

Miljödepartementet
m.registrator@regeringskansliet
Kopia: stina.gustafsson@regeringskansliet.se

Synpunkter på rapporten *Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050*

SveMin är en branschförening för gruvor, mineral- och metallproducenter i Sverige och representerar medlemsbolag som t.ex. LKAB, Boliden, Cementsa, Nordkalk, Zinkgruvan samt ett antal mindre medlemsbolag.

Sammanfattning

- Sveriges gruv-, mineral- och metallindustri är viktig för att främja hållbar utveckling. Näringsen arbetar aktivt med att minska sina klimatutsläpp och har långsiktiga visioner.
- SveMin anser att långsiktiga och stabila spelregler är viktigast. Den osäkerhet som präglat EU ETS är olycklig.
- Naturvårdsverkets slutsatser kring att det kommer krävas omfattande stöd till forskning och innovation inom järn- och stål-, gruv- och mineralindustrin instämmer SveMin i.
- Kostnaden för CCS kan bli oproportionerlig och få negativa konsekvenser för svensk industris framtida konkurrenskraft om inte bidrag och stöd erhålls fram till dess att tekniken är kommersiellt gångbar.
- SveMin anser att ekonomiska incitament för CCS utveckling bör omfatta såväl fossila som biogena koldioxidutsläpp.
- SveMin instämmer i Naturvårdsverkets analys av behovet av ett ökat upptag av koldioxid i skog.
- SveMin poängterar att tillgången till koldioxidfri el till konkurrenskraftiga priser behövs i det framtida energisystemet, för att Sveriges industri både ska kunna bibehålla sin konkurrenskraft och uppnå visionen om koldioxidneutralitet.

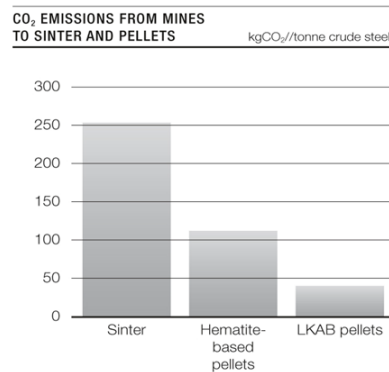
Inledning

SveMin har valt att framför allt lämna synpunkter på de frågor och områden som är starkt kopplade till gruv-, mineral- och metallindustrin. Vi anser dock att de andra områdena är lika viktiga och att en hög ambition är nödvändig inom samtliga sektorer. Vi instämmer med Naturvårdsverket om att industrin och transportsektorn står inför de största utmaningarna och anser att man aktivt bör arbeta för att uppnå en balans mellan den handlande och icke handlande sektorn.

Till skillnad från vad som beskrivs i det sektorsunderlag som utgör bilaga till Naturvårdsverkets rapport arbetar SveMins medlemsbolag med att minska klimatpåverkan och koldioxidutsläpp och anser att det är viktigt att även industrin bidrar till ett koldioxidfritt samhälle. Flera investeringar i utsläppsminskande åtgärder som tar tillvara på de lågt hängande frukterna har redan genomförts.

Den svenska gruvindustrin bidrar starkt till vårt välbefinnande och är av avgörande betydelse för att klara av omställningen till ett långsiktigt hållbart samhälle. För att välbefinnandetsökningen i världen ska fortsätta krävs mineraler och metaller. Sverige har idag en världsledande roll som hållbar råvaruproducent med både lägre emissioner och mindre miljöpåverkan än jämförbara länder. Industrins absoluta ambition är att vara en del av lösningen och bidra till målet om ett koldioxidneutralt samhälle år 2050 och samtidigt värna om Sveriges konkurrenskraft.

Enligt en studie som utförts av MEFOS under 2010 har LKAB världens mest koldioxidsnåla förädlingsprocess och bedriver även ledande forskning runt effektivare järnmalmprodukter för minskade utsläpp inom stålindustrin. Anläggningarna i Kiruna, Svappavaara och Malmberget är bland de mest energieffektiva i världen mätt i tCO₂/ton pellets. Hematitbaserad pellets, som utgör huvudprodukten i världen, släpper ut betydligt mer koldioxid än magnetitbaserade pellets som LKAB producerar.



Figur 1: CO₂-utsläpp från gruvor till sinter och pellets per ton råstål, från sinter och hematitbaserad pellets jämfört med LKABs magnetitpellets. Källa: LKAB

Gruvindustrin är utsatt för stor global konkurrens. De svenska gruvbolagen är marginella på världsmarknaden och agerar pristagare då metallpriserna sätts på globala börser. En minskning av koldioxidutsläpp till ”nära noll” kräver stora investeringar vilka inte kan tas höjd för i prissättningen, utan att ett globalt åtagande finns på plats. En ökning i pris skulle leda till en högre andel importerade pellets till Europa, vilket i sin tur skulle leda till en betydande ökning av globala koldioxidutsläpp.

SveMins medlemsbolag har redan påbörjat arbetet mot en koldioxidneutral industri, i LKABs strategi ingår exempelvis att minska beroendet av fossila bränslen och nå nettonollutsläpp till 2050. Andra initiativ inom sektorn som bör uppmärksammas är exempelvis Bolidens investering i transportband istället för dieseldrivna fordon i samband med utbyggnaden av Aitikgruvan och satsningen på återvinning av metaller från elektronikskrot. Återvinning av elektronikskrot är ett exempel på hur industrin tar miljömässigt ansvar och något som är nödvändigt för en långsiktigt hållbar användning av metaller. Cementindustrin i Sverige ersatte 2012 drygt en tredjedel av de konventionella fossila bränslena med alternativa avfallsbaserade bränslen.

I tillägg till ovan initiativ inom branschen bör även industrins produkter betraktas ur ett livscykelperspektiv, exempelvis metallers recirkulation i samhället, karbonatiseringen av betong över tid vilket binder in atmosfärisk koldioxid. I Sverige rör det sig om inbindning av 300 000 ton årligen.

Gruvindustrin har tagit ett strategiskt beslut att använda sig av en större andel elektricitet istället för fossilt bränsle. Det tar sitt avstamp i Sveriges beslut att tidigt gå över från användning av fossila bränslen till klimatneutral kärn- och vattenkraft, vilka utgör baskraften i Sverige. Ytterligare betydelse för att snabbt minska beroendet av kol och olja är införandet av gas i industriprocesserna. Naturgasen har i jämförelse med kol och olja betydligt mindre utsläpp och skapar renare processer. Naturgasen kan spela en viktig roll på vägen mot koldioxidneutralitet som en brygga till andra förnybara gaser.

Gruvindustrin har sedan ett antal år genomfört stora energieffektiviseringar, trots detta behöver arbetet med energieffektivisering ytterligare intensifieras. Som exempel kan nämnas att LKAB har som mål att spara 1 TWh genom energieffektivisering till år 2020. Industrin lägger betydande forskningsresurser på att skapa en mer resurseffektiv produktion. Programmet för energieffektivisering inom industrin (PFE) har gett mycket goda resultat. En viktig del i det fortsatta arbetet med färdplanen bör vara fortsatta insatser för ökad energieffektivisering. Det kan handla om ytterligare stimulanser eller ökade resurser till forskning inom området.

Cementa arbetar efter en nollvision fram till 2030. I denna ingår naturligt en fortsatt energieffektivisering, en fortsatt omställning till biobaserade bränslen och att cementrecepten anpassas med bibehållen eller bättre kvalitet. 2012 så utgjordes 34 procent av Cementas energibehov av alternativa bränslen. Detta motsvarar 200 000 ton. Målsättningen är att ytterligare fasa ut icke förnyelsebara fossila bränslen. Nyckeln till att cementsektorn skall bli klimatneutral är emellertid att kommersiellt gångbara lösningar på koldioxidavskiljning kommer på plats och därefter att infrastruktur och lagrings- eller återvinningsmöjligheter finns kommersiellt tillgängliga.

Störst climateffekt åstadkommer vi genom att ytterligare elektrifiera verksamheter och att minska de indirekta utsläppen av koldioxid från elproduktionen, men det förutsätter tillgång till koldioxidfri el till konkurrenskraftiga priser. Det är därför av vikt att bibehålla och i viss mån expandera befintlig baskraft men att samtidigt komplettera denna med förnyelsebara kraftslag exempelvis vindkraft.

En långsiktig och stabil energipolitik är avgörande för Sveriges konkurrenskraft och omställningsförmåga. Den framtida inriktningen bör vara förstärkt försörjningstrygghet genom utbyggnad av koldioxidfri elproduktion. Flera av SveMins medlemsföretag arbetar konkret med att öka sin egen försörjningstrygghet genom bland annat utbyggnad av vindkraft.

Kommentarer till föreslagna styrmedel

EU:s system för handel med utsläppsrätter

SveMin anser att långsiktiga och stabila spelregler är viktigast. Den europeiska industrin behöver en förutsägbar, långsiktig lösning för att möjliggöra långsiktiga strategier och affärsplanering efter 2020. Detta är särskilt relevant för gruv-, mineral- och metallindustrin där investeringshorisonten är betydligt längre än i de flesta andra sektorer. SveMin är därför emot kortsiktiga åtgärder som syftar till att öka priset på koldioxid men är öppna för en dialog kring hur systemet på lång sikt kan utvecklas och förbättras.

Den osäkerhet som sista tiden har präglat EU ETS-systemet är mycket olycklig och minskar Sverige och Europas förutsättningar att bibehålla en stark industriproduktion. Eventuella strukturella förändringar i systemet måste göras med hänsyn till att industrier som redan genomfört stora åtgärder för att minska utsläppen gynnas. Detta är nödvändigt för att säkerställa konkurrenskraften hos den industri som aktivt bidrar till att minska koldioxidutsläppen och därmed undvika koldioxidläckage.

Den marknad som SveMins medlemsföretag verkar i är global. Därför bör det vara en högt prioriterad ambition att från Sverige sida verka för ett globalt klimatavtal som ger likvärdiga konkurrensvillkor.

Det är av vikt att kalk- och cementindustrin särskilt beaktas då majoriteten av utsläppen från dessa verksamheter är processutsläpp som ej kan undvikas utan koldioxidavskiljningsteknologi. Detta gäller synnerligen då tilldelningsregler utformas för att bibehålla en inhemsk konkurrenskraftig industri och för att motverka koldioxidläckage. Det förespråkas även att CCS införlivas som en naturlig del i handelssystemet dit även avskiljning av biogen såväl som fossil koldioxid räknas.

Forskning och innovation

De flesta och mest kostnadseffektiva åtgärderna när det gäller minskade utsläpp har redan genomförts inom svensk gruvindustri. Det finns istället ett stort behov av ny teknik och innovation, vilket stämmer väl överens med Naturvårdsverkets analys.

Vi är positiva till att Naturvårdsverket lyfter fram att statliga satsningar på forskning och innovation är särskilt viktiga i järn- och stål-, gruv- och mineralindustrin. Sektorn svarar för en mycket stor del av Sveriges utsläpp och Naturvårdsverket har också lyft fram att utsläppen kommer från ett begränsat antal anläggningar i landet. Det är därmed svårt att införa nya styrmedel i sektorerna utan att försämra konkurrenskraften.

Klimatfrågan är en global samhällsutmaning och det finns tydligt behov att bedriva forskning, utveckling och innovation på området. Detta kan leda såväl till lägre kostnader för utsläppsminskningar i Sverige, som till möjligheter för nya produkter och tjänster, ökad export och därmed minskade utsläpp globalt – som kan vara långt större än minskningarna i Sverige.

SveMins medlemsbolag ser gärna ökade anslag till forskning inom ny teknik inom gruv- och mineralindustrin, exempelvis förespråkas ökade anslag till Luleå Tekniska Universitet. Utredning av nya program relaterade till teknisk utbildning och forskningsinsatser inom området, även vid andra lärosäten särskilt närbelägna de verksamheter som SveMins medlemsbolag driver, uppmuntras också. Utveckling av CCS-relaterad teknik är av särskild vikt framöver och kan mycket väl bedrivas av näringsliv och akademi i samräde. Forskning och utveckling är dock även viktigt inom processoptimering och energieffektivisering.

Området återvinning av metaller och mineraler är också intressant, där ser vi gärna både bidrag till forskning inom nya återvinningstekniker samt stöd till demonstrationsanläggningar och projekt.

Industrin

SveMins medlemsbolag instämmer i de förslag som Naturvårdsverket föreslår gällande samverkan mellan staten och näringslivet i att ta fram sektorsspecifika färdplaner. Detta arbete har på flera håll redan har initieras, exempelvis inom kalksektorn, där en färdplan inom utgången av 2013 planeras bli klar.

Industrin bör vara delaktig i att avgöra vilka områden och frågeställningar man ska bedriva forskning. Genom att tillsammans prioritera bland områden tror vi att man på ett bra och kostnadseffektivt sätt kan minska utsläppen och samtidigt gynna framväxt av kommersiellt gångbara lösningar.

Naturvårdsverkets förslag på offentliga satsningar och stöd för demonstrationsprojekt och marknadsintroduktion välkomnas av SveMins medlemsbolag. Stödet bör finnas initialt för att introducera nya tekniker, men bör upphöra då nya tekniker blir kommersiellt gångbara, för att säkerställa att omställningen till koldioxidneutral industri sker på det mest kostnadseffektiva sättet.

Carbon Capture and Storage

För att åstadkomma stora utsläppsminskningar från industrins processutsläpp föreslås användning av CCS-teknik. Naturvårdsverket framhåller att tekniken är långt ifrån marknadsintroduktion, men vi kan inte nog betona de stora tekniska, politiska, ekonomiska, juridiska och infrastrukturella barriärerna som måste övervinnas innan vi kan se en utbyggnad av CCS.

För att CCS ska kunna införas i den omfattning som förutses måste kostnaden för både koldioxidavskiljningen och lagringen minska avsevärt. Därtill krävs det att transport- och lagringsmöjligheter tillhandahålls till en rimlig kostnad. I nuläget saknas det existerande infrastruktur för transport och lagring av koldioxid i Sverige och det kommer krävas stora investeringar och åtgärder för att tillgodose det framtida behovet.

Vidare kräver en kommersialisering av CCS klustersarbeten, infrastruktur, tillstånd och affärsmodeller samt nya kommersiella lösningar som alla saknas i dagsläget i Sverige. SveMin har därför svårt att se tekniken som ett realistiskt alternativ innan dess att tekniska framsteg görs i den omfattningen att kostnaden för CCS minskar avsevärt från nuvarande nivå. SveMin är därför positiva till att införa incitament för CCS och välkomnar att utsläppsminskningarna kopplas till EU ETS. Vi anser det dock vara mycket olyckligt att Naturvårdsverket valt att begränsa målgruppen för incitamenten till anläggningar som använder biobränslen. CCS är en teknik som enbart syftar till att reducera koldioxidutsläpp och som inte tillför något värde till industrins produkter.

Att implementera CCS innebär således en ökad kostnad för industrin som inte kan räknas hem genom högre intäkter, oavsett om fossilt bränsle eller biobränsle används. Konkurrenssituationen för svensk industri skulle försämrast drastiskt gentemot övriga länder utan samma krav på att införa CCS. Att minska utsläppen av fossil koldioxid, i Sverige och globalt, kommer kräva stora investeringar och satsningar på forskning och utveckling. Vi anser att det måste finnas incitament även för CCS på fossila bränslen.

SveMin vill även påpeka att om CCS ska ha någon chans att införas inom gruv- och mineralindustrin kommer investeringsstöd till teknikutveckling och infrastrukturetableringar samt transport och lagring att vara absolut nödvändigt. Som ett konkret exempel efterfrågar vi en betydande insats från staten i samband med det uppstartade Bastor-projektet, som siktar på att utreda potentialen i södra Östersjön som lagringsområde. Kommande utvecklingsfaser är komplexa och kräver en statlig styrning.

SveMin vill även framhålla att alternativa tekniker för att fånga in och binda koldioxid bör uppmuntras. Exempelvis har mineralsektorn inlett arbeten med den så kallade mineralcarbonatiseringen, vilken är en teknik som strävar att kunna binda koldioxid i lämpliga stabila mineral. Denna banbrytande teknik kräver betydelsefulla FoU-resurser och ett projektförslag ingår i forskningsprogrammet MinBaS Innovation, vilket i april inlämnades till Energimyndigheten och Vinnova.

Upptag av koldioxid i skog och mark

Naturvårdsverket föreslår att visionen om ett Sverige utan koldioxidutsläpp uppnås genom stora inhemska utsläppsminskningar, bidrag från ett ökat nettoupptag av koldioxid i skog och mark samt inköp utsläppsrätter på internationella marknader. SveMin instämmer i Naturvårdsverkets analys om att ett ökat upptag av koldioxid i skog och mark är nödvändigt för att nå visionen.

Vi vill påpeka att Naturvårdsverkets förslag kring hur man skall öka upptaget i skog, att avsätta reservat, inte maximalt utnyttjar den positiva effekt skogen kan bidra med för klimatet. Tillväxthöjande åtgärder kan öka koldioxidinbindningen, bidra till långsiktig tillgång på biomassa till konkurrenskraftiga priser. Det är emellertid av vikt att skogsbruk bedrivs på ett ansvarsfullt sätt där både vår biologiska mångfald och de sociala värden skogen skapar beaktas. Det är även högst väsentligt att betrakta skogen ur ett livscykelperspektiv precis liksom betraktelsesättet bör vara för all övrig aktivitet samt övriga material och produkter för att hållbara och klimateffektiva lösningar skall nås.

För att skapa incitament för tillväxthöjande åtgärder och göra dessa lönsamma för skogsägare stöttar SveMin införandet av styrmedel. En länkning till EU ETS utgör en effektiv och robust lösning för att inkludera skogens bidrag till koldioxidneutralitet. Även avfallsförbränningsanläggningar skulle kunna inkluderas i EU ETS för att få en mer jämbördig konkurrenssituation på avfallsmarknaden.

Kommentarer relaterat till antaganden för gruv-, kalk- och cementindustrin

Antaganden för gruvindustrin

I sektorsunderlaget för industri står det beskrivet att inga nya tekniker för att ersätta fossila bränslen inom gruvindustrin diskuteras. Vi vill återigen understryka att SveMins medlemsbolag arbetar aktivt med att minska klimatpåverkan. Det är viktigt att notera att investeringar i utsläppsminskande åtgärder som tar tillvara på de lågt hängande frukterna till stor del redan har genomförts. Kostnaderna för utsläppsminskningar ökar desto närmre ett nollutsläppssamhälle man kommer. För att analysera potentialen och möjligheterna till att minska koldioxidutsläppen inom gruvsektorn har en utredningen som kallas "Mine of the Future" tagits fram. I "Mine of the Future" har vi funnit att det är tekniskt möjligt att minska utsläppen med 30 % till 2030 inom gruvsektorn vilket är en målsättning som gruvsektorn arbetar mot.

För att nå nära nollutsläpp bidrar gruvindustrin till utsläppsminskningar i sektorsunderlaget framförallt genom bränslebyten samt övergång till eldrivna fordon. SveMin är positiv till bränslebyten så länge tillgång till konkurrenskraftiga bränslepriser kan säkerställas.

Generellt kan man säga att det enklaste sättet för gruvindustrin att minska koldioxidutsläppen är genom ökad användning av el i samtliga delar av verksamheten. För att åstadkomma detta kommer det dock att krävas tillgång till koldioxidfri el till långsiktigt stabila priser.

Antaganden för kalk- och cementindustrin

I målskenario 1 är visionen att ersätta fossila bränslen med el och biobränslen, t.ex. torrefierad biomassa. Detta kan medföra utmaningar till följd av ökade kostnader och därmed en nedsatt konkurrenskraft som följd. Torrefiering skulle kunna frambringa ett biobränsle som ur ett strikt tekniskt perspektiv är lämpligt för utfasning av fossila bränslen, men som i realiteten är svårt frambringa i tillräckliga volymer med hållbar ekonomi. För att uppnå målsättningen om övergång till biobränslen måste tillgången på förmånligt biobränsle tryggas för den energiintensiva industrin. Kan man inte uppnå detta fortsätter ett högt behov av fossila bränslen, eftersom det inte blir lönsamt att byta bränslelösning.

I målskenario 2 antas industrierna konvertera till 75 % el och 25 % biobränsle. Vad gäller kalcineringen av kalksten till kalkprodukter sker denna idag i ugnar i en temperatur på c. 1000 °C, varvid olika typer av bränslen används för att nå denna temperatur. Någon teknik, där denna reaktion kan åstadkommas med el, finns ej kommersiellt tillgänglig. För kalksektorn kan således en betydande ökning i elektrifiering uteslutas.

Naturvårdsverket gör antaganden om att dagens bränslen kan ersättas med biobränslen. Vad som däremot ses som en utvecklingspotential är om svensk avfallshantering och sortering utvecklas till att ett mer homogent och i huvudsak biomassabaserat hushållsavfall kan nyttjas. Detta ställer emellertid krav på att exempelvis tungmetaller är frånvarande i relevanta avfallsfraktioner.

Man antar också att det är möjligt att använda andra insatsvaror bl.a. magnesiumoxid. Man bör i sammanhanget betänka att tillgången på brytbar magnesiumoxid inte finns tillgänglig i samma omfattning och med tillräcklig renhet som kalciumoxid som genereras då kalksten används som råvara. Det är även så att befintlig infrastruktur är lokaliserad vid goda kalkstensfyndigheter. Det är mycket svårt att få ekonomi i att transportera majoriteten insatsvaror över betydande avstånd och omlokalisering är inte ekonomiskt effektivt. Naturvårdsverket bör poängtera att det magnesiumbaserade cementet är en nischprodukt.

Utöver detta är det värt att notera att ur ett klimatperspektiv är det viktigt att förstå sambandet mellan koldioxid och cementet över en livscykel. Det sker kontinuerligt en karbonatisering av ytskiktet i betong som inte är försumbar. Sett till de befintliga betongkonstruktioner som finns i Sverige per idag handlar det om minst 300 000 ton koldioxid per år som tas upp av kalciumoxiden i cementet. Potentialen ligger här i att återvinningsmarknaden för restbetong kan utvecklas vilket ökar upptaget då krossning av betong kan öka den exponerade ytan och därmed fördubbla karbonatiseringstakten.

Naturvårdsverket antar även att kalken på sikt kan ersättas med industriellt avfall, något som till viss del är möjligt men begränsas av kvalitetsparametrar och tillgänglighet till homogent industriellt avfall i tillräckliga volymer. Det förutsätter även en hög aktivitet inom de industriella grenar som genererar dessa avfall. I övrigt ses CCS som nyckeln till att svensk cementindustri skall kunna nå koldioxidneutralitet vilket vi har valt att kommentera separat ovan.

SveMin

Per Ahl
VD