

Till: Miljö- och energidepartementet, [m.registrator@regeringskansliet.se](mailto:m.registrator@regeringskansliet.se)

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

## **Remissvar avseende Delbetänkande från Miljömålsberedningen med förslag om en klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige, Dnr. M2016/01735/K1**

Bergforsk har tagit del av Miljömålsberedningens delbetänkande SOU 2016:47 "En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige" och tackar för möjligheten att lämna synpunkter. Följande remissvar har skrivits i samverkan med Svemin, nationell branschförening för gruvor, mineral- och metallproducenter i Sverige. Bergforsk är en forskningstiftelse och plattform för samverkan inom forskning och innovation för svensk gruvindustri och svensk gruvrelaterad akademi.

*Sammanfattande synpunkter - Bergforsk anser, i likhet med Svemin att:*

- \* det är bra att det tas fram en strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik, kombinerat med omvärldsanalyser för att beakta att även andra länder agerar
- \* det är självklart att industrin bidrar till målet om ett koldioxidfritt samhälle. Svensk gruvindustri arbetar aktivt med att minska koldioxidutsläpp och klimatpåverkan
- \* förslaget att utveckla en strategi för minskade utsläpp i basindustrin är positivt. Samverkan mellan stat och industri i det långsiktiga omställningsarbetet är en förutsättning samt satsning på forskning och innovation
- \* gruv- och mineralbranschen är pristagare på en global marknad. För att konkurrenskraften inte ska äventyras, krävs det att huvudkostnadsflödena täcks genom en långsiktig, stabil efterfrågan på stora volymer innan nödvändiga investeringar kan göras
- \* gruv- och mineralindustrins produkter bör betraktas ur ett livscykelperspektiv, exempelvis metallers recirkulation i samhället
- \* tidsperspektivet är centralt: tiden till 2030 är kort och det är avgörande för investeringar i gruv- och mineralbranschen att få rimlig tid att åstadkomma förändringar och tekniksprång
- \* för att branschen fortsatt ska våga och kunna göra investeringar i teknikutveckling är tillgången till långsiktigt konkurrenskraftiga priser och koldioxidfri el med god leveranssäkerhet av stor vikt
- \* en utveckling av CCS-tekniken är positivt, men förutsatt att kostnaderna inte blir oproportionerliga och resulterar i negativa konsekvenser för svensk industris konkurrenskraft och med acceptans för att CCS inte kan implementeras för alla typer av anläggningar
- \* det är anmärkningsvärt att så liten tonvikt läggs på de största utsläppen Sverige ger upphov till: De konsumtionsrelaterade utsläppen i andra länder, vilket i högre utsträckning bör beaktas
- \* det är angeläget att utsläppen från transporter minskar, men det är viktigt att Sverige inte ensamt höjer transportkostnaden, utan verkar för internationella gemensamma krav och teknikutveckling

\* det är mycket positivt att vikten av samspel mellan offentliga och privata aktörer för att åstadkomma de tekniskifften och den strukturomvandling som behövs betonas

\* samverkan med industrin, tidigt och kontinuerligt, är ett måste för framgång, både för nollutsläpp och framgångsrik satsning på forskning- och innovation.

## Inledning

Den svenska gruv- och mineralindustrin bidrar starkt till vårt lands välstånd och är av avgörande betydelse för att klara av omställningen till ett långsiktigt hållbart samhälle. För att välståndsökningen i världen ska kunna fortsätta krävs metaller och mineral. Eftersom världens befolkning ständigt ökar och allt fler får en högre levnadsstandard, krävs både ökad återvinning i samhället och ett fortsatt betydande tillskott av primära resurser, och således gruv- och mineralbrytning. Sverige har idag en världsledande roll som hållbar råvaruproducent med både lägre emissioner och mindre miljöpåverkan än jämförbara länder. I miljömålsberedningen framhålls de möjligheter Sverige har att tillvarata de naturresurser som skogen erbjuder till att utveckla ekonomin, industriellt kunnande och miljön. På samma sätt bör framhållas att den rika råvarubas av gruv- och mineralfyndigheter som finns i Sverige är en stor tillgång som bör tillvaratas och vara en del i att bygga Sverige som ett föregångsland vad gäller ett högteknologisk och miljövänligt industriland. EU:s självförsörjningsgrad av metaller är låg och vi är beroende av import. Sverige är EU:s största gruvland, med 43 procent av EU:s malmproduktion (år 2013). Vi bör värna den gruv- och mineralproduktion vi har i Sverige, bland annat för att den driver teknikutveckling.

Gruv- och mineralindustrins absoluta ambition är att vara en del av lösningen och bidra till målet om ett koldioxidneutralt samhälle och samtidigt värna svensk konkurrenskraft. I flera avseenden är den svenska gruv- och mineralnäringen föregångare i att ta fram klimatsmarta lösningar. Hårda lagstiftningskrav i kombination med höga lönekostnader samt forskning och innovation i framkant har lett till framtagande av smarta miljölösningar med hög automationsgrad, som svenska företag också exporterar globalt. Sverige har också en mycket hög återvinning av järn- och stålskrot liksom världens största anläggning för återvinning av elektronikskrot.

## Övergripande synpunkter

Bergforsk anser att det är bra att det tas fram en strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik. Denna bör kombineras med regelbundna omvärldsanalyser som beaktar i vilket utsträckning andra länder också agerar, så att det inte finns en risk att en ambitiös svensk klimatpolitik blir kontraproduktiv för klimatet och för svensk ekonomi och gruv- och mineralindustrins konkurrenskraft.

Bergforsk är positiva till framtagande av en strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik. Det ger en tydlighet i det viktiga arbetet att minska den globala klimatpåverkan. Svensk gruvindustri arbetar aktivt med att minska koldioxidutsläpp och klimatpåverkan och anser det självklart att industrin bidrar till målet om ett koldioxidfritt samhälle. Klimatfrågan är en global samhällsutmaning. Beredningens förslag utgår från att alla länder ska bidra till att uppnå det klimatavtal som slöts i Paris i december 2015, och även att jämförbara styrmedel införs i andra viktiga ekonomier. Bergforsk ser det som positivt, och en given förutsättning. Som utgångspunkt anger beredningen också att svensk

klimatpolitik ska bedrivas med bibehållen konkurrenskraft och utan att utsläppen av växthusgaser ökar utanför Sverige, vilket Bergforsk finner mycket positivt. I det svenska klimatpolitiska arbetet framöver behöver detta säkerställas genom regelbundna omvärldsanalyser, så att det inte finns en risk att en ambitiös svensk klimatpolitik istället blir kontraproduktiv för klimatet och för svensk ekonomi och konkurrenskraft.

Bergforsk vill betona att omställningen Sverige står inför är ett långsiktigt arbete som kommer att kräva tid och resurser. Målen är ambitiösa och det finns stora osäkerheter när det gäller utvecklingen till 2030. I omställningsarbetet är det därför viktigt att tidsaspekten inte glöms bort. Tiden till 2030 är kort och många av de parametrar som behövs för att klara målet styr inte Sverige ensamt över. Det innebär också stora utmaningar i framtagande och implementering tekniska lösningar som ännu inte finns på plats. Gruv- och mineralbranschen präglas av mycket stora investeringar med lång tidshorizont. Vissa åtgärder kan göras snabbt och enkelt till begränsade kostnader, men för att nå den miljömässiga omställning som kommer att krävas, måste tillräcklig och rimlig tid tillåtas. Det banar väg för verklig förändring med långsiktiga och robusta åtgärder – inte bara snabba och enkla. Tiden bör också vägas mot ekonomiska effekter och vad som är tekniskt möjligt. Det är avgörande för investeringar i vår bransch att få rimlig tid att åstadkomma förändringar och tekniksprång. Sammanfattningsvis kan Bergforsk konstatera att det kommer att krävas stora förändringar inom, men även utanför Sveriges gränser, om målen ska kunna nås. Det medför att det behöver finnas flexibilitet i målsystemet, beroende på hur dessa faktorer utvecklar sig och i vilken takt.

## **Industrisektorn**

Bergforsk är positiva till förslaget att utveckla en strategi för minskade utsläpp i basindustrin och delar uppfattningen att en förutsättning är samverkan mellan olika samhällsaktörer samt satsning på forskning och innovation. Bergforsk instämmer i Miljömålsberedningens syn på att en ökad efterfrågan på climateffektiva produkter är en av de faktorer som behövs, för att få till teknikutvecklingen som krävs och för att motivera investeringar som behöver göras. Gruv- och mineralbranschen är pristagare på en global marknad och för att konkurrenskraften inte ska äventyras krävs det att huvudkostnadsflödena täcks genom en långsiktig, stabil efterfrågan på stora volymer innan nödvändiga investeringar kan göras.

Miljömålsberedningen föreslår att det bör utvecklas en bred nollutsläppsstrategi för basmaterialindustrin, samt att samverkan mellan industrin och staten behövs. Bergforsk är positiva till förslaget och anser att en förutsättning för att få till detta är samverkan mellan olika samhällsaktörer. Bergforsk ser mycket positivt på att sådan samverkan innefattas i miljömålsberedningens förslag. En omställning till lägre utsläpp med bibehållen konkurrenskraft kräver ny teknik och innovation. Miljömålsberedningen föreslår att satsning behövs på forskning, utveckling och demonstration för järn- och stålindustrin, något som Bergforsk vill framhålla också skulle vara en god investering för fler av de konkurrensutsatta branscherna, såsom den globalt konkurrensutsatta gruv- och mineralindustrin.

Den svenska gruv- och mineralbranschen ligger långt fram vad gäller både låga emissioner och mindre miljöpåverkan än jämförbara länder, vilket gynnar både Sverige och klimatet. Vidare är den svenska gruv- och mineralindustrin utsatt för en stor global konkurrens, där företagen är pristagare av metall- och mineralpriser som sätts på globala börser. En minskning av koldioxidutsläpp till "nära noll" kräver stora investeringar, kostnader som inte kan föras vidare till metall- eller mineralpriset, givet att det inte finns ett globalt åtagande på plats. En prisökning för svenska gruv- och

mineralindustrin skulle sannolikt leda till en högre andel import till Europa. Det skulle i sin tur leda till en betydande ökning av globala koldioxidutsläpp då metaller och mineral utvinns och förädlas till sämre klimatprestanda. Det skulle i sin tur leda till en minskad global klimatnytta, vilket förstås inte är önskvärt.

## **Gruv- och mineralindustrin – en industri i framkant**

Svensk gruvindustri har redan påbörjat arbetet mot en koldioxidneutral industri. LKAB står för 90 procent av järnmalmproduktionen i EU och producerar järnmalm till globalt sett bästa koldioxidprestanda. I LKABs strategi ingår exempelvis att genom energieffektivisering spara cirka 1 TWh till 2021. LKAB:s pellets är den mest klimatvänliga produktionskedjan för att framställa järn inom EU. Med LKAB:s pellets är utsläppen av koldioxid för att framställa råjärn cirka 14 procent lägre än EU:s medel, i vilken främst importerad pellets och sinter används som råvaror. Ett annat tydligt exempel är Bolidens investering i eldrivna transportband istället för dieseldrivna fordon för den interna materialtransporten i samband med utbyggnaden av Aitikgruvan. Boliden arbetar också med införande av behovsstyrd ventilation i underjordsgruvor, vilket resulterar i stora besparingar av elektricitet.

För att analysera potentialen och möjligheterna att minska koldioxidutsläppen inom gruvsektorn togs en utredning, "Smart mine of the Future", fram i början av 2010-talet. Utredningen ligger till grund för svensk gruvindustris strategiska forsknings- och innovationsagenda, STRIM.<sup>1</sup> I agendan har branschen funnit att det är tekniskt möjligt att minska utsläppen med 30 procent till 2030 inom gruvsektorn. Det är en målsättning som gruvsektorn nu arbetar för. Branschen arbetar således aktivt för en övergång mot mer elanvändning och ökad andel biodrivmedel. Här vill Bergforsk särskilt poängtera att för att branschen fortsatt ska våga och kunna göra investeringar i tekniker som använder dessa energislag, är tillgången till långsiktigt konkurrenskraftiga priser och koldioxidfri el med god leveranssäkerhet av största vikt.

Miljömålsberedningen bedömer att de teknologier som kan leda till långtgående utsläppsminskningar inte kan genomföras med bibehållen konkurrenskraft i ett läge där Sverige går före andra producentländer. Bergforsk instämmer i detta, samt att Miljömålsberedningens skriver att det vid framtagandet av en utsläppsminskingsstrategi måste beaktas att utmaningarna skiljer sig åt mellan branscher. Bergforsk bifaller även beredningens skrivningar om att omfattande teknikutveckling behöver ske innan större utsläppsminskningar blir möjliga. Beredningen skriver vidare att produktion av stål och cement med låga utsläpp av växthusgaser medför högre produktionskostnader utan att materialets egenskaper förbättras på något avgörande sätt, däremot till ökade kostnader. Bergforsk instämmer i detta, något som även gäller andra industrier såsom annan metall- och kalkproduktion, och att det i sin tur riskerar att leda till koldioxidläckage med totalt sett ökade utsläpp som följd.

---

<sup>1</sup> Se: [http://www.sipstrim.se/wp-content/uploads/2014/06/STRIM-agenda\\_20161.pdf](http://www.sipstrim.se/wp-content/uploads/2014/06/STRIM-agenda_20161.pdf)

## Rättelse angående järnmalm (sid. 292)

Miljömålsberedningen skriver på sidan 292 i förslaget att "Syret i den malm som gruvindustrin producerar skulle kunna reduceras genom bearbetning av järnmalmen redan efter att malmen brutits vid gruvan med hjälp av förnybart producerad metan eller vätgas och på så sätt minska behovet av reduktionsmedel (kol och koks) nedströms vid ståltillverkning." Här vill Bergforsk förtydliga att användandet av metan och vätgas som reduktionsmedel i stålindustrin även fortsatt kräver att malmen pelletiseras vid gruvan innan den kan gå vidare till nästa steg i processkedjan. Detta innebär att metan och vätgas inte är en lösning för att minska koldioxidutsläppen från gruvindustrin utan i stålindustrin, där dessa bränslen kan ersätta koks. För gruvindustrins pelletsprocess är naturgas, biogas och fasta förnyelsebara bränslen i kombination med energieffektivisering de mest lovande alternativa bränslena till kol och olja i pelletsprocessen. Uppgiften bör således korrigeras.

## Forskning och innovation

Bergforsk är mycket positiva till och delar uppfattningen om vikten av samspel mellan offentliga och privata aktörer för att åstadkomma de tekniskifften och den strukturomvandling som behövs, vilket miljömålsberedningen tydligt beskriver upprepade gånger i förslaget. Bergforsk vill åter poängtera att en samverkan med industrin, tidigt och kontinuerligt, är ett måste för framgång, både för nollutsläpp och framgångsrik forskning- och innovation.

En förutsättning för att nå den önskade utvecklingen genom att företagen ska ta fram nya lösningar och tekniska innovationer är att de stöds i det arbetet genom närings- och innovationspolitiken. Bergforsk anser att satsningar på utveckling av exempelvis nya industriella processer där stat och näringsliv samverkar, skulle kunna resultera i stora och varaktiga klimatvinster. Bergforsk är därför positiva till att miljömålsberedningen föreslår att det utvecklas en bred strategi för minskade utsläpp för basmaterialindustrin, i samverkan mellan stat och industri. Vidare är Bergforsk positiva till att en myndighet utses att koordinera och driva forsknings- och innovationsinsatser för en nollutsläppsstrategi för basmaterialindustrin. Även där är samverkan med industrin i arbetet central. På samma sätt som beredningen föreslår en prioritering av satsning på forskning- och utveckling och demonstration av ny processteknik för järn- och stålindustrin, vill Bergforsk framhålla att en prioriterad satsning som även bör göras för gruv- och mineralindustrin. Detta eftersom gruv- och mineralbranschen utsätts för en stor global konkurrens, samtidigt som Sverige har en gruv- och mineralindustri i energi- och miljömässig framkant och därmed goda förutsättningar att driva utvecklingen vidare. Det sistnämnda medför att en satsning på svensk gruv- och mineralindustri skulle sprida positiva klimateffekter till andra länder, genom export både av vårt kunnande och våra produkter.

Luleå 2016-10-20

Bergforsk

Sabine Mayer, vd