



# Konsekvensanalyser av EU:s klimat- och energiramverk till 2030

Energimyndighetens, Konjunkturinstitutets och Naturvårdsverkets  
redovisning av uppdrag från regeringen

Energimyndighetens dnr. 2014-0009  
Konjunkturinstitutets dnr. 4.2-2-3-2014  
Naturvårdsverkets dnr. NV-00660-14

## **Förord**

*Energimyndigheten, Konjunkturinstitutet och Naturvårdsverket fick i myndigheternas respektive regleringsbrev för 2014 i uppdrag från regeringen att analysera konsekvenserna för Sverige av EU-kommissionens förslag till klimat- och energiramverk till 2030. Konjunkturinstitutet ska redovisa sitt uppdrag senast den 30 oktober och Energimyndigheten och Naturvårdsverket ska redovisa sina uppdrag senast den 31 oktober.*

*Uppdraget har genomförts i samarbete mellan myndigheterna och i nära dialog med Regeringskansliet. Samarbetet mellan myndigheterna har bestått i återkommande möten där vi har diskuterat frågorna från Regeringskansliet och myndigheternas analyser och resultat. Myndigheternas analyser och resultat har förmedlats till Regeringskansliet under arbetets gång i form av presentationer vid fyra workshops och i form av ett antal promemorior. Energimyndigheten och Naturvårdsverket har även skrivit gemensamma promemorior.*

*I denna gemensamma skrivelse redovisar vi våra gemensamma övergripande slutsatser samt sammanfattar varje enskild myndighets viktigaste slutsatser från de analyser som har genomförts under uppdraget. Dessutom beskriver vi kort de metoder och metodansatser som myndigheterna använt vid analyserna samt nämner något om behovet av metodutveckling.*

*I den arbetsgrupp på Energimyndigheten som har arbetat med uppdraget har följande personer ingått: Kristina Eklund, Lars Friberg, Ingela Lindqvist, Marie Karlberg, Mikaela Sahlin och Joshua Prentice. Tobias Persson har varit projektledare.*

*I den arbetsgrupp på Konjunkturinstitutet som har arbetat med uppdraget har följande personer ingått: Niklas Bengtsson, Charlotte Berg, Björn Carlén, Anna Mansikkasalo och Linda Sahlén Östman. Eva Samakovlis har varit projektledare.*

*I den arbetsgrupp på Naturvårdsverket som har arbetat med uppdraget har följande personer ingått: Elisa Abascal Reyes, Reino Abrahamsson, Sara Berggren, Björn Boström, Viktor Löfvenberg och Eva Jernbäcker. Mikael Johannesson har varit projektledare.*

*Energimyndigheten, Konjunkturinstitutet och Naturvårdsverket, den 30 oktober 2014*

## Innehåll

1. Uppdraget .....	4
2. Myndigheternas roller, ansvarsområden och uppdrag .....	4
2.1 Energimyndigheten .....	4
2.2 Konjunkturinstitutet.....	4
2.3 Naturvårdsverket .....	4
3. Metodansats och behov av metodutveckling.....	5
4. Myndigheternas gemensamma övergripande slutsatser .....	6
5. Sammanfattande redovisning av myndigheternas analyser och slutsatser .....	7
5.1 Inledning.....	7
5.2 Regeringskansliets frågor till Konjunkturinstitutet (bilaga 1 och 2) och myndighetens övergripande svar .....	7
5.3 Regeringskansliets frågor till Energimyndigheten (bilaga 1 och 2) och myndighetens övergripande svar .....	12
5.4 Regeringskansliets frågor till Naturvårdsverket (bilaga 1 och 2) och myndighetens övergripande svar .....	14
5.5 Energimyndighetens och Naturvårdsverkets gemensamma svar på frågor från Regeringskansliet (bilaga 1 och 2).....	18
6. Lista över PM inlämnade till Regeringskansliet .....	19
Bilaga 1. Regeringskansliets frågor till myndigheterna, 2013-12-20.	
Bilaga 2. Regeringskansliets frågor till myndigheterna, 2014-03-31.	

## 1. Uppdraget

I myndigheternas regleringsbrev för 2014 finns uppdraget till varje myndighet preciserat. Uppdraget har formulerats på lite olika sätt men, med som vi har tolkat det efter samtal med regeringskansliet, samma innebörd. Konjunkturinstitutet, Naturvårdsverket och Statens energimyndighet ska enligt uppdraget i ”samarbete” ”genomföra konsekvensanalyser” (KI), ”redovisa konsekvensanalyser” (STEM) och ”analysera konsekvenserna” (NV) för Sverige av EU-kommissionens förslag till klimat- och energiramverk till 2030. Konsekvensanalyserna ska även sättas i förhållande till regeringens klimat-, miljö- och energipolitik. Arbetet ska vidare ”bedrivas i nära dialog med (NV och STEM)/”genomföras efter samråd med” (KI) regeringskansliet. Uppdragen ska redovisas separat till regeringskansliet och i de fall myndigheterna har ”olika uppfattning om slutsatser” ska detta framgå av redovisningen. En slutrapport ska redovisas senast den 31 oktober 2014 (NV och STEM), senast den 30 oktober (KI).

Ett antal preciserade frågor ställdes till myndigheterna i en promemoria daterad den 20 december 2013 (bilaga 1). Ytterligare åtta preciserade frågor ställdes till myndigheterna i en promemoria daterad den 31 mars 2014 (bilaga 2). Dialog om uppdraget har förts med regeringskansliet via telefonsamtal, e-post och möten den 20 och 27 januari, 11 mars, 27 maj och 26 juni.

## 2. Myndigheternas roller, ansvarsområden och uppdrag

Vi har som myndigheter olika roller, ansvarsområden och uppdrag för vårt arbete. Detta kan påverka såväl hur vi angriper olika frågeställningar som våra resultat och slutsatser. Därför redovisar vi nedan kort respektive myndighets övergripande uppdrag som har kopplingar till de frågor som analyserats i detta regeringsuppdrag.

### 2.1 Energimyndigheten

Energimyndigheten ska verka för försörjningstrygghet och ett energisystem som är hållbart och kostnadseffektivt med en låg inverkan på hälsa, miljö och klimat. Myndigheten ska också verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt uppnås och vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling. I verksamheten ingår det att bevaka och analysera energimarknaderna och energisystemets utveckling och inverkan på och betydelse för näringslivets konkurrenskraft och den ekonomiska tillväxten.

