



Kungl. Vetenskapsakademien har till uppgift att främja vetenskaperna och stärka deras inflytande i samhället.
The Royal Swedish Academy of Sciences has as its aim to promote the sciences and strengthen their influence in society.

Stockholm 17 oktober 2016

Dnr: KVA/2016/194/76

Göran K. Hansson/hs
Ständig sekreterare
Telefon: 08 - 673 95 02
E-post: goran.hansson@kva.se

Miljö- och energidepartementet

Synpunkter från Kungl. Vetenskapsakademien betr. Miljömålsberedningens delbetänkande med förslag om en klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige

Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) har beretts tillfälle att yttra sig beträffande ovanstående utredning från Miljömålsberedningen som remitterats med dnr. M2016/01735/Kl.

Sammanfattning av KVA:s synpunkter:

- Den övergripande målsättningen är otillräcklig
- Fördjupa analysen av hur åtgärder i Sverige påverkar de globala utsläppen
- De rekommenderade styrmedlen bör vara så få och generella som möjligt
- Flera globala mål måste beaktas
- Analysen av markens roll bör fördjupas
- Stöd implementeringen av moderna växtförädlingsmetoder
- Elbilens fördelar har begränsningar – hela livscykeln måste beaktas

Är den övergripande målsättningen tillräcklig?

Även om alla länder skulle vidta samma åtgärder som föreslås för Sverige – vilket knappast är sannolikt - är risken för en omfattande och hårt drabbande klimatpåverkan betydande. Det framgår av figur 2.2 att globala utsläpp på dagens nivå bara skulle kunna fortsätta i 17 år för att uppfylla tvågradersmålet med 66 % sannolikhet. Man bör vara medveten om att 66 % är en synnerligen modest ambitionsnivå. Om man i stället skulle välja 90 eller 95 % skulle tiden reduceras till bara några få år. Mot denna bakgrund måste utredningens åtgärdsförslag betraktas som otillräckliga ur ett naturvetenskapligt perspektiv. I avvägningen mellan vad som är önskvärt ur detta perspektiv, och vad som är politiskt och tekniskt genomförbart, skulle Vetenskapsakademien ha önskat att beredningens förslag generellt sett var mer långtgående än vad de är.

Större vikt måste läggas på hur åtgärder i Sverige påverkar de globala utsläppen

För att Parisavtalets målsättning om en maximal uppvärmning på 2 (1,5) grader ska kunna uppnås krävs en gemensam global ansträngning för att begränsa utsläppen av växthusgaser. I Miljömålsberedningens delbetänkande föreslås (i enlighet med kommittédirektiven) att Sverige tar en ledande roll i det globala arbetet med att förverkliga denna målsättning genom en ambitiös och långsiktigt hållbar nationell klimatpolitik där Sverige blir en förebild för andra länder. Samtidigt betonas vikten av att de nationella utsläppsminskningarna sker på ett sätt så



att utsläppen inte ökar utanför Sveriges gränser (dvs. koldioxidläckage undviks) samt att svensk konkurrenskraft bibehålls.

Akademiens övergripande kritik av delbetänkandet avser hur ovan nämnda ambitioner för svensk klimatpolitik behandlas i rapporten. Här saknas en ingående analys av hur inhemska klimatåtgärder kan tänkas påverka de globala utsläppen, samt när och hur dessa kan tänkas stå i konflikt med målet om bibehållen svensk konkurrenskraft. Utan en mer ingående analys av detta slag blir det svårt att utvärdera huruvida de förslag som läggs fram för oss närmare Parisavtalets målsättning eller om de i själva verket är verkningslösa och kostsamma. I det senare fallet kommer delbetänkandets förslag inte att leva upp till den uppsatta ambitionen.

I utredningen finns flera konkreta exempel som visar på bristen av en sådan analys. Ett exempel är att etappmålen är uttryckta enbart i termer av inhemska utsläppsminskningar. Utifrån problemets natur så borde de istället vara uttryckta i termer av resulterade minskningar av globala utsläpp. Ett annat exempel är att konsekvensanalysen (i kapitel 12) behandlar konsekvenserna för inhemsk ekonomi samt för andra miljö- och samhällsmål av att uppfylla specifika utsläppsmål. En konsekvensanalys av effekterna på utsläpp i omvärlden saknas. Ett tredje exempel är att en ingående diskussion av problemen med koldioxidläckage saknas. Totalt sett förekommer termen vid 12 tillfällen i rapporten och då ofta vagt uttryckt som t.ex. "... att det bör tas i beaktning".

Åtgärder bör vara generella och inriktade mot kvantiteter av växthusgasutsläpp

Om vi bortser från risken för koldioxidläckage, och utgår från de formulerade etappmålen, så instämmer KVA med Miljömålsberedningens slutsats att det primära styrmedlet bör vara en prissättning av utsläpp, vilket antingen kan ske genom en skatt eller genom handel med utsläppsrätter. Akademien anser att utsläppspriset ska vara oberoende av den specifika källan. På så sätt gynnas automatiskt tekniker och aktiviteter som leder till låga utsläpp av växthusgaser relativt sådana som orsakar större utsläpp.

Utifrån ett sådant pris kan berörda aktörer förväntas vidta åtgärder för att minska sina utsläpp på ett kostnadseffektivt sätt. Eventuella ytterligare styrmedel och åtgärder blir således överflödiga om de inte explicit löser något annat problem.

Ovanstående principer finns visserligen omnämnda i allmänna ordalag i rapporten (t.ex. i kapitel 5) men tillämpas däremot ytterst sällan i diskussionen av olika åtgärder och målsättningar inriktade på specifika sektorer.

Utredningen lägger fram flera förslag utan att tydligt motivera varför dessa åtgärder behövs som tillägg till koldioxidskatten. T.ex. föreslås i kapitel 7.3 - 7.4 ökade koldioxidkrav för fordonsindustrin, beskattning och förmånsregler för fordon med låga utsläpp samt kvot- eller reduktionspliktsystem med biodrivmedelskrav på drivmedelsleverantörer. Eftersom dessa åtgärder ökar komplexiteten i samhällsstrukturen (och därmed samhällskostnaden av åtgärderna) anser KVA att det är viktigt att motivera på vilket sätt de faktiskt utgör komplement till koldioxidskatten.



I utredningen ges också begreppen cirkulär ekonomi och bioekonomi en framträdande plats. Akademien ifrågasätter inte att åtgärder som brukar diskuteras i samband med dessa begrepp kan vara av värde. Däremot anser KVA att det i en utredning om klimatpolitik bör framgå mycket tydligare exakt vilka åtgärder som föreslås och varför dessa är motiverade ur ett klimatperspektiv.

KVA anser att principen att utsläpp ska prissättas bör generaliseras till att negativa utsläpp premieras. Koldioxid som lagras genom CCS-teknik eller i biobaserade produkter (exempelvis virke för byggmaterial) bör alltså ge negativ skatt eller utsläppskrediter som är lika stora som priset skulle ha varit på motsvarande mängd utsläpp. Detta nämns i rapporten men det talas inte om hur det ska gå till. Med denna generella åtgärd undviks att sektorns klimatnytta missgynnas. Eventuella ytterligare kompletterande åtgärder bör, som diskuterats ovan, motiveras utifrån att de löser något annat problem.

En annan konsekvens av principen om ett homogent pris på utsläpp är att eventuella sektorer där risken för koldioxidläckage anses extra stora inte bör kompenseras genom nedsättningar av koldioxidskatten. På sidorna 158-159 i utredningen (tryckta versionen) sägs att nedsättningar av koldioxidskatten bör fasas ut men att de kan vara motiverade när risken för koldioxidläckage är stor. Akademien anser att andra former av stöd bör övervägas, exempelvis nedsättning av andra skatter eller någon form av subventioner. Anledningen till det är att man på så sätt kan upprätthålla incitamenten att minska utsläppen utan att försämra konkurrenskraften.

Koldioxidskatt diskuteras som ett av de viktigaste styrmedlen för den del av ekonomin som inte omfattas av EU-ETS¹, och ett sänkt "tak" för antal utsläppsrätter som den viktigaste åtgärden för den delen som omfattas av EU-ETS. Dock diskuteras inte fördelarna med en utvidgning av EU-ETS till att t.ex. omfatta fler sektorer, fler länder eller andra utsläppshandelssystem. Detta borde vara av intresse av minst två anledningar. För det första, eftersom utsläppsmålen är formulerade i termer av utsläppskvantiteter borde styrmedel som är direkt riktade mot dessa kvantiteter vara att föredra. För det andra skulle trovärdigheten öka för målsättningen (s. 21 tryckta versionen) att klimatpolitiken ska bedrivas "... på ett sätt som inte innebär att utsläppen av växthusgaser ökar utanför Sveriges gränser".

Att begränsa klimatpåverkan är inte det enda globala målet för en hållbar värld

Angående utredningens avsnitt om de globala målen för hållbar utveckling noterar vi att möjligheterna att nå de alla de övriga målen framställs som avhängiga av att klimatmålen uppnås, dvs. att klimatet skulle vara "grundbulten". Lika sant torde vara att flera av de andra målen måste nås för att meningsfulla klimatåtgärder överhuvudtaget ska vara möjliga. Till exempel avstannar allt klimat- och miljöarbete i icke-fredliga regioner. Ett annat, positivt, exempel är jordförstöringen och den globala livsmedelsförsörjningen (jämför FN:s miljömål 15.3). Här kan flera av de åtgärder för jordbruket som föreslås i rapporten, om de genomfördes på global skala, bidra till att skydda jordens jordar mot erosion och öka deras bördighet. Dessa samband behöver beläggas ytterligare i bedömningar av möjligheterna för andra länder och regioner att "göra sin del" för att nå målen i Parisöverenskommelse.

¹ Emission Trading Scheme (EU:s gemensamma system för handel med utsläppsrätter för koldioxid)



Marken som källa eller sänka för koldioxid

I avsnitt 9.1 diskuterar utredningen främst potentialen i att minska utsläppen från organogena jordar vilket förmodligen är svårt att åstadkomma utan omfattande lagändringar då markerna är privatägda och ingår i skogs- och jordbruksproduktionen. Akademien saknar här i stället en diskussion om möjligheterna att öka upptaget av koldioxid genom aktiva åtgärder som t.ex. gödning. Sådana åtgärder är lättare att få gehör för hos markägarna och är mycket enklare att beräkna än möjligheten att minska emissionerna från organogena jordar. Vid diskussionen om ändrad markanvändning som åtgärd för att minska utsläppen eller öka upptaget av koldioxid bör hänsyn tas till behovet om att bibehålla eller, ännu bättre, öka Sveriges oberoende när det gäller livsmedelsförsörjningen.

Minska hindren för att implementera moderna metoder för växtförädling

I rapporten lyfts växtförädlingen fram som en strategisk resurs. Dock säger man ingenting om alla de svårigheter som, framför allt europeiska, växtförädlare har med att kunna använda växtförädlingens centrala och allt viktigare verktyg – den moderna gentekniken. Det kostar mycket pengar att lotsa en ny växt med nya egenskaper som tagits fram med modern genteknik igenom EU:s säkerhetslagstiftning – trots att det inte finns några vetenskapliga belegg för att gentekniken *i sig* skulle medföra några särskilda risker. Den höga kostnaden gör det i princip omöjligt för enskilda kreativa växtförädlare och mindre företag att ta fram nya växter till praktisk odling och bidrar till att växtförädlingen koncentreras till några få stora multinationella utsädes- och kemiföretag. Om växtförädlingen ska kunna ge de bidrag till en klimat- och luftvårdsstrategi som beredningen hoppas på, måste EU:s säkerhetslagstiftning kring växtförädlingen reformeras så att tillämpningen av lagstiftningen i första hand baseras på vetenskapliga argument.

Elbilens potential och begränsningar bör tydliggöras ytterligare

Elbilen kan bli en viktig komponent i en strategi för ett begränsa biltrafikens klimatpåverkan och förbättra luftmiljön i tätorter, i Sverige liksom globalt. Elbilens fördelar ur miljösynpunkt måste dock bedömas ur ett livscykelperspektiv. En förutsättning för elbilens fördel ur klimatsynpunkt är att elen produceras utan hjälp av fossila bränslen. Så sker idag i stort sett i Sverige men tyvärr ännu inte i stora delar av världen i övrigt. Så länge elproduktionen i världen inte är fossilfri måste biobränslen - med strikta krav på låga utsläpp av luftföroreningar - därför få en central roll i biltrafiken. Vätgas som bilbränsle måste också för att bli fördelaktig ur klimatsynpunkt produceras utan fossila bränslen. Det är värt att notera att det går åt väsentligt mera el för att producera vätgas än den el som behövs för att utföra samma transportarbete med elbilar.

Olycklig terminologi

På två punkter använder utredningen termer som är olyckliga eller vetenskapligt ogrundade. Ingen släpper ut klimat, termen "klimatutsläpp" (s. 79 tryckta versionen) är en olycklig kortform, och bör i framtida arbete istället formuleras som "utsläpp av klimatpåverkande gaser". "Instabilt klimat" ter sig inte heller som en vetenskapligt grundad beskrivning av det



framtida klimatet. Möjligen är den ett försök till popularisering av termen "extrema väderhändelser". Akademien vill dock påpeka att klimat och väder är helt olika saker, och själva grunden för klimatarbetet är att atmosfären, och därmed jordens medeltemperatur, reagerar i stort sett förutsägbart på utsläpp av klimatpåverkande gaser.

Beslut i detta ärende har fattats av ständige sekreteraren efter förberedande arbete av Henning Rodhe och Johan Kleman, ledamöter i KVA:s klass för geovetenskaper, Gustav Engström, forskare på Beijerinstitutet för ekologisk ekonomi, och Johan Gars, forskare inom KVA:s akademiprogram Global Economic Dynamics and the Biosphere, samt efter hörande med KVA:s Energiutskott och KVA:s arbetsgrupp för GM-frågor.

Göran K. Hansson
Ständig sekreterare