

Vårt datum/Our date	Vår beteckning/Our reference
2016-10-20	33-1541/2016
Ert datum/Your date	Er beteckning/Your reference
2016-06-23	M2016/01735/Kl

Miljö- och energidepartementet

[m.registrator@regeringskansliet.se](mailto:m.registrator@regeringskansliet.se)

cc

[petter.hojem@regeringskansliet.se](mailto:petter.hojem@regeringskansliet.se)

## Remiss SOU 2016:47: Miljömålsberedningens förslag till klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige

SGU har Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 18 juli 2016 erhållit rubricerat ärende för yttrande. Med anledning härav vill SGU framföra följande.

SGU är den expertmyndighet i Sverige som svarar för frågor som rör jord, berg och grundvatten. SGU ska bidra till att skapa goda förutsättningar för ett hållbart nyttjande av landets mineralresurser och är ansvarig myndighet för miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*.

SGU ser positivt på beredningens förslag till strategi, uppföljningssystem och de etappmål och utsläppsmål som föreslås. De områden som tas upp i betänkandet som är mest relevanta för SGU är: omställningen inom basindustrin, geologisk lagring av koldioxid (CCS och Bio-CCS), geoenergi, markanvändning och torvbruk, satsningarna på ökat bostadsbyggande samt frågor som rör cirkulär ekonomi. SGUs synpunkter på dessa områden framgår nedan. De delar som rör luftvårdspolitik är mindre relevanta för SGU och vi lämnar därför inte några synpunkter avseende dessa delar.

Miljömålsberedningens förslag innebär ett tydliggörande av den höga ambitionsnivån för svensk klimatpolitik, vars genomförande kräver en generell ambitionshöjning avseende insatser och aktiviteter hos såväl svenska myndigheter och andra aktörer. Även för SGU innebär de förslag vi presenterar nedan en ambitionshöjning jämfört med nuvarande verksamhet vilket också innebär ett ökat resursbehov inom dessa områden.

### Industrisektorn, cirkulär ekonomi och CCS/Bio-CCS

SGU ser positivt på beredningens förslag om en bred nollutsläppsstrategi för basmaterialindustrin och instämmer i behovet av samverkan mellan industrin och staten för att klara den teknikutveckling som krävs. Som tillhandahållare av geologiska underlag och geologisk expertis bör SGU få i uppdrag att medverka i framtagandet av strategin, särskilt i de delar som avser CCS och Bio-CCS.

SGU bör också medverka direkt och aktivt i den förstudie som föreslås tas fram samt i koordineringen av FoU-insatserna.

Strategiska beslut kommer att behövas före mitten av 2020-talet inför satsningar på pilot- och demonstrationsanläggningar för koldioxidlagring och i senare skeden även fullskaliga projekt. Det är därför angeläget att en förstudie och handlingsplan avseende CO<sub>2</sub>-lagring tas fram snarast möjligt. Här bör även ingå möjligheter för samarbete mellan länder. Det finns stora fördelar för Sverige och våra grannländer att samarbeta avseende både CCS och Bio-CCS. Speciellt Norge är en viktig samarbetspart eftersom Norge är det land i Norden med bäst potential för geologisk lagring av koldioxid. SGU föreslår att myndigheten ges i uppdrag att utreda möjligheterna till samarbete med andra länder i frågor som rör geologisk lagring av koldioxid. De möjligheter som bör utredas är dels möjliga samarbetsländer och dels vilka samarbetsområden och – frågor som är mest intressanta. Här bör såväl tillsynssamarbete samt samverkan avseende teknikutveckling innovation ingå.

Enligt miljömålsberedningen utgör CCS/Bio-CCS nödvändiga kompletterande åtgärder för att nå klimatmålen 2045. För att nå Parisavtalets mål behöver utsläppen att övergå till negativa nivåer efter 2045, vilket enbart verkar sannolikt genom tillämpning av Bio-CCS, varför de kompletterande åtgärderna även behöver öka över tid efter 2045.

Enligt den svenska utsläppsstatistiken uppgår de samlade årliga svenska punktutsläppen (> 100 000 ton CO<sub>2</sub>) till 18 miljoner ton CO<sub>2</sub> av fossilt ursprung och till 30 miljoner ton CO<sub>2</sub> av biogent ursprung. Genom att tillämpa Bio-CCS har Sverige en rik möjlighet för att vara ett föregångsland och, förutom att uppnå negativa utsläpp, utveckla affärsmodeller med möjlighet till export av både klimatsmarta produkter och miljökunskap och -tekniker och därigenom uppnå en stärkt konkurrenskraft. En omfattande taksänkning i handelssystemet behövs för att ge ekonomiskt incitament för Bio-CCS, och modeller för prissättning av avskiljning och lagring av koldioxid behöver utvecklas.