### 2.2 Konjunkturinstitutet

Konjunkturinstitutet har till uppgift att göra samhällsekonomiska analyser, som ska omfatta miljö- och klimatpolitiska styrmedel, samt göra miljöekonomiska analyser av relevans för svensk miljö- och klimatpolitik.

Konjunkturinstitutet ska följa den vetenskapliga diskussionen inom de områden som berör institutets verksamhet samt bedriva forskning i syfte att utveckla analysmetoderna. Myndigheten har också i uppdrag att underhålla och utveckla metoder och modeller.

### 2.3 Naturvårdsverket

Naturvårdsverket är förvaltningsmyndighet i frågor om klimat och luft. Verket har en central roll i miljöarbetet och ska vara pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken.

Naturvårdsverket ska verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås, samt vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling. Inom sitt ansvarsområde ska Naturvårdsverket samordna uppföljning och utvärdering av miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan.

Verkets uppdrag är att:

- Ta fram kunskap och underlag som används för att utveckla vårt eget och andras miljöarbete.
- Bidra till att utveckla miljöpolitiken genom att ge regeringen bra beslutsunderlag och genom att skapa drivkraft i arbetet inom EU och internationellt.
- Genomföra miljöpolitiken i samverkan genom att agera så att miljöbalken ska följas och miljömålen uppnås.

### 3. Metodansats och behov av metodutveckling

Inom det här uppdraget har vi använt oss av en så kallad gapanalys för de konsekvensanalyser som genomförts. Avståndet från det så kallade referensscenariot till de mål som kan bli aktuella för Sverige 2030 har utgjort startpunkt för såväl den ekonomiska analysen med en statisk ekonomisk allmänjämviktsmodell som de tekniska åtgärdsanalyserna ”bottom up”. Att konstruera ett referensscenario som ska beskriva en trolig utsläppsnivå på femton års sikt är förknippat med mycket stora osäkerheter.

Under uppdragets gång har vi successivt behövt justera ner referensscenariot över den framtida energianvändningen och utsläppsutvecklingen i landet, i linje med den trend vi har sett under tidigare år. Konsekvenserna av att uppnå mål 2030 blir mindre omfattande om avståndet till referensscenariot är mindre. En stor osäkerhet i framtidsanalyser handlar om de antaganden som görs om teknikutvecklingen och om hur människors värderingar och preferenser i relation till ny teknik utvecklas över tid.

Utvecklingen framåt är dynamisk men vi har analyserat den med relativt statiska antaganden både i våra teknikanalysen och i den ekonomiska modelleringen. Vi har dessutom inte förmått kvantifiera synergieffekter av att nå klimat- och energimål till 2030, som ökad energisäkerhet och förbättrad tätortsmiljö. Inte heller kostnader orsakade av möjliga konflikter med andra samhällsmål har vägts in i analysen.

Konjunkturinstitutet använder en allmänjämviktsmodell som stöd för bedömningar av klimat- och energipolitikens effekter. Fördelen med en sådan modell är att den ger en konsistent bild av hur ekonomins sektorer interagerar med varandra vid förändringar i klimat- och energipolitiken. Nackdelen är att den saknar en detaljerad beskrivning av nya tekniker. Energimyndigheten använder ibland en energisystemmodell. Fördelen med den modellen är att den ger en detaljerad beskrivning av energisystemet och nya tekniker. Nackdelen är att den saknar en återkoppling mellan energisystemet och resten av ekonomin. I EU-kommissionens konsekvensanalys av 2030-ramverket används båda dessa typer av modeller. Energimyndigheten och Naturvårdsverket har främst använt resultat från teknikkostnadsanalys av några centrala tekniska åtgärder som underlag för 2030-analysen.<sup>1</sup> Sådana analyser har samma typ av nackdelar som energisystemmodeller, se ovan.

Fortsatta konsekvensanalyser på området kan förbättras på flera sätt. Den allmänjämviktsmodell som används idag kan exempelvis länkas till en energisystemmodell som har en mer omfattande representation

---

<sup>1</sup> Ytterligare ökad bränsleeffektivitet hos nya bilar och ökad introduktion av utvecklade biodrivmedel. Åtgärderna antas inte ställa krav på några förändringar av beteenden och preferenser hos bil- och drivmedelskonsumenter.

av teknikalternativ. Konjunkturinstitutet arbetar för närvarande med detta i ett forskningsprojekt. På det sättet utnyttjas båda modellernas komparativa fördelar. Länkningen begränsar dock vissa aspekter i modellerna och bör mera ses som ett komplement till dagens modellanalys och vice versa. Generellt finns det ingen enskild metod som är lämplig för att besvara alla frågor i en bred konsekvensanalys och som kan ge tillförlitliga svar på frågor i ett längre tidsperspektiv. Det är därför viktigt att utveckla flera olika verktyg så att ett så brett beslutsunderlag som möjligt kan erhållas. Det är i sammanhanget också viktigt att ta del av det internationella modellutvecklingsarbetet. Exempelvis den ekonomiska modellanalys som nu sker av så kallade ”low carbon economic growth paths” inom bland annat institutioner som Världsbanken och OECD för att se om sådana analysverktyg kan vara tillämpliga i ett mindre land som Sverige. De osäkerheter som framtidsanalyser alltid är behäftade med behöver studeras närmare i fortsatta konsekvensanalyser. Det kan till exempel handla om att referensscenariots känslighet för utvecklingen av några centrala scenarioparametrar analyseras på ett mer systematiskt sätt än vi haft möjlighet till i det här uppdraget. Dessutom kan analyserna behöva kompletteras med andra metoder som väger in effekter på andra samhällsmål.

Modellutveckling, underhåll och kompetensförsörjning är mycket tidskrävande. För att en utveckling ska kunna ske i enlighet med ovanstående behöver mer resurser till utvecklingsarbete avsättas och öronmärkas för området. Dessutom behöver ansvar, uppgifter och roller i ett sådant arbete tydliggöras.

#### **4. Myndigheternas gemensamma övergripande slutsatser**

Myndigheterna har genomfört sina respektive analyser av EU-kommissionens förslag till klimat- och energiramverk till 2030. Från de genomförda analyserna framgår ett antal slutsatser som myndigheterna är överens om. Vad myndigheterna inte är överens om framgår av respektive myndighets tidigare lämnade PM (se referenslista).

Energimyndigheten, Konjunkturinstitutet och Naturvårdsverket är överens om följande:

- Kommissionens analyser visar att ett mål om 40 procent utsläppsminskning av växthusgaser i EU till 2030 jämfört med 1990 är ett kostnadseffektivt delmål på väg mot 80 procent reduktion till 2050. Detta givet en tidsmässig flexibilitet till år 2050.
- Kostnaden för att nå klimatpolitiska mål beror på teknisk utveckling, ekonomisk utveckling, ekonomins sammansättning samt oljeprisets utveckling. Om exempelvis teknikutvecklingen går fortare än vad myndigheterna räknat med i referensscenariot behöver koldioxidskatten inte höjas lika mycket för att klimatmålen ska nås.
- Koldioxidskatten utgör grunden i den svenska klimatstrategin och bör fortsatt spela en central roll. I vilken utsträckning koldioxidskatten bör kompletteras med andra styrmedel beror på förekomsten av andra marknadsmisslyckanden samt huruvida dessa marknadsmisslyckanden redan har adresserats fullt ut med andra styrmedel.
- EU har beslutat att 900 miljoner utsläppsrätter ska dras undan från marknaden i början av tredje handelsperioden för att sedan återföra dem till systemet 2019-2020. Om man vill påverka EU ETS priset bör utsläppsrätterna istället annulleras.
- För att kunna nå föreslagna 2030-målen på ett kostnadseffektivt sätt, både kortsiktigt och långsiktigt, kommer flexibilitet och mekanismer som möjliggör detta behövas. Handel med utsläppsrätter mellan EU ETS och den icke handlande sektorn samt mellan EU:s medlemsländer ökar kostnadseffektiviteten.
- Om Sverige inför ett mål för energianvändningen till år 2030 bör det definieras i termer av slutlig energianvändning för att vägleda politiken, underlätta uppföljning och kommunikation samt undvika ologiska orsakssamband. I ett primärenergiperspektiv är värmeförlusterna i kärnkraften

avgörande för måluppfyllelsen eftersom värmeförlusterna från kärnkraftsreaktorer utgör en så stor del av primärenergianvändningen. Antalet reaktorer i drift 2030 är därför avgörande för måluppfyllelsen om ett mål uttrycks i primärenergitermer.

- Om Sverige inför ett mål för energianvändningen till år 2030 bör det vara åtgärdsbaserat och inriktat på att åtgärda marknadsmisslyckanden.
- Samarbetsmekanismer kan sänka kostnaderna för att nå EU gemensamma mål för användningen av förnybar energi.

## **5. Sammanfattande redovisning av myndigheternas analyser och slutsatser**

### **5.1 Inledning**

Myndigheterna deltog på fyra workshopar som arrangerades av regeringskansliet: den 20:e och 27:e januari samt den 27 maj och den 26 juni. På dessa workshopar presenterade myndigheterna resultaten från de analyser som genomfört utifrån frågorna i ovan nämnda promemorior (bilaga 1 och 2). Myndigheternas samtliga promemorior finns redovisade i en lista sist i denna rapport.

Nedan ges en kortfattad sammanställning av regeringskansliets frågor och myndigheternas svar. För vissa frågor som är nära sammankopplade, har Energimyndigheten och Naturvårdsverket valt att skriva gemensamma promemorior som svar. För övriga promemorior svarar respektive myndighet för innehåll och slutsatser.

### **5.2 Regeringskansliets frågor till Konjunkturinstitutet (bilaga 1 och 2) och myndighetens övergripande svar**

#### **Synpunkter på EU-kommissionens konsekvensanalys**

EU-kommissionen har tagit fram en konsekvensanalys för utformningen av det klimat- och energipolitiska ramverket till 2030. Konjunkturinstitutet har på uppdrag av regeringen granskat kommissionens analys. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 23. Sammanfattningsvis finner Konjunkturinstitutet att:

- Kommissionens mål på 40 procent för inhemska reduktioner baseras på antaget om ett globalt agerande. Om omvärlden inte agerar skulle ett lägre inhemskt mål vara kostnadseffektivt, det diskuteras inte i kommissionens analys.
- Ansvarsfördelning och inhemsk utsläppsreduktion är inte synonymt. Rika länder bör ta ett större ansvar men det innebär inte att hela utsläppsreduktionen måste ske inom EU.
- Kommissionen analyserar inte handel med internationella krediter i det fall då omvärlden inte agerar och då vinsterna av internationell handel skulle vara större.
- Kommissionen visar att det är kostnadseffektivt att minska utsläppen inom EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) jämfört med i icke-handlande sektorn.
- Kostnadseffektiva komplement som åtgärder för att binda kol i skog och mark, LULUCF, integreras inte i kommissionens analys. Trots att de betonar vikten av att inkludera alla sektorer i ekonomin.

- Kommissionen analyserar inte beteendeförändringar i jordbruket för att minska utsläppen på grund av att det finns marknadsbarriärer.
- Marknadsbarriärer elimineras kostnadsfritt i andra delar av ekonomin i kommissionens analys.
- Kommissionens analys visar att sysselsättningen ökar. Enligt nationalekonomisk forskning är miljöpolitikens nettoeffekt på sysselsättningen på lång sikt sannolikt liten och mest troligt noll.
- I kommissionens analys används skatteintäkterna, från den enhetliga prissättningen av koldioxid, till att sänka kostnaderna för arbetskraft. Skatteväxling på EU-nivå är inte en långsiktig realistisk lösning.
- Kommissionen visar att mål för förnybar energi och energieffektivisering gynnar reduktioner av andra luftutsläpp.
- Negativa effekter från mål för energieffektivisering och förnybar energi på LULUCF, EU ETS och andra växthusgaser underskattas av kommissionen.
- Kostnaderna för mål för förnybar energi och energieffektivisering underskattas och ställs inte mot de intäkter som målen genererar i kommissionens analys.
- Kommissionen visar att utsläppsmålet är drivande för utbyggnaden av förnybar energi.
- Kommissionen visar att en kostnadseffektiv klimatpolitik, men endast utsläppsmål och enhetlig prissättning av koldioxid, ger låga BNP-effekter.

### **Konsekvenser för Sverige av EU-kommissionens förslag på klimat- och energipolitiskt ramverk**

EU-kommissionen har presenterat ett förslag till klimat- och energipolitiskt ramverk till 2030. Förslaget bygger på kommissionens konsekvensanalys. Utifrån tidigare analyser, har Konjunkturinstitutet på uppdrag av regeringen gjort en snabbanalys av vilka konsekvenser förslaget kan komma att få för Sverige.. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 24. Sedan modellanalyserna gjordes har myndigheterna arbetat fram ett nytt referensscenario. Det nya referensscenariot visar på betydligt lägre utsläpp år 2030. Ju mer utsläppsminskningar som antas ske med befintlig politik i referensscenariot, desto mindre styrning krävs för att nå utsläppsmålen. I PM Nr 27 presenteras en konsekvensanalys av klimatpolitiska målet givet det nya referensscenariot. De kvalitativa slutsatserna i de två promemoriorna är desamma.

### **Europeiska kommissionens förslag på stabilitetsreserv i EU-ETS**

Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av regeringen, granskat förslaget om en stabilitetsreserv i utsläppshandelssystemet ETS. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 25. Förslaget väcker en rad frågor. Det är oklart om syftet med stabilitetsreserven är att minska känsligheten för ekonomiska chocker i framtiden eller om syftet är att höja priset på utsläppsrätter idag. Båda motiven anförs av kommissionen. Det är av betydelse att reda ut vilket syfte som gäller för att analysera förslagets effektivitet jämfört med andra styrmedel. Sammanfattningsvis har Konjunkturinstitutet följande synpunkter:

- Privata marknadsaktörer tillåts redan att spara utsläppsrätter. Givet att den totala utsläppsvolymen föreslås vara konstant kommer stabilitetsreserven att omvandla en privat reserv till en offentlig. Att ersätta ett privat överskott med en offentlig reserv med mekanisk utdelning torde ha ringa effekter på utsläppsrättspriset.
- Införandet av en stabilitetsreserv kan ha indirekta effekter på priset. Det är troligt att reserven blir betydande på sikt, och i dagsläget är det oklart hur ett överskott i reserven kommer att hanteras i praktiken. Antingen vältras det över på framtida handelsperioder, så att det återförs till



marknaden, eller så annulleras det. Om marknaden förväntar sig att reserven på sikt annulleras kommer upprättandet av en stabilitetsreserv påverka priset idag.

- Om syftet med stabilitetsreserven är att minska handelssystemets känslighet för ekonomiska chocker borde den renodlas med både volym- och prisinstrument (prisgolv och pristak). Ett sådant system skulle signalera att tilldelningen av utsläppsrätter inte längre är given. Om syftet istället är att höja priset på sikt genom att manipulera marknads förväntningar är reformen diskretionär. Då borde mer direkta interventioner övervägas.
- Det förslag som ligger på bordet innebär att handelssystemet kompliceras utan att effektiviteten uppenbart förbättras. Ökad komplexitet kan försvåra länken till andra handelssystem och underminera medlemsländernas tilltro till systemet.
- Konjunkturinstitutet ifrågasätter varför teknikinvesteringar får en så framskjuten plats i målformuleringen av stabilitetsreserven. Om det är önskvärt med teknikinvesteringar på kort sikt borde mer direkta styrmedel övervägas.

### **Samhällsekonomiska konsekvenser av olika bördefördelning av ett europeiskt klimatmål**

Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av regeringen, analyserat samhällsekonomiska konsekvenser för Sverige av olika ansvarsfördelningar av det föreslagna klimatmålet på EU-nivå. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 26. Konjunkturinstitutets analys utgår från de nivåer som Naturvårdsverket har tagit fram utifrån olika fördelningsprinciper: -29, -30 och -40 procent. Dessutom analyseras ett mer ambitiöst klimatmål på -45 procent. I ett sista scenario analyseras en situation med full handel inom EU. Sedan modellanalyserna gjordes har myndigheterna arbetat fram ett nytt referensscenario. Det nya scenariot visar på betydligt lägre utsläpp år 2030. Ju mer utsläppsminskningar som antas ske med befintlig politik i referensscenario, desto mindre styrning krävs för att nå utsläppsmålen. I PM Nr 27 presenteras en konsekvensanalys av klimatpolitiska mål givet det nya referensscenario. Sammanfattningsvis finner Konjunkturinstitutet:

- Vid klimatmålen -29 och -30 bedöms de övergripande effekterna på ekonomin bli små. Konsekvenserna av de mer ambitiösa målen, -40 och -45, är större och mer osäkra.
- Förädlingsvärdet för energiintensiva branscher, som gruvdrift och massa och papper, påverkas mest negativt av klimatpolitiken.
- Låginkomsthushåll i glesbygd påverkas mer än höginkomsthushåll i storstad. Fördelningseffekterna beror på hur skatteintäkterna återförs.
- Hur mycket utsläppen behöver minska beror på politikens ambitionsnivå men också på antaganden som görs i det så kallade referensscenario.
- Kostnaderna för klimatpolitiken kommer bland annat bero på den tekniska utvecklingen. Om teknikutvecklingen går snabbare än vad myndigheterna räknat med i referensscenario behöver koldioxidskatten inte höjas lika mycket för att nå klimatmålen.
- Kostnaderna kan hållas på låg nivå med endast ett utsläppsmål som driver omställningen och med kostnadseffektiva styrmedel som koldioxidskatt och utsläppshandelssystem. Kostnaderna kan hållas nere om prissättande styrmedel kompletteras med internationella krediter, LULUCF, stöd till FoU och styrmedel som eliminerar marknadsmisslyckanden inom en energiområdet.
- Det är viktigt att betona att ansvarsfördelning och utsläppsreduktion inte är synonymt. Rika länder bör ta ett större ansvar men det innebär inte att hela utsläppsreduktionen bör ske inhemskt.

## **Energieffektivisering som del av ett 2030-ramverk**

Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av regeringen, analyserat energieffektivisering som del av ett 2030-ramverk. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 27. Sammanfattningsvis finner Konjunkturinstitutet att:

- De energipolitiska målen fördyrar klimatpolitiken genom att styra hur mycket utsläppen ska minska genom energieffektivisering respektive förnybar energi, men kan ha andra sidoeffekter.
- Hur mycket EU:s energieffektiviseringsmål fördyrar svensk klimatpolitik beror på hur målet fördelas mellan länder, ambitionsnivån i svensk klimatpolitik samt vilka styrmedel som väljs.
- Vid ett mål som minskar energitillförseln med 25 (respektive 40) procent inom EU beräknas BNP år 2030 bli mellan 0–0,3 (respektive 0,1–5,5) procentenheter lägre än vid enbart ett klimatmål.
- Det finns inga uppenbara skäl till varför Sverige bör ha ett tak för energianvändningen.
- Hur mål för energianvändningen ska utformas beror på motiven för att ha sådana mål. Att olika mål övervägs visar att motiven är otydliga.
- Om Sverige inför ett mål för energianvändningen till 2030 bör det vara åtgärdsbaserat, vägledande samt inriktat på att åtgärda marknadsmisslyckanden.
- Ett relativt mål, som en funktion av ekonomisk tillväxt, innebär ett rörligt tak för energianvändningen. Huruvida ett sådant mål blir billigare att nå jämfört med ett fast tak beror på hur ekonomin utvecklas i förhållande till förväntad utveckling.
- Målet bör definieras i termer av slutlig energianvändning för att vägleda politiken, underlätta uppföljning och kommunikation samt undvika ologiska orsakssamband. Primärenergifaktorer leder fel och bör undvikas.
- Målet bör följas upp i termer av trender och inte årsvisa förändringar. För att indikatorerna ska vara meningsfulla måste de justeras för väder och klimat samt ekonomisk konjunktur.
- Bindande åtaganden om årliga energibesparingar liknar ett åtgärdsbaserat mål och kan därför vara att föredra.
- En ökad ambition i målen för förnybar energi och energieffektivisering är sannolikt inte förenlig med ökad kärnkraftsproduktion.

## **Utsläpp och upptag från skogsbruk och annan markanvändning i 2030-ramverket**

Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av regeringen, analyserat konsekvenser av olika scenarier utifrån kommissionens meddelande vad gäller upptag och utsläpp från skog och annan markanvändning. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 28. Sammanfattningsvis finner Konjunkturinstitutet att:

- Internationella studier visar att åtgärder för att öka nettoupptag i skog och mark har potential att bidra till att på ett kostnadseffektivt sätt begränsa koldioxidhalterna i atmosfären.
- Betydande osäkerheter gällande mätning, läckage och beständighet utgör praktiska problem för att inkludera LULUCF i internationella överenskommelser.
- Kommissionen nämner tre alternativ för hur LULUCF skulle kunna integreras: 1) behålla nuvarande struktur, 2) integration med NETS, 3) integration med jordbrukets övriga växthusgasutsläpp. Alternativ 2) ökar flexibiliteten för måluppfyllelse och kostnadseffektiviteten.

- Kommissionen analyserar endast möjligheter att minska negativa effekter på kolsänkan i samband med ett ambitiöst förnybarhetsmål. I övrigt saknas en diskussion om vilka möjligheter som finns att öka nettoupptaget.
- I KI:s analys motsvarar bidraget av skogsbruk en minskning av utsläppskravet år 2030 för NETS med 3 miljoner ton koldioxid, jämfört med ett utsläppsmål 2030 utan bidrag från skogsbruket.
- LULUCF skulle kunna bidra till kostnadseffektiva utsläppsminskningar om det tillåts bidra till klimatmålet för NETS. I vilken utsträckning LULUCF tillåts bidra till nationella klimatmål kan därmed ha stor betydelse för ett land som Sverige med stora skogstillgångar.

### **Konsekvenser av utsläppshandel och av samarbetsmekanismer för att nå förnybarhetsmål**

Beslut ska fattas angående mål för EU:s samlade utsläpp, hur detta utrymme ska fördelas mellan EU ETS och övriga sektorer (nedan kallade NETS-sektorn). Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av regeringen, analyserat samhällsekonomiska konsekvenser av dels utsläppshandel mellan medlemsländernas NETS-sektorer, dels mellan NETS och ETS. Uppdraget publicerades i Konjunkturinstitutets PM Nr 29. Sammanfattningsvis finner Konjunkturinstitutet att:

- Värdet av att den svenska NETS-sektorn deltar i utsläppshandel beror främst på hur stor utsläppskvot sektorn kommer att tilldelas och hur kostnaderna för att minska utsläppen i Sverige utvecklas.
- Med en kvot om -40 procent beräknas värdet 2030 till knappt 2 procent av BNP.
- Även om utsläppskvoter delas ut enligt den förväntat kostnadseffektiva fördelningen så finns behov av utsläppshandel. Detta då de kostnadssamband som realiserats 2020–2030 kommer avvika från de förväntade.
- Avvikelser från referensscenariot i form av lägre oljepris, långsammare energieffektiviseringstakt eller högre arbetsproduktivitet kan ha stor effekt på värdet av utsläppshandeln.
- Handel mellan EU ETS och NETS kan minska kostnaderna för att nå EU:s utsläppsmål. Det kan också vara ett sätt att få upp priset på utsläppsrätter inom EU ETS.
- Så länge övriga världen inte bedriver en lika ambitiös klimatpolitik finns det skäl att låta energiintensiv exportindustri möta ett lägre pris än NETS och/eller vidta åtgärder som minskar risken för utsläppsläckage.
- NETS-sektorernas efterfrågan på utsläppsrätter är avhängig nationella politiska beslut. Handel mellan NETS och EU ETS inför därmed ytterligare politisk osäkerhet kring EU ETS-prisets utveckling.
- Samarbetsmekanismer kan sänka kostnaderna för att nå mål för användningen av förnybar energi. Priserna på förnybarhetsvärdet (t.ex. priset på elcertifikat) avspeglar dock inte alla relevanta kostnader. Så länge detta är fallet finns det skäl till att inte decentralisera sådant arbete.

### **Ett försök till mjuklänkning för att analysera förnybarhetsmålet**

Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av regeringen, analyserat ekonomiska och energisystemrelaterade konsekvenser för Sverige av ett förnybarhetsmål utöver ett klimatmål. Analysen har rapporterats i ett PM med diarienummer 4.2-2-3-2014. Den principiella analysen visar att förnybarhetsmålet och energieffektiviseringsmålet fördyrar klimatpolitiken. Genom att sätta upp mål för energieffektivisering och förnybar energi sätts restriktioner för hur utsläppsmålet ska uppfyllas, vilket gör att klimatpolitiken blir dyrare. I vilken utsträckning utsläppsmålet nås genom förnybar energi och energieffektivisering bör bero på kostnaderna. Visar det sig att det är enkelt och billigt med förnybar energi, relativt energieffektivisering bör

det rimligen betyda att infasningen av förnybar energi får en större vikt än energieffektivisering. Genom att styra direkt mot utsläppen och inte låsa fast mängden förnybar energi och energieffektivisering vid särskilda mål ökar förutsättningarna att bedriva en kostnadseffektiv klimatpolitik.

I forskningslitteraturen finns några studier där man försöker kvantifiera hur förnybarhetsmålet och klimatmålet interagerar. Exempelvis visar Böhringer m.fl. (2009) att förnybarhetsmålet fördyrar EU:s klimatpolitik. Konjunkturinstitutet har, i samarbete med Luleå tekniska universitet, försökt mjuklänka EMEC-modellen med en energisystemmodell för att försöka kvantifiera interaktionen mellan målen. Det har dock inte lyckats inom regeringsuppdragets snäva tidsramar. Ett problem är energisystemmodellens diskontinuerliga produktionsfunktioner för biodrivmedel. Detta kommer att hanteras inom det Energimyndighetsfinansierade forskningsprojekt som ska slutredovisas våren 2016.

### **5.3 Regeringskansliets frågor till Energimyndigheten (bilaga 1 och 2) och myndighetens övergripande svar**

Energimyndigheten redovisade på den inledande delen av uppdraget en granskning av kommissionens konsekvensanalys till EU:s ramverk för klimat- och energipolitik till 2030 (Dnr. 14-0009, *Konsekvenser för Sverige av 2030 mål*, daterad 2014-05-21). Promemorian analyserar även vad de olika föreslagna 2030-målsättningarna skulle innebära för Sverige. I den andra delen av uppdraget behandlade Energimyndighetens promemoria: Konsekvenser för Sverige av olika bördefördelningsprinciper, effekter för Sverige av ett mål för förnybar energianvändning på EU-nivå, effekter av flexibla mekanismer inom ramen för nationella åtaganden och en analys av energieffektivisering som del av ett 2030-ramverk.

#### **Energimyndighetens sammanfattande slutsatser från uppdraget**

##### *Kommissionens konsekvensanalys*

- Energisystemets utveckling till 2030 är avgörande för om övergripande samhällsmål som miljömålen ska kunna uppnås samtidigt som industrin fortsätter ha konkurrenskraftiga energipriser, hushållen klarar av sina energiutgifter och försörjningstryggheten bevaras. En annan önskad utveckling är ett minskat beroende av bränslen från länder som är politiskt instabila. Detta bedömer Energimyndigheten precis som kommissionen är tekniskt och praktiskt möjligt. Kostnaden för denna omställning är dock osäker.
- Energimyndigheten anser precis som kommissionen att tre mål behövs. Att hantera den komplexa verkligheten handlar om riskanalyser där en central del är att identifiera viktiga omvärldsfaktorer. Mål för förnybar energianvändning och energieffektivisering handlar mycket om att hantera dessa risker samlat. Mål för förnybar energianvändning och energieffektivisering hanterar också två centrala frågor för energisystemet på systemnivå: vad ingår i energisystemet och i vilken omfattning? Mål för utsläpp av växthusgaser handlar i grunden om att skapa förutsättningar för att hela världen ska börja minska sina utsläpp av växthusgaser och att temperaturen inte ska öka med mer än två grader jämfört med den förindustriella nivån.
- Ingen prioritering bör ske mellan målen eftersom de tillsammans skapar förutsättningar för ett mer ekologiskt hållbart energisystem med bevarande av konkurrenskraft, försörjningstrygghet och möjlighet till minskat importberoende.
- Energimyndigheten konstaterar att kommissionens förslag om en utsläppsminskning med 40 procent till 2030 gör det svårt att nå tvågradersmålet.
- Ett mål för förnybar energianvändning är en viktig förutsättning för att skapa ett ekologiskt hållbart energisystem. Det centrala för utvecklingen av ett hållbart energisystem är en större integrering av

energimarknaderna då energi sannolikt kommer att behöva kunna distribueras längre sträckor om ett ekologiskt hållbart energisystem ska kunna skapas.

- Energimyndigheten bedömer att kommissionens förslag om ett mål för förnybar energianvändning på 27 procent är för lågt och det finns potential för att höja ambitionen.
- Mål för energieffektivisering kan även det motiveras utifrån att det kan främja konkurrenskraft, minska importberoendet av fossila bränslen och värna människors hälsa samtidigt som miljökonsekvenserna minskar. Samtidigt är det svårt att definiera mål för energieffektivisering eftersom konsekvenserna är beroende av ekonomins och energiprisernas utveckling. Detta innebär att energieffektivisering ska ses som en form av riskhantering. En enskild aktör blir mindre sårbar om energianvändningen är låg om det senare visar sig att energipriserna stiger kraftigt. Resurshushållningen förbättras givetvis med en ökad energieffektivisering oaktat priserna.
- Kommissionens konsekvensanalys är till stora delar icke-transparent beträffande vilka antaganden som ligger till grund för analysen. Det gäller framför allt delar som behandlar energieffektiviseringsåtgärder.

#### ***Vad kan kommissionens förslag innebära för Sverige***

- Energimyndigheten gör bedömningen att det är troligt att Sverige kan få stora inkomster från export av el om elmarknaden integreras och styrmedel harmoniseras eller samarbetsmekanismer används i Europa.
- Energimyndigheten konstaterar att EU ETS måste justeras ytterligare för att systemet ska kunna fungera på kort och lång sikt genom att stimulera investeringar med låga utsläpp.

#### ***Konsekvenser för Sverige av olika bördefördelningsprinciper***

- En europeisk bördefördelning av utsläppsutrymme för den icke handlande sektorn av ett 40 procents mål i EU bör innebära en börda på 30–40 procent minskade utsläpp för Sverige i den icke handlande sektorn till 2030 jämfört med 1990. Ett mål om 30 procent bedöms av Energimyndigheten inte kräva speciellt mycket för att uppnå, eftersom Sverige tagit beslut om att minska utsläppen i den icke-handlande sektorn med 40 procent till 2020 (varav en tredjedel av bördan uppnås med internationella insatser). Sveriges andel av bördefördelningen vore lägre under en fördelning baserad på kostnadseffektivitet eller andra fördelningsprinciper, till exempel BNP per capita.

#### ***Effekter för Sverige av ett mål för förnybar energianvändning på EU-nivå***

- En ökad andel förnybar energianvändning i Sverige till följd av ett mål för förnybar energianvändning på EU-nivå kan ske genom att öka den förnybara energitillförseln eller minska energianvändningen. I Energimyndighetens långsiktprognos är andelen förnybar energianvändning 2030 nästan 57 procent. Om energianvändningen antas vara konstant behöver den förnybara energitillförseln öka med 13 TWh till 2030 om andelen förnybart ska bli 60 procent. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för elpriset av en ökad andel förnybar energianvändning eftersom det är helt avhängigt av hur och vilka styrmedel till exempel elcertifikatsystemet tillämpas.

#### ***Effekter av flexibla mekanismer inom ramen för nationella åtaganden***

- För att kunna nå målen på ett kostnadseffektivt sätt både kortsiktigt och långsiktigt kommer flexibilitet och mekanismer som möjliggör detta behövas. Flexibla mekanismer som till exempel samarbetsmekanismer kan minska kostnaderna för att nå målsättningarna. Det finns dock ett antal

osäkerhetsfaktorer som påverkar analysen kring potentialer och uppskattat behov av flexibla mekanismer och samarbetsmekanismer för måluppfyllelse. Prognoserna för hur målen ska kunna nås i olika länder bör därför uppdateras löpande över tid.

- Kostnaderna för att minska utsläppen i handlande respektive icke-handlande sektorn och en kostnadseffektiv fördelning mellan dessa delar av ekonomin kan förändras över tid och resultaten variera mellan olika scenarier och modeller. För att skapa förutsättningar för en kostnadsutjämnning mellan EUETS och icke-handlande sektorn respektive inom de olika blocken är det viktigt att det finns en flexibilitet i hur målen ska uppnås. Kommissionens scenariomodellering ger vid handen att systemkostnaderna kan öka något med ett ökat beting för icke-handlande sektorn på fem procentenheter. Systemkostnaderna behöver dock inte utvecklas som i kommissionens modellering med andra antaganden om kostnader för energieffektivisering och andra randvillkor.

#### *Energieffektivisering som del av ett 2030-ramverk*

- Energieffektivisering är centralt för att många samhällsmål ska kunna uppnås. Ett energieffektivt energisystem behövs för att skapa resilienta ekosystem och bidra till konkurrenskraft. Ett mål för energianvändning bör utgå från den slutliga energianvändningen och inte den primära. Absoluta mål kan vara en begränsning för ekonomisk tillväxt om de utformas på ett sätt där inte hänsyn kan tas till befolkningstillväxt eller stark tillväxt i energiintensiv industri.

## **5.4 Regeringskansliets frågor till Naturvårdsverket (bilaga 1 och 2) och myndighetens övergripande svar**

Naturvårdsverket har i en promemoria daterad 2014-02-07 med titeln, ”Underhandsredovisning av Naturvårdsverket med anledning av kommissionens meddelande med tillhörande konsekvensanalys av ett klimat- och energiramverk inom EU till 2030”, redogjort för myndighetens svar på de frågorna som ställdes i regeringskansliets promemoria daterad den 20 december (se bilaga 1). Naturvårdsverkets promemoria, som färdigställdes den 7 februari, utgör ett komplement till de redovisningar som Naturvårdsverket genomförde vid ovan nämnda workshoppar på regeringskansliet den 20:e och 27:a januari. De frågeställningar som promemorian huvudsakligen behandlar är:

- Vilka nivåer på klimatmål för EU som helhet för 2030 som är i linje med EU:s klimatmålsättning för 2050 och tvågradersmålet?
- Kommissionens utkast till konsekvensanalys av ett klimat- och energipolitiskt ramverk, vad innebär det?
- Konsekvenser för svenskt ansvar av EU-mål till 2030 för utsläpp utanför systemet för handel med utsläppsrätter?
- Konsekvenser av EU-mål till 2030 för verksamheter i den handlande sektorn?

Frågor från andra delen av uppdraget (bilaga 2) har Naturvårdsverket besvarat i tre promemorior: ”Alternativa principer för ansvarsfördelning mellan EU:s medlemsstater i EU 2030 ramverk för icke ETS utsläpp” (daterad 2014-04-14), ”Konsekvenser för Sverige av ansvarsfördelning av utsläppen utanför ETS år 2030” (daterad 2014-05-28), ”Konsekvenser av olika scenarier vad gäller LULUCF som del av ett 2030 ramverk för energi- och klimatpolitiken” (daterad 2014-06-24). Dessutom har Naturvårdsverket i tre promemorior gemensamt med Energimyndigheten besvarat frågor från den andra delen av uppdraget: ”Effekter av olika fördelningar av ett mål för utsläppen av växthusgaser inom EU till 2030 mellan EUETS, och utsläppen utanför ETS” och ”Analys av EU-kommissionens förslag till reform av EU ETS”. I promemoriorna har vi främst:

- Analyserat olika principer för ansvarsfördelningsförslag, konsekvenser av olika bördefördelning av klimatmålet och effekter av flexibla mekanismer inom ramen för nationella åtaganden.
- Analyserat bördefördelning mellan ETS och sektorer utanför ETS och konsekvenser vad gäller flexibla mekanismer mellan MS för utsläpp utanför handel med utsläppsrätter och mekanismer att handla mellan handelssystemet (ETS) och icke-handlande sektor.
- Bedömt konsekvenser av olika scenarier vad gäller upptag och utsläpp från skog och markanvändning som del av ett 2030-ramverk.
- Bedömt konsekvenserna av kommissionens förslag till marknadsstabilitetsreserv, möjliga förslag till förändringar av reservens utformning, effekter och konsekvenser av dessa.

## **Naturvårdsverkets sammanfattande slutsatser från det samlade arbetet som genomförts inom uppdraget**

### *Ansvarsfördelning*

- EU:s del av det globala ansvaret för att skydda klimatsystemet hamnar på en utsläppsreduktion kring 50–55 procent till 2030 relativt 1990, utifrån ett genomsnitt av olika fördelningsprinciper. Ett globalt ansvarstagande för utsläppsreduktion kan innehålla klimatåtgärder i andra länder.
- Vid ett EU-mål på minus 40 procent utsläpp av växthusgaser till 2030 kan Sveriges ansvar för utsläpp utanför systemet med handel för utsläppsrätter hamna i intervallet 29–40 procents reduktion jämfört med år 2005. Detta om fördelningen baseras på en eller en kombination av principerna ”lika marginalkostnad för åtgärder” i alla medlemsstater (-29 %), konvergens av medlemsstaternas utsläpp per capita till 2050 (-30 %) och BNP per capita (-40 %). Principen ”samma procentuella pålägg för alla MS” på 2020 års ”Effort Sharing Decision” skulle ge -36 procent i beting för Sverige. Fördelning efter BNP/capita och konvergens är principer som diskuteras i UNFCCC-förhandlingarna. Högre kostnader (i % av BNP) för fattigare MS gör att en ansvarsfördelning mellan MS utifrån lika marginalkostnad inte uppfyller kriterier för en rättvis ansvarsfördelning, (utjämning av ekonomisk nivå). Kostnadseffektivitet nås genom handel mellan länder.

### *Modellanalyser*

- Scenarier är i grunden osäkra. Hittills har Europeiska kommissionens Primes/Gains scenarier alltid indikerat en utveckling mot en högre energiefterfrågan i förhållande till den som sedan faktiskt uppstod. Business-as-Usual scenarier tenderar allmänt att överdriva drivkrafterna för ökad energiefterfrågan. Antagen trafikutveckling i referensscenariot (Primes/Gains) är ett exempel på detta.
- Kommissionens referensscenario är i stort överensstämmande med andra aktuella globala energiscenarier (IEA, BP). De beräknade energisystemkostnaderna för måls scenarierna i Impact Assessment har inte analyserats på ett enhetligt sätt (enbart mål för växthusgaser jämförs med scenarier med kompletterande energieffektiviseringsstyrmedel och mål om förnybar energi). Skillnaden i energisystemkostnader mellan scenarierna bör därför tolkas med försiktighet. Beräknade kostnader ligger genomgående på en ganska låg nivå. Lägre än för 2020 -paketet för Sveriges del.
- Med tanke på dagens låga utsläppsrättspris i handelssystemet och det stora överskottet finns det skäl att ifrågasätta den prisökning för utsläppsrätter i ETS som kommissionen modellerat. För de

svenska branscherna i handelssystemet kan elprisökningen ge störst konsekvenser. Enhetligt system för elpriskompensation på EU-nivå vore önskvärt.

### *Konsekvenser för Sverige*

- Naturvårdsverkets och Energimyndighetens referensscenario för utsläppen utanför handelssystemet i Sverige med nu beslutade styrmedel (exklusive borttagande av EU:s mjölkkvoter) uppskattar utsläppen år 2030 till 31 miljoner ton koldioxidkvivalenter, vilket motsvarar 27 procent mindre än 2005 års utsläpp. Jämfört med referensscenariot behöver utsläppen minska 0,9 Mton (-29 %), -1,3 Mton (-30 %) och -5,5 Mton (-40 %) för respektive fördelningsprincip (lika marginalkostnad), (konvergens), (BNP/cap).
- Känslighetsanalyser visar att utsläppen kan bli 1,5 Mton lägre än referensbanan vid borttagande av EU:s mjölkkvoter. Utsläppen från jordbruket uppstår istället i andra länder. Känslighetsanalysen av fortsatt låg trend för trafikarbetet visar cirka 1,5 Mton lägre utsläpp jämfört med referensscenariot. Inträffar istället Trafikverkets trafikprognos som innehåller en kraftigt ökande trafikutveckling medför det 1,5 Mton högre utsläpp jämfört med referensscenariot.
- Konsekvenserna för Sverige för att klara ett EU-mål till 2030 påverkas av en rad faktorer, bland annat av hur energipriserna, trafikarbetet, priserna på jordbruksprodukter, teknikutvecklingen och människors preferenser utvecklas, samt vilka styrmedel som faktiskt beslutas om i klimatpolitiken och inom andra politikområden som klimatpolitiken samspelar med.
- Vi bedömer att det fortfarande finns relativt stora åtgärdspotentialer till relativt låga kostnader i vårt eget land som kan bidra till att Sverige kan klara ett åtagande på minus 40 procent jämfört med 1990 för utsläpp utanför den handlande sektorn. Vid en transportsnål samhällsutveckling kan vi nå ytterligare lägre utsläppsnivåer i Sverige.
- Skärpta koldioxidkrav på bilar för 2025, för lastbilar/arbetsmaskiner från 2020 och kvotplikt för biodrivmedel på 17 TWh år 2030, bedöms till en begränsad kostnad sammantaget kunna sänka utsläppen med 3 Mton i Sverige år 2030 jämfört med nivån i referensscenariot. En höjning av drivmedelspriset kan motverka så kallad rekyleffekter till följd av den kostnadsminskning som uppstår av att fordonen effektiviseras ytterligare.
- I Naturvårdsverkets scenarier i underlaget till färdplan 2050 ingår även antaganden om att ytterligare åtgärder kan genomföras inom icke-handlande industri och jordbrukssektorn. Dessa åtgärder skulle tillsammans kunna minska utsläppen utanför ETS med knappt 1 Mton CO<sub>2</sub>e. Potentialerna bedöms främst kunna realiseras genom sänkta koldioxidskattenedsättningar i icke-handlande industri och genom riktade styrmedel för förbättrad gödselhantering och ökad biogasproduktion inom jordbrukssektorn.
- Koldioxidskatten är ett centralt styrmedel för att kontinuerligt ge incitament för åtgärder som minskar koldioxidutsläppen och för att motverka rekyleffekter. Kompletterande styrmedel krävs för att hantera andra marknadsmisslyckanden, till exempel inom samhällsplanering (infrastruktur), för att uppnå energieffektivisering (t.ex. i byggnader och för fordon) och för att understödja teknikutveckling.
- Handel mellan EU-länder ökar kostnadseffektiviteten att nå EU-målen till 2030. Ett svenskt ansvarsbeting bör, från ett renodlat klimatperspektiv, se åtgärder i andra EU-länder som likvärdiga med inhemska utsläppsreduktioner.



### *Flera mål och ansvar för EU som gemenskap*

- Naturvårdsverket anser att en utveckling mot ett hållbart energi- och transportsystem ställer krav på fler mål än klimatmålet och därmed även en bredare palett av styrmedel. En ökad användning av förnybar energi och en snabbare energieffektivisering är två centrala områden i omställningen mot ett långsiktigt hållbart energi- och transportsystem. EU bör därför även anta 2030-mål för den fortsatta utvecklingen av användningen av förnybar energi och för fortsatt energieffektivisering inom EU.
- På den EU-gemensamma nivån är det särskilt viktigt att komma överens om gemensamma infrastrukturlösningar som ökar förutsättningarna för den fortsatta utbyggnaden av förnybar energi, mer harmoniserade incitament för marknadsintroduktion av förnybar energi samt reglering av energiprestanda hos en rad olika varor och stödsystem.

### *Markanvändning (LULUCF)*

- När det gäller att inkludera utsläpp och upptag från markanvändning (LULUCF) i EU:s klimatmål 2030 har bokföringsregler och begränsningsregler för LULUCF en avgörande betydelse för konsekvