

DELREDOVISNING AV REGERINGSUPPDRAGET

Att öka kunskapen om geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt

Diarienummer 31-971/2014

december 2014

SGU-rapport 2014:41



SGU

Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Omslagsbild: Lars Perssson. Illustration: ArtAnna

Sveriges geologiska undersökning
Box 670, 751 28 Uppsala
tel: 018-17 90 00
fax: 018-17 92 10
e-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

INNEHÅLL

FÖRORD	4
SAMMANFATTNING	5
BESKRIVNING AV UPPDRAGET	5
Bakgrund	5
Mål och aktiviteter	6
Pågående och planerade aktiviteter:	6
Struktur	7
Avgränsning	7
KARTLÄGGNING OCH INLEDANDE KONTAKTER	7
Andra aktörers åtgärder och initiativ	7
Möten och dialog om uppdraget	8
Internationellt samarbete – EU	9
Nordiskt samarbete	10
Referensgrupp	10
AKTIVITETER UNDER 2014	10
Insatser riktade mot ungdomar och skola	10
Ett samlat skolkoncept	10
Skolforum	11
Mineraljaktens skoltävling	12
Lärrar- och elevdagar under 2014	12
Övriga skolrelaterade satsningar	13
Aktiviteter riktade mot allmänheten	13
En digital plattform för information	14
Minecraft – ungdomarnas gruva	14
Pilotprojekt – animation om Pompeji och de svenska vulkanerna	15
Animation om metaller och mineral i samhället	16
Populärvetenskaplig bok om Sveriges historia ur gruvperspektiv	16
Almedalsveckan 2015	16
Insatser riktade mot arbetssökande (kompetensförsörjning)	16
Arbetsmarknads- och rekryteringsmässor	17
Invandrad arbetskraft	18
Stödmaterial (broschyrer, utställningsmaterial m.m.)	18
VÄGEN FRAMÅT	18
Kartläggning och samarbete	19
Insatser riktade mot skola och ungdomar	19
Insatser riktade mot allmänhet	19
Insatser riktade mot arbetssökande	19
Bilaga 1 : Översikt över uppdragets aktiviteter och mål	21
Bilaga 2: Aktörer och initiativ som bedömts vara av intresse för uppdraget	23

FÖRORD

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har fått i uppdrag att öka kunskapen om geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt (N2013/4687/FIN). Uppdraget är en del av den nationella mineralstrategin. Det löper på tre år (2014–2016) och avrapporteras årligen. Den här rapporten utgör den delredovisning som ska lämnas till Regeringskansliet den 15 december 2014. Slutredovisningen av uppdraget ska ske den 1 mars 2017.

Projektet har letts av en styrgrupp på SGU bestående av Kaj Lax, Per Klingbjer och Lena Ekelund. Under året har följande medarbetare från SGU medverkat i projektet: Amanda Baumgartner, Leif Bildström, Josephine Biro, Lisbeth Hildebrand, Mathias Lindfeldt, Kaarina Ringstad och Johand Söderhielm. Vid behov har även annan SGU-personal lånats in. Delredovisningen har huvudsakligen utarbetats av Kaarina Ringstad med stöd från projektgruppen.

Kaarina Ringstad
Projektledare, SGU

SAMMANFATTNING

I uppdraget ”Att öka kunskapen om geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt” ska SGU, inom ramen för sitt ansvar, främja hållbar tillväxt och företagande inom gruv- och mineralsektorn och genomföra insatser för att öka kunskapen om geologins roll i samhället och dess betydelse för tillväxt i alla delar av landet. Uppdraget är ett av flera som ingår i den nationella mineralstrategin. Det löper på tre år (2014–2016) och avrapporteras årligen.

Insatserna ska riktas både till allmänhet och mer specifika målgrupper som lärare och skolelever. SGU ska bland annat bidra till kunskapsspridning och kunskapsutveckling, stödja befintliga initiativ, samla och sprida information om goda exempel, främja dialog och samordning mellan olika sektorer och kompetenser och underlätta samverkan mellan offentlig och privat verksamhet. Erfarenheter från andra aktörer ska tas till vara.

De övergripande målen är att öka förståelsen för geologins betydelse i samhället och att bidra till en stärkt kompetensförsörjning för mineralnäringen och andra närliggande näringar.

Många av aktiviteterna och insatserna under 2014 har varit av mer planerande och kartläggande karaktär. Möjligheter till samarbete och samverkan har diskuterats med flera parter, bland annat SveMin och de regionala kompetensförsörjningsplattformarna i framför allt Västerbotten och Norrbotten. Vi har påbörjat upphandlingen av en mer omfattande skolsatsning, parallellt med att vi har arrangerat lärar- och elevdagar som pilotstudier samt deltagit i Skolforum som är Nordens största mässa för lärare, skolledare med flera. Inom Mineraljakten har en separat tävling för skolklasser arrangerats. Ett samarbete med Arbetsförmedlingen Gruv har inletts och SGU har under hösten också medverkat på flera arbetsmarknads- och rekryteringsmässor. Vi har även haft kontakt med SIFA, Stockholms intensivsvenska för invandrarakademiker, för att koppla ihop SIFAs medlemmar med mineralindustrin i norra Sverige. Under året har vi utvecklat en version av dataspelet Minecraft (en s.k. modd), som är ett av de mer populära spel som finns på marknaden. SGU version bygger vidare på spelets grundidé – att lokalisera och bryta intressanta fyndigheter för att använda metaller och mineral i olika tillämpningar. Denna version kommer att lanseras i början av 2015. I samverkan med Millesgården har en animation om vulkaner, malmbildning och de svenska malmerna tagits fram (pilotprojekt).

BESKRIVNING AV UPPDRAGET

Regeringen gav i oktober 2013 SGU i uppdrag att, inom ramen för sitt ansvar att främja hållbar tillväxt och företagande inom gruv- och mineralsektorn, genomföra insatser för att öka kunskapen om geologins roll i samhället och dess betydelse för tillväxt i alla delar av landet (N2013/4687/FIN).

SGU ska inom uppdraget vidta åtgärder som sätter fokus på geologins betydelse inom olika samhällsprocesser. Insatserna ska riktas såväl mot allmänheten som mot mer specifika målgrupper som lärare och skolelever. I uppdraget ingår bland annat att samverka, stödja befintliga initiativ, lyfta goda exempel, underlätta samverkan mellan offentlig och privat verksamhet och främja internationellt samarbete kring kunskapsspridning.

Erfarenheter från Arbetsförmedlingen, Skolverket, Tillväxtverket, Luleå tekniska universitet, Uppsala universitet och andra berörda myndigheter ska tas tillvara.

Näringslivets medverkan och medfinansiering ska bidra till att synliggöra arbetstillfällen och olika slags arbetsuppgifter inom gruv- och mineralsektorn.

Bakgrund

År 2013 antog regeringen en nationell mineralstrategi. Det här beskrivna uppdraget, ”Att öka kunskapen om geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt”, är ett av flera uppdrag som SGU svarar för att genomföra inom ramen för mineralstrategin.

Rapporter från bland annat SveMin och Arbetsförmedlingen visar på ett stort rekryteringsbehov inom mineralsektorn. Samtidigt finns en allmän omedvetenhet om geologins och mineralbranschens betydelse för samhället i stort.

I grund- och gymnasieskolans läroplaner finns geologi inte med som begrepp. En begränsad kunskap om geologi och dess betydelse bidrar många gånger till en sämre överblick och sämre förmåga att fatta beslut i de frågor där geologin kommer in som en viktig komponent: råvaruförsörjning, infrastruktursatsningar, miljöfrågor, naturliga risker i miljön med mera. Det innebär även i regel ett lägre intresse för att i framtiden arbeta inom bland annat mineralsektorn men även inom andra sektorer där geologisk förståelse kan bidra till ökad samhällsnytta.

En ökad medvetenhet om geologi är därför angelägen. Den skulle ge flera effekter: en grundläggande kunskap om hur landskapet och våra naturresurser har bildats, en förståelse för hur beroende vi är av olika råvaror och hur vi kan utvinna dem på ett långsiktigt hållbart sätt samt ett ökat intresse för att arbeta med dessa frågor.

Förutom att möta mineral- och gruvbranschens behov av arbetskraft kan vi med ökat intresse och ökad förståelse för och kunskap om geologi även bidra till att man inom olika sektorer och på olika nivåer i samhället skapar bättre beslutsunderlag och en bättre och tydligare dialog kring till exempel långsiktigt hållbara lösningar för markanvändning och infrastruktur.

Mål och aktiviteter

De övergripande målen för projektet är att:

- öka kunskapen om geologins betydelse för samhället
- bidra till att stärka kompetensförsörjningen för mineralnäringen och andra närliggande näringar

Pågående och planerade aktiviteter:

Kartlägga tidigare och pågående aktiviteter som har beröringspunkter med uppdraget. Huvuddelen av detta arbete har gjorts under 2014. Under 2015 och 2016 kommer dock kontinuerlig uppföljning att göras av redan tidigare tagna kontakter samt eventuell en inventering av ytterligare samarbetsmöjligheter.

Initiera samverkan med näringsliv, Arbetsförmedlingen, andra organisationer och aktörer för att genomföra flera av de nedan listade aktiviteterna.

Skapa ett nationellt nätverk alt. stärka befintliga strukturer som till exempel Geologins Dag för ökad samverkan mellan de olika aktörer som arbetar med information som berör geologi.

Öka geologins synlighet i skolan:

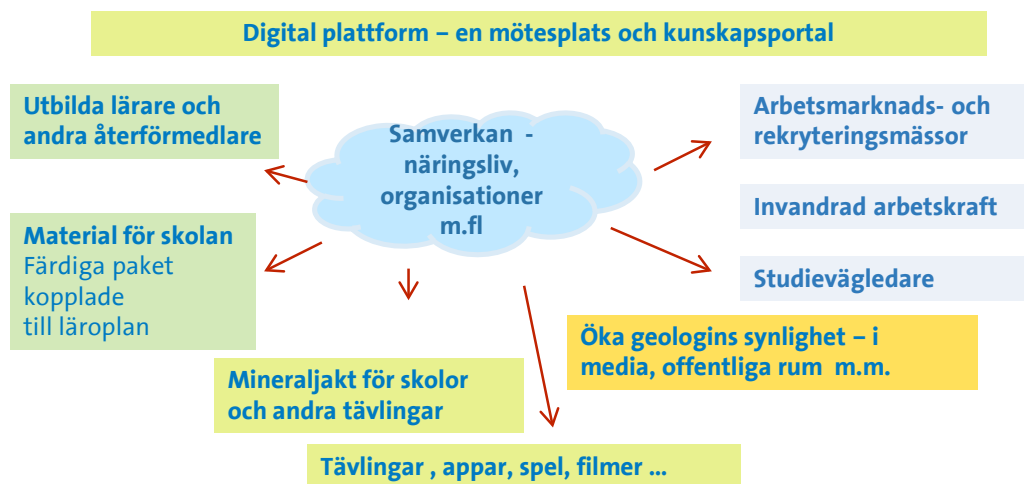
- ta fram färdiga geologipaket – med befintligt och nytt material – anpassade till läroplan.
- genomföra riktade inspirations- och utbildningsdagar för lärare med fokus på geologi runtom i Sverige (i egen regi, i samverkan och av andra).

Öka geologins synlighet mot allmänhet

- lyfta geologi och geologins betydelse för samhället i olika offentliga rum: museer, besöksgruvor och naturvetenskapliga och tekniska aktivitetscentrum (science center).
- öka geologins synlighet i media (inte bara SGUs synlighet).
- använda digital teknik och digitala plattformar som kanaler och verktyg för att nå ut bredare till framför allt en yngre målgrupp (appar, spel, filmer och liknande).

Skapa intresse för att arbeta inom geologirelaterade yrken

- på olika sätt medverka och bistå med material på arbetsmarknads- och rekryteringsmässor – om möjligt i samverkan med andra aktörer.
- ta fram material (digitalt och tryckt) för studievägledare och motsvarande.



Figur 1. Gruppering av aktiviteterna inom uppdraget, uppdelade efter målgrupper.

- samverka med olika aktörer för att öka mineralsektorns synlighet mot unga personer och arbetssökande (gruvbesök, sommarskolor och liknande).

Struktur

Så som SGU har uppfattat uppdraget har det en relativt bred inriktning. För att strukturera arbetet har verksamheten delats in i flera huvudspår, i huvudsak baserat på vilka man vill nå (målgrupper). Givetvis kan olika aktiviteter i mer eller mindre grad rikta sig till flera målgrupper. I figur 1 ges en översikt över hur vi grupperar insatserna. I bilaga 1 ges en mer övergripande bild av uppdraget.

Avgränsning

Uppdraget ligger inom mineralstrategin. Fokus ligger därför framför allt på mineralnäringens frågor och dess kompetensförsörjning. Dock kommer vi i aktiviteter och informationsinsatser, där det är naturligt, lyfta geologins betydelse för hela samhället, dvs. även infrastruktur, byggande, miljö- och grundvattenfrågor m.m.

Samarbete och samfinansiering med näringslivet eftersträvas. Näringen har huvudansvaret för att lyfta fram arbeten inom gruv- och mineralsektorn och SGUs roll är framför allt att visa på geologins betydelse på ett mer övergripande plan. Det finns dock stora möjligheter att samordna insatserna, eftersom de olika rollerna många gånger kompletterar och stärker varandra.

Vad gäller andra organisationer med liknande uppdrag och då särskilt Geologins Dag (se mer nedan) ska SGUs uppdrag stärka andra initiativ. Samverkan är här extra viktigt.

KARTLÄGGNING OCH INLEDANDE KONTAKTER

Andra aktörers åtgärder och initiativ

Samverkan, samarbete och erfarenhetsutbyte är nyckelfaktorer för att uppdraget ska kunna drivas så effektivt som möjligt. Därför har en viktig del under året varit att kartlägga både tidigare

gjorda och pågående initiativ och aktiviteter som har beröringspunkter med uppdraget. I bilaga 2 listas aktörer och initiativ som bedöms vara av intresse för uppdraget.

Syftet med kartläggningen har varit att kunna dra nytta av redan gjorda erfarenheter, säkerställa att vi inte arbetar dubbelt och se var det finns samordnings- och samarbetsmöjligheter. I vissa fall har även parallella eller liknande initiativ inom andra områden studerats, framför allt med syfte att fånga upp arbetssätt, erfarenheter m.m.

De större aktörerna inom gruvsektorn gör sedan flera år ett riktat arbete för att öka rekryteringen. Särskilt på det lokala planet riktar man sig till unga människor. Här vill SGU via uppdraget få till stånd en samverkan för att skapa en ännu bredare förståelse för mineralsektorn i hela landet. Uppdraget tangerar flera gjorda initiativ och det material som tas fram kan med fördel komplettera men också samordnas med till exempel SveMins och Jernkontorets information till unga och arbetssökande.

Vad gäller generella satsningar på skola och arbetsmarknad har det gjorts flera omfattande satsningar (Kunskapslyftet, olika organisationers skolkampanjer, Hej industri!, Tekniksprånget, Nationell Matchning m.fl.). Många gånger finns nyttiga erfarenheter att hämta, även om direkta jämförelser i vissa avseenden är svåra att göra. Framför allt handlar det om förankring och samverkan med aktörer som kan målgruppen och kanalerna för att nå ut så effektivt som möjligt i det brus av som genereras av alla de aktörer som vill lyfta just sina frågor. Det handlar också om att använda sig av mer otraditionella metoder och kanaler.

Flera av organisationerna, som Geologins Dag och Svenska Science Center, erbjuder plattformar och kontaktytor som når en bredare allmänhet. Samarbete är redan på gång med Geologins Dag och kontakt har tagit med Teknikens Hus, Tekniska museet, SveMin m.fl. (se nedan).

Den del av mineralsektorn som inte kartlagts nämnvärt under 2014 är ballast och natursten, något som vi avser att göra under 2015.

Möten och dialog om uppdraget

Samverkan och samarbete är en viktig del av projektet. SGU har vid ett flertal tillfällen under året presenterat uppdraget med syfte att få till stånd samarbeten, få synpunkter på genomförande och information om tidigare eller pågående aktiviteter.

Uppdraget har bland annat under våren presenterats på SGUs rådsmöten för Bergmaterial, Samhällsbyggnad och Gruvnäring, där representanter för bland annat mineralsektorn, universitet och högskola samt branschorganisationer medverkar. Uppdraget har även presenterats på Mineralforum den 28 april, som SGU arrangerade.

Utöver detta har SGU tagit initiativ till ett antal möten för att sondera möjligheterna till samarbeten och erfarenhetsutbyte. Kontakter har bland annat tagits med Arbetsförmedlingen, Gruv, Dick Harrison (författare och professor i svensk historia vid Lunds universitet), Georange, LKAB, Riksantikvarieämbetet (beröringspunkter finns med RAAs uppdrag om att lyfta fram gamla gruvmiljöer), SIFA (Stockholms Intensivsvenska för invandrare), Stockholms universitet, SveMin och Teknikens Hus.

Vi har också deltagit på ett antal möten och seminarier i syfte att bevaka möjliga aktiviteter och samarbeten för uppdraget, däribland Geologins Dags styrelsemöten, femlänsmöten för kompetensförsörjningsplattformarna, Kungälmsmuseet Älgens berg i Vänersborg/naturskolan Vänersborg (geologiundervisning), SveMins kompetensförsörjningsdag, regionala kompetensförsörjningsplattformarna i Norrbotten och Västerbotten samt Georange och seminariet "Hållbar utveckling av mineralstrategin i Norrbotten och Västerbotten" (regional mineralstrategi).

Eftersom utfallet av flera av diskussionerna inte är färdigt än, redovisas delar av detta arbete i nästa delrapport (december 2016).

Geologins Dag: SGU har sedan flera år ett samarbete med Geologins Dag, som samlar näringsliv, universitet, organisationer m.fl. för att arbeta utåtriktat med att visa geologins betydelse för samhället. SGU har sedan 2010 varit representerat i styrelsen för Geologins Dag. Diskussionerna pågår om närmare samarbete vad gäller aktiviteterna inom SGUs uppdrag; Geologins Dag fungerar i många fall som kanal mot lärare, organisationer m.fl. och mycket av det arbete som görs inom Geologins Dag har likartade mål och syften som uppdraget. Dessutom finns gruvnäringen representerad i Geologins Dag – både i styrelse och som finansierare.

Internationellt samarbete – EU

I uppdragsformuleringen lyfts möjligheterna att ta till vara finansiering via EUs olika finansieringsinstrument fram. Förutom finansiering kan internationella samarbeten ge flera fördelar: en bred bas, erfarenhetsutbyte, gemensamt material att bygga vidare på m.m. Även om vissa frågor skiljer sig åt mellan de olika länderna inom EU (och utanför) har vi många gemensamma frågeställningar. Inom uppdraget bevakar därför SGU pågående arbeten inom de olika initiativ inom EU som kan vara relevanta. Under året har SGU bland annat deltagit i:

- *Euromines debattkonferens "Wealth Creation by Mineral Extraction in Europe"* (3 december 2013 och med European Economic and Social Committee (EESC) som värd). Fokus låg på gruvnäringens CSR-frågor, som är angelägna för Euromines och framtidens europeiska råmaterialförsörjning. SVEMIN, LKAB och Boliden är medlemmar i Euromines.
- *European Federation of Geologists (EFG) Workshop "Geologists of Europe in the 3rd millennium"*, 29–30 maj, Palermo, Italien. SGUs uppdrag presenterades genom föredraget "A mission to increase the awareness of geology's importance to the society". EFG har tidigare under 2014 fått ett "Call for commitment" godkänt av EU-kommissionen, för att skapa "European Minerals Year 2015". Möjliga synergier finns.
- *EuroGeoSurveys Mineral Resource Expert Group meeting in Dublin*, 28 september. Projektet presenterades för deltagarna, dvs. representanter för flertalet geologiska undersökningar i Europa, samt European Federation of Geologists (EFG). Gensvaret från EFG var stort. I övrigt nämndes Mineraldagen, som arrangeras vart annat år, och kommer nästa gång att äga rum i maj 2015. Inom ramen för uppdraget kan SGU eventuellt initiera ett svenskt genomförande. Kommande utlysningar inom Horisont 2020, Science with and for Society, ska fortsatt bevakas.

Därutöver kan nämnas att the European Innovation Partnership (EIP) har tagit initiativ till Raw Materials University Day. SGU kontaktade mot bakgrund av detta Uppsala universitet för att anordna en universitetsdag om råmaterial under hösten, men det fanns inte möjlighet att genomföra denna 2014. SGU avser att bevaka detta initiativ och eventuellt lyfta frågan 2015 och 2016 och då helst i samarbete med flera aktörer.

SGU tillhandahåller också den bok som EuroGeoSurveys har gett ut, "Minerals in your life". I boken, som är på engelska, förklaras mineralernas betydelse i dagens vardag. I boken bidrar varje medlemsland i EuroGeoSurveys med ett kapitel om aktuella mineral och material. Det svenska kapitlet beskriver järnets betydelse ur olika aspekter – hur det utvinns, olika användningsområden samt även järnets hälsoaspekter (www.sgu.se/produkter/informationsmaterial/bocker).

Inledande kontakter har tagits och samtal har förts med European Federation of Geologists och med andra europeiska geologiska undersökningar kring gemensamma intressen, för att under nästa år se över möjligheterna att söka medel ur ramprogrammet Horisont 2020.

Nordiskt samarbete

I Norden finns en tradition av samarbete och inom detta område, dvs. att skapa en ökad förståelse för geologins samhällsnytta, har de nordiska länderna många gånger likartade frågeställningar. SGU tog därför initiativ till ett möte den 6 maj med representanter för Norges geologiska undersökelse (NGU). Syftet var att identifiera beröringspunkter och möjliga samarbeten. Dialogen kom bland annat att handla om behovet av att berätta vilka mineral och metaller som används till framför allt IT-teknik och ”grön teknik”, hur vi går vidare och hur vi kan få med övriga nordiska länder. Kontakt och konkretisering av samarbete har planerats in till början av 2015 då respektive organisation har kommit längre i sina respektive uppdrag.

En första kontakt har också tagit med representanter för ProMainari, som är ett projekt som drivs av de finska gruvbolagens branschorganisation. Också detta projekt handlar om kompetensförsörjning och det finns beröringspunkter med SGUs uppdrag. Uppföljning av kontakten görs under början av 2015.

Referensgrupp

Till uppdraget hör en referensgrupp med representanter från verksamheter som alla på ett eller annat sätt har beröringspunkter med uppdraget. Referensgruppen bidrar både med värdefull information och viktiga erfarenheter, samtidigt som den kan stärka både samarbete och samverkan med andra aktörer. I referensgruppen ingår representanter för Arbetsförmedlingen Gruv, Boliden Group, Georange, Kungliga vetenskapsakademien, LKAB, Luleå Tekniska universitet, de regionala kompetensförsörjningsplattformarna (genom länsstyrelsen i Norrbotten), Tillväxtverket, SveMin och Uppsala universitet.

AKTIVITETER UNDER 2014

Många av aktiviteterna och insatserna under 2014 har varit av mer kartläggande karaktär alternativt genomförts som pilotstudier. Detta arbete kommer att ligga till grund för de satsningar som görs 2015 och 2016. Under året har vi, i dialog och genom olika möten, arbetat med att identifiera både möjliga samarbetspartners och möjliga samarbeten (se även ”Andra aktörers aktiviteter och initiativ”, sidorna 9–10).

Insatser riktade mot ungdomar och skola

Ett samlat skolkoncept

Den mest övergripande satsningen här är att ta fram ett sammanhållet koncept för att via skolan nå ut till barn och ungdomar: med studie- och lärmaterial, övningar, ev. filmer eller motsvarande och utbildning för lärare.

Viktigt är att materialet baseras på läroplanens mål inom de olika ämnena och då inte bara inom geografi och naturkunskap utan också till exempel inom samhällskunskap. Ett mål är att så långt som möjligt använda geologin som ett ämnesövergripande verktyg. Målgrupper är primärt högstadie- och gymnasieelever via lärare och studievägledare.

Vi har tagit del av liknande satsningar, till exempel Skogen i skolan, Bonden i skolan (lansering september 2014), Prata om alkohol, Järnkoll (Jernkontoret), My Mine (Svemin), Geologins Dags lärmaterial, LKABs lärarlåda och de olika universitetens webbmaterial. Med detta som bakgrund och med fokusering på uppdraget har en upphandling av ett ”skolkoncept” påbörjats under 2014. Under 2015 ska ett lärapaket med material såväl i digital som annan form arbetas fram och lanseras och under 2016 fortsätter arbetet med implementering samt eventuell komplettering av materialet.

Syftet med skolkonceptet är att skapa en mer grundläggande förståelse för varför gruv- och mineralsektorn behövs och vilken roll geologin har på ett mer övergripande plan samt att visa att här finns en hel arbetsmarknadssektor med en rad olika yrken.

Skolforum

Skolforum arrangerades den 27–28 oktober på Stockholmsmässan i Älvsjö och är Nordens största mötesplats för lärare, skollädares och andra aktörers intresse för skolfrågor. Enligt Skolforums egen statistik var det ca 7 050 deltagare som besökte mässan 2014.

SGU ställde ut med en egen monter och bjöd in Geologins Dag och Geoskolan (Lantmäteriet) att medverka med personal och pedagogiskt material. Framför allt genom monterpersonalens agerande men också med stöd av bland annat broschyrmaterial och en utställning som visade mineral, metaller och vad dessa används till, lyftes sambandet mellan geologi och samhälle på ett mycket konkret sätt.

Kontaktuppgifter till intresserade besökare skannades och sammanställdes via en app, Lead scanning. Totalt skannades 175 lärare varav majoriteten kom från Stockholms, Uppsalas eller Gävleborgs län. Antalet besökare i montern var dock betydligt större. (Vissa problem fanns med att hinna skanna samtliga intresserade.)

Genom en enkel tävling och en idélåda uppmanades lärarna att lämna förslag på vad de behöver för att få in mer geologi i undervisningen. Detta resulterade i 55 mycket konkreta och användbara förslag.

Syftet med deltagandet i Skolforum var att visa hur geologi kan komma in i undervisningen, att informera om pågående arbete och att skapa nyfikenhet och förväntning inför SGUs kommande skolkoncept.



Figur 2. SGUs monter på Skolforum (Stockholmsmässan 27–28 oktober). Här visas övningar och information som SGU m.fl. har tagit fram. SGUs medverkan på Skolforum syftade framför allt till att visa hur geologi kan integreras i undervisningen, informera om pågående arbete och skapa nyfikenhet och förväntning inför SGUs kommande skolkoncept. Foto: Kaarina Ringstad

Mineraljaktens skoltävling

Som en egen del i SGUs Mineraljakten har SGU, inom ramen för uppdraget, arrangerat en del-tävling som vänder sig till skolklasser. Genom att skicka in maximalt två mineralprover per klass tävlar klasserna om ett bidrag till klasskassan. Syftet är att få eleverna att leta och fundera kring mineral: vad är ett mineral, var finns det brytvärda mineral, hur ser de ut och vad används de till? Tävligen avslutades 31 oktober.

Skoltävlingen har annonserats på SGUs webbplats, Geologins Dags webbplats och nyhetsbrev och på lektion.se, både som fast webbannons och som en sponsrad, digital lektion. Lektion.se är en lärarsajt med 222 000 medlemmar.

Spridningen i både ålder och geografi var god, vilket visar att det finns möjlighet att nå även Mellansverige och södra Sverige (särskola gymnasium, lågstadium och mellanstadium i Överkalix, Stjärnhov, Herrljunga och Lindesberg). Däremot blev deltagandet avsevärt mycket lägre än förväntat. Om en mineraljakt för skolor genomförs nästa år behöver både marknadsföringen breddas ytterligare och utformningen av tävlingen gås igenom. Detta arbete kan integreras i den mer övergripande skolsatsningen.

Syfte med Mineraljaktens skoltävling har varit att väcka nyfikenhet för bergarter och mineral och samtidigt lyfta sambandet mellan geologi och samhälle.

Lärar- och elevdagar under 2014

Under året har ett antal lärar- och elevaktiviteterna genomförts. Dessa är framför allt att betrakta som pilotprojekt, eftersom liknande aktiviteter kommer att ske med större inramning i och med den skolsatsning som planeras till 2015 och 2016.

Responsen från deltagande lärare och elever har varit mycket god – det finns ett behov av konkret material och konkreta övningar om geologi och dess tillämpningar, liksom underlag som visar hur materialet kan matchas mot läroplanens mål inom de olika skolämnena.

GeoArenas lärardag: I samband med SGUs konferens GeoArena sponsrade SGU två dagar med geologi för 15 lärare och två natur/museipedagoger. Lärarna kom främst från Mälardalen men också från bland annat Göteborg, Ljusdal och Långsele. Flera av lärarna arbetar med mer än en skolklass och uppskattningsvis undervisar de tillsammans totalt drygt 1 000 elever. Dag 1 bestod av föreläsning med bland annat fokus på geologins roll i samhället och hur vi nyttjar metaller och mineral. Dessutom gjordes en geologisk exkursion i Uppsala. Under dag 2 gavs lärarna möjlighet att delta i GeoArena med bland annat sessionen "Geologi i skolan".

De deltagande lärarna ansåg att lärardagen gav värdefull information om hur geologi kan integreras i undervisningen och var intresserade av att i framtiden delta i likartade arrangemang. Någon efterlyste en ännu tydligare koppling till läroplanen och fler handfasta tips. I utvärderingen gavs också förslag på en mer övergripande diskussion om geologins roll i skolan, kanske av en grupp ledd av SGU och aktiva lärare.

Syftet med SGUs lärardag var att lyfta geologins och framför allt metallers och minerals roll i samhället. Vi ville också visa att geologi har beröringspunkter med flera av skolplanens ämnen, till exempel samhällskunskap, och att det går att få in geologi kopplat till läroplanens mål. Dessutom ville vi skapa nyfikenhet på SGUs skolmaterial som kommer att tas fram under 2015 och knyta till oss en grupp intresserade lärare som en eventuell framtida referensgrupp för skolfrågor och som ambassadörer för uppdraget.

Skolbesök på SGUs filial i Malå: Genom uppdraget har SGU kunnat stärka de aktiviteter som görs vid SGUs filial i Malå. Här finns bland annat en specialinredd lokal, GeoExpo, där allmänhet och skolelever kan lära sig mer om geologi och de metaller och mineral vi använder i vår vardag. Under året har lokalen använts för att hålla utbildning för skolklasser m.fl. där fokus har legat på just metaller och mineral i vår vardag.

Under året har filialen i Malå och GeoExpo tagit emot elever och lärare från Fjälledarlinjen på Storumans Folkhögskola, Västerbotten (17–22 år), Tannbergsskolans bergarbetarlinje (Västerbotten), Centralskolan i Malå (klass 6 och 9). Personal från filialen i Malå har dessutom hållit utbildning vid Lannavaaras (Norrbottnen) mineralutbildning med högskolestatus med både elever i åldrarna 18–25 år och inbjuden allmänhet. Temat var geologi, prospektering, mineraljakt, SGUs verksamhet samt metaller och mineral i vardagen.

Syfte med arbetet vid Malåfilialen har varit att lyfta geologins och framför allt metallers och minerals roll i samhället, att visa att geologi har beröringspunkter med flera av skolplanens ämnen och att testa upplägg för lärar- och elevdagar.

Övriga skolrelaterade satsningar

Geoskolan är en digital läraresurs som ger åtkomst till geografisk information baserad på interaktiva kartmiljöer och med färdiga lektionsförslag utvecklade i samverkan med lärare. Geoskolan utvecklas inom projektet GODIS (Gis Och geoData i Skolan), som är ett samverkansprojekt mellan myndigheter, kommuner och lärare och administreras genom Geodatasetekretariatet på Lantmäteriet. SGU har under året medverkat i projektet, både med geologisk information och i utvecklingsarbetet. Under 2015 går SGU, via uppdraget, in som medfinansierare (då vidareutvecklingen av Geoskolan kommer att drivas som ett Formasprojekt). Syftet med SGUs medverkan i Geoskolan är framför allt att få med frågor och tillämpningar kring naturresursanvändning i skolans geodataanvändning.

Barnkartstävling med geologiskt budskap. SGU samverkar, via uppdraget, med Kartografiska Sällskapet kring en barnkartstävling. Tävlingen utgör en del av en större, internationell tävling med temat ”Min plats i världen”. Intresseförfrågan gick ut till de lärare som registrerats i SGUs monter på mässan Skolforum (se sidan 11). Ur intresseanmälningarna har fyra skolklasser valts ut. Dessa får under början av 2015 besök av en geolog från SGU som håller en inledande lektion. Därefter ska eleverna ta fram kartor med ett geologiskt innehåll, till exempel ”Metaller och mineral i min vardag”, kombinerat med det internationella temat. Samtliga skolklasser som anmält intresse får också en stendlåda. Kartorna ska visas på den svenska konferensen ”Position 15” på Älvsjömässan i Stockholm den 17–19 mars, där besökare och en jury röstar fram de sex bästa bidragen. Dessa skickas vidare till den internationella barnkartsutställning, som utgör en del av en internationell kartkonferens och som arrangeras av International Cartographic Association vartannat år. År 2015 hålls den i Rio.

Syftet med den svenska tävlingen är att koppla ihop geografisk kartinformation med geologi och väcka medvetenhet om hur mycket av vår vardag som har anknytning till geologi.

Aktiviteter riktade mot allmänheten

Syftet här är framför allt att skapa både ett intresse för och en medvetenhet om geologins betydelse för samhället och då särskilt vårt beroende av mineral och metaller. Vi vill också bidra till en diskussion om hur samhället på bästa sätt kan nå en långsiktigt hållbar råvaruförsörjning. Detta genom bland annat goda exempel och en mer nyanserad information om till exempel markanvändningsfrågor och råvarors ursprung.

Genom både traditionell media och sociala medier finns här möjlighet att nå ut brett geografiskt och samtidigt riktat mot specifika målgrupper. Den inledande kartläggning som har gjorts visar också att här finns flera möjliga samarbetpartners på olika platser runtom i Sverige, till exempel museer och aktivitetscentrum.

Flera av de påbörjade och planerade insatserna stöder på olika sätt de aktiviteter som riktar sig mot skolan och arbetssökande.

En digital plattform för information

En samlad digital plats för information om geologins betydelse för samhället planeras. Om informationen ska utgöra en egen plattform eller vara en del av SGUs webbplats är inte färdigt utrett än. Fördelen med att låta informationen utgöra en del av SGUs webbplats är att den får en garanterad livslängd långt efter att regeringsuppdraget är slutfört och på så sätt kan ge effekter på lång sikt. Här behöver dock hänsyn tas till liknande plattformar, framför allt Geologins Dags webbplats som fungerar som en samlad "geologiportal". SGU och Geologins Dag kan stärka varandras information och aktiviteter (synergi). Det finns även andra aktörer med relevant, digital information som SGU bör samverka med. Oberoende av hur plattformen utformas kommer den att utgöra en viktig del av lärarsatsningen och därför kommer arbetet med en eventuell plattform alternativt underwebbsidor att ske parallellt med denna satsning.

Under året har vi bland annat påbörjat arbetet med att utveckla och komplettera den information på SGUs webbplats som handlar om mineralnäringens betydelse för samhället och som riktar sig till en bredare allmänhet (www.sgu.se/mineralnaring/mineralnaringens-betydelse-for-samhallet).

För att stärka den digitala informationen på en webbaserad framtida plattform avser vi inom projektet att nyttja sociala medier för att via inlägg, filmer, spel etc. nå ut till en bred och många gånger ung målgrupp. Se även nedan (digitalt spel och animationer).

Syftet är att på ett engagerande sätt visa och åskådliggöra geologins betydelse för samhället – detta genom egen information, interaktiva sidor samt länkar eller motsvarande till andras aktörers information.

Minecraft – ungdomarnas gruva

Ett av målen i projektet är att använda digitala medier och plattformar för att nå allmänhet och då framför allt unga personer. SGU har valt att utveckla en s.k. modd av Minecraft, dvs. en modifikation av spelet som spelare delar med varandra. Minecraft har blivit ett av de mest inflytelserika och framgångsrika indiespelen som någonsin skapats (13 december 2012 hade spelet sålts i över 17 500 000 exemplar). Spelet bygger på geologi – att hitta och bryta fyndigheter för att kunna bygga verktyg, resurser och skydd för att i det långa loppet kunna överleva i spelet. I sin ursprungliga form är dock mineraliseringarna slumpvis utplacerade i en berggrund som nästan bara består av "sten". Det finns i princip ingen egentlig geologi.

Det finns flera diskussionsforum (communities) och "moddar" kopplade till spelet. Flera myndigheter och företag har också redan utnyttjat möjlighet att utveckla moddar för att belysa olika frågeställningar, till exempel Stockholms stad ("Blockudden") och det danska miljöministeriet.

Att utveckla ett nytt, intresseväckande spel med geologins samhällsnytta i fokus och att marknadsföra detta spel kräver mycket arbete och stora investeringar. Att däremot utveckla en modd av ett redan mycket populärt spel, där geologin utgör en del av den bärande idén, och att lansera den mot redan befintliga spelare kräver en förhållandevis liten arbetsinsats.

Under året har utvecklingen av en geologimodd påbörjats. Inventering av redan gjorda moddar har gjorts. Det finns flera försök att föra in mer geologi, men inte så övergripande eller med ett sådant fokus på mineraliseringar och deras användningsområde som planeras inom uppdraget.

Hittills har ett urval av bergarter, malmer och mineral samt olika mineraliseringstyper gjorts och lagts in i modden. Detta ska ge en förståelse för att mineraliseringar inte finns överallt, att det är stor skillnad på olika mineraliseringar och att det krävs kunskap för att kunna lokalisera dem. Spelaren får också en första kontakt med några av alla de metaller och mineral som nyttjas i samhället. Dessutom har spelet kompletterats med mer verklighetsnära metoder för utvinning



Figur 3. En skärmbild från SGUs version, modd, av dataspelet Minecraft. Här ses bland annat bandad järnmalm omgiven av sedimentära bergarter. SGU har valt att använda Minecraft för att ge en första introduktion till några av alla de metaller och mineral som är beroende av. Avsikten är bland annat att öka kunskapen om att det krävs särskilda geologiska förutsättningar för att metaller och mineral ska bildas samt att visa kopplingen mellan fyndighet och användning.

och förädling. En naturlig fortsättning är att föra in ytterligare användningsområden för de, i spelet, nya metallerna och mineralen, ett arbete som har påbörjats under hösten 2014.

I början av 2015 kommer SGU att på Minecraft-forum och i andra sociala medier publicera nyheter om det pågående arbetet för att skapa intresse för den planerade lanseringen (februari–mars 2015).

Syfte med SGUs geologimodd av Minecraft är att nyttja en befintlig plattform för att direkt nå en yngre målgrupp med en första introduktion till vilka metaller och mineral som finns, varifrån de kommer och vad de används till.

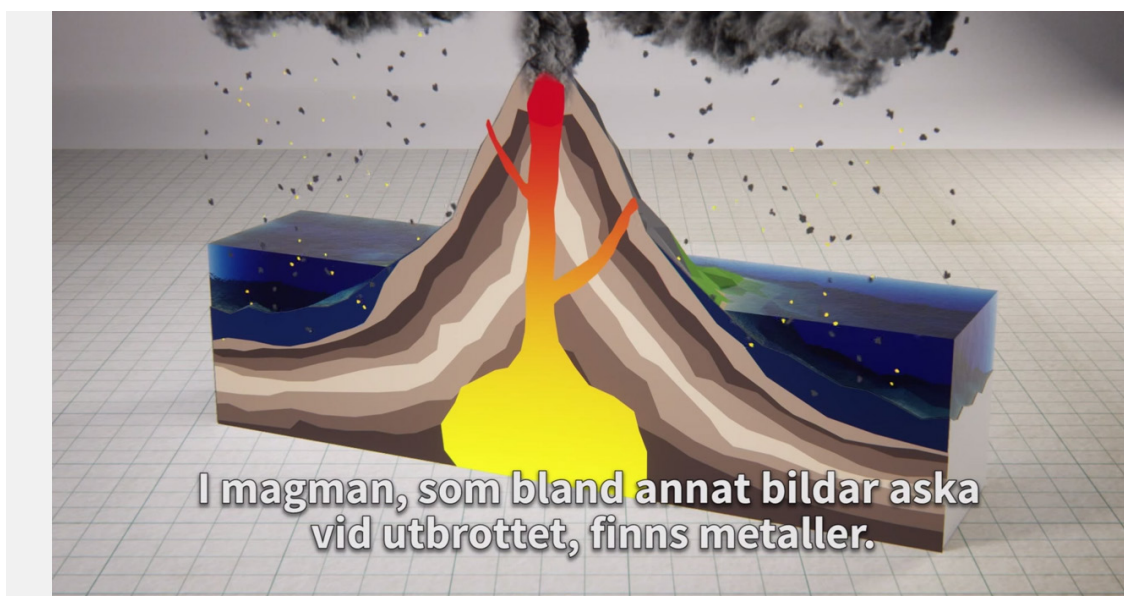
Pilotprojekt – animation om Pompeji och de svenska vulkanerna

När SGU fick en förfrågan i början av 2014 från Millesgården om samarbete inför en utställning om Pompeji, gjordes bedömningen att man här fick tillfälle att lyfta in den svenska malmbildningen och dess betydelse för samhället i ett mer allmänt populärvetenskapligt sammanhang. Det skulle dessutom ske i en form som vi inom projektet redan hade planerat att arbeta med: en pedagogisk animation.

Animeringen, som visas på storskärm i museets entré, berättar om vulkaner: varför de finns och var, hur de hänger ihop med plattornas rörelser över jordklotet och om vulkanen Vesuvius och, framför allt, om de svenska jättevulkanerna som bland annat har gett upphov till Skelleftefältet och Bergslagens rika mineraliseringar. Avslutningsvis konstateras att vi idag, 2 000 miljoner år senare, nyttjar dessa mineraliseringar till allt från cyklar till solceller och satelliter. Animationen kommer att ingå i det större informationspaket som planeras utökas under 2015 och 2016.

Utställningen pågår från den 20 september 2014 till den 18 maj 2015. Millesgården har drygt 100 000 besökare per år (113 194 år 2013). Animeringen finns även tillgänglig på SGUs Youtube-kanal (som går att nå från www.sgu.se) och på Geologins Dags webbplats. Den 7 december har filmen på SGUs Youtubes sida setts av 2 566 besökare.

Syfte med animationen är primärt att visa de svenska malmfältens betydelse för samhället och sekundärt att prova en oväntad kanal mot en mindre traditionell målgrupp samt att testa animation som informationsform.



Figur 4. En sekvens ur SGUs vulkananimation som visar hur norra Sveriges malmer har bildats.

Animation om metaller och mineral i samhället

Under hösten har arbete med manus, storyboard och bildmanér påbörjats för en kortare animation som på ett intresseväckande sätt ska visa hur mycket av det vi har runt oss som har sitt ursprung i berggrunden, inte minst ny miljövänlig teknik. Filmen ska bland annat läggas upp på Youtube och spridas via SGUs och Geologins Dags webbplatser. Avsikten är också att få andra återförmedlare såsom science centers och museer att använda filmen, liksom skollärare. Tänkt målgrupp är barn och ungdomar men också en bredare allmänhet. Animationen beräknas vara klar i mitten av februari 2015. Även denna animation planeras ingå i ett större paket av information. Syftet är att via sociala medier och på ett lätttsamt sätt förmedla hur beroende vi (samhället) är av metaller och mineral.

Populärvetenskaplig bok om Sveriges historia ur gruvperspektiv

Inledande kontakter har tagits med Dick Harrison för att diskutera produktionen av en populärvetenskaplig bok, se sidan 19.

Almedalsveckan 2015

Inom uppdraget har initiativ tagits till ett SGU-deltagande på Almedalsveckan. Denna aktivitet har nu breddats, där uppdraget blir en naturlig del av SGU hela genomförande. Planering har påbörjats under hösten 2014.

Insatser riktade mot arbetssökande (kompetensförsörjning)

Näringen har givetvis huvudansvaret för att lyfta fram de arbeten som finns inom mineralsektorn. Genom att lyfta den betydelse geologin har för samhället och följaktligen också den samhällsnytta som sektorn ger, kan SGU bidra till att både väcka nyfikenhet för mineralsektorn och synliggöra de olika arbetstillfällen som finns här. Direkta arbetsmarknadsinsatser bör SGU göra tillsammans med de redan befintliga aktörerna på marknaden.

Sett på lång sikt är den redan beskrivna skolsatsningen också en satsning på att bidra till att säkra mineralsektorns kompetensförsörjning.

Figur 5. Under året har SGU bland annat medverkat på Karriär- och Framtidsmässan i Sundsvall. I montern visades bland annat flera stuffer som fungerade som diskussionsmaterial. Den stuff som fick flest aha-effekter var mineralet eudialyt, som innehåller en metall som gör att mobiltelefonen kan vibrera.
Foto: Kaarina Ringstad



Arbetsmarknads- och rekryteringsmässor

För att nå ut till unga personer som står inför val av utbildning och karriär och arbetssökande i olika åldrar och med olika profil har SGU valt att medverka vid ett antal arbetsmarknads- och rekryteringsmässor. Ett samarbete med Arbetsförmedlingen Gruv har inletts under året, där SGU och Arbetsförmedlingen kompletterar varandra som utställare och informationsförmedlare.

Syftet med SGUs medverkan är att visa den breda sektor mineralbranschen utgör och vilka skilda yrken som finns och – framför allt – att ge en ”aha-upplevelse” genom att lyfta fram kopplingen geologi och samhälle och den samhällsnytta geologi på olika sätt ger. Vi vill också visa att genom att arbeta inom den geologirelaterade sektorn bidrar man också till samhällsnyttan. Detta budskap har renodlats under de mässor vi medverkat på och visat sig fungera mycket bra. Vi kompletterar också Arbetsförmedlingen Gruv och, i de fall branschföretagen deltar, information om vilka arbeten som finns och var. Geonom att ställa ut gemensamt, eller åtminstone med montrar i närheten av varandra, erbjuds besökarna ett helhetspaket.

Den respons vi hittills har fått från ungdomar och arbetssökande är förvånansvärt stort – det är lätt att väcka intresse för gruvrelaterade frågor men också att ge den så kallade aha-upplevelsen. En stor andel av besökarna, även i de fall vi har haft besökare från geovetarutbildningarna och tangerande utbildningar, har mycket liten uppfattning om hur mycket av det vi använder oss av som har koppling till geologi. Ofta har man inte insett hur avgörande tillgången på olika metaller och mineral är för att till exempel kunna producera mobiltelefoner, solceller, katalysatorer, cyklar m.m., eller att dessa råvaror endast finns på de platser där geologiska förutsättningarna är de rätta. Kunskapen är inte heller stor om hur avgörande de geologiska förutsättningarna är för undermarksarbete m.m. Andra frågor som väcks är var samhället ska hämta sina råvaror och vilka konsekvenserna är om Sverige löser hela sitt råvaruberoende genom import.

SGU har under året medverkat i:

- Load up North, Boden, 28–29 augusti, dock ej med egen monter. Främsta syftet var att sondera inför kommande satsningar. SGU välkomnades dock att medverka i Arbetsförmedlingen Gruvs monter.
- Karriär- och Framtidsmässan 2014, Sundsvall, 30 september. SGU och Arbetsförmedlingen Gruv deltog med montrar bredvid varandra. Mässan besöktes, enligt egen uppgift,

- av 2 500 personer. Bland utställarna fanns 100 arbetsgivare, utbildningssamordnare och andra samverkanspartners.
- Utarm, 6 november, som är Uppsala teknolog- och naturvetarkårs karriärmässa för företag, organisationer och studenter.
 - Naturvetarnas Arbetsmarknadsdagar, Stockholm universitet, 3 december.

Invandrad arbetskraft

Under våren har kontakter tagits med SIFA (Stockholms Intensivsvenska För Invandrarakademiker). Intresset från SIFA för samverkan är mycket stort och diskussioner pågår om möjliga konkreta samarbetsprojekt under 2015. Dessa kan i vissa delar med fördel samordnas både med den större skolsatsningen och med övriga arbetsmarknadsinsatser samt breddas till andra organisationer som arbetar med att integrera invandrad arbetskraft i det svenska arbetslivet.

Med SGU som moderator ordnades ett arbetsmöte mellan SIFA och SveMin. Detta möte inspirerade SIFA till en rekryteringsträff på KTH den 2 oktober där ett trettiotal ingenjörer från olika länder deltog.

Stödmaterial (broschyrer, utställningsmaterial m.m.)

Inom uppdraget har broschyrer, utställningsmaterial m.m. tagits fram. Detta material är att betrakta som stöd för de olika verksamheterna, till exempel på arbetsmarknadsmässor och Skolforum. Under året har bland annat följande material producerats specifikt för uppdraget:

- Presentationsbroschyr om själva uppdraget (denna riktar sig främst till ev. samarbetspartners och andra intressenter).
- Broschyr om "Minerallandet Sverige" som på ett kortfattat och illustrativt sätt visar vilka metaller och mineral som bryts i Sverige och hur beroende vi är av dessa och andra metaller och mineral. Målgrupp är ungdomar och allmänhet. Broschyren finns även som pdf på SGUs webbplats.
- Stenlådor som visar vanliga mineral och bergarter. Dessa är framför allt tänkta att användas i olika lärar- och skolaktiviteter.
- Sammanhållet monterpaket för rekryterings- och arbetsmarknadsmässor som även ska kunna användas av andra aktörer.

(De två animationerna som tagits fram presenteras som egna projekt på sidorna 16 och 17, likaså versionen av spelet Minecraft, sidorna 15 och 16 och uppdatering av information på webbplatsen, sidan 15.)

VÄGEN FRAMÅT

Verksamheten under 2014 har till stor del varit kartläggande och orienterande vad gäller val av satsningar, möjliga samarbeten, kanaler, metoder etc. Fokus har också legat på att sätta samman en projektgrupp med lämpliga kompetenser för genomförandet av de planerade aktiviteterna. Flera av de påbörjade aktiviteterna som har beskrivits ovan fortsätter in på 2015 och vissa fall även 2016. Många av de inledda kontakterna och påbörjade samsarbetsdiskussionerna förväntas mynna ut i konkreta projekt och aktiviteter under 2015. Under uppdragets två resterande år (2015 och 2016) finns också större ekonomiska ramar för att genomföra konkreta insatser.

Givetvis måste det inom uppdraget finnas viss flexibilitet för att styra om verksamheten beroende på utfall av genomförda aktiviteter och för att kunna fånga upp nya möjligheter som kan bidra till att nå de satta målen.

Här ges i korthet en presentation av de aktiviteter som på ett eller annat sätt redan nu är påbörjade och som fortsätter in i 2015.

Kartläggning och samarbete

Bevakning och uppföljning av andra, tangerande verksamheter och möjliga samarbeten fortsätter kontinuerligt, dock inte med samma intensitet som tidigare. Vissa kompletteringar av den redan gjorda inventeringen behöver göras och det är också viktigt att fånga upp nya initiativ och möjligheter. Bland annat planerar vi att inleda en diskussion med representanter både från bergmaterialsektorn och borrentreprenörsorganisationer samt fortsätta dialogen med Riksantikvarieämbetet, eftersom vi bedömer att det finns stora vinster i att samordna delar av de båda regeringsuppdragen ("Att öka kunskapen om geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt" och "Att främja attraktiva natur- och kulturmiljöer i nya och befintliga gruvsamhällen").

Insatser riktade mot skola och ungdomar

Under 2015 ska ett sammanhållet koncept för att via skolan nå ut till barn och ungdomar och studievägleddare tas fram (upphandling är påbörjad, se även sidorna 10 och 11). Inom denna satsning planeras lärardagar med mera.

Insatser riktade mot allmänhet

Lanseringen av geologimodden av Minecraft planeras till början av 2015 (se även sidorna 15 och 16). Det innebär att vi under hela 2015 planerar att vara aktiva på digitala forum med koppling till spelet men också presentera spelet via mer traditionella kanaler (webbplats, nyhetsrum etc.). Dessutom kommer en vidareutveckling av den då färdiga modden göras med redan inplanerade komponenter och med möjlighet att möta spelarnas reaktioner, kommentarer och förbättringsförslag. En uppdaterad, andra version planeras att lanseras vid årskiftet 2015/2016.

Produktionen av en populärvetenskaplig bok, "Sveriges historia ur ett gruvperspektiv", planeras ske under 2015 och med lansering under 2016. Inledande kontakter har 2014 tagits med historikern Dick Harrison, som i samband med SGUs konferens GeoArena höll ett inledningsanförande om den svenska gruvnäringens 3000-åriga historia. Föredraget fick stort gensvar (det finns publicerat på: www.youtube.com/watch?v=qTyUqGdu7sA&feature=youtu.be). En samlad berättelse om den svenska gruvhistorien skulle kunna skapa en ökad förståelse för gruvnäringens betydelse för Sverige – i dåtid och nutid. Dick Harrison är mycket intresserad av ett samarbete och arbete pågår med att se över hur vi kan samverka och i vilken form en sådan bok effektivt kan distribueras. Den tänkta målgruppen är intresserad allmänhet med en kunskapsnivå anpassad till schablonerna "P1-lyssnaren" och gymnasieungdom. Målen är att 1) kunna distribuera den till gymnasieskolor i Sverige och 2) att ge den spridning till en större allmänhet med Harrison som dragplåster. Produktionen av en sådan bok planeras ske under 2015 och lansering under 2016.

Därutöver planeras insatser för att nå ut inom både dagspress och mer riktade kanaler, att i samband med SGUs medverkan i Almedalen särskilt lyfta geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt samt att ta fram en vandringsutställning för science centers m.fl.

Insatser riktade mot arbetssökande

I dialog med med Arbetsförmedlingen Gruv har vi planerat de arbetsmarknads- och rekryteringsmässor som SGU ska medverka på 2015. Vi kommer även att förtäta arbetet med Arbetsförmedlingen samt vidareutveckla själva montern. Materialet ska kunna användas av Arbetsförmedlingen och andra aktörer när SGU inte har möjlighet att medverka. Dialogen med SIFA kommer att fortsätta.

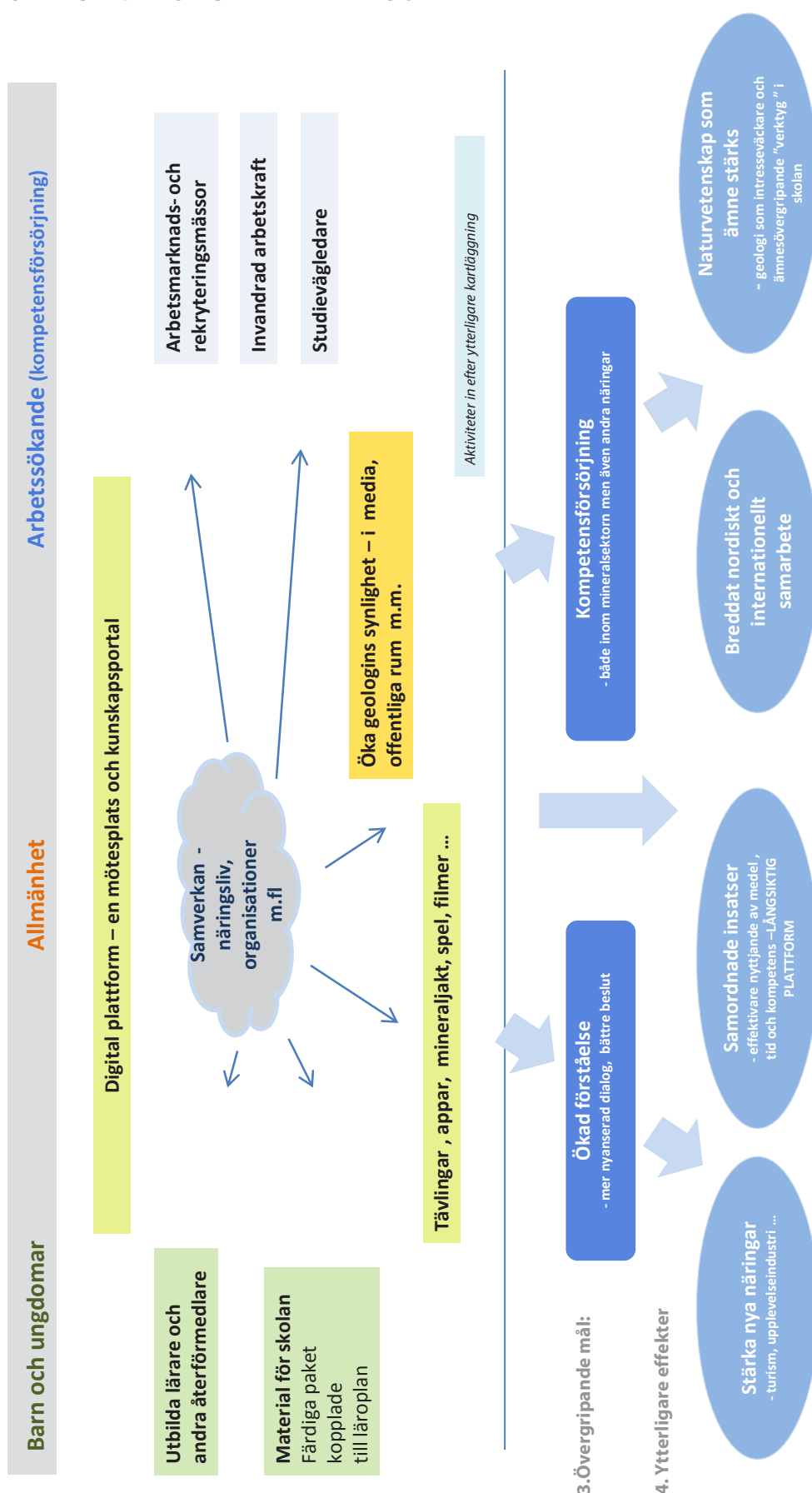
BILAGA 1 : ÖVERSIKT ÖVER UPPDRAGETS AKTIVITETER OCH MÅL

Öka kunskapen om geologins betydelse för samhällsbyggnad och tillväxt

Nyckelbegrepp : samverkan och samordning
engagerande, lockande och spännande
nyttan (med geologi) för samhället och individen

1. Kartläggning: vad har gjorts, vad görs, möjliga samarbeten och samarbete/finansiering från branschen

2. Insatser/åtgärder:



BILAGA 2: AKTÖRER OCH INITIATIV SOM BEDÖMTS VARA AV INTRESSE FÖR UPPDRAGET

En viktig del under året har varit att kartlägga både tidigare gjorda och pågående initiativ och aktiviteter som har beröringspunkter med uppdraget. Under 2015 och 2016 kan listan komma att kompletteras och uppdateras.

Geologins Dag: utåtriktad verksamhet och skolsatsning. Geologins Dag är en ideell förening som i stora delar finansieras av företag, universitet och olika organisationer. Den gemensamma faktorn är att samtliga har geologirelaterad verksamhet. Varje år arrangeras Geologins Dag runtom i hela Sverige av ett antal arrangörer med syfte att uppmärksamma geologins roll i samhället. Utöver detta har Geologins Dag arbetat fram ett material som visar var i läroplanens olika delar geologi kan komma in på ett naturligt sätt (hittills för årskurserna 6–9 och planer på att fram motsvarande för låg- och mellanstadiet samt gymnasiets läroplaner finns). Materialet kan fungera som ett verktyg, både för att ta fram övningar som fungerar mot läroplanens mål och för att visa hur man kan arbeta med geologi utifrån kursplanerna i läroplanen. Därutöver har Geologins Dag tagit fram konkreta övningar som till exempel visar hur mycket av det vi använder som har ursprung i geologin (metaller och mineral). Geologins Dags webbplats fungerar idag som en portal och länksamling till övningar, information, filmer, lärarmaterial m.m. om geologi. Här finns material att bygga vidare på och en stor samarbetspotential.

Kunskapslyftet. Under åren 1997-2002 genomfördes Kunskapslyftet. Det var en statlig satsning på vuxenutbildning som främst riktades till arbetslösa som saknade treårig gymnasieutbildning. Kunskapslyftet erbjöd 110 000 utbildningsplatser vid Komvux, folkhögskola, arbetsmarknadsutbildning, studieförbund och utbildningsföretag.

Hej industrin! Den 16 och 17 maj arrangerade Svenskt Näringsliv "Hej Industrin!" för första gången. Tio företag, däribland LKAB, bjöd in vuxna och barn. I samverkan med SveMin annonserade man bland annat på Facebook via industrintarmatchen.se. Totalt fick "Hej Industrin!" 1500 ansökningar. Av dessa handplockades 261 personer för industribesök varav 40 barn och vuxna från Stockholmsområdet fick möjlighet att besöka just LKAB. Syftet med "Hej Industrin!" är att skapa förståelse för basindustrins betydelse för välfärden i Sverige.

Jernkontorets satsning Järnkoll har som syfte att bygga relationer mellan stålföretagen och framtidens medarbetare. Jernkontoret driver tillsammans med Industriarbetsgivarna webbplatsen www.materialdesign.se där information om olika universitetsutbildningar med inriktning mot industri, materialdesign och materialteknik m.m. finns samlad. FerrumCity är en webbaserad "upptäckarvärld/faktasamling" där man kan läsa om stålproduktion, återvinning och användning, marknad, utbildning, stålets egenskaper och historia (www.ferrumcity.se). Webbplatsen riktar sig främst till högstadie- och gymnasieelever. På Jernkontorets Youtube-kanal finns informativa filmklipp. Jernkontoret samlar även andras filmklipp om järn och stål på Youtube under rubriken Stålbio.

Företag inom eller nära relaterade till gruvsektorn:

De större aktörerna inom gruvsektorn gör sedan flera år ett riktat arbete för att öka rekryteringen och intresset för att leva och bo i de aktuella regionerna, men också för att skapa förståelse för

den verksamhet man driver. Bland annat samarbetar man med skolor och universitet.

Utbildning på grundskolenivå: LKAB har samlat sina satsningar på utbildning för unga under namnet LKAB Akademi där ekonomiska medel från LKAB har avsatts för att stötta kompetensutvecklingsinsatser och skolutveckling för skolorna i Malmfälten. Även barn- och utbildningsförvaltningarna kan ansöka om bidrag för övergripande projekt och insatser. Syftet med detta är att stärka intresset för teknik och naturvetenskap hos barn och ungdomar. Sedan 2007 arrangerar LKAB en gratis sommarskola för barn som är 11–13 år och kommer från Kiruna och Gällivare. Under en lägervecka varvas olika aktiviteter med kunskap om LKAB och järnmalmsförädling. LKAB erbjuder också anpassade skolbesök där en representant från LKAB besöker skolan (från dagis till universitetsnivå) för att berätta om verksamheten anpassat till elevernas nivå och intresse. Lärare och andra kan beställa en skolbox med information gratis från LKAB. Syftet med boxen är att ge läraren stöd i undervisningen om malmbrytning utifrån LKABs verksamhet i Malmfälten.

Utbildning på gymnasienivå: Både Boliden och LKAB samarbetar med Välkommaskolan i Malmberget och sponsrar varsin profil på olika program. Bolidenprofilen kan elever som läser el och energi, teknik eller industriteknik (totalt 6 platser), medan LKAB-profilen finns för industriteknisk, fordon och transport, VVS och fastighet, el och energi samt naturvetenskaplig inriktning. LKAB samarbetar också med Hjalmar Lundbohmskolan, där det finns 16 platser på LKAB-profilen för de elever som läser på industritekniskt program. LKAB har de senaste åren även varit huvudsponsor för UF, Ung Företagsamhet.

Utbildning på universitetsnivå: Boliden, LKAB, Northland Resources (före omkonstruktionen och konkurs) och även andra gruvrelaterade företag deltar regelbundet på mässor och evenemang i syfte att nå studenter och arbetssökande, bland annat arbetsmarknadsdagar på de större universiteten i Sverige men i vissa fall också i Norge och Finland.

På universitetsnivå bidrar bland annat LKAB med sponsring och kunskap till Luleå tekniska universitet, LTU. Ett av de senare samarbetsprojekten handlar om att arbeta fram en modell för hur att bättre kunna stimulera unga i området till högre utbildningar.

Sandvik erbjuder traineeprogram, praktikplatser och sommarjobb. Företaget driver även ”Sandvik international mining and construction school” som erbjuder en kurs för doktorander. Kursen pågår under två år och syftar till att ge deltagarna specialistkunskaper inom främst råvaruutvinning och industriprocesser men även andra områden, till exempel hur ekonomin och den sociala miljön i industrin ser ut.

Atlas Copco Rock Drills AB, Boliden, LKAB, Nordkalk AB, Zinkgruvan Mining AB, Sandvik Materials Technology är några av de företag som samarbetar med Bergsskolan i Filipstad.

Boliden, Sandvik Mining och Atlas Copco Rock Drills AB är sponsorer till FEMP (the Federation of European Mineral Programs) som koordinerar ”the European Mining, Minerals and Environmental Program”, ett tvåårigt masterprogram med inriktning inom miljö-, process- och gruvteknik. Programmet är ett samarbete mellan fem universitet (Aalto University, Delft University of Technology, University of Miskolc, Aachen University, Wrocław University of Technology) och får sponsring av branschen och till viss del via EU.

Insatser riktade mot allmänheten: Både Boliden och LKAB tar emot besök från skolor och universitet, politiker, samarbetspartners och turister. Boliden deltar också årligen i Geologins Dag då man öppnar delar av verksamheten för besök och anordnar olika aktiviteter. LKAB samarbetar med Kirunas turistcenter, där man kan boka besök och guidade turer på företaget, både ovan och under jord. Northland Resources arbetande under uppbyggnad av bolaget 2011 mycket med varumärkesbyggande och rekrytering. Genom att delta på bland annat mässor och andra aktiviteter, riktade till allt från barn på dagis till universitetsstudenter och arbetssökanden, har man velat väcka intresse för att bo, verka och leva i Pajala

Nationell Matchning är ett projekt som drivs av Arbetsförmedlingen. I oktober 2014 anordnades en arbetsmarknadsmässa för utrikesfödda akademiker på KTH i Stockholm. På mässan deltog 250 akademiker och 25 rekryterande företag, däribland Boliden.

Metaller – från mineral till identitetsskapande objekt. Utställning på Östergötlands museum om varifrån metallerna kommer, hur de framställs, de sociala och miljömässiga konsekvenserna av mineralutvinning och om hur ska vi få fram de metaller som behövs för att ha ett modernt samhälle (invigdes den 12 oktober 2012). (Diskussioner pågår att tillsammans med producenterna för utställningen arbeta fram en för uppdraget anpassad vandringsutställning. Utgångspunkten skulle kunna vara utställning på Östergötlands museum).

My Mine: SveMins material om att arbeta i gruva (film, broschyr, pdf). Material både att använda, inspireras av och ev. bygga vidare på (www.svemin.se/vara-fragor/mymine).

Skolkampanjer genomförda av olika organisationer och myndigheter, till exempel Skogen i skolan, Bonden i skolan (lansering september 2014), Prata om alkohol och Håll Sverige rent, där man med ett genomarbetat koncept har lyft ett eller flera centrala budskap.

SSC, Svenska Science Centers är en branschorganisation som företräder, främjar och utvecklar branschen med 19 science centers i hela landet. Science centers arbetar gemensamt för att skapa intresse för naturvetenskap och teknik. De erbjuder en informell mötesplats för allmänhet, skola, arbetsliv och akademi. De olika centren samarbetar lokalt med skolor, företag, universitet/högskolor och organisationer. De fortbildar också årligen lärare och pedagoger i teknik, naturvetenskap och matematik. Både Teknikens Hus och Tekniska museet har redan idag utställningar som knyter an till användningen av malm och mineral. Teknikens Hus och Baltahzar Science Center har tidigare samverkat med Geologins Dag.

Teknikcollege är utbildningar där kommuner, utbildningsanordnare och företag samverkar för att öka attraktionskraften och kvaliteten på tekniskt inriktade utbildningar. Genom ett nära samarbete med regionens företag utformas innehållet i utbildningar så att det passar industrins framtida behov. Bakom Teknikcollege står Industrirådet.

Tekniksprånget är ett praktikprogram för avgångselever under 21 år som är behöriga att söka en ingenjörsutbildning. Syftet är att inspirera fler ungdomar att söka ingenjörsutbildningar. Tekniksprånget drivs av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) på uppdrag av Skolverket.

Ungeo 2014: av geologistudenter för geologistudenter, 21 mars i Trondheim. Norges geologiska undersökning (NGU) stod bakom dagen Ungeo 2014. Avsikten var att tillsammans med unga forskare från NGU och Norges teknisk-naturvetenskapliga universitet utveckla ett närmare samarbete och sprida information och kunskap till studerande inom geologi och närliggande ämnesområden.