Även när det gäller Bio-CCS har Sverige goda förutsättningar för att initiera ett samarbete runt marknadsuppbyggnad och gemensamma innovationssatsningar med andra länder, särskilt våra två skogsrika grannländer, Norge och Finland. En utredning enligt ovan skulle därmed med fördel även kunna inkludera aspekter som rör Bio-CCS..

Avseende omställningen till en cirkulär ekonomi har Sverige som beredningen framhåller en stark position vad gäller primärmaterial och därmed goda

förutsättningar att ta en ledande roll i omställningen till en cirkulär ekonomi. SGU har tidigare framfört att vi kan bidra med kompetens i dessa frågor, särskilt när det gäller:

- vägledning om "best practices" för hanteringsplaner gällande gruvavfall,
- vidareutveckling av EU:s "Raw Materials Information System",
- rapportering om kritiska råmaterial och den cirkulära ekonomin,
- vägledning om cirkulär ekonomi till "BREFs" för olika industrisektorer,
- "best practices" för utvinning av kritiska råmaterial från gruvavfall och deponier.

### **Geoenergi**

Förnybar energi nämns i betänkandet i samband med åtgärder för att minska utsläppen från bostäder och byggande. Den grunda geoenergin, innefattande berg- jord- och grundvattenvärme, är en förnybar energiresurs speciellt anpassad för uppvärmning och kylning av fastigheter. Det finns i dag ca 500 000 småskaliga anläggningar i Sverige. Geoenergi bedöms av branschen som en energiresurs med stor expansionspotential. Objektiva bedömningar av potentialen, miljöpåverkan och samhällsnyttan saknas dock i nuläget.

Förutom den grunda geoenergin (<500 m) sker en omfattande teknikutveckling med djupa borrhål (>5 km) för elproduktion och direktväxlad fjärrvärme. Dessutom kommer tekniklösningar med regionala system med energilagring i berggrunden och övergivna gruvor kunna utgöra lösningar för hållbart nyttjande av den överskottsenergi som periodvis skapas. Europas och Sveriges övergång till koldioxidneutrala energisystem ökar betydelsen av förnybara energikällor som sol och vind och innebär att det behövs mer flexibilitet i energisystemet med bland annat möjligheter till periodvis lagring av energi i berggrunden. Det finns således en stark koppling mellan dessa energisystems utformning och genomförandet av den närings- och innovationspolitik med klimatinriktning som påtalas av miljömålsberedningen. Som beredningen framhåller är det viktigt att det skapas goda förutsättningar för tillväxt, förnyelse och företagande med koppling till teknikskiften. Tillgång och närhet till förnybar energi inklusive nya tekniklösningar för geoenergi är en del i detta. SGU ser här ett behov av att bättre utnyttja geoenergins potential.

Med finansiering av Energimyndigheten håller aktörerna inom geoenergibranschen för närvarande på med att utarbeta en strategisk innovationsagenda för grunda lågtemperaturssystem. Denna agenda skulle kunna vara en del i bidraget till beredningens förslag om ett nationellt kunskapscenter för energieffektivt byggande för att uppnå klimatmålen för

Bostäder och Byggande. SGU ser att vi kan tillföra kunskap till ett nationellt kunskapscentrum för förnybar energi, bland annat avseende hållbart nyttjande av geoenergi.

I enlighet med Lagen (1975:424) om uppgiftsskyldighet vid grundvattentäcksundersökning och brunnborrning lämnar företag inom geoenergibranschen uppgifter om sina anläggningar till SGUs brunnarkiv. SGU bidrar även med kunskapsunderlag och vägledning i geoenergifrågor till både bransch, tillsynsmyndigheter och beställare av geoenergianläggningar. Det finns idag en otydlighet i vilka myndigheter som ger tillstånd och utövar tillsyn samt på vilka underlag råd och riktlinjer kan ges för implementering av hållbara geoenergisystem som bidrar till klimatmålen. Förutom SGU hanterar även flera andra centrala myndigheter frågor som rör geoenergi, bland annat Havs- och vattenmyndigheten (vattenskyddsområden), Boverket (planfrågor) och Naturvårdsverket (köld/värmebärandevätskor). Anläggningar för geoenergi har även en kommunal anmälningsplikt. Beroende på storlek och grad av miljöpåverkan kan grundvattenanläggningar även behöva tillstånd från miljödomstolen. Det finns således många instanser med olika roller och funktioner avseende geoenergifrågor, och vilken lagstiftning och vilka bemyndiganden som gäller är inte alltid tillräckligt tydligt. SGU anser att det behövs en samordning av hur frågor som rör geoenergi för uppvärmning och kylning av fastigheter hanteras på myndighetsnivå. SGU kan här ha en central roll eftersom vi vägleder både bransch, lokala och regionala myndigheter samt beställare av geoenergianläggningar. SGU föreslår därför att myndigheten ges i uppdrag att i samarbete med HaV, Naturvårdsverket och Boverket samt andra relevanta myndigheter ta fram en vägledning för prövning och tillsyn av geoenergianläggningar som kan användas av både företag och myndigheter.

### **Markanvändning och torvbruk**

För att bygga in en ytterligare flexibilitet i hur etappmålen kan nå framför beredningen att en mindre del av den sammanlagda utsläppsminskningen jämfört med 1990 kan nås genom kompletterande åtgärder. Med kompletterande åtgärder avses förutom CCS/Bio-CCS till exempel reduktioner som uppstår till följd av genomförda utsläppsminskningar utanför Sverige och/eller till följd av ett ökat kolupptag i skog och mark (en förstärkt kolsänka). SGU ser positivt på detta och ser möjligheter för myndigheten att samverka med bland annat Jordbruksverket och Skogsstyrelsen avseende ökat kolupptag i skog och jordbruk, där SGU kan ta fram geologiska underlag avseende jordtyper som lämpar sig för sådana åtgärder.

### **Bostäder, lokaler och byggande**

Miljömålsberedningen lyfter fram att Sverige befinner sig i en situation med allvarlig bostadsbrist. Boverket har bedömt att det behöver byggas drygt 700 000 bostäder inom den närmaste 10-årsperioden (2015–2025). Ett bostadsbyggande av denna omfattning är en av vår tids största samhällsinvesteringar. Genom att se synergier med flera samhällsmål finns en stor möjlighet att skapa en socialt, ekonomiskt och miljömässigt värdeskapande investering.

Det här är en mycket stor utmaning. Byggande kräver stora mängder bergmaterial, cement och stål. Uttagen av ballastmaterial (krossat berg och naturgrus) skulle behöva öka med 50% till 120 Mton/år för att klara bostadsmålen - samtidigt som målet är att kraftigt minska användningen av naturgrus så att vi har möjlighet att tillgodose Sveriges långsiktiga vattenförsörjning i enlighet med miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*. Möjligheterna till kortare transportsträckor och miljövänliga alternativ till materialtransporter i regioner som är expansiva är begränsade. Senast Sverige satsade på byggnation i denna omfattning fanns i landet betydligt fler täkter och det var i huvudsak naturgrus som användes som ballastmaterial. Detta resulterade i att ett flertal grusåsar som ligger i och nära storstadsområden exploaterades, och dessa har därför nu en begränsad potential att nyttjas för vattenförsörjning. Det är en stor utmaning att genomföra en så stor satsning på bostadsbyggande utan att öka materialtransporternas klimatpåverkan och utan att tillstånd ges till fler eller utvidgade naturgrustäkter i grusåsar som har betydelse för Sveriges vattenförsörjning.

De mål om ökad förtätning och ökad tillväxt som finns i dagens översiktsplanering och regional utvecklingsplanering får inte uppnås på bekostnad av de naturresurser som behöver skyddas – då kommer inte miljömålen att kunna uppnås. Metoder och modeller för att förtäta och växa utan att förstöra viktiga naturresurser behöver utvecklas, t.ex. genom att se vilka värden som kan samexistera och vilka som bör skiljas åt, och hur samhällsplaneringen kan utveckla modeller och metoder för en mer hållbar stadsutveckling där viktiga naturresurser som dricksvatten, odlingsmark m.m. kan bevaras. Det är mycket viktigt att den regionala och lokala planeringen innefattar materialförsörjningsplanering, särskilt i tillväxtområden som våra storstäder och andra regionala tillväxtområden.

Som en del av vårt arbete med regeringsuppdraget om metodutveckling för en hållbar regional materialförsörjning (dnr N2013/4066/FIN) – och som en del av vår genomförandeplan för miljömålen – arbetar SGU f.n. med att stötta Skåne län i arbetet med materialförsörjningsplanering. Efterfrågan finns på ett

motsvarande stöd avseende Mälardalsregionen (främst Stockholms län och Uppsala län), som använder stora mängder naturgrus. Strategiska planer för en hållbar materialförsörjning inklusive översikt över befintliga produktionsställen behöver tas fram – dels på länsnivå men frågan bör även behandlas på nationell nivå. SGU kommer i slutrapporten för regeringsuppdraget att framföra ett ökande behov för SGU att kunna stötta Sveriges tillväxtregioner så att materialförsörjningsplaneringen kommer igång i fler län.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektören Lena Söderberg.

I handläggningen av ärendet har även avdelningscheferna Anna Åberg och Göran Risberg, enhetschefen Anna Hedenström, statsgeologerna Mikael Erlström, Gry Møl Mortensen, Kristian Schoning och utredaren Peter Åkerhammar, samt hållbarhetsstrateg Helena Dahlgren, den senare föredragande, deltagit.

Lena Söderberg

Helena Dahlgren