

Plan för kartläggning och tillhandahållande av geologisk information 2023–2027

Inledning

Plan för kartläggning och tillhandahållande av geologisk information är ett styrande dokument som visar vad SGU ska fokusera på inom myndighetens verksamhetsområden Tillhandahållande av geologisk information för samhällets behov och Hållbart nyttjande av landets mineralresurser, på såväl kort sikt (2 år) som på lång sikt (5 år).

Att möta samhällets behov innebär att utföra geologiska undersökningar som bistår viktiga samhällsintressenter såsom kommuner, länsstyrelser, andra myndigheter, regering samt näringsliv med information som är relevant och användarvänlig i deras verksamhet.

Det som ingår i planen är den anslags- och bidragsfinansierade kartläggningen. Därutöver genomför SGU även kartläggning på uppdrag av andra myndigheter.

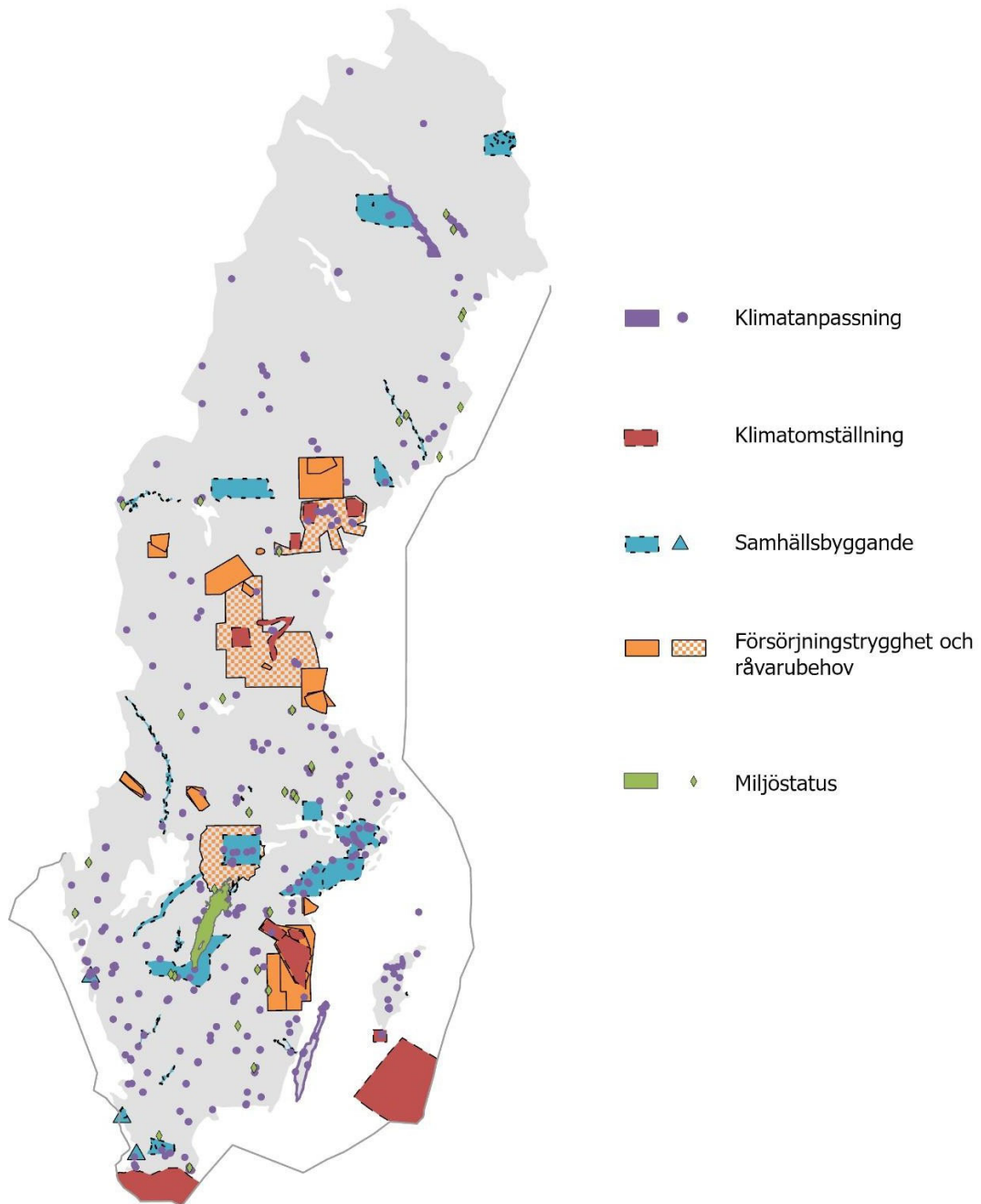
För att möta behovet av en rikstäckande informationsförsörjning tillhandahåller SGU informationen i lägre upplösning, vanligtvis i skala 1:1 000 000 eller 1:500 000. För att möta mer specifika samhällsbehov och komplexa frågeställningar behövs en högre detaljeringsgrad och tillhandahållandet anpassas till högre upplösningar, vanligtvis skala 1:250 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000 eller högre.

Så prioriterar vi utifrån samhällets behov

Det finns olika parametrar som väger in när vi väljer ut vad, var och när vi ska genomföra olika kartläggningsinsatser. Utgångspunkten startar dock i den övergripande frågan om vilket samhällsbehov kartläggningen ska bidra till.

För att visa vad kartläggningen av de geologiska förutsättningarna bidrar med på samhällsnivå har SGU valt att fokusera på fem områden som beskriver olika samhällsnyttor. Områdena är Klimatanpassning, Klimatomställning, Samhällsbyggande, Råvarubehov och försörjningstrygghet samt Miljöstatus. Områdena beskriver syftet med kartläggningen och svarar på frågorna VARFÖR insatserna genomförs och VAR de ska göras.

Karta över planerade kartläggningsinsatser 2023–2024



Beskrivningar av olika samhällsnyttor

Klimatanpassning

SGU skapar förutsättningar för klimatanpassning utifrån kunskap om berg, jord och grundvatten och konsekvenser av olika klimatscenarier. Vi tar fram underlag som hjälper samhällets aktörer att ta rätt beslut och att göra rätt åtgärder. Med klimatförändringarna ändras grundvattenbildningen och grundvattennivåerna, jordarter ändrar karaktär och blir mer känsliga för erosion och översvämning och när havet stiger eroderar svenska sandstränder och kustområden. Problemen kommer att öka i framtiden. Därför behöver SGU ha god kännedom om den geologiska miljön både på land och under hav för proaktiv rådgivning rörande klimatanpassning av samhällen, kustområden, infrastruktur och för planering av olika klimatanpassningsåtgärder.

Klimatomställning

För att klara klimatomställningen behövs god tillgång till metaller och mineral. Förutom järn och basmetaller behövs även så kallade kritiska råmaterial (metaller och mineral) som är identifierade av EU-kommissionen. De behövs i batterier och vindkraftverk, men också i traditionella och högteknologiska industrier så som försvarsindustrin, med målet att ställa om till koldioxidneutralitet. SGU:s kartläggning inom områden där potential finns för förekomster av kritiska metaller och mineral skapar förutsättningar för effektiv prospektering och gruvetablering i Sverige.

För att möta utmaningar relaterade till den gröna omställningen verkar SGU för en kraftigt ökad fossilfri energiproduktion, där geoenergi, havsbaserad energi och energilagring är betydelsefulla inslag i energisystemet. Enligt FN:s klimatpanel har teknik för avskiljning och lagring av koldioxid (CCS) stor potential att bidra till att uppnå klimatmålen. För Sveriges del kan den även öka vår konkurrenskraft, där basindustrier så som gruv-, stål- och cementindustrierna vill nå noll-nettoutsläpp av växthusgaser.

Beslut om bäst lämpade platserna för energiproduktion och energi- och koldioxidlagring behöver tas på faktabaserade underlag för en säker bedömning rörande potentialen inom Sveriges gränser. SGU är den expertmyndighet som har kunskap om berggrunden och havsbotten och kan peka ut områden med bäst förutsättningar.

Samhällsbyggande

SGU:s information om berg, jord, hav och grundvatten är ett nödvändigt underlag för kommunal, regional och nationell planering av samhällsbyggande och infrastruktur. Planeringen måste beakta mark- och vattenanspråk på både kort och lång sikt, till exempel för vattenförsörjning, utövande av vattenverksamhet, byggande av hus och anläggning av vägar, järnvägar, tunnlar, hamnar, farleder, vindkraftparker, rör, ledningar och annan infrastruktur. För att säkra en långsiktigt hållbar samhällsutveckling krävs till exempel att naturgivna mark- och vattenförhållanden beaktas i den kommunala översiktsplaneringen.

För att kunna bygga hus, infrastruktur och andra anläggningar är det också nödvändigt med tillgång på bergmaterial. Resurser och försörjning av bergmaterial till städer är strategiskt viktigt, men också hur befintliga resurser används i staden. SGU karterar berggrundens kvalitet i syfte att identifiera och

avgränsa högpresterande berggrund för bland annat väg-, järnvägs- och betongballast. Informationen gör det enklare att analysera tillgångarna på högpresterande bergmaterial, planera framtida uttag ur befintliga täkter och underlätta för tillståndsgivning av nya bergtäkter även ur ett försörjningsperspektiv.

Mark är en bristvara i många städer. Undermarken är därför en viktig resurs för stadsutvecklingen, främst i storstäderna. Genom kunskap och information om marken och undermarken kan bättre och mer informerade beslut tas om lokalisering, val av teknik samt om resursutnyttjande i samhällsbyggandet och transportinfrastrukturplaneringen. SGU levererar geologisk kunskap och information till samhälle och näringsliv i syfte att föreslå och planera för åtgärder som ger bättre förutsättningar för en hållbar undermarksplanering i storstadsområden.

Försörjningstrygghet och råvarubehov

Metaller och mineral är nödvändiga för den gröna omställningen men också för annan ny teknik och industrier generellt. Efterfrågan på strategiska och kritiska metaller och mineral ökar i hela världen och EU-kommissionen manar till att EU och medlemsländerna ska öka självförsörjningsgraden för att säkra försörjningstryggheten, inte minst i ett osäkert geopolitiskt läge. Utan säker tillgång till mineralresurser blir det ingen tillväxt och välfärd. För att kunna skapa goda förutsättningar för prospekterings- och gruvbolag behövs modern geologisk information som underlag. Den geologiska informationens aktualitet, kvalitet och tillgänglighet är ett av kriterierna i Fraser-institutets rankning av ländernas förmåga att attrahera investerare, vilket i sin tur bidrar till tillväxt. Det pågående arbetet med kritiska råvaruakten på EU-nivå kommer att påverka SGU:s arbete många år framöver.

Industrimineral är en viktig råvara för så väl samhällsbyggandet som industrin. Industrimineral används framför allt i cement och betong som används i gruvor, infrastruktursatsningar, vindkraftsutbyggnad och husbyggen. För att bättre stödja beslutsfattare och långsiktig produktionsplanering inom industrin måste tillgången på industrimineral och tillhörande materialflöden vara kända. SGU levererar därför kunskap och information om förekomsten av och tillgången till industrimineral för att långsiktigt säkra en hållbar försörjning av kalk och cement i Sverige.

Försörjningstryggheten är en strategisk fråga som är avgörande för att utveckla ett hållbart samhälle. Tillgången på andra geologiska råvaror är en förutsättning för att Sverige ska kunna bibehålla sina samhällsviktiga verksamheter. Det gäller bland annat de råvaror som är viktiga för bostadsbyggandet, byggnation av infrastruktur och vattenförsörjning.

Försörjningstrygghet avseende vattenförsörjning är en betydelsefull fråga i den kommunala kontinuitetsplaneringen. En god försörjningstrygghet underlättar även arbetet med försörjningsberedskap, det vill säga att stärka samhällets försörjning vid kriser, höjd beredskap och krig.

Miljöstatus

Kunskap om miljöstatus i mark och vatten är en förutsättning i den nationella, regionala och kommunala planeringen, inklusive samhällsbyggnadsprocessen. SGU bidrar med kunskap om risk för förekomst av miljögifter som skulle kunna spridas i miljön, till exempel sulfidhaltiga jordar och

inventering av förorenade områden. Vi har också kunskap om känslighet för spridning av föroreningar och kan göra riskklassningar och riskbedömningar. Myndigheten bidrar även med information om mängd kol i sediment och jordar samt observerad miljöstatus och markhälsa, till exempel i form av påvisade miljögifter i grundvatten, mark och sediment.

SGU:s miljöövervakning av grundvatten och miljögifter i sediment genomförs för att följa tillståndet i miljön. SGU bidrar även till att uppnå god miljöstatus gällande grundvatten av god kvalitet och giftfri miljö i form av direkta och indirekta åtgärder som till exempel efterbehandling av förorenade områden och miljösäkring av statliga anläggningar, handledning för våtmarksåtgärder och uppföljning av miljömålsindikatorer.

Kunskap om miljön ger förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling och ger förutsägbarhet i tillståndsprocesser för många verksamheter som vill göra anspråk på mark- och vattenområden. SGU levererar även information om havsbottnars livsmiljöer, en förutsättning för att ta ställning i tillstånds- och regleringsprocesser för verksamheter till havs och för att stärka den blå värdekedjan.

Prioriteringar för var vi kartlägger

Samhällsnyttan är utgångspunkten för våra prioriteringar, men till detta kommer de prioriteringar som behöver göras utifrån de geologiska förutsättningarna och samhällsbehoven i området. Dessa parametrar avgör VAR kartläggningen ska genomföras.

Geologiska förutsättningar

Geologin i Sverige varierar och är olika komplex i olika delar av landet. Behovet av geologisk information varierar därmed utifrån en kombination av geologisk potential, fysikaliska och kemiska parametrar och geologiska processer samt förutsättningarna och behoven i området. Nedan följer några exempel:

- Mineralresurser (metaller och mineral) bildas och förekommer i specifika geologiska miljöer. Därför är det viktigt att fokusera kartläggningen på områden där metaller och mineral förekommer både inom de klassiska malmfälten samt i särskilda geologiska miljöer där potential finns för förekomst av exempelvis kritiska råvaror som tidigare inte har karterats.
- Grundvatten är en viktig resurs för vattenförsörjningen i landet och tillgången och behovet av grundvatten kan variera stort. De största grundvattentillgångarna finns i isälvsavlagringar och delar av den sedimentära berggrunden. Även små grundvattenmagasin kan vara viktiga för enskild vattenförsörjning.
- Sedimentär berggrund finns på begränsade områden i Sverige. Därför behöver kartläggning som ska tillgodose behov som rör till exempel grundvatten, koldioxidlagring och industrimineral fokusera på specifika områden.
- Problemjordar för infrastruktur och samhällsbyggande är lokaliserade i landskapet på ett naturligt och logiskt sätt och ofta utpekade som riskområden för markstabilitet och erosion.

Kustområden känsliga för erosion har specifik geologi där lokala och regionala fysikaliska parametrar och geologiska processer spelar en avgörande roll för erosionsrisken.

- Havsbottens komplexitet, hårdhet och lutning varier kraftigt från havsområde till havsområde. Därför behövs kartläggning för till exempel vindkraftparker till havs fokuseras på stora, plana och sammanhängande ytor bestående av hårdbotten, alternativt styva leror, beroende på vilken teknik som valts för att förankra fundament på havsbotten.
- Miljöproblemen har en stor geografisk spridning i landet och beroende på viken miljöfråga som ska adresseras, och dess koppling till geologin, så behöver det ske en avvägning utifrån de geografiska och geologiska förutsättningarna.

Planerad infrastruktur

Större infrastruktursatsningar sker i olika delar av landet vid olika tidpunkter. Behovet av geologisk information för byggande och infrastruktur varierar därmed i tid och rum. Infrastruktursatsningar styrs till del av den nationella planen för transportinfrastrukturen, som bygger på kunskap om samhällsutvecklingen och behov i transportsystemet. Viktiga prioriteringsgrunder för kartläggningen är de områden där SGU:s planeringsunderlag ger störst nytta för samhälle, ekonomi och miljö. För prioritering av kartering innefattar detta expansiva tätbebyggda områden (inflyttning och bygginvesteringar), stora infrastrukturprojekt (järnväg, väg, hamnar och vindkraftparker), förutsättningar för markstabilitet, ras och skred, areella näringar och gruvnäring.

Behov av fördjupad kunskap

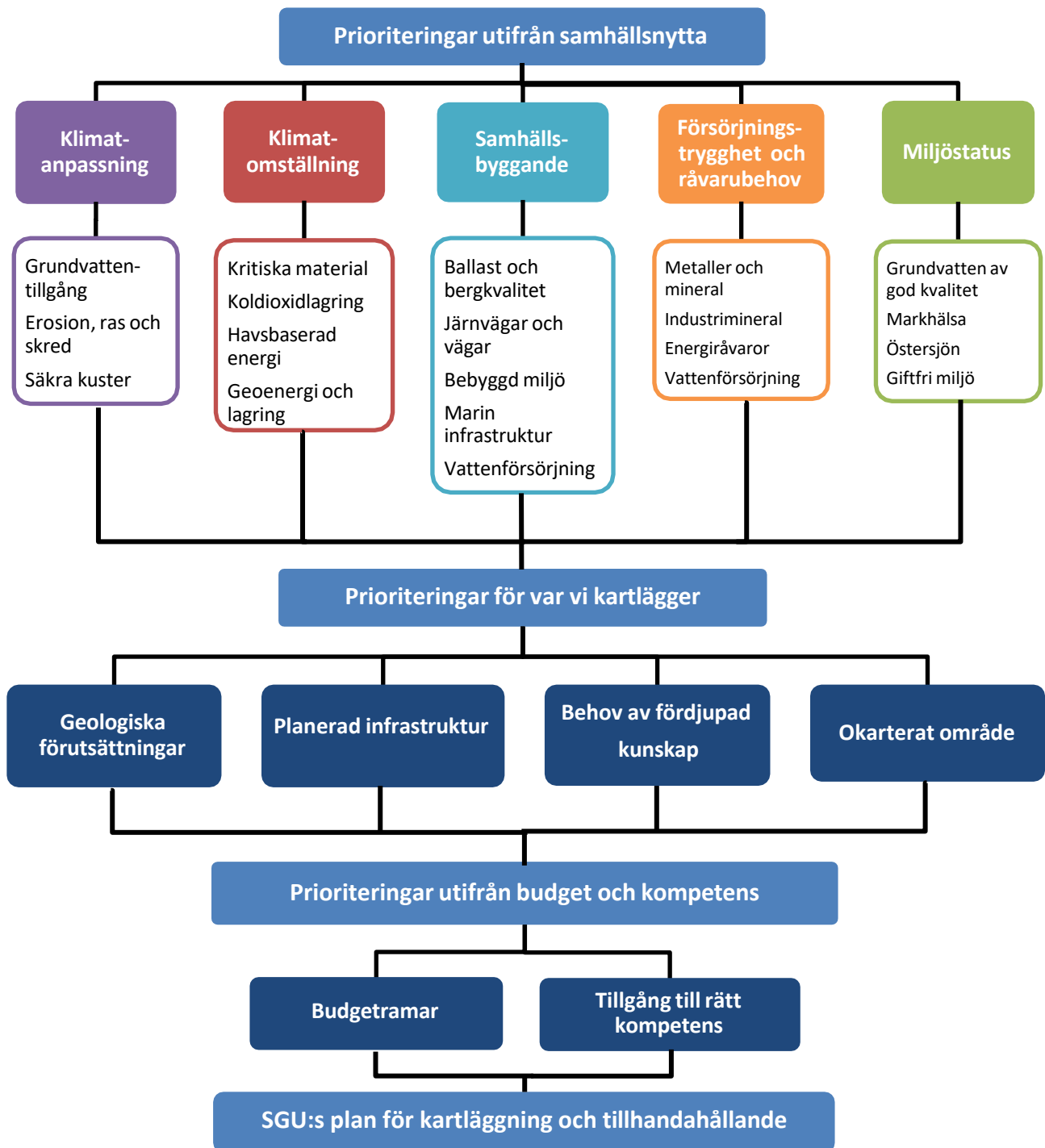
SGU:s kartläggning sker i olika upplösning och detaljeringsgrad beroende på vilken frågeställning som finns samt på vilken noggrannhet slutprodukten ska ha. Generellt kan man säga att ju högre detaljeringsgrad, desto större och mer komplexa frågor kan lösas. Behov av fördjupad kunskap gäller även områden där modern information helt saknas. Behovet av detaljeringsgrad inom olika områden styrs av områdets geologi och samhällsbehovet. Tillgång till detaljerad information leder till mindre risktagande, ökande miljövinster och betydande kostnadseffektiviseringar för näringsliv och samhälle.

Okarterat område

Ett okarterat område är ett område där data saknas eller där den geologiska informationen är föråldrad och därför saknar relevant information. För digitalisering och nyttjande av geodata i samhället behövs geologisk information från hela landet. Geodata och digitalisering är en avgörande framgångsfaktor för utveckling av staden och landsbygden på land och till havs. Okarterade områden utgör ett hinder för den digitala utvecklingen.

Det som avgör NÄR i tiden en kartläggning kan genomföras är till största delen beroende av budgetramar och tillgång till rätt kompetens i rätt tid. Det krävs tillräcklig och specifik specialistkompetens med olika inriktningar inom berggrundsgeologin, geofysiken, jordartsgeologin, maringeologin, geohydrologin och geokemin för att kunna genomföra karteringen och kompetensen skiljer sig åt mellan de olika karteringsdisciplinerna. Det komplicerar förutsättningarna och möjligheterna att omfördela personalresurser mellan de olika delarna i kartläggningsverksamheten.

Schematisk bild över prioriteringsgrunderna



Tillhandahållande av produkter

Den information som samlas in genom SGU:s kartläggningsarbete kommer till nytta för samhället genom de produkter vi tillhandahåller. Produkterna kan vara också vara utformade som tjänster som till exempel expertstöd i frågor som berör berggrund, mineralresurser, jord, hav, geofysisk, geokemi och grundvatten.

SGU har påbörjat en inventering och prioritering av de produkter som vi tillhandahåller. Det görs för att kunna utveckla verksamheten, prioritera vilka produkter som vi ska fokusera på framåt och säkerställa att det som myndigheten tillhandahåller uppfyller samhällets behov. Prioriteringen görs bland annat utifrån produkternas bidrag till SGU:s fem prioriterade samhällsnyttor.