

# Polarforskning

---

Tvåpunktslista för att stärka svensk polarforskning

2019-10-04

Dnr 2019–120

Polarforskningssekretariatets inspel till ny forskningspolitisk proposition

# Sammanfattning

Polarforskningssekretariatet vill till regeringen föreslå en tvåpunktslista för att stärka svensk polarforskning. De två punkterna är:

1. Säkerställt infrastrukturstöd
2. Nationell polarforskarskola

## Inledning

Polarforskningssekretariatet har blivit inbjuden att bidra med synpunkter till regeringens forskningspolitik. Då polarforskning inbegriper många discipliner där grundförutsättningarna följer det som gäller i stort för svensk forskning väljs här att fokusera enbart på det som är direkt kopplat till forskning i eller om polarområdena.

Polarforskning är en multidisciplinär vetenskap som rymmer allt från grundforskning till tillämpad forskning och från naturvetenskaplig till samhällsvetenskaplig inriktning. Dagens snabba förändringar i polarområdena som exempelvis avsmältning av glaciärer, minskad havsis och förändrade permafrost- och snöförhållanden påverkar hela jordens klimat. Utöver det så finns ett ökat ekonomiskt och politiskt intresse av Arktis vilket tillsammans med klimatförändringarna påverkar levnadsförhållandena i området.

Det råder stor brist på data från polarområden, därmed finns också stora viktiga kunskapsluckor som rör global uppvärmning.

För att uppnå Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling krävs en bred inriktning av polarforskning. Arktis och Antarktis är inte isolerade områden, de påverkas och påverkar resten av jordens klimat. För att hantera kommande klimatförändringar krävs därför detaljerad kunskap om hur polartrakterna påverkar resten av jordsystemet. Fortsatt forskning i polarområdena är därför av största vikt. En förutsättning för att förbättra globala klimatmodeller är att data insamlas från samtliga årstider i polarområdena. Sverige har en lång tradition och en ledande ställning som polarforskningsnation. Sveriges kapacitet att bidra till internationellt ledande forskning i Antarktis och i Arktis bör utvecklas och stärkas.

Polarforskningssekretariatet vill med detta inspel framföra till regeringen en tvåpunktslista för att Sverige fortsatt ska kunna ha en stark ställning som polarforskningsnation.

### 1) Säkerställt infrastrukturstöd

En förutsättning för polarforskning är infrastruktur och expertkunnande om polarområden. En bra, flexibel infrastrukturplattform som kan användas av många forskningsdiscipliner och på olika geografiska platser är strategiskt viktigt för att svensk polarforskning fortsatt ska hålla en hög kvalitet.

Inom den europeiska ekonomin finns enbart ett tungt isbrytande fartyg för forskning, nämligen den svenska isbrytaren Oden samt ett tungt isgående forskningsfartyg, tyska Polarstern. De senaste decennierna assisterar dessa fartyg varandra för att kunna utföra expeditioner till svårtillgängliga områden i de centrala delarna av Arktis. Båda fartygen har även gjort expeditioner till Antarktis. Den senaste svenska expeditionen till Antarktis genomfördes 2010/11. Data som insamlats med hjälp av dessa fartyg har väsentligt bidragit till en ökad förståelse av hur klimatet varierat under vår planets historia.

Oden är byggd 1989 och har nu nått slutfasen av sin livslängd. Ifall det inte tas ett beslut om nybyggnation eller livstidsförlängning av Oden riskerar Sverige att totalt förlora den position och trovärdighet inom forskning och datainsamling i polarområden som vi rönt under en lång tid. Oden har använts i forskningssyfte sedan 1991 och gjort omkring 21 stycken expeditioner till Arktis, varav nio till nordpolen samt fem till Antarktis. Hon är internationellt erkänd som en ledande forskningsinfrastruktur och blev i den vetenskapliga tidskriften Science omnämnd som "Oden is the world's most capable polar-class research vessel" (J. Mervis, Science, 19 August 2011).

Det pågår en internationell kapprustning i klimatdata – klimatdata är hårdvaluta i spelet om internationellt politiskt inflytande och trovärdighet.

Sveriges roll i internationell klimatforskning är viktig i en värld där fakta ifrågasätts. Vår internationella röst i klimatfrågan är stark men kan ifrågasättas om vi inte har stöd i egen forskning och kunskap. Det allt större politiska intresset av Arktis gör att många länder rustar, till exempel satsar Ryssland stort på en inhemsk isbrytarflotta. Om inte en framtida svensk isbrytare säkerställs återstår det för svenska forskare att hyra in sig på andra nationers infrastruktur. Detta sker redan idag men då oftast i ett utbyte där internationella organisationer även har möjlighet att hyra in sig på Oden, antingen som en full expedition eller med enstaka platser. Utan denna förhandlingsmöjlighet minskar Sveriges chanser att delta i internationella sammanhang och det kommer att bli svårt att behålla den kritiska massa som idag finns inom svensk marin polarforskning. Sveriges ställning som stark polarforskningsnation kommer därmed urholkas.

De största temperaturförändringarna på grund av global uppvärmning sker i Arktis och den senaste rapporten från IPCC<sup>1</sup> visar att glaciärerna på både Grönland och Antarktis smälter snabbare än tidigare. Förändringarna vid de båda polerna kommer att påverka globalt, till exempel med en förändring i havsvattennivå. Sverige med isbrytaren Oden är ett av de länder som har den kapacitet som behövs för att bedriva forskning i de istätaste vattnen. Det är ett stort intresse från internationell sida att samarbeta med Sverige och har så varit i många år.

Förhållandena vintertid är ett markant understuderat forskningsfält för nära nog samtliga ämnesområden inom både Arktis- och Antarktisforskningen. Kunskapen om till

---

<sup>1</sup> IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. Weyer (eds.)]. In press.

exempel atmosfäriska processer, de biogeokemiska kretsloppen under vintern, eller hur biologin anpassar sig till vinterförhållanden är mycket liten och baseras på en begränsad mängd fältdata. I stort sett så har alla expeditioner genomförts sommartid då isförhållanden är lättare. För att förstå system och processer krävs data från förhållanden som speglar alla årstider, vilket i sin tur bland annat kommer att leda till förbättrade klimatmodeller för Arktis och Antarktis. Utan tillgång till forskningsfartyg som kan utföra forskning vintertid i polarområdena blir det inte möjligt att få den kunskap om polarområdena som behövs.

Isbrytaren Oden är ett av de få fartyg som har kapacitet att bedriva forskning vintertid i Arktis samt i havet runt Antarktis – forskningen behöver få tillgång till ett sådant fartyg även vintertid.

Det finns en kritisk gräns för att kunna bedriva svensk fartygsbaserad polarforskning. Det är hög tid att besluta om Sverige vill upprätthålla sin position som framstående polarforskningsnation om 5–10 år. Polarforskningsexpeditioner måste kunna utföras året runt och med en tillräcklig hög regelbundenhet och förutsägbarhet för att attrahera forskare och internationella samarbetspartner. Avgörande för detta är tillgång till ett nytt tungt isbrytande forskningsfartyg, alternativt livstidsförlängning och miljöanpassning av Oden. En förstärkning av anslag till infrastruktur för polarforskning på uppskattningsvis 150 miljoner per år skulle säkerställa att denna kritiska gräns inte passeras.

## 2) Nationell Polarforskaraskola

Svensk polarforskning är idag stark med många publikationer i Nature och andra högkvalitativa vetenskapliga tidskrifter med stort internationellt genomslag. Svenska forskare står sig väl i de öppna utlysningar från exempelvis VR, Formas och Rymdstyrelsen. Polarforskning är ett svenskt styrkeområde väl värt att satsa på i syfte att förstärka regeringens forskningspolitiska ambition att värna fri forskning och svara mot nationella och globala samhällsutmaningar.

För att öka det internationella genomslaget av svensk polarforskning föreslår vi en nationell polarforskaraskola.

En nationell polarforskaraskola skulle säkerställa en kritisk massa av unga forskare. Dessa skulle ges chansen att tidigt i karriären kunna bygga nätverk, få erfarenhet från arbete i fält samt från nationellt och internationellt samarbete. Då polarforskning består av ett flertal discipliner där den övergripande frågeställningen ofta är komplex, krävs ett mångdisciplinärt angreppssätt med nätverk över disciplingränserna.

Forskaraskolan föreslås organiseras genom de svenska universiteten och Polarforskningssekretariatet med ett värdunderuniversitet som koordinator (alternativt Polarforskningssekretariatet). Till forskaraskolan kan universitetens forskare ansöka om finansiering för enskilda doktorandprojekt. Bedömning och antagning föreslås ske genom internationell peer review. Granskningen bör ske enligt gängse rutiner tillämpade

inom det svenska forskningsfinansieringssystemet i samarbete med till exempel VR, Formas och Rymdstyrelsen beroende på ämnesområde. De beviljade projekten får finansiering för en doktorand och doktoranderna samlas därefter i ett mångvetenskapligt nätverk. Inom forskarskolan erbjuds doktorandkurser som ges av de ingående universiteten eller deras internationella samarbetspartner. Examinationen av doktoranden sker genom gängse examination på det universitet och institution där doktoranden är anställd. Därmed undviks inlåsning av polarforskning som ett enskilt ämne.

En uppskattning är att omkring 15 miljoner per år skulle ge en bra grund för uppbyggnad av fortsatt kompetens inom polarforskningsområdet. Via forskarskolan skulle då 12–15 doktorander per år kunna få finansiering inom polarforskning.



Katarina Gårdfeldt  
Direktör