

Vårt datum: 2019-10-16

Ert datum: 2019-06-24

Vårt diarienummer: 1462/2019

Er beteckning: U2019/02263/UH

Handläggare

Therese Beijarn

u.registrator@regeringskansliet.seCc: registrator@formas.se

SGU:s Yttrande angående inbjudan att inkomma med synpunkter på regeringens forskningspolitik

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 25 juni 2019 tagit emot ovanstående ärende för yttrande. Med anledning av detta tackar SGU för möjligheten att inkomma med underlag till regeringens kommande forskningspolitik. I ärendet har även SGU:s externa FoU-råd bidragit med synpunkter.

Sammanfattning

Kunskap om de geologiska förhållandena är avgörande för en positiv samhällsutveckling. Hit räknar SGU en grön omställning av samhället, en fungerande cirkulär ekonomi samt uppnående av miljökvalitetsmålen och Agenda 2030. Geologin handlar om att visa var metaller för energiförsörjning finns, var koldioxid kan lagras i marken, var grundvattnet finns med god kvalitet för dricksvattenförsörjning, hur klimatanpassning bäst sker, hur havsplaneringen förbättras, etc.

SGU är förvaltningsmyndighet för frågor om landets geologiska beskaffenhet och mineralhantering samt ansvarig för miljömålet Grundvatten av god kvalitet. SGU har bland annat i uppdrag att stödja riktad grundforskning och tillämpad forskning inom det geovetenskapliga området. För detta förvaltar SGU ett forskningsanslag på strax under 6 miljoner kronor per år. Detta är ett alldeles för litet belopp för att svara upp mot nationella och globala utmaningar, samt för att tillse att myndigheten har ett stöd för utveckling av verksamheten och för den myndighetsutövning som sker. SGU beräknar att storleksordningen 200 miljoner kronor per år behövs för att kunna utgöra grunden för framtida innovation, undvika kunskapstapp, värna om den fria forskningen inom området, samt i större utsträckning inkludera tvärvetenskapliga aspekter.

SGU, geovetenskap och Agenda 2030

För innovativt arbete med samhällsutmaningar så är det en förutsättning att uppdaterad grundläggande kunskap och information finns, t.ex. rörande markens beskaffenhet och tillgång till naturresurser. SGU arbetar dagligen med de provtagningar, mätningar, insamlingar, modelleringar, tolkningar och utvärderingar som behövs för att ta fram och förvalta den information som behövs för att kunna möta dessa utmaningar. Mer om hur SGU:s arbete, och geovetenskap, länkar till att uppnå miljökvalitetsmål och Agenda 2030 finns att läsa i Rapport av regeringsuppdrag Fi2016/01355/SFÖ: *Sveriges geologiska undersökning – Uppdrag att bidra med underlag för Sveriges genomförande av Agenda 2030*, Dnr. 31-852/2016 (Bilaga 1).

Även om geologiska förutsättningar för naturresurser och dess tillvaratagande är lokala, medan dess användning och planering ofta är regionala, så drivs de övergripande diskussionerna på EU-nivå. En av de stora frågorna är om Europa i betydligt ökad utsträckning kan klara av råvaruförsörjningen med egna resurser, och för att kunna svara på den frågan måste naturresurserna vara väl kända och information till beslutsunderlag måste vara aktuella. För SGU:s del innebär det utökade forsknings och utvecklingsinsatser inom t.ex. berggrundsgeologi, kvartärgeologi och hydrogeologi. Det kan vara med fokus på; mineral innehållande grundämnen till grön teknik då en elektrifiering av samhället inom den närmsta framtiden inte låter sig göras utan dessa; markanvändning och kvaliteten på grundvattenresurserna eller jordlagren, då dessa är av avgörande betydelse för att garantera tillgång på mat och vatten; åtgärdande av föroreningar inom Sveriges land och kustområden eller vår anpassning av samhället till klimatets variationer. Framgångsfaktorn i detta arbete bygger på att kunna förstå och ta till vara komplicerade naturliga processer och samband, och för det krävs kontinuerlig implementering av forskning och utveckling. Geovetenskaplig kunskap utgör med andra ord grunden för att majoriteten av målen i Agenda 2030 ska vara möjliga att nå, och för att vi ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta till nästa generation, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. I linje med det, och med det etiskt tveksamma i användandet av konfliktmineral, erbjuds stora möjligheter för både nationell och europeisk produktion och utvinning av mineral för en grön omställning. SGU arbetar därför även med tvärvetenskapliga aspekter då Sveriges mineraltillgångar ska nyttjas på ett långsiktigt hållbart sätt, med beaktande av ekologiska, sociala och kulturella aspekter så att natur- och kulturmiljöer bevaras och utvecklas. Eftersom vi ser att det är av stor vikt att Sverige tar ansvar för hållbart naturresursnyttjande i arbetet med att uppnå mål i Agenda 2030 så har SGU, i samverkan med andra aktörer, drivit kunskapshöjande arbete med utvecklingsländer inom tillsyn och hållbar mineralresursnyttjande.

Hur SGU främjar och stödjer tillämpad geovetenskaplig forskning och riktad geovetenskaplig grundforskning

I propositionen "Om forskning" (prop. 1989/90:90) tilldelades SGU rollen som sektorsorgan för stöd till tillämpad geovetenskaplig forskning och riktad geovetenskaplig grundforskning. Bakgrunden var att det, till skillnad från andra sektorer, inte fanns någon finansiär av tillämpad forskning av geovetenskap i Sverige. SGU har idag således en viktig roll som sektorsorgan för stöd till tillämpad geovetenskaplig forskning och riktad geovetenskaplig grundforskning. SGU finansierar huvudsakligen sådan forskning som inte har annan finansiär. Vanligtvis är detta riktad grundforskning eller tillämpad forskning, på nivåer som ofta hamnar mellan det som finansieras av VR respektive FORMAS och Vinnova. Denna forskning är essentiell för att den högre tekniska forskningen och utvecklingen skall ske som bl.a. stöds av Vinnova. SGU erhöll 3 miljoner kronor 1990/91, och sedan dess har en uppräknings skett till nära 6 miljoner kronor 2019. Det betyder att medelstilletdelningen per år till universitet, högskolor och forskningsinstitut knappt ökat reellt sedan starten 1990. Anslaget tillgodoser idag bidrag till 4–6 nya mindre projekt per år. Då farhågor finns att speciella satsningar kan begränsa forskares möjligheter att välja inriktning, vilket även nämns i VR:s Rapport *Externfinansieringens roll i svensk högskoleforskning* (VR1910 Dnr 3.1-2019-00021), så har SGU valt att hålla sitt bidrag relativt öppet, även om en viss prioritering måste ske mot den verksamhet som SGU bedriver och de utmaningar som vi vid tidpunkten ser om mest prioriterade. Sådana prioriteringar beskrivs i *Forskningsagenda för Sveriges geologiska undersökning* (Bilaga 2). SGU och Naturvårdsverket samverkar för närvarande inom Naturvårdsverkets utlysning för våtmarkers ekosystemtjänster, för att kunna maximera effekterna för myndigheterna. Vi kommer att verka för att utöka bland annat denna samverkan.

För att SGU ska kunna tillhandahålla och förvalta relevant geologisk information som stöd för samhällsutvecklingen krävs kontinuerlig uppdatering, hantering, modellering, granskning och tolkning av geovetenskapliga data. Intern forskning och utveckling är nödvändig för en myndighet som har en utpräglad expertroll för att kunna fördjupa och utveckla kunskapsområden av vikt för SGU:s verksamhet och myndighetsutövning. Samverkan mellan myndigheter med FoU, högskolesektorn, forskningsinstitut och näringsliv identifieras ofta som nyckeln till att lösa samhällsviktiga utmaningar och vara ett stöd för myndigheternas uppgifter och myndighetsutövning (se exempelvis Regeringens proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*). SGU medverkar på så vis även i ett antal EU-finansierade projekt under EU:s ramprogram H2020, bl.a. genom vårt engagemang inom EuroGeoSurveys och European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources. EU-finansierad forskning är samhällsinriktad och med omfattande resultatspridning. De internationella samverkansprojekten är således viktiga verktyg för att tillsammans möta definierade samhällsutmaningar. De har även stor betydelse för SGU som organisation där de medarbetare som deltar i projekten utvecklar en specifik kompetens. Myndigheten har även fyra adjungerade professorer verksamma på tre universitet och två industridoktorander. De bidrar med att utveckla och kvalitetssäkra ny kunskap rörande aktuella utmaningar inom SGU:s ansvarsområden. Genom de adjungerade professorerna har även intresset för SGU:s verksamhet, information och databaser ökat bland forskare och studenter. Detta är ett viktigt steg i rekryteringen av nya geovetare samt för att kunna maximera nyttan med SGU:s data. SGU:s anställda bidrar även i möjlig mån med att handleda examensarbeten vid geovetenskapliga utbildningar där gemensamma intressen finns. SGU:s datamängder är fritt tillgängliga för universitet och högskolor, men vi ser att det finns ytterligare potential att skapa innovation och digital förnyelse baserat på SGU:s data, inom en rad områden såsom exempelvis geosystemtjänster samt industriell forskning och utveckling.

Synpunkter på SGU:s stöd till geovetenskaplig forskning

Inför SGU:s underlag till regeringens forskningspolitik år 2015 ställdes frågor till universitet som har erhållit bidrag från SGU:s stöd till geovetenskaplig forskning samt till de användarråd som SGU har (se *Regeringsuppdrag – utvärdering av forskning: Resultat och effekter av SGUs interna och externa forskning SGU-rapport 2015:36*, Dnr: 21-2525/2014, bilaga 3). Inte mycket har förändrats sedan dess och sammanfattningsvis kunde det konstateras att det finns ett brett stöd för att SGU:s stöd till geovetenskaplig forskning ska hanteras av SGU samt att storleken på forskningsstödet bör anpassas till den grundläggande betydelsen som geovetenskapen utgör för det moderna samhället. I svaren från undersökningen så lyftes det fram att en kontinuerlig uppdatering av samhällsnyttig tillämpad forskning kräver lång uthållighet vilket SGU har. Forskningsanslagen från SGU har i många fall varit helt avgörande för att hålla forskningen på bred front. SGU är även den naturliga mottagaren för resultaten, och är en naturlig kanal för implementering av resultaten till samhället. Utan dessa anslag så ansågs det att det riskeras en utslagning eller utflyttning av forskare på lång sikt, varför SGU bör ha ett ansvar i sin roll som statlig myndighet att driva, främja och stödja geologinäringen och påvisa dess samhällsnytta. SGU:s satsning med adjungerande professorer ansågs dessutom lyckad och givande för universiteten. Vidare föreslogs det att SGU bör vara samordnare av områdets forskningsanslag och bör utveckla sin roll som samlingspunkt mellan forskarvärlden och industrin, då forskningsstödet i många fall utgör ett incitament till samarbete, utbyte och synergier. Bidrag till forskningsinsatser inom närliggande forskningsområden beskrevs även som önskvärt, vilket dock inte ryms inom det befintliga anslaget.

Behovsbild

Utifrån synpunkterna på SGU:s nuvarande stöd till forskning och erfarenheten från de verksamhetsområden som SGU är aktivt inom så ser vi ett stort behov av satsning på riktad grund- och tillämpad forskning inom geovetenskap. Även om SGU tar fram underlag som kan användas i denna forskning, så varken kan, eller ska, SGU utföra all sådan forskning. Samhället är därför beroende av att geovetenskaplig riktad och tillämpad forskning har en hållbar bidragssituation, vars ekonomiska ramar även tillåter inslag av tvärvetenskap. SGU ser dock inte att så är fallet i dagsläget. Detta medför att vi skapar en svag länk redan i den grund som innovationer ska bygga på och därmed riskerar hållbarheten i lösningar som prioriteras i framtida utmaningsdriven forskning och innovation. Som exempel gällande nationell forskningsfinansiering kan nämnas att år 2017 så bidrog Energimyndigheten med cirka 175 miljoner kronor till forskning kring batterier och elfordon, SIP-STRIM med cirka 45 miljoner kronor till prospekterings-, utvinnings- och gruvteknik (se t.ex. Tillväxtanalys PM 2018:10 – *Statens roll vid grön omställning genom aktiv industripolitik* och *SIP STRIM Annual report 2017*), medan mindre än 5 miljoner kronor gick till forskning om grundläggande geologiska förutsättningar kring de mineral som denna teknik avser att användas för, eller bygger på. Sådana potentiella flaskhalsar samt åtgärdsförslag har även identifierats i Tillväxtanalys rapport 2017:13 *Innovationskritiska metaller och mineral från brytning till produkt – hur kan staten stödja utvecklingen?*. Ett annat område som är i stort behov av både forskning och kompetenshöjande insatser är i kopplingen mellan yt- och grundvatten, en fråga som blir allt viktigare i samband med ett förändrat klimat och ökad befolkningensmängd.

SGU ser även stark koppling till områdena livsmedel och naturresurser samt klimat, energi och mobilitet inom EUs: nya ramprogram Horisont Europa. För att kunna fortsätta med utmaningsdriven projektsamverkan på EU-nivå behövs det nationella insatser. Detta är speciellt viktigt då ett kommande partnerskapsprogram, En geologisk service för Europa, diskuteras och förhandlas. Programmet är av både nationellt och europeiskt intresse, men om man ska kunna dra nytta av EU:s forsknings och innovationsfinansiering så krävs både kompetens och kapital för medfinansiering.

SGU ser att det uppskattningsvis kommer att behövas minst 200 miljoner kronor per år inom en snar framtid till riktad grund- och tillämpad geovetenskaplig forskning. Det baseras på att exempelvis minst fem nationella forskningsprojekt skulle behövas startas årligen inom varje av de 15 delområden där SGU:s verksamhet har störst koppling till Agenda 2030 (Bilaga 1), och/eller till SGU:s forskningsagenda (Bilaga 2). Detta behov uppstår i och med de nya utmaningar samhället ställs inför, såväl som nya metoder för att åtgärda gamla miljösynder och relaterad kompetensutveckling. SGU:s bidrag till forskning bör därför utökas för att möta de mest närliggande behoven i enighet med myndighetens budgetunderlag. SGU ser däremot att en myndighet med forskningsfinansiering som uppdrag, exempelvis FORMAS, bör handlägga den större summan.

SGU anser att det är nödvändigt att myndigheten även fortsättningsvis medverkar i, och beslutar om prioritering av utmaningar eller forskningsområden samt är inkluderat i omhändertagande av resultat. Detta eftersom det medför andra värden som forskningsfinansieringen bidrar med för myndigheter (utan forskningsuppdrag), såsom att; SGU kan stödja och prioritera för myndigheten relevanta forskningsområden; myndighetens framarbetade underlag kan beforskas; att det utvecklas en god samverkan mellan myndighet och forskningsutförare samt att myndigheten som ett led i sin förvaltning kan koppla ihop resultat från enskilda studier till ett större sammanhang för att uppnå bl.a. miljökvalitetsmål och mål i Agenda 2030.

SGU hoppas att Sverige ser behovet av det grundläggande arbete som behövs genom nationell geovetenskaplig forskning och är beredda att satsa på det i sin nya forskningsproposition, så att vi maximerar förutsättningarna för att uppnå ett hållbart samhälle och en cirkulär ekonomi.

Beslut i detta ärende har fattats av Generaldirektör Lena Söderberg.

I den slutliga handläggningen av ärendet har även Adjungerad professor Lars-Ove Lång, Sarah Josefsson, Lisbeth Hildebrand, Lena Persson, Colby Smith, Peter Dahlgvist, Fredrik Mossmark, hållbarhetsstrateg Olof Taromi Sandström samt Avdelningschef Kaj Lax deltagit. FoU-strateg Therese Bejgarn har varit föredragande.



Lena Söderberg



Therese Bejgarn

