.

Forskningsexpeditioner – kostnader 2016 (tkr)

Forskningsexpedition	2016
SWEDARP, varav SWEDARP 2015/16 varav SWEDARP 2016/17	3 798 26 3 772
SWEDARCTIC, varav SWEDARCTIC 2015 ¹ varav SWEDARCTIC 2016 varav SWEDARCTIC 2017	3 182 479 2 695 8
Tjänsteexport ² , varav OATRC 2015 varav Arctic Ocean 2016	40 158 183 39 975
Totalt	47 138

1) Kostnader för Petermann 2015 redovisas i denna tabell i sin helhet inom SWEDARCTIC 2015.

2) Bokförda belopp för gemensamma OH-kostnader har i denna tabell avrundats.

Utfallet för SWEDARP 2016/17 härrör från en expedition till Dronning Maud Land, Antarktis. Denna expedition skulle ha genomförts 2015/16 men fick flyttas till 2016/17 av säkerhetsskäl. Expeditionen utgörs dels av forskningsprojektet Variationer i istjocklek i Dronning Maud Land, Antarktis – en rekonstruktion baserad på kosmogenaisotopdateringar (MAGIC-DML), dels av logistik och underhåll vid forskningsstationerna Wasa och Svea. Expeditionen avslutas under 2017 och kommer därför att presenteras närmare i årsredovisningen för 2017.

SWEDARP 2015/16

Kostnader SWEDARP 2015/16 (tkr)

SWEDARP 2015/16	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Amundsenhavet	22	51				73
Dronning Maud Land, MAGIC ¹		1 260	405	112		1 777
Dronning Maud Land, MARA		14	8			22
SWEDARP 2015/16, övriga	4	25	25			54
Summa	26	1 350	438	112		1 926

1) Expeditionen flyttades till säsongen 2016/17 och ingår i SWEDARP 2016/17.

Amundsenhavet

Två svenska forskare deltog för andra gången i en sydkoreansk forskningsexpedition med isbrytaren Araon som bas, med projektet En ny värmebudget för Väst-antarktis flytande glaciärer. Syftet var att studera cirkulationen av den cirkumpolära djupvattenmassan i Amundsenhavet med hjälp av mätbojar. Polarforskningssekretariatet har bidragit med utrustning, marin säkerhetsutbildning och kontakter med Sydkorea för genomförandet.

Forskningsledare: Anna Wåhlin, Göteborgs universitet

SWEDARP 2015/16, övriga

Följande projekt har fått stöd inom ramen för SiMO:

- GANOVEX XI

Projektet som rör paleobiologi i norra Victoria Land har fått Polarforskningssekretariatets stöd med kläder. Projektet genomfördes inom ramen för den tyska expeditionen GANOVEX XI.

Forskningsledare: Thomas Mörs, Naturhistoriska riksmuseet

- Impact of global warming and ocean acidification on Antarctic microphytobenthos

Projektet rör klimatförändringars påverkan på mikroalger och genomfördes vid den argentinska forskningsstationen Carlini. Sekretariatets stöd omfattade utredning av alternativa resvägar till stationen med syfte att maximera projektets arbetstid i fält.

Forskningsledare: Anders Torstensson, Göteborgs universitet

SWEDARCTIC 2016

Kostnader SWEDARCTIC 2016 (tkr)

SWEDARCTIC 2016	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Arktiska öar 2016	41					41
Östra Grönland	2 573					2 573
SWEDARCTIC 2016, övriga	81					81
Summa	2 695					2 695

Arktiska öar 2016

I projektet Arktiska öar – ekologiska processer nu, då och i framtiden utvärderas potentiella ekologiska konsekvenser av klimatorsakade avbrott på konnektiviteten mellan arktiska, biologiska, samhällen. Arbetet under 2016 var en fortsättning på 2015 års expedition till Grönland och Kanada. Abisko naturvetenskapliga station fungerade som bas, medan huvuddelen av arbetet gjordes i Katterjokkområdet. Expeditionens syfte var att säkra och utveckla metoder samt skapa en plattform i Sverige för forskare tidigt i karriären. Plattformen kommer även framgent att leverera viktiga data. Forskarna har framhållit värdet av att skapa en sådan platt-

form och av Polarforskningssekretariatets stöd i form av resor, uppehålle och nyttjandet av forskningsstationens infrastruktur.

Forskningsledare: Anders Angerbjörn, Stockholms universitet och Love Dalén, Naturhistoriska riksmuseet

Östra Grönland

I projektet Upp på land och tillbaka till vattnet: en studie av akvatiska tetrapoders ekosystem på Grönland undersöks vilka ekologiska drivkrafter som ligger bakom tetrapodernas omfattande evolutionära förändringar. Projektet söker svar på frågor kring fyrfota djurs anpassning för ett liv på land och deras senare återvändande till havet. Årets expedition var en fortsättning på 2015 års arbete. Expeditionen genomfördes på östra Grönland. Polarforskningssekretariatet hade planeringsansvar och övergripande ansvar för logistik. Vidare bistod sekretariatet med förberedande fältkurs, fält- och säkerhetsutrustning samt personal som stöd till forskarna i fält. Projektet fick utomordentligt goda och viktiga data med sig hem och forskarna som deltog var synnerligen nöjda med sekretariatets stöd.

Forskningsledare: Benjamin Kear, Uppsala universitet

SWEDARCTIC 2016, övriga

Följande projekt har fått stöd inom ramen för SiMO:

- SCALMIN 3, Svalbard: hållbara samhällen och gruvindustriella kulturarv i Arktis

Projektet var en fortsättning på tidigare fältarbete på Grönland. Med utgångspunkt från arkeologi, antropologi, historia och kulturgeografi har kulturella, sociala och ekonomiska förhållanden inom arktiska samhällen som grundats som ett resultat av gruvdriften kartlagts. Syftet var att utröna varför vissa samhällen lever kvar medan andra övergetts. Polarforskningssekretariatet bistod med visst logistiskt stöd, bland annat kommunikationsutrustning.

Forskningsledare: Dag Avango, Kungliga Tekniska högskolan (KTH)

- GRIFF C4 2016, Kol- och syrgasflöden i Framsundet och interaktionen mellan hav och Grönlandsisen

En svensk forskare deltog på den tyska isbrytaren Polarstern med ett forskningsprojekt, vars syfte var att förbättra förståelsen av kolsystemet i Arktiska oceanen och närliggande hav. Expeditionen genomfördes som en del i det internationella programmet GEOTRACES, som studerar marina biogeo-kemiska cykler av spårämnen och deras isotoper i världshaven.

Polarforskningssekretariatets stöd omfattade outreach via Polarforskningsportalen och sekretariatets webbplats.

Forskningsledare: Adam Ulfsbo, Göteborgs universitet

Uppdragsverksamhet/tjänsteexport

Möjligheten att bedriva tjänsteexport och det ekonomiska målet för verksamheten, full kostnadstäckning, framgår av sekretariatets instruktion. Denna uppdragsverksamhet består antingen av samarbeten med delad finansiering, eller av verksamhet där uppdragsgivaren helt svarar för finansieringen. Under 2016 har expeditionen Arctic Ocean 2016 helt finansierats av intäkter från uppdragsgivaren Earth Sciences Sector of the Department of Natural Resources of Canada (ESS).

Tjänsteexport – intäkter och kostnader 2012–2016 (tkr)

Expedition	2016		2015		2014		2013		2012	
	Intäkter	Kostnader	Intäkter	Kostnader	Intäkter	Kostnader	Intäkter	Kostnader	Intäkter	Kostnader
EAGER 2011									0	4
LOMROG III							0	44	29 763	26 896
OATRC 2012							10	10	7 914	6 975
OATRC 2013					6	201	18 839	16 593		
Oden, gemensam ¹	0	0	0	0	0	1 207	0	4 044	0	2 139
Petermann 2015 ²		125	19 365	20 135						
OATRC 2015		186	34 218	31 352						
Arctic Ocean 2016	37 919	39 827								
Totalt	37 919	40 138	53 583	51 487	6	1 408	18 849	20 691	37 677	36 014
Akkumulerat saldo		4 214		6 433		4 337		5 739		7 582

1) Oden, gemensamma kostnader är fr.o.m. 2015 fördelade på expeditionerna inom tjänsteexporten.

2) Avser den del av expeditionen Petermann 2015 som hänförs till tjänsteexport.

Arctic Ocean 2016

Under sommaren 2016 genomfördes en forskningsexpedition i samarbete med Kanada, med isbrytaren Oden och den kanadensiska isbrytaren Louis S. St-Laurent. Expeditionen gick till Arktiska oceanen, främst i Amundsenbassängen och områdena kring undervattensbergskedjorna Lomonosovryggen och Alfaryggen.

ESS hade det övergripande ansvaret för det operativa upplägget och koordineringen av de två fartygen. Polarforskningssekretariatet ansvarade för planering och genomförande av forskningsarbetena ombord på isbrytaren Oden, medan ESS ansvarade för arbetets utförande ombord på Louis S. St-Laurent. Det var en komplex planering för att optimera användningen av två isbrytare och tre helikoptrar.

Syftet med expeditionen var att samla in data om den kanadensiska kontinentalsockelns utsträckning. Insamlad data kommer att ligga till grund för Kanadas anspråk på områden som är en förlängning av landets kontinentalsockel enligt FN:s havsrättskonvention, United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS).

Polarforskningssekretariatets utvärdering av expeditionen visade att deltagarna i forskargruppen generellt var mycket nöjda med det tekniska stöd de fått av Polarforskningssekretariatet och med det sociala klimatet. Utvärderingen visar

även att samarbetet mellan sekretariatets personal och besättningen på isbrytaren Oden överlag fungerade mycket bra. Dessutom ger utvärderingen värdefull kunskap till kommande marina expeditioner.

Forskningsledare isbrytaren Louis S. St-Laurent: Mary-Lynn Dickson, Natural Resources Canada

Forskningsledare isbrytaren Oden: Katarina Gårdfeldt, Chalmers tekniska högskola

Arctic Ocean 2016 – sammanställning av uppgifter

Tjänsteexport								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Arctic Ocean 2016	Variérande	Arktiska oceanen	Oden, Louis S. St-Laurent	Sverige, Kanada	Kanada	14	32	46

Samarbetet med Kanada möjliggjorde för svenska forskningsprojekt att delta i expeditionen. De svenska forskningsprojekten var inriktade på miljökemi, maringeologi och atmosfärforskning. Ombord fanns även danska och norska forskningsprojekt inom maringeologi respektive isteknik. Inom ramen för Polarforskningssekretariatets konstnärprogram deltog dessutom Åsa Johannisson, Stockholms konstnärliga högskola samt konstnärlig ledare för Cirkus i Glasriket, i expeditionen.

Som ett led i att främja och stärka polarforskare tidigt i karriären utlyste Polarforskningssekretariatet platser i ett särskilt program, Early Career Scientist Programme, ombord på isbrytaren Oden. Dessa juniora forskare arbetade inom de svenska forskningsprojekten, med seniora forskare som mentorer. Två av forskarna ur programmet arbetade med utökade forskningsprojekt; ett projekt kring mikroplaster i havet och ett projekt om aerosoler.

De svenska forskningsprojekt som ingick i expeditionen Arctic Ocean 2016 var:

- Tungmetaller i luft, hav, snö och is

Det miljökemiska projektet undersökte mönster för nedfall och återföring av tungmetaller, framförallt kvicksilver, i luft, hav, snö och is. Ett av syftena var att studera havsisens roll i transporten av föroreningar. Forskarna gjorde bland annat luftmätningar och samlade in prover från iskärnor, snö och havsvatten. Vattenprover samlades in med hjälp av CTD-provtagare för att få data om salthalt, temperatur och djup. Data från CTD-mätningarna stödde också de seismiska och hydrografiska provtagningarna.

Forskningsledare: Katarina Gårdfeldt, Chalmers tekniska högskola

- Maringeologi

Inom det maringeologiska projektet använde forskarna ett flerstråligt ekolod och ett sedimentekolod för att kartlägga havsbottens och de översta sediment-

lagrens utseende och uppbyggnad. Utifrån insamlad data togs sedimentkärnor upp från havsbotten med hjälp av kolvlod. Sedimentkärnorna fungerar som ett arkiv som kan ge ledtrådar om Arktiska oceanens geologiska och oceanografiska utveckling.

Forskningsledare: Martin Jakobsson, Stockholms universitet

- Gränsskiktsmeteorologi

Atmosfärforskarna undersökte energiutbytet i gränsskiktet, det vill säga de 1–2 kilometer av atmosfären som är närmast jordytan. Med hjälp av kontinuerliga mätningar samlade forskarna in data om energiutbytet av värme, vatten och moment mellan atmosfär och hav. De mätte också flöden av aerosoler och växthusgaser samt undersökte vilken inverkan låga moln har på energibalansen vid havsytan. Analys av insamlad data bidrar till en ökad förståelse av klimatprocesser i Arktis, vilket är en hörnsten för att kunna utveckla bättre modeller för att förutspå väder och klimat.

Forskningsledare: Michael Tjernström, Stockholms universitet

- Havsmätningar från Oden under gång

Projektet var en test av möjligheten att använda en isradar för att göra kontinuerliga mätningar av havsisens tjocklek under gång. Olika antenntyper och olika frekvensomfång testades och mjukvaran anpassades för bruk från ett fartyg. Tanken är att mätningarna i framtiden ska kunna avläsas i realtid. Radarsystemet har tidigare använts för snö- och isdjupsmätningar i Antarktis och i svenska fjällen.

Forskningsledare: Per Holmlund, Stockholms universitet

- Biogeokemi

Löpande under expeditionen mättes koncentrationen av koldioxid och metan, gaser som bidrar till växthuseffekten. För att förstå mer om gasutbytet mellan vatten och luft i ett alltmer isfritt Arktis är det av stor vikt att få mätningar över flera år under olika förhållanden. Avsikten är att sammanfoga data från dessa mätningar med data som samlades in under expeditionerna SWERUS 2014 och Petermann 2015.

Forskningsledare: Patrick Crill, Stockholms universitet

Försök med långsiktiga mätserier, monitorering

Under expeditionen Arctic Ocean 2016 utförde sekretariatet ett försök med installation och drift av tre olika mätinstrument ombord på isbrytaren Oden. Dessa och liknande utrustning skulle kunna generera data till långsiktiga mätserier, utan krav på särskild medföljande personal. Sommarens försök ska ligga till grund för sekretariatets beslut om eventuell installation av instrument för långa mätserier.

Internationellt samarbete

Uppgifter i instruktion
Polarforskningssekretariatet ska följa, främja och bistå med nödvändig expertis vid internationella förhandlingar, internationellt samarbete och samarbete inom Europeiska unionen.
Åttersporteringskrav i regleringsbrev
Polarforskningssekretariatet ska redovisa sin medverkan i internationella förhandlingar inom Arktis- och Antarktissamarbetet.

Arktis

Under året har Polarforskningssekretariatet varit fortsatt aktivt i det arktiska mellanstatliga samarbetet. Sekretariatet har varit stödjande som expertmyndighet till Utrikesdepartementet för arbete inom Arktiska rådet.

Polarforskningssekretariatet deltar i Forum of Arctic Research Operators (FARO). Det är en organisation för den internationella dialogen om strategiska frågor för Arktis. Sekretariatet har också en dialog med det internationella vetenskapliga samarbetsorganet International Arctic Science Committee (IASC) i vilket Vetenskapsrådet, med stöd av sekretariatet, representerar Sverige.

Sekretariatet är medlem i University of the Arctic (UArctic) och deltog i 2016 års Council Meeting.

Ett flertal internationella arktiska forskningsorganisationer förlägger sina möten till Arctic Science Summit Week (ASSW), vilket sekretariatet deltog i.

Antarktis

Antarctic Treaty Consultative Meeting (ATCM) hålls årligen i något av medlemsländerna till Antarktisfördraget. Parallellt med ATCM möts även Committee for Environmental Protection (CEP). CEP är rådgivande i miljöfrågor till parterna vid ATCM och utformar rekommendationer i samband med tillämpning av Antarktisfördraget och dess bilagor. Sverige är part i Antarktisfördraget och sekretariatet deltog, under ledning av Utrikesdepartementet, i mötena ATCM XXXIX och CEP XIX.

Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP) är en sammanslutning av 30 nationers Antarktisprogram med syfte att stödja samarbete mellan de nationella organisationernas forskningsverksamhet i Antarktis. Sekretariatet deltog i det årliga mötet som hölls inom COMNAP.

Dronning Maud Land Air Network (DROMLAN) är en sammanslutning av elva nationer verksamma i Dronning Maud Land i Antarktis och som samverkar kring flygtransporter i området. Sekretariatet har deltagit vid mötena inom DROMLAN.

Polarforskningssekretariatet stödjer Vetenskapsrådet, som representerar Sverige i det internationella vetenskapliga samarbetsorganet Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR).

Övriga samarbeten

Under 2016 har Polarforskningssekretariatet haft bilateral samverkan framförallt med USA, Kanada, Norge, Ryssland, Tyskland och Indien.

Även inom EU deltar Polarforskningssekretariatet i olika samarbetsprojekt. I den europeiska samarbetsorganisationen European Polar Board (EPB) är sekretariatets föreståndare ledamot i den exekutiva kommittén. Sekretariatet stod i april värd för ett av EPB:s plenarmöten, vilka anordnas varje halvår. Sekretariatet är aktivt i EU-projekten EU-PolarNet och EUROFLEETS2. EU-PolarNet är i dag det största konsortiet rörande polarforskning och är ett stöd- och koordinationsprojekt inom EU. Inom EU-projektet EUROFLEETS2 har sekretariatet deltagit i arbetet med koordinering av den europeiska forskningsisbrytarflottan. Sekretariatet har även tillsammans med Alfred Wegener Institute (AWI) lämnat in en ansökan om stöd till projektet Arctic Research Icebreaker Consortium for Europe (ARICE) som blev godkänt för nästa steg i ansökningsförfarandet.

Miljö

Uppgifter i instruktion
Polarforskningssekretariatet ska främja ökad förståelse och förbättrat skydd för miljön. Myndigheten fullgör också uppgifter enligt lagen (2006:924) om Antarktis och förordningen (2006:1111) om Antarktis.

Miljöarbete

Verksamheten i Antarktis regleras ur miljösynpunkt genom lagen (2006:924) om Antarktis, förordningen (2006:1111) om Antarktis och internationella överenskommelser som ingår i Antarktisfördraget. I Arktis omfattas inte verksamheten av liknande internationella överenskommelser. Sekretariatets policy är att tillämpa samma miljöarbete oavsett i vilket område verksamheten äger rum. Under 2016 har broschyrer som informerar om miljön i Antarktis och om lagen om Antarktis tagits fram.

I Polarforskningssekretariatets miljöarbete ingår att göra en miljöbedömning av myndighetens expeditioner. Om expeditionens miljöpåverkan bedöms vara mer än övergående genomförs även en miljökonsekvensbeskrivning. I miljökonsekvensbeskrivningen bedöms hur forskning och operativ verksamhet påverkar miljön. Under året har Polarforskningssekretariatet gjort miljökonsekvensbeskrivningar av den marina expeditionen Arctic Ocean 2016 samt den terrestra Antarktis-expeditionen MAGIC-DML 2016/17.

Polarforskningssekretariatets utåtriktade kommunikation kring polarforskning och polarområden är ett viktigt verktyg för att öka förståelsen för skydd för miljön.

Som part i Antarktisdördraget har Sverige åtagit sig att medverka till informationsutbyte av svenska aktiviteter i Antarktis. Sekretariatet lämnar årligen information till Antarktisdördraget.

Tillstånd att vistas i Antarktis

Polarforskningssekretariatet prövar frågor om tillstånd för vistelse eller verksamhet i Antarktis och utövar tillsyn i enlighet med lagen (2006:924) om Antarktis och förordningen (2006:1111) om Antarktis. Tillståndsprövningen fokuserar på att bedöma den planerade aktivitetens miljöpåverkan. Under 2016 har tillstånd utfärdats för 11 forskare och tekniker/logistiker som deltar i den antarktiska forskningsexpeditionen MAGIC-DML säsongen 2016/17.

Utfärdade tillstånd att vistas i Antarktis 2012–2016

Utfärdade tillstånd		2016	2015	2014	2013	2012
Forskning ¹	Antal tillstånd	1	1	1	2	3
	Antal personer	11	2	1	5	9
Övriga ²	Antal tillstånd	0	0	2	1	0
	Antal personer	0	0	5	110 ³	0
Totalt	Antal tillstånd	1	1	3	3	3
	Antal personer	11	2	6	115	9

1) Kategorin forskning innefattar forskare och tekniker/logistiker inom SWEDARP (se avsnittet Forskningsexpeditioner, SWEDARP 2016/17).

2) Kategorin övriga innefattar turister samt annan vistelse som inte är relaterad till forskning.

3) 2013 gavs tillstånd till en turistorganisation som med ett större isgående turistfartyg arrangerade en resa till Antarktis, vilket förklarar att antalet personer är högre för detta år än övriga år.

Kommunikation

Uppgifter i instruktion
Polarforskningssekretariatet ska ansvara för kommunikation om expeditionsverksamhet och forskning.

Polarforskning, forskningsexpeditioner och myndighetens verksamhet presenteras genom olika kommunikationskanaler, till exempel webbplatser, nyhetsbrev, sociala medier, pressmeddelanden och evenemang. Målgrupperna är främst utförare och användare av forskning, dvs. forskare och studenter samt departement, myndigheter, medier och allmänhet. Till den senare räknas även skolor, lärare och elever.

Webbplatser och sociala medier

Expeditioner inom SWEDARP 2015/16 och SWEDARCTIC 2016 har presenterats i Polarforskningsportalen. Under året har portalen utökats med omfattande presentationer, bloggar och bilder som ger läsarna en inblick i hur arbete och vardag ser ut under expeditionerna. Avsnittet med forskningens produkter har kompletterats med nya länkar till externa sidor med öppna forskningsdata som samlats in under sekretariatets expeditioner.

Detta år är det första hela år som Polarforskningsportalen har existerat i sin nuvarande form, och arbetet med att marknadsföra sajten har pågått hela året. Antalet besök har i genomsnitt varit 1 200 per månad under 2016.

Innehållet på webbplatsen polar.se har renodlats och en ny struktur och design har arbetats fram. Webbplatsen kommer att presentera sekretariatets verksamhet, framförallt anpassat för målgruppen forskare. I nuvarande form har polar.se i genomsnitt haft 5 000 besök per månad. Innehållet på webbplatsen polarisen.se har också setts över och arbetet med att utveckla webbplatsen pågår. Polarisen.se har i genomsnitt haft 3 000 besökare per månad.

Polarforskningssekretariatets Youtube-kanal är under uppbyggnad och under året har kanalen haft cirka 8 600 visningar vilket är en ökning med 82 procent jämfört med föregående år. Totalt har 15 egenproducerade videor publicerats under året. Videorna presenterar sekretariatets verksamhet samt beskriver olika moment inom polarforskningen.

Polarforskningssekretariatets Twitterkonto har drygt 1 600 följare. Twitterflödet på @polarforskning används främst för nyhetsuppdateringar och för rapportering från evenemang där sekretariatet deltar.

Kontaktverksamhet och trycksaker

Ministern för högre utbildning och forskning deltog vid de sista förberedelserna inför expeditionen Arctic Ocean 2016 samt besökte de svenska forskningsintressena i Ny-Ålesund på Svalbard för att ta del av svensk arktisk forskning. Ett svenskt reportageteam följde med vid expeditionens avresa från Svalbard.

Under året har media inbjudits till pressmöten i Helsingborg och i Kiruna för att ta del av förberedelser inför expeditioner. Journalister på vetenskapsredaktioner såväl som frilansande journalister hör regelbundet av sig till sekretariatet inför intervjuer och bevakning av polarrelaterade händelser. Abisko naturvetenskapliga station besöktes under året av reportrar från svenska och utländska vetenskapsredaktioner för att dokumentera den pågående forskningen där.

I ett samarbete med Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik bidrog sekretariatet till tidningen Bi-lagans temanummer om Arktis och klimat. Tidningen distribueras till skolor och lärare över hela Sverige.

Det digitala nyhetsbrevet Polarnytt har under året distribuerats med sju nummer till närmare 1 400 prenumeranter. Nyhetsbrev skickas även till nätverket Polarforum, se avsnittet Planering av polarforskning, Polarforum.

Inom ramen för Polarforskningssekretariatets konstnärprogram har en konstnär deltagit ombord på isbrytaren Oden under expeditionen Arctic Ocean 2016 och Kungl. Konsthögskolan har hållit en kurs på Abisko naturvetenskapliga station.

Sekretariatet har under året producerat broschyrer om Antarktis (se även avsnittet Miljö, Miljöarbete) samt gåvor som kan representera sekretariatet vid utåtriktade verksamheter eller vid besök.

På ForskarFredag, en del av det EU-finansierade Researcher's Night, visade sekretariatet tillsammans med forskare upp expeditonsverksamheten för gymnasieelever. För sjunde året i rad arrangerades Skolans polardagar tillsammans med Grenna museum. Under två dagar besöktes arrangemanget av 470 elever och lärare från skolans alla stadier där de träffade forskare och fick ta del av forskningsarbetet i Arktis och Antarktis.

Sekretariatet var medarrangör för seminariet Utmaningar och möjligheter i Arktis som hölls på Utrikespolitiska institutet och uppmärksammade Arktiska rådets 20-årsjubileum.

I december deltog sekretariatet, tillsammans med Bolincentret vid Stockholms universitet, i en gemensam utställningsmonter på American Geophysical Unions (AGU:s) årliga forskarkonferens. Besökarna i montern fick ta del av svensk klimat- och polarforskning.

Kompetensförsörjning

För att säkerställa att Polarforskningssekretariatet har rätt kompetens för sitt uppdrag uppdateras en bemanningsplan kontinuerligt utifrån en samlad bedömning av verksamhetens behov och personalens kompetens. Personalens kompetens finns inom ledning, teknik, it, kommunikation och naturvetenskapliga ämnen samt ekonomi, personal och administration. Antalet årsarbetskrafter uppgick till 33 stycken, varav 16 kvinnor och 17 män. Det är en ökning jämfört med 2015 då antalet årsarbetskrafter uppgick till 30, varav 16 kvinnor och 14 män. Under året har en person slutat sin tillsvidareanställning och fyra anställda har varit helt eller delvis tjänstlediga för föräldraledighet eller för att prova på annat arbete.

Personalförändringar 2012–2016 (antal)

Personal	2016	2015	2014	2013	2012
Slutat tillsvidareanställning	1	3	4	4	3
Helt eller delvis tjänstledig	4	6	10	11	8

Polarforskningssekretariatet har under året rekryterat två tekniker (it/elektronik respektive teknik/mekanik) till enheten för marin forskning och innovationer. Säsongsanställningar och ett flertal kortare och längre visstidsanställningar har förekommit, framför allt vid Abisko naturvetenskapliga station (fältassistenter och lokalvårdare) och till expeditioner (läkare, tekniker, meteorolog och säkerhetspersonal). Behoven av nyrekrytering det kommande året beräknas uppgå till ett par personer.

Det systematiska arbetsmiljöarbetet har fortsatt under året. Bland annat har en jämställdhetsplan tagits fram. Arbetet med resultaten från de medarbetarunder-

sökningar som genomfördes 2015 och 2016 har fortsatt, bland annat genom att tydliggöra vision, mål och arbetsprocesser i syfte att förbättra sekretariatets förmåga att främja svensk polarforskning. Under året har myndigheten även anordnat gemensamma utbildnings-/seminariedagar för alla medarbetare. Dessa dagar har omfattat intern kommunikation, konflikthantering, medarbetarskap och ledarskap. Även utbildning i hjärt- och lungräddning samt seminarium om miljöfrågor har genomförts.

Medarbetare har även fått individuell fortbildning och kompetensutveckling. Under 2016 har medarbetare exempelvis deltagit i utbildning i meteorologi, ledarskap, laboratorieutrustning, arbetsmiljö och grundläggande säkerhet för sjöpersonal.

Bilaga 1. Forskningsprojekt vid Abisko naturvetenskapliga station

Tabellen visar antagna forskningsprojekt till Abisko naturvetenskapliga station, fältsäsongen 2016.

Projekt	Sökande	Lärosäte
Climate change effects on C and N cycling	Anders Michelsen	University of Copenhagen, Denmark
Spatially distributed hydrological and peat modelling in subarctic environments	Andreas Persson	Lunds universitet
Taxonomy, distribution and hostplant associations of sawflies (Hymenoptera, Symphyta) in northern Sweden.	Andrew Liston	German Development Institute, Germany
Quantifying cryogenic soil-mixing in the tundra soil and its role for the long-term carbon cycling in the arctic	Anne van Woerkom	Umeå universitet
A Global Nitrogen Enrichment Experiment (AGNEE) - Role of nitrogen deposition on nutrient limitation of phytoplankton and zooplankton in low productive lakes	Ann-Kristin Bergström	Umeå universitet
Impact of Permafrost thawing on AquaTic ecosystems: quantification of Chemical compounds inputs (PATCH)	Carolina Olid Garcia	Umeå universitet
Paleosoils Abiskojäkka	Christian Bigler	Umeå universitet
Characterization of newly discovered but poorly understood fungal-driven trophic processes in freshwater lake ecosystems by metatranscriptomic (CRYPTRANS)	Christian Wurzbacher	Göteborgs universitet
Feeling the heat: litter decomposition in cold tundra ecosystems	Daan Blok	Lunds universitet
Climate changes and the thermal convection and radiation in atmosphere. Paleoclimatology and Mineralogy in Subarctic area	Dan Constantinescu	University Politehnica of Bucharest, Romania
The impacts of insect herbivores on Arctic Birch forest biogeochemistry in a changing climate.	Daniel Metcalfe	Lunds universitet
Warming effects on resource use and quality of black flies in Arctic streams	Danny Chun Pong Lau	Umeå universitet
Kvantifiering av arktiska metankällor genom invers analys	David Bastviken	Linköpings universitet
UV-B and CO ₂ impacts on a sub-arctic heath	Dylan Gwynn-Jones	Aberystwyth University, United Kingdom
Remote sensing-based characterisation of functional biodiversity in polar ecosystems	Eefje (Eva) de Goede	Umeå universitet
Treeline dynamics in the tundra under climate change	Ellen Dorrepaal	Umeå universitet

Projekt	Sökande	Lärosäte
Changes in snow cover extension on Northern Scandinavia during spring period in the last decade	Emilia Jendryczko	University of Silesia, Poland
Direct and indirect effects of climate change on soil invertebrates	Erin Cameron	University of Helsinki, Finland
Ecological consequences of climate-driven marginalization of Arctic and alpine ecosystems	Fredrik Dalerum	Stockholms universitet
Do trait composition of plant communities depend on composition of pollinator communities?: role of a pollinator community as an organizer of a plant community.	Hiroshi Ishi	University of Toyama, Japan
The potential impacts of climate change on ecosystem carbon storage across contrasting tree lines in the European Arctic and the Peruvian Andes	Jennifer Michel	Centre for Ecology and Hydrology, United Kingdom
Plant-Herbivore Interactions	Johan Olofsson	Umeå universitet
Responses of soil microbial growth and biogeochemistry to climate change in the Subarctic	Johannes Rousk	Lunds universitet
PIHAL: Plant invasions at high altitudes and latitudes: what drives them?	Jonas Lembrechts	Umeå universitet
Climate change impact on above and below ground communities	Juha Alatalo	Uppsala universitet
Causes and consequences of leap-frog migration in the Ringed Plover (<i>Charadrius hiaticula</i>)	Juliana Dänhardt	Lunds universitet
How do abiotic and biotic factors affect structure and function of fish populations and lake ecosystems	Karin Nilsson	Umeå universitet
Impacts of climate variability on diet and breeding success of Arctic breeding birds: the importance of synchrony between terrestrial and aquatic prey availability.	Keith Larson	Umeå universitet
Migratory connectivity of snow bunting populations migrating through Abisko on their way to the Arctic	Keith Larson	Umeå universitet
Potential acceleration of tundra soil organic carbon turnover by enhanced root exudation in a changing climate	Konstantin Gavazov	Umeå universitet
NordSpec - Nordic infrastructure for spectral data collection	Lars Eklundh	Lunds universitet
Patterns of moth diversity in Abisko over a 40 year period	Lars Pettersson	Lunds universitet
Plant nutrition as Earth System Science: understanding the links between plant nutrient gain and soil carbon storage	Lorna Street	University of Edinburgh, United Kingdom

Projekt	Sökande	Lärosäte
Are richness-function relationships stronger in northern plant communities	Maja Sundquist	Umeå universitet
Distinguishing the separate and interactive effects of temperature, nutrients and plant community shifts on ecosystem C balance across subarctic landscapes	Maja Sundqvist	Umeå universitet
Active layer monitoring	Margareta Johansson	Lunds universitet
Experienced-based teaching in extreme environments	Marianne Cohen	Sorbonne University, France
Effects of bryophytes on soil microbial processes and N cycling	Marianne Koranda	University of Vienna, Austria
Testing the generality of the Spatial Trait Variance Partitioning hypothesis in closely related Alpine flower species along an altitudinal gradient in the Alps and Scandinavian Mountains	Martin Glabisch	VU University, Netherlands
Permafrost thaw – decadal responses to climate change (PERMTHAW)	Mats Björkman	Göteborgs universitet
Demographic causes of latitudinal range limits of a mountain plant across two continents: experimentally assessing direct climate effects and indirect effects of neighbouring plants	Megan Peterson	University of Colorado, USA
Leaf insect fate in a landscape of changing foliar nutrient content	Mehdi Cherif	Umeå universitet
A comparative study of palsas and patterned grounds between Abisko and Krkonose Mts, Chechia	Milena Kocianova	Krkonoše National Park, Czech Republic
Contribution of snow melt to hydrology of the Abisko River, Northern Sweden	Monika Wiekiera	University of Silesia, Poland
Interactions between reindeer grazing and tundra fire	Nadejda Soudzilovskaia	Leiden University, Netherlands
Nestbox breeding birds in the Abisko area, Starling (<i>Sturnus vulgaris</i>) and other passerines. Phenology.	Nils Åke Andersson	Abisko naturvetenskapliga station
Controls of the exchange of carbon trace gases in a dynamic mire and lake landscape that is changing due to regional warming.	Patrick Crill	Stockholms universitet
Trace gas emissions from Stordalen	Patrick Crill	Stockholms universitet
Linking plant functional traits and plant-soil feedbacks to global environmental change	Paul Kardol	Umeå universitet
Aquatic microbial processes in changing terrestrial landscapes impacted by climate warming	Paul Mann	Northumbria University, United Kingdom
Will more productive Arctic ecosystems sequester less soil carbon? A key role for priming in the rhizosphere ('PRIMETIME')	Philip Wookey	Heriot-Watt University, United Kingdom

Projekt	Sökande	Lärosäte
Microbial community composition across vegetation types	Reika Isoda	Umeå universitet
SITES-Water	Reiner Giesler	Umeå universitet
The invisible stream carbon-stream DIC and uncolored C in tundra streams	Reiner Giesler	Umeå universitet
Global change and the biogeochemistry of northern peatlands	Rien Aerts	VU University, Netherlands
Impact of Climate Warming on Arctic Biodiversity	Robert Björk	Göteborgs universitet
From landscape formations to vegetation association: toward a better understanding of repartition of vegetation according to reindeer ecological habitats.	Romain Courault	Sorbonne University, France
Methane emissions from thaw ponds	Ruth Varner	University of New Hampshire, USA
Ecology and biogeochemistry of subarctic streams and rivers	Ryan Sponseller	Umeå universitet
Diversity and Taxonomy of Swedish Macrostrompha	Sarah Atherton	Naturhistoriska riksmuseet
Belowground richness and vegetation dynamics	Scott Wilson	University of Regina, Canada
Pathways to carbon liberation: a systems approach to understanding carbon transformations and losses from thawing permafrost	Sky Dominguez	University of Arizona, USA
CH ₄ and CO ₂ emissions from mire lakes, ponds and mire	Sophia Burke	University of New Hampshire, USA
Methane emissions from thaw ponds	Sophia Burke	University of New Hampshire, USA
Mark-Release-Recapture-Study with <i>Boloria napaea</i> and <i>Boloria frigga/freja</i>	Stefan Ehl	University of Trier, Germany
Testate amoebae in permafrost and their role in post-thermokarst food webs	Sylvain Monteux	Umeå universitet
Riometer and all-sky imager observations of SGO at Abisko station	Tero Raita	University of Oulu, Finland
Application of choice experiment to analysis anglers willingness to pay for certain biological changes in Ammer and Härkan river in the county of Jämtland (environmental economics) & How abundant rainfall / drought affect child malnutrition hence psychosocial competencies (health economics)	Tharshini Thangavelu	Umeå universitet
International Tundra Experiment	Ulf Molau	Göteborgs universitet

Bilaga 2. Expeditioner 2012–2015

SWEDARP

SWEDARP 2014/15

Dronning Maud Land, MARA

Moveable Atmospheric Radar for Antarctica (MARA) är ett projekt som genomförts under flera säsonger. Med hjälp av atmosfärradar studerar forskarna hur luft transporteras och blandas mellan olika höjder i den polara atmosfären. Radarn byggdes på den svenska forskningsstationen Wasa säsongen 2006/07 och flyttades 2011/12 till den norska forskningsstationen Troll. Under 2013/14 flyttades den till den indiska forskningsstationen Maitri. Genom att flytta radarn mellan olika platser i Antarktis är det möjligt att göra jämförande studier. Polarforskningssekretariatet bidrog under säsongen 2014/15 med logistiskt stöd. Från och med 2016 övergår det logistiska ansvaret till det indiska Antarktisprogrammet.

SWEDARP 2014/15, övriga

Inom ramen för SiMO har projektet Evidence for Paleo Ice Stream Collapse in the Western Ross Sea since the Last Glacial Maximum fått Polarforskningssekretariatets stöd med kläder och medicinsk bedömning av deltagare inför arbete ombord på forskningsfartyget Nathaniel B. Palmer.

SWEDARP 2013/14

Dronning Maud Land, MARA

Moveable Atmospheric Radar for Antarctica (MARA) är ett projekt som genomförts under flera säsonger. Radarn byggdes upp på den svenska forskningsstationen Wasa säsongen 2006/07 och flyttades 2011/12 till den norska stationen Troll. Under 2013/14 flyttades den till den indiska forskningsstationen Maitri. Genom att flytta radarn mellan olika platser i Antarktis är det möjligt att göra jämförande studier. Med hjälp av atmosfärradarn studerar forskarna hur luft transporteras och blandas mellan olika höjder i den polara atmosfären. Två svenska forskare och en indisk forskare genomförde flytten och driftsatte radarn på Maitri. Polarforskningssekretariatet har bidragit med logistiskt stöd.

Amundsenhavet

Tre svenska forskare i projektet En ny värmebudget för Västantarktis flytande glaciärer deltog under vintern 2014 i en sydkoreansk forskningsexpedition med isbrytaren Araon som bas. Syftet var att studera cirkulationen av den cirkumpolära djupvattenmassan i Amundsenhavet med hjälp av mätbojar. Polarforskningssekretariatet har bidragit med utrustning och kontakter med Sydkorea för genomförandet.

Antarktiska halvön

Visst planeringsarbete har gjorts i projektet Senkretaceiska till tidig kenozoiska vertebratfaunor i James Ross Basin, Antarktiska halvön: faunaförändringar, paleobiogeografi och paleoklimat.

SWEDARP 2013/14, övriga

Projektet Vinteris – sista pusselbiten i organiska halogenföreningars biogeokemiska cykel i polarområden genomfördes i Södra ishavet under två vintermånader med det tyska forskningsfartyget Polarstern som bas. Syftet var att studera de processer som styr fördelningen av halokarboner i havsvatten, atmosfär, snö och is. Projektet var ett samarbete mellan svenska, engelska och franska forskare.

Ett projekt i Södra ishavet, Triangulering av guide-turist-miljöinteraktioner i polarmiljöer, och dess inverkan på turistens beteende, upplevelser och eventuella miljöpåverkan, som syftar till att studera turism i polarområdena.

SWEDARP 2012/13*Dronning Maud Land, Wasa*

Säsongens verksamhet vid forskningsstationen Wasa i Antarktis bestod av forskningsprojektet Återinventering av fasta provtytor med lavar och mossor i Antarktis samt underhållsarbete vid Wasa. Lavprojektet följde upp tidigare arbete vid provtytor i bergskedjorna Heimefrontfjella och Vestfjella i Dronning Maud Land. Provtorna etablerades under säsongen 1991/92 och tio år senare gjordes en uppföljning. Det huvudsakliga syftet med projektet är att skapa ett miljöövervakningsprogram av hur de svenska stationerna i Antarktis påverkar den biologiska mångfalden.

Dronning Maud Land, MARA

Moveable Atmospheric Radar for Antarctic (MARA) är ett forskningsprojekt som genomförts under flera säsonger och sedan säsongen 2011/12 vid den norska forskningsstationen Troll. Atmosfärradarn MARA används för att studera den atmosfäriska cirkulationen på en höjd av cirka 90 km. Radarn har automatiserad drift under hela året och under säsongen 2012/13 var två forskare på plats under två månader för underhållsarbete.

SWEDARP 2012/13, övriga

Under tre veckor i november 2012 deltog två forskare i en expedition med Quark Expeditions fartyg Ocean Diamond och arbetade i fält på Falklandsöarna, Sydgeorgien och Sydshetlandsöarna med projektet Antibiotikaresistenta tarmbakterier hos fågelpopulationer i Antarktis.

Neutrino teleskopet IceCube vid Amundsen-Scott-stationen på Sydpolen fick fortsatt stöd. Ett tiotal länder inklusive Sverige är involverade i projektet.

Den andra expeditionen till Seymour Island för att söka 50 miljoner år gamla fossil genomfördes. Seymour Island är den enda plats där fågel- och däggdjursfossil har hittats i Antarktis. Målet för projekt Edens frusna lustgård är att söka förklaringar till Antarktis roll under däggdjurens utveckling.

Underhållsarbete utfördes för de GPS-mätningar som sker på forskningsstationen Svea.

SWEDARP 2011/12*Dronning Maud Land*

Radaranläggningen Moveable Atmospheric Radar for Antarctica (MARA) flyttades till den norska forskningsstationen Troll efter flera säsonger vid svenska Wasa. Även en underhållsexpedition genomfördes till forskningsstationen Wasa.

Victoria Land

I samarbete med National Science Foundation (NSF) genomförde två svenska forskningsprojekt fältarbete i och kring den amerikanska forskningsstationen McMurdo. Projektet Heta fossil från kyliga breddgrader studerade uppkomsten och släktskapen mellan de första komplexa flercelliga djuren. Forskningsprojektet Fysiologi hos fiskar i kallt vatten syftade till att undersöka hur regleringen av fiskars hjärt-och kärlsystem påverkas av förändrade omständigheter i miljön.

SWEDARP 2011/12, övriga

En svensk forskare deltog i den koreanska expeditionen Araon Amundsen Sea för att studera cirkulationen av den cirkumpolära djupvattenmassan i Amundsenhavet.

SWEDARCTIC**SWEDARCTIC 2015***Petermann 2015*

Polarforskningssekretariatet har initierat ett flerårigt forskningssamarbete med National Science Foundation (NSF), USA, där expeditionen med isbrytaren Oden till Petermannglaciären på nordvästra Grönland var den första gemensamma expeditionen. Sekretariatet ansvarade för arrangemangen ombord på isbrytaren Oden och logistiken under expeditionen. Det var en komplex operation i fält där fartygsoperationer synkroniserades med flygoperationer för arbetet i land.

Under expeditionen arbetade ett femtiotal forskare med forskningsprojekt inom bland annat oceanografi, maringeologi och zoeologi. Med hjälp av seismiska undersökningar, kartläggning med flerstråligt ekolod och provtagning med sedimentprovtagare samlade forskarna in data om havsbottens form och de översta sedimentlagrens egenskaper längs kontinentalsockeln väster om Grönland. Syftet var att öka kunskapen om möjliga förbindelser för varmare havsvatten att strömma in till Grönlands många utlöparglaciärer. Inom ramen för sekretariatets lärarprogram deltog en lärare i expeditionen. Följande svenska forskningsprojekt ingick i expeditionen Petermann 2015:

- Havets påverkan på Petermannglaciären

I projektet studeras om förändringar av Grönlands glaciärer kan höra samman med den generella uppvärmningen av det salta Atlantvattnet som noterats under senare år. På grund av en brist på oceanografiska mätserier är detta inte klarlagt. I denna studie sattes ett antal bottenlandare ut för att registrera botten temperaturen under ett antal år. Efter en given tid släpper landarna botten och flyter upp till ytan där de kommunicerar data via satellitlänk till

Sverige. Detta är ett stort steg framåt eftersom data inte behöver hämtas genom resurskrävande isbrytare utan kan överföras automatiskt via satellitlänk.

- Utveckling och provning av bottenlandare, LoTUS

I projektet eftersträvas robusta, enkla och kostnadseffektiva mätningar av havsbotten i polarområdena. Det råder i dag brist på tillförlitliga oceanografiska mätserier från havsbotten i polarområden. Anledningarna till detta är flera, men geografisk svårillgänglighet är naturligtvis en starkt bidragande orsak. Tillgänglighet och kostnad för anpassade mätinstrument är ett annat skäl. Sedan cirka ett år pågår ett projekt i samarbete mellan Göteborgs universitet, Kungliga Tekniska högskolan (KTH) och Stockholms universitet där kostnadseffektiv teknologi/metodik för så kallade bottenlandande mätsonder utvecklas.

- Biogeokemiska mätningar

Flödet av växthusgaserna koldioxid och metan från grunda havskällor till atmosfären är en viktig del av den globala kolcykeln. I projektet har forskarna gjort noggranna, kontinuerliga mätningar av koldioxid och metan före och under expeditionen, bland annat längs Grönlands västkust upp till Nares sund och Petermannfjorden. Det gör det möjligt att beskriva flödena från de nordamerikanska boreala skogarna och jämföra med data från de högartiska mätstationerna i Alert, Kanada och i Summit, Grönland.

Insamlingen av data kommer också att utöka dagens begränsade datamängder med högupplösta in-situmätningar av koldioxid och metan i atmosfären nära havsytan över arktiska kontinentalsockelområden. Data kommer att vara användbart för omvänd modellering av växthusgasernas dynamik i det klimatkänsliga Arktis.

Projektet Havets påverkan på Petermannglaciären och Utveckling av provning av bottenlandare, LoTUS, har fått stöd inom ramen för SiMO.

Arktiska oceanen, GEOTRACES

I slutet av sommaren deltog svenska forskare i en expedition i Norra ishavet med det tyska forskningsfartyget Polarstern. Expeditionen genomfördes i samarbete med det internationella programmet GEOTRACES som studerar marina biogeokemiska cykler av spårämnen och deras isotoper i världshaven.

Syftet med projektet Spårmetaller och deras betydelse för de biogeokemiska kretsloppen i Arktiska oceanen är att förstå de biogeokemiska kretsloppen och hur de påverkas av förändringar i spårmetallflöden. Biogeokemin i Arktiska oceanen förväntas genomgå dramatiska omvandlingar till följd av klimatförändringarna. Detta kan även leda till snabba förändringar av de biogeokemiska processerna vilket skulle kunna påverka marina biogeokemiska kretslopp över hela Arktis. Polarforskningssekretariatet har finansierat logistikkostnader, till exempel transporter av vansch och hyra av utrustning.

Arktiska öar

I projektet Arktiska öar – ekologiska processer nu, då och i framtiden utvärderas potentiella ekologiska konsekvenser av klimatorsakade avbrott på konnektiviteten mellan arktiska (biologiska) samhällen. Detta sker genom att studera dagens, och tidigare, artsammansättning i olika arktiska undersökningsområden. Expeditionen genomfördes på Ellesmere Island, Kanada, och Hall Land, nordvästra Grönland, från slutet av juli till slutet av augusti, i samband med den marina expeditionen Petermann 2015. Polarforskningssekretariatet hade planeringsansvar och övergripande ansvar för logistik och operationer. Vidare bistod sekretariatet med fältutrustning och personal som stöd till forskarna i fält.

Svalbard

Projektet Monitorering av parametrar för optimering av massförlust från arktiska glaciärer har som övergripande mål att öka kunskapen om och kvantitativt beskriva utvecklingsmodellen för glaciärer på Svalbard, Norge, under förändrade klimatförhållanden. Polarforskningssekretariatet bistod med visst logistiskt stöd.

Östra Grönland

I projektet Upp på land och tillbaka till vattnet: en studie av akvatiska tetrapoders ekosystem på Grönland undersöks vilka ekologiska drivkrafter som ligger bakom tetrapodernas omfattande evolutionära förändringar. Projektet söker bidra med svar på frågor kring anpassningen av fyrfota djur för ett liv på land och deras senare återvändande till havet. Expeditionen genomfördes vid Celsius Bjerg och Kap Stosch, på östra Grönland, från slutet av juli till slutet av augusti 2015. Polarforskningssekretariatet hade planeringsansvar och övergripande ansvar för logistik och operationer. Vidare bistod sekretariatet med säkerhetsutrustning och personal som stöd till forskarna i fält.

SWEDARCTIC 2015, övriga

- Hållbara samhällen och arvet från gruvindustri i det nordiska Arktis

I projektet sammanfördes forskare, lokal- och urbefolkning, offentliga organisationer och aktörer inom gruvindustrin från Norden och andra länder. Med utgångspunkt från arkeologi, antropologi, historia och kulturgeografi har kulturella, sociala och ekonomiska förhållanden inom arktiska samhällen som grundats som ett resultat av gruvdriften kartlagts. Syftet var att utröna varför vissa samhällen lever kvar medan andra övergetts. Polarforskningssekretariatet bistod med visst logistiskt stöd.

- Transitions in the Arctic Seasonal Sea Ice Zone (TRANSSIZ)

I projektet utfördes mätningar i den europeiska delen av Arktiska oceanen. Forskaren deltog på den tyska isbrytaren Polarstern. Syftet med projektet var bland annat att undersöka hur Arktiska oceanens organismer och ekosystem svarar på förändringarna i miljön, såsom förändringar i temperatur, siktning, isförhållanden och pH-värde och hur den biogeokemiska cykeln svarar på förändringar i flöden från/till land och i utbytet mellan shelfområdena och de

djupa havsbassängerna. Polarforskningssekretariatet bistod med stöd med kläder.

- Koldioxidflöden och biologisk nettoproduktion i en föränderlig arktisk ocean
Målet för projektet är att öka förståelsen av kolcykeln i en varmare arktisk ocean med minskande istäcke. Projektet fokuserar på den rumsliga och tidsmässiga variationen av koldioxidflöden och biologisk nettoproduktion genom att tillämpa nya högupplösta metoder under en internationell transarktisk fältstudie. Projektet ingår som en del i det internationella programmet GEOTRACES. Polarforskningssekretariatet har bidragit med stöd med viss utrustning.

SWEDARCTIC 2014

SWERUS-C3

Sommaren 2014 genomfördes forskningsexpeditionen SWERUS-C3 (Swedish-Russian-US Arctic Ocean Investigation of Climate-Cryosphere-Carbon Interactions), där de övergripande forskningsfrågorna rörde sambanden mellan klimat, kryosfär och kol. Expeditionen var ett samarbete mellan svenska, ryska och amerikanska forskare under ledning av svenska forskningsledare.

Expeditionen var indelad i två etapper och under den första hade forskningen fokus på det som händer med den metan som ligger bunden i permafrost och gashydrater i de östsibiriska grundhaven. Under den andra etappen undersöktes den arktiska havsisens historia, inflödet av varmt Atlantvatten samt omvandlingen och transport av kol från de östsibiriska grundhaven till Norra ishavets djuphav.

Polarforskningssekretariatet hade chartrat isbrytaren Oden som plattform för expeditionen som varade i nära 100 dagar. Expeditionen startade från Tromsø, Norge, och rutten gick längs den ryska ishavskusten till Barrow, Alaska. Där byttes forskare, besättning och personal och rutten tillbaka till Skandinavien gick via Lomonosovryggen i Norra ishavet.

Expeditionen har förberetts under flera år där forskningsinfrastrukturen designats, forskningstillstånd sökts och erhållits och finansieringen säkerställt. Förutom anslagsfinansiering av Polarforskningssekretariatet har medel från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, via Stockholms universitet, möjliggjort genomförandet av expeditionen.

Expeditionen hade 83 deltagare och sekretariatet bidrog med personal inom ledning och teknik/logistik samt läkare. Inom ramen för sekretariatets lärar- och konstnärsprogram deltog en lärare på etapp 1 och en konstnär deltog på etapp 2.

Svalbard

Projektet Monitorering av parametrar för optimering av massförlust från arktiska glaciärer fick stöd till utrustning för genomförande av fältarbetet under ett par veckor våren 2014 på Lomonosovfonna, Svalbard. Forskningsprojektets mål är att

förbättra kunskapen om de processer som påverkar omfrysning av smältvatten i glaciärerna. Kunskap om detta bidrar till säkrare prognosmodeller över exempelvis klimätförändringarnas påverkan på höjning av havsnivån.

Östra Grönland

I projektet Upp på land och tillbaka till vattnet: en studie av akvatiska tetrapoders ekosystem på Grönland undersöks vilka ekologiska drivkrafter som ligger bakom tetrapodernas omfattande evolutionära förändringar. Under 2014 har Polarforskningssekretariatet arbetat med planering av projektet.

SWEDARCTIC 2014, övriga

I projektet Nuvarande och framtida turismutveckling av ryska bosättningar på Svalbard: utforskning av perspektiv och möjligheter genomförde en svensk forskare från Högskolan Dalarna fältstudier på Svalbard. Syftet med studien är att bidra till en ökad medvetenhet om nuvarande och framtida strategier och planer för destinationsutvecklingen av de två ryska befintliga bosättningarna på Svalbard.

Forskningsprojektet Present and past flow regime on contourite drifts west of Spitsbergen (PREPARED) genomfördes i internationellt samarbete. Två forskare från Göteborgs universitet var ombord på det norska forskningsfartyget G.O. Sars i Framsundet mellan Grönland och Svalbard under två veckor i juni 2014. Syftet med forskningen var att rekonstruera den oceanografiska och klimatologiska historien i området.

En forskare från Stockholms universitet deltog med projektet A re-assessment of the age and tectonic significance of a possibly Caledonian Paleozoic arc assemblage in central Brooks Range, Alaska. Forskarna färdades med helikopter längs den östra sidan av Mount Doonerak. Genom att samla in geologiska prover från Brooks Range i Alaska kan man ta reda på mer om bergens ålder, kemiska sammansättning och tektoniska historia för att kunna kartlägga bergskedjans ursprung.

Inom ramen för projektet Reconstruction of the Weichselian Ice Sheet and the last deglaciation on Svalbard (ICEBOUND) deltog forskare från Göteborgs universitet under två veckor i en expedition till Svalbard för att studera Arktis klimat i ett historiskt perspektiv. Målet med projektet är att utveckla en ny modell för den glacialisostatiska justeringen (GIJ) på Svalbard och estimeras den tektoniska landhöjningen under neogen genom att integrera nya data om inlandsisens konfiguration under pleistocen. Data från Svalbard tillsammans med data från Franz Josef Land och Novaja Zemlja gör att man kommer att kunna uppskatta den efterglaciala landhöjningen på Svalbard och i Nordnorge. Dessutom kan forskarna genom att studera drivved få uppgifter om strandlinjer och tidigare havsisförhållanden samt få ökad förståelse om hur klimatet varit tidigare i Arktis.

Under år 2014 gavs stöd till projektet Insamling av in-situ data till havs och polär ytvattensdynamik. En forskargrupp från Chalmers tekniska högskola har fått stöd för insamling och leverans av data om havsistillståndet från isbrytaren Odens expeditioner. Projektet syftar främst till att kunna ta del av insamlade data från installa-

tioner ombord på isbrytaren Oden i samarbete med andra forskargrupper. För 2014 samlades bland annat data in under expeditionen SWERUS-C3 från iskameror installerade ombord.

SWEDARCTIC 2013

De Long

Forskningsexpeditionen till De Longöarna avslutade ett forskningsprojekt som undersöker den tektoniska utvecklingen av den amerasiska bassängen. Tidigare expeditioner har besökt Tajmyrhalvön i Ryssland och Ellesmereön i Kanada. Förståelsen för hur den amerasiska bassängen bildades är viktigt eftersom den har påverkat den tektoniska utvecklingen av de omgivande kontinentalsocklarna och havscirkulationen, som har stor inverkan på det globala klimatet.

De Longöarna ligger utanför Sibiriens nordöstra kust i en svårtillgänglig del av Arktis. Forskningsexpeditionen genomfördes i samarbete med A.P. Karpinsky Russian Geological Research Institute (VSEGEI). Forskarna reste under två veckor i september med ett ryskt fartyg mellan öarna för att samla in geologiska prover för analys. Sekretariatet bistod med fältpersonal och läkare.

SWEDARCTIC 2013, övriga

Syftet med projektet Sibiriens permafrost tinar är att undersöka vad en ökad upptining av permafrosten får för effekt på transporten av kol, näringsämnen och metaller från Sibirien till Arktiska oceanen i Lenaflodens avrinningsområde. Expeditionen på Lenafloden pågick under juni månad.

En svensk forskare från Göteborgs universitet besökte Brøggerhalvøya på Svalbard under cirka tre veckor tillsammans med forskargrupper från Tyskland och USA. Där har de i projektet Jämförelser av landformer på Svalbard och Mars undersökt den periglaciala miljön (kontinuerliga permafrostlager), som en jämförbar miljö till kalla områden på Mars, i syfte att få en bättre förståelse för hur klimatet på Mars har utvecklats över tid.

De senaste årens ökade intresse för Arktis har medfört att flera icke-arktiska stater vill ha inflytande i regionen. Flera av dem driver därför egna forskningsstationer på Svalbard. Inom projektet Forskningsstationernas betydelse för närvaron i Arktis genomförde en forskare från Kungliga Tekniska högskolan (KTH) intervjuer med flera av dessa forskare i syfte att lära sig mer om drivkrafterna bakom deras engagemang i den arktiska forskningen. Polarforskningssekretariatet bidrog med stöd till den 14 dagar långa fältkursen Miljö och samhälle i ett föränderligt Arktis som ingår i kursen med samma namn vid KTH.

SWEDARCTIC 2012

Tajmyr 2012

Två geologiska forskningsprojekt deltog i en expedition i ryskt samarbete till Tajmyrhalvön under sommaren. Projektet Euroasiska inlandsisars utbredning

identifierade utbredningen av inlandsisar vid Karahavet. Projektet Den tektoniska utvecklingen av den Arktiska oceanen söker förstå hur dess äldsta delar formades.

LOMROG III

Sommaren 2012 genomförde De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) expeditionen LOMROG III i Norra ishavet norr om Grönland i samarbete med Polarforskningssekretariatet och Sjöfartsverket. De danska forskarna arbetade inom Kontinentalsokkelprojektet, som har koppling till FN:s havsrättskonvention om nationers anspråk på havsbotten. I expeditionen deltog tre svenska forskningsprojekt. Ett projekt studerade de processer som styr havsisens och djuphavscirkulationens variationer. Ett annat projekt studerade hypersalin saltlake, havsvatten och smältpölar på is och snö. Det tredje projektet studerade vilken funktion djurplankton har i vattenmassorna. Sekretariatet bidrog med lednings- och teknikstöd samt läkare.

NOA-Svalbard

Forskningsprojektet Early Neoproterozoic Orogeny in the Arctic (NOA-Svalbard) genomförde under fem veckor en expedition till södra Svalbard för att studera utvecklingen av fjällkedjor i de arktiska områdena.

SWEDARCTIC 2012, övriga

Projektet Fjällrävens populationsdynamik vid Karrak Lake undersökte i ett kanadensiskt samarbete hur antalet fjällrävar varierar i relation till lämmeltillgången.

Projektet Refotografi – en dialog med historia i ett arktiskt landskap återfotograferade svenska och norska landskapsbilder tagna på Svalbard perioden 1872–1980.

Projektet Uppvärmningen av den sibiriska permafrosten; isotopstudier av kol och spårmetalltransport till den Arktiska oceanen undersökte Lenaflodens avrinningsområde, permafrost och berggrund för att förstå hur förändringar påverkar det material som transporteras av floderna ut i Arktiska oceanen.

Projektet Kartering av permafrost studerade förändringar i permafrostutbredning.

En pilotstudie för insamling av sotaerosoler genomfördes vid ryska Vetenskapsakademins atmosfärobservatorium i Tiksi.

Bilaga 3. Kostnader för expeditioner 2012–2016

Polarforskningssekretariatet ska enligt regleringsbrevet presentera tidsserier över de fem senaste budgetåren, där så är möjligt. I detta avsnitt redovisas därför kostnader för Antarktisexpeditioner i programmet SWEDARP under sydsomrarna 2011/12–2015/16, följt av Arktisexpeditioner i programmet SWEDARCTIC åren 2012–2016. En närmare redogörelse över innehållet i tidigare års forskningsprojekt återfinns i bilaga 2. Beträffande intäkter och kostnader för projekt inom ramen för tjänsteexport hänvisas till avsnittet Forskningsexpeditioner, Uppdragsverksamhet/tjänsteexport.

SWEDARP

Kostnader SWEDARP 2011/12–2015/16 (tkr)

SWEDARP 2015/16	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Amundsenhavet	22	51				73
Dronning Maud Land, MAGIC		1 260	405	112		1 777
Dronning Maud Land, MARA		14	8			22
SWEDARP 2015/16, övriga	4	25	25			54
Summa	26	1 350	438	112		1 926

SWEDARP 2014/15	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Dronning Maud Land, MARA		135	89			224
SWEDARP 2014/15, övriga		0	101			101
Summa		135	190			325

SWEDARP 2013/14	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Dronning Maud Land, MARA			321	15		336
Amundsenhavet		33	433			466
Antarktiska halvön			11			11
SWEDARP 2013/14, övriga			1	369		370
Summa		33	766	384		1 183

SWEDARP 2012/13	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Dronning Maud Land, Wasa				669	189	858
Dronning Maud Land, MARA				436	692	1 128
SWEDARP 2012/13, övriga				21	27	48
Summa				1 126	908	2 034

SWEDARP 2011/12	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Dronning Maud Land, MARA					651	651
Oden Southern Ocean						
Victoria Land					25	25
SWEDARP 2011/12, övriga					235	235
Summa					911	911

SWEDARCTIC

Kostnader SWEDARCTIC 2012–2016 (tkr)

SWEDARCTIC 2016	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Arktiska öar 2016	41					41
Östra Grönland	2 573					2 573
SWEDARCTIC 2011, övriga	81					81
Summa	2 695					2 695

SWEDARCTIC 2015	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Petermann 2015		37 242				37 242
Arktiska oceanen, GEOTRACES		206	20			226
Arktiska öar		607				607
Svalbard		95				95
Östra Grönland		1 970				1 970
SWEDARCTIC 2015, övriga		210	22			232
Summa		40 330	42			40 372

SWEDARCTIC 2014	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
SWERUS-C3		470	52 588	1 820	227	55 105
Svalbard			335			335
Östra Grönland		124	205			329
SWEDARCTIC 2014, övriga			139			139
Summa		594	53 267	1 820	227	55 908

SWEDARCTIC 2013	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
De Long			1	3 048		3 049
SWEDARCTIC 2013, övriga				512		512
Summa			1	3 560		3 561

SWEDARCTIC 2012	2016	2015	2014	2013	2012	Summa
Tajmyr 2012				24	2 981	3 005
LOMROG III				55	33 529	33 584
NOA-Svalbard				27	775	802
SWEDARCTIC 2012, övriga				1	198	199
Summa				107	37 483	37 590

Bilaga 4. Sammanställning av uppgifter om expeditioner 2012–2016

Polarforskningssekretariatet ska enligt regleringsbrevet presentera tidsserier över de fem senaste budgetåren, där så är möjligt. I detta avsnitt redovisas därför en sammanställning av Antarktisexpeditioner i programmet SWEDARP under sydsomrarna 2011/12–2015/16, följt av Arktisexpeditioner i programmet SWEDARCTIC åren 2012–2016. En närmare redogörelse över innehållet i tidigare års forskningsprojekt återfinns i bilaga 2.

SWEDARP

Genomförda expeditioner SWEDARP 2011/12–2015/16

SWEDARP 2015/16								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Amundssen	Oceanografi	Väst-antarktis	IB Araon	Sydkorea	Sydkorea	2	0	2
Ganovex XI	Paleontologi	Victoria Land	M/V Italica	Tyskland	Tyskland	0	2	2
Potter Cove	Biogeokemi	King George Island	Carlini	Argentina	Argentina	0	2	2
Summa						2	4	6

SWEDARP 2014/15								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Dronning Maud Land, MARA	Atmosfär-fysik	Dronning Maud Land	Maitri	Indien	Indien	1	0	1
SWEDARP 2014/15, övriga	Geofysik	Västra Rosshavet	Nathaniel B. Palmer	USA	USA	1	0	1
Summa						2	0	2

SWEDARP 2013/14								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Dronning Maud Land, MARA	Atmosfär-fysik	Dronning Maud Land	Maitri	Norge	Norge	2	0	2
Amundsenhavet	Oceanografi	Amundsenhavet	Araon	Sydkorea	Sydkorea	1	2	3
SWEDARP 2013/14, övriga	Turismvetenskap, marinkemi	Södra ishavet	MV Ushuaia, Polarstern	Kanada, Tyskland	Kanada, Tyskland	5	2	7
Summa						8	4	12

SWEDARP 2012/13								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Dronning Maud Land, MARA	Atmosfärfysik	Dronning Maud Land	Troll	Norge	Norge	1	1	2
Dronning Maud Land, Wasa	Botanik, miljöövervakning	Dronning Maud Land	Wasa	Sverige	Finland	0	1	1
Dronning Maud Land, Wasa	Underhåll	Dronning Maud Land	Wasa	Sverige	Finland	1	3	4
SWEDARP 2012/13, övriga	Astrofysik, paleozoologi, zoonoiska infektioner	Sydpolen, Seymour Island, Antarktiska öarna	Amundsen-Scott-stationen, tärtläger, Ocean Diamond	USA, Argentina, Quark Expeditions	USA, Argentina	0	4	4
Summa						2	9	11

SWEDARP 2011/12								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Dronning Maud Land, MARA	Atmosfärfysik	Dronning Maud Land	Troll	Norge	Norge	1	1	2
Dronning Maud Land, Wasa	Underhåll	Dronning Maud Land	Wasa	Sverige	Finland	1	4	5
Victoria Land	Paleontologi, zoolofysiologi	Victoria Land	McMurdo	USA	USA	1	7	8
SWEDARP 2011/12, övriga	Oceanografi	Södra ishavet	Araon	Sydkorea	Sydkorea	0	1	1
Summa						3	13	16

SWEDARCTIC

Genomförda expeditioner SWEDARCTIC 2012–2016

SWEDARCTIC 2016								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Arctic Ocean 2016	Varierande	Arktiska oceanen	Oden	Sverige, Kanada	Kanada	14	32	46
Arktiska öar	Ekologi, zoologi	Abisko	ANS	Sverige	Sverige	4	3	7
Östra Grönland	Paleontologi	Grönland	Tärtläger	Sverige	Sverige	0	4	4
SWEDARCTIC 2016, övriga	Varierande	Svalbard, Arktiska oceanen	Varierande	Varierande	Varierande	3	5	8
Summa						21	44	65

SWEDARCTIC 2015								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Petermann 2015	Klimatologi, maringeologi	Petermann-fjorden	Oden	Sverige, USA	USA	15	38	53
Arktiska oceanen, GEOTRACES	Biogeokemi	Arktiska oceanen	RV Polarstern	Tyskland	Tyskland	1	0	1
Arktiska öar	Klimatologi, maringeologi	Grönland	Tältläger	Sverige	Sverige	2	5	7
Svalbard	Glaciologi	Svalbard	Tältläger	Sverige	Norge	1	4	5
Östra Grönland	Paleontologi	Grönland	Tältläger	Sverige	Sverige	0	4	4
SWEDARCTIC 2015, övriga	Varierande	Svalbard, Grönland, Arktiska oceanen	Varierande	Varierande	Varierande	5	4	9
Summa						24	55	79

SWEDARCTIC 2014								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
SWERUS-C3	Klimatologi, maringeologi	Norra ishavet	Oden	Sverige	Ryssland, USA	19	64	83
Svalbard	Glaciologi	Svalbard	Tältläger	Sverige	Norge	1	4	5
SWEDARCTIC 2014, övriga	Varierande	Svalbard, Alaska	Varierande	Varierande	Varierande	2	6	8
Summa						22	74	96

SWEDARCTIC 2013								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
De Long	Geologi	Arktiska Ryssland	Mikhail Somov	Ryssland	Ryssland	1	3	4
SWEDARCTIC 2013, övriga	Varierande	Ryssland, Svalbard	Varierande	Varierande	Varierande	19	22	41
Summa						20	25	45

SWEDARCTIC 2012								
Expedition	Ämne	Plats	Plattform	Logistik-ansvar	Samarbete	Antal deltagare		
						K	M	Totalt
Tajmyr 2012	Geologi	Tajmyr	Tältläger	Sverige	Ryssland	5	7	12
LOMROG III	Marin-geologi, marinbiologi	Norra ishavet	Oden	Sverige	Danmark	10	35	45
NOA-Svalbard	Geofysik	Svalbard	Tältläger	Sverige	Norge	2	4	6
SWEDARCTIC 2012, övriga	Varierande	Ryssland, Kanada, Svalbard	Varierande	Varierande	Varierande	4	12	16
Summa						21	58	79

Resultaträkning

(tkr)	Not	2016	2015
Verksamhetens intäkter			
Intäkter av anslag	1	32 610	31 361
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2	40 593	57 017
Intäkter av bidrag	3	3 619	16 843
Finansiella intäkter	4	44	62
Summa		76 867	105 283
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	5	-25 799	-23 572
Kostnader för lokaler		-5 880	-4 398
Övriga driftkostnader	6	-43 975	-71 885
Finansiella kostnader	7	-341	-100
Avskrivningar och nedskrivningar		-3 090	-3 231
Summa		-79 086	-103 186
Verksamhetsutfall		-2 219	2 096
Transfereringar			
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag		200	0
Lämnade bidrag	8	-200	0
Saldo		0	0
Årets kapitalförändring	9	-2 219	2 096

Balansräkning

(tkr)	Not	2016-12-31	2015-12-31
TILLGÅNGAR			
Materiella anläggningstillgångar			
Byggnader, mark och annan fast egendom	10	0	0
Förbättringsutgifter på annans fastighet	11	1 475	581
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	12	5 790	6 900
Summa		7 265	7 481
Kortfristiga fordringar			
Kundfordringar		376	110
Fordringar hos andra myndigheter	13	872	1 227
Övriga kortfristiga fordringar		4	11
Summa		1 252	1 348
Periodavgränsningsposter			
Förutbetalda kostnader	14	849	920
Övriga upplupna intäkter		29	0
Summa		877	920
Avräkning med statsverket			
Avräkning med statsverket	15	-16 841	-10 726
Summa		-16 841	-10 726
Kassa och bank			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret		47 115	34 985
Kassa och bank		0	0
Summa		47 115	34 985
SUMMA TILLGÅNGAR		39 667	34 008

(tkr)	Not	2016-12-31	2015-12-31
KAPITAL OCH SKULDER			
Myndighetskapital	16		
Balanserad kapitalförändring		6 434	4 337
Kapitalförändring enligt resultaträkningen		-2 219	2 096
Summa		4 215	6 434
Avsättningar			
Övriga avsättningar	17	162	164
Summa		162	164
Skulder m.m.			
Lån i Riksgäldskontoret	18	6 840	7 458
Kortfristiga skulder till andra myndigheter	19	2 567	8 723
Leverantörsskulder		950	890
Övriga kortfristiga skulder	20	1 032	937
Summa		11 389	18 007
Periodavgränsningsposter			
Upplupna kostnader	21	5 438	2 112
Oförbrukade bidrag	22	18 373	5 907
Övriga förutbetalda intäkter		90	1 384
Summa		23 901	9 403
SUMMA KAPITAL OCH SKULDER		39 667	34 008

Anslagsredovisning

Anslag (tkr)	Not	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enligt regl.brev	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överföringsbelopp
UO 16 3:9 Ramanslag Polarforskningssekretariat ap.1 Polarforskningssekretariatet	23	10 820	38 926	49 746	-32 820	16 926
Summa		10 820	38 926	49 746	-32 820	16 926

Tilläggsupplysningar och noter

Alla belopp redovisas i tusentals kronor (tkr) om inget annat anges. Till följd av avrundningar kan summeringsdifferenser förekomma.

Tilläggsupplysningar

Redovisningsprinciper

Tillämpade redovisningsprinciper

Polarforskningssekretariatets bokföring följer god redovisningssed och förordningen (2000:606) om myndigheters bokföring (FBF) samt Ekonomistyrningsverket (ESV):s föreskrifter och allmänna råd till denna. Årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag samt ESV:s föreskrifter och allmänna råd till denna.

I enlighet med ESV:s föreskrifter till 10 § FBF tillämpar myndigheten brytdagen 5 januari. Efter brytdagen har fakturor överstigande 20 tkr bokförts som periodavgränsningsposter.

Kostnadsmässig anslagsavräkning

Semesterdagar som intjänats före 2009 avräknas från och med 2009 anslaget först vid uttaget enligt undantagsbestämmelsen. Utgående balans 2015, 94 tkr, har 2016 minskat med 10 tkr.

Upplysningar om avvikelser

Avvikelser från ekonomiadministrativa regler

I enlighet med föreskrifterna i myndighetens instruktion får Polarforskningssekretariatet ta ut avgifter för polarforskningsexpeditioner och boendet för personal, studenter och gästforskare vid Abisko naturvetenskapliga station.

Polarforskningssekretariatet får i enlighet med instruktionen ta ut avgifter med full kostnadstäckning för polarforskningsexpeditioner och upp till full kostnadstäckning för boendet för personal, studenter och gästforskare vid Abisko naturvetenskapliga station. Myndigheten får disponera intäkterna i verksamheten.

Värderingsprinciper

Anläggningstillgångar

Som anläggningstillgångar redovisas byggnader samt maskiner och inventarier som har ett anskaffningsvärde om minst ett halvt prisbasbelopp och en beräknad ekonomisk livslängd som uppgår till lägst tre år.

Beloppsgränsen för förbättringsutgifter på annans fastighet är 50 tkr.

Avskrivning sker enligt linjär avskrivningsmetod och avskrivningen under anskaffningsåret sker från den månad tillgången tas i bruk.

Polarforskningssekretariatet tillämpar olika avskrivningstider för anläggningstillgångar inom Sverige respektive de som används inom expeditonsverksamheten. De anläggningstillgångar som används på expeditioner till Arktis och stationär utrustning i Antarktis har generellt kortare livslängd än motsvarande anläggnings-tillgångar som används i Sverige.

Tillämpade avskrivningstider

Tillämpade avskrivningstider i Sverige	
3 år	Datorer och kringutrustning Elektriska apparater
5 år	Fordon Maskiner Inredningsinventarier Andra investeringar
Tillämpade avskrivningstider för anläggningar på expeditioner och i Antarktis	
3 år	Elektriska apparater Maskiner
3-5 år	Fordon Inredningsinventarier Andra inventarier
10 år	Nya byggnader

Tillämpad avskrivningstid för datorer gäller inte bärbara datorer eller datorer som används under expeditioner. Dessa kostnadsförs vid anskaffningstillfället. Avsteg från ovan avskrivningstider kan göras om det finns särskilda skäl.

Avskrivningstiden för förbättringsutgifter på annans fastighet uppgår till högst den återstående giltighetstiden på hyreskontraktet, dock lägst tre år.

Omsättningstillgångar

Fordringar har tagits upp till det belopp som de efter individuell prövning beräknas bli betalda. Fordringar i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs.

Skulder

Skulderna har tagits upp till nominellt belopp. Skulder i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs.

Ersättningar och andra förmåner

Rådsledamöter/andra styrelseuppdrag	Ersättning (tkr)
Stefan Claesson	4
inga uppdrag	
Eva Thörnelöf	3
inga uppdrag	
Anna Jöborn	2
SMHI insynsråd, Forskningsrådet Formas forskarråd	
Nina Cyrén Wormbs	5
AB Nobelmuseet styrelse, Myndigheten för tillgängliga medier insynsråd	
Tom Arnbom	4
inga uppdrag	
Lennart Nordh	5
inga uppdrag	
Lena Gustafsson	1
Forskningsrådet Formas forskarråd, Handelshögskolan i Stockholm	

Ledande befattningshavare/styrelseuppdrag	Lön (tkr)
Björn Dahlbäck, föreståndare	970
Dahlbäck/Söderberg AB	
inga förmåner	

Anställdas sjukfrånvaro

I tabellen redovisas anställdas totala sjukfrånvaro i förhållande till den sammanlagda ordinarie arbetstiden. Vidare redovisas andel av totala sjukfrånvaron under en sammanhängande tid av 60 dagar eller mer.

I tabellen redovisas också sjukfrånvaro fördelat på kön och ålder i förhållande till respektive grupps sammanlagda ordinarie arbetstid. Sjukfrånvaron redovisas i procent.

Sjukfrånvaro (%)	2016	2015
Total sjukfrånvaro av de anställdas sammanlagda ordinarie arbetstid	2,30	4,29
Andel av sjukfrånvaron som avser frånvaro under en sammanhängande tid av 60 dagar eller mer	17,18	56,23
Sjukfrånvaron för kvinnor av kvinnors sammanlagda ordinarie arbetstid	3,38	7,10
Sjukfrånvaron för män av mäns sammanlagda ordinarie arbetstid	1,21	0,87
Motsvarande värden för åldersgrupperna:		
–29 år ¹	-	-
30 år–49 år	3,07	6,74
50 år– ²	-	2,12

1) Sjukfrånvaro för gruppen anställda under 29 år samt lämnas inte då antalet anställda i gruppen understiger tio individer.

2) Sjukfrånvaro för gruppen anställda 50 år eller äldre lämnas inte då antalet anställda i gruppen understiger tio individer.

Noter

Resultaträkning

(tkr)	2016	2015
Not 1 Intäkter av anslag		
Intäkter av anslag	32 610	31 361
Summa	32 610	31 631

Summa "Intäkter av anslag" (32 610 tkr) skiljer sig från summa "Utgifter" (32 820 tkr) på anslaget Uo 16 3.9 ap.1. Av skillnaden (210 tkr) beror 10 tkr på minskning av semesterlöneskuld som intjänats före år 2009. Denna post har belastat anslaget, men inte bokförts som kostnad i resultaträkningen. Resterande skillnad (200 tkr) redovisas under transfereringsavsnittet som Erhållna medel från statens budget för finansiering av bidrag.

Not 2 Intäkter av avgifter och andra ersättningar		
Intäkter enligt 4 § avgiftsförordningen	1 086	872
Intäkter för boendet vid Abisko naturvetenskapliga station	1 427	1 157
Intäkter av uppdragsverksamhet avseende tjänsteexport	37 919	53 564
Övriga intäkter av avgifter och andra ersättningar	161	1 423
Summa	40 593	57 017

Intäkter för boendet vid Abisko naturvetenskapliga station och från tjänsteexporten får disponeras i verksamheten i enlighet med myndighetens instruktion.

Not 3 Intäkter av bidrag		
Bidrag från statliga myndigheter	3 594	16 901
Bidrag från EU:s institutioner	25	-58
Summa	3 619	16 843

Not 4 Finansiella intäkter		
Ränta på räntekonto i Riksgäldskontoret	0	1
Ränteintäkter på lån i Riksgäldskontoret	34	20
Övriga finansiella intäkter	10	40
Summa	44	62

Räntesatsen för ränte- och avistakonton hos Riksgäldskontoret har sedan 2015-02-18 varit negativ.

Not 5 Kostnader för personal		
Lönekostnader (exkl. arbetsgivaravgifter, pensionspremier och andra avgifter enligt lag och avtal)	16 579	15 404
<i>varav lönekostnader ej anställd personal</i>	195	84
Sociala avgifter	8 414	7 141
Övriga kostnader för personal	806	1 027
Summa	25 799	23 572

(tkr)		2016	2015
Not 6	Övriga driftkostnader		
	Hyra av fartyg	24 084	53 944
	Köp av tjänster och konsultkostnader	9 049	6 983
	Övrigt	10 842	10 958
	Summa	43 975	71 885
	Hyra av fartyg avser hyra av isbrytaren Oden.		
Not 7	Finansiella kostnader		
	Räntekostnader avseende räntekontot i Riksgäldskontoret	226	77
	Övriga finansiella kostnader	115	23
	Summa	341	100
	Räntesatsen för ränte- och avistakonton hos Riksgäldskontoret har sedan 2015-02-18 varit negativ.		
Not 8	Lämnade bidrag		
	Lämnade bidrag till statliga myndigheter	200	0
	Summa	200	0
Not 9	Årets kapitalförändring		
	Avgiftsfinansierad verksamhet, underskott	-2 219	2 096
	Summa	-2 219	2 096

Balansräkning

(tkr)		2016-12-31	2015-12-31
Not 10	Byggnader, mark och annan fast egendom		
	Ingående anskaffningsvärde	5 578	5 578
	Summa anskaffningsvärde	5 578	5 578
	Ingående ackumulerade avskrivningar	-5 578	-5 578
	Årets avskrivningar	0	0
	Summa ackumulerade avskrivningar	-5 578	-5 578
	Utgående bokfört värde	0	0
Not 11	Förbättringsutgifter på annans fastighet		
	Ingående anskaffningsvärde	1 767	1 731
	Årets anskaffningar	1 240	36
	Summa anskaffningsvärde	3 007	1 767
	Ingående ackumulerade avskrivningar	-1 185	-837
	Årets avskrivningar	-347	-348
	Summa ackumulerade avskrivningar	-1 532	-1 185
	Utgående bokfört värde	1 475	581
Not 12	Maskiner, inventarier, installationer m.m.		
	Ingående anskaffningsvärde	26 269	25 494
	Årets anskaffningar	1 633	1 105
	Årets utrangeringar, anskaffningsvärde	0	-330
	Summa anskaffningsvärde	27 902	26 269
	Ingående ackumulerade avskrivningar	-19 369	-16 816
	Årets avskrivningar	-2 743	-2 883
	Årets utrangeringar, avskrivningar	0	330
	Summa ackumulerade avskrivningar	-22 112	-19 369
	Utgående bokfört värde	5 790	6 900
Not 13	Fordringar hos andra myndigheter		
	Fordran ingående mervärdesskatt	350	647
	Kundfordringar hos andra myndigheter	522	580
	Summa	872	1 227
Not 14	Förutbetalda kostnader		
	Förutbetalda hyreskostnader	849	839
	Övriga förutbetalda kostnader, utomstatliga	0	81
	Summa	849	920

(tkr)		2016-12-31	2015-12-31
Not 15	Avräkning med statsverket		
	Anslag i räntebärande flöde		
	Ingående balans	-10 820	-3 592
	Redovisat mot anslag	32 820	31 537
	Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-38 926	-38 765
	Skulder avseende anslag i räntebärande flöde	-16 926	-10 820
	Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag		
	Ingående balans	94	270
	Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	-10	-176
	Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag	84	94
	Summa Avräkning med statsverket	-16 841	-10 726

Not 16	Myndighetskapital			
	Specifikation förändring av myndighetskapitalet			
		Balanserad kapitalför., avgiftsfin. verksamhet	Kapitalför. enl. resultat-räkningen	Summa
	Utgående balans 2015	4 337	2 096	6 434
	Rättelser	0	0	0
	Ingående balans 2016	4 337	2 096	6 434
	Föregående års kapitalförändring	2 096	-2 096	0
	Årets kapitalförändring		-2 219	-2 219
	Summa årets förändring	2 096	-4 315	-2 219
	Utgående balans 2016	6 434	-2 219	4 215

(tkr)		2016-12-31	2015-12-31
Not 17	Övriga avsättningar		
	Kompetensväxlings- och kompetensutvecklingsåtgärder		
	Ingående balans	164	118
	Årets förändring	-2	46
	Utgående balans	162	164

Under närmast följande budgetår avser Polarforskningssekretariatet använda 50 tkr av avsatta medel.

(tkr)		2016-12-31	2015-12-31
Not 18	Lån i Riksgäldskontoret		
	Avser lån för investeringar i anläggningstillgångar.		
	Ingående balans	7 458	9 435
	Under året nyupptagna lån	2 465	1 255
	Årets amorteringar	-3 083	-3 231
	Utgående balans	6 840	7 458
	Beviljad låneram enligt regleringsbrev	12 000	12 000

Not 19	Kortfristiga skulder till andra myndigheter		
	Utgående mervärdesskatt	129	296
	Arbetsgivaravgifter	453	379
	Leverantörsskulder andra myndigheter	1 986	8 047
	Summa	2 567	8 723

Leverantörsskulder till andra myndigheter år 2015 var högre på grund av fakturering av hyra av isbrytare och andra kostnader som hänförs till 2015 års expeditioner.

Not 20	Övriga kortfristiga skulder		
	Personalens källskatt	453	348
	Slutreglering erhållna bidrag	560	560
	Övrigt	19	29
	Summa	1 032	937

Slutreglering bidrag avser överskott i EU-projektet INTERACT. Medlen kommer att återbetalas till EU.

Not 21	Upplupna kostnader		
	Upplupna semesterlöner inklusive sociala avgifter	1 795	1 477
	Övriga upplupna löner inklusive sociala avgifter	230	176
	Övriga upplupna kostnader	3 414	458
	Summa	5 438	2 112

(tkr)		2016-12-31	2015-12-31
Not 22	Oförbrukade bidrag		
	Bidrag som erhållits från annan statlig myndighet	18 342	5 648
	<i>varav som förväntas tas i anspråk:</i>		
	<i>inom tre månader</i>	739	562
	<i>mer än tre månader till ett år</i>	2 144	1 790
	<i>mer än ett år till tre år</i>	15 460	3 296
	<i>mer än tre år</i>	0	0
	Bidrag som erhållits från icke-statliga organisationer eller privatpersoner	30	259
	Summa	18 373	5 907

Anslagsredovisning

Not 23 UO 16 3:9 ap.1 Polarforskningssekretariatet

Anslaget är räntebärande.

Polarforskningssekretariatet disponerar enligt regleringsbrevet en anslagskredit på 1 946 tkr. Krediten har inte utnyttjats.

Polarforskningssekretariatet får disponera hela det ingående överföringsbeloppet från föregående år enligt årets regleringsbrev.

Anslagssparandet är delvis ett resultat av att Polarforskningssekretariatet måste avsätta medel för kommande års expeditioner. Dessutom fick tjänsteexporten en större volym än beräknat genom expeditionen Arctic Ocean 2016. Detta har inneburit att tjänsteexporten finansierat en andel av infrastrukturkostnader för isbrytaren Oden, personal etc. Anslagssparandet är avsett att användas i expeditionsverksamheten kommande år.

Sammanställning över väsentliga uppgifter

(tkr)	2016	2015	2014	2013	2012
Låneram Riksgäldskontoret					
Beviljad	12 000	12 000	10 000	8 000	6 000
Utnyttjad	6 840	7 458	9 435	6 094	5 636
Kontokrediter Riksgäldskontoret					
Beviljad	3 200	3 200	3 200	3 200	3 200
Maximalt utnyttjad	0	0	0	0	0
Räntekonto Riksgäldskontoret					
Ränteintäkter	0	1	210	393	526
Räntekostnader	226	77	0	0	0
Avgiftsintäkter					
<i>Avgiftsintäkter som disponeras</i>					
Beräknat belopp enligt regleringsbrev ¹	48 000	0	21 520	0	26 000
Avgiftsintäkter ¹	37 919	53 564	6	18 835	37 426
Beräknat belopp enligt regleringsbrev ²	1 100	1 000	1 000	0	0
Avgiftsintäkter ²	1 427	1 157	1 348	1 093	1 036
Övriga avgiftsintäkter	1 247	2 296	20 369	1 396	1 339
Anslagskredit					
Beviljad	1 946	1 938	1 928	1 886	1 869
Utnyttjad	0	0	0	0	0
Anslag					
<i>Ramanslag</i>					
Anslagssparande	16 926	10 820	3 592	24 116	18 321
Bemyndiganden – ej tillämpligt					
Personal					
Antalet årsarbetskrafter (st)	33	30	30	31	31
Medelantalet anställda (st)	38	38	32	37	36
Driftkostnad per årsarbetskraft ³	2 293	3 329	2 779	1 815	2 552
Kapitalförändring ⁴					
Årets	-2 219	2 096	-1 402	-1 842	1 663
Balanserad	6 434	4 337	5 739	7 582	5 919

1) Avser tjänsteexport exkl. finansiella intäkter.

2) Avser boende vid Abisko naturvetenskapliga station.

3) Driftkostnad per årsarbetskraft varierar kraftigt beroende på expeditonsverksamhetens omfattning respektive år.

4) Kapitalförändringen består av det ackumulerade resultatet avseende tjänsteexport.

Undertecknande

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning.

Stockholm den 21 februari 2017

Björn Dahlbäck

Föreståndare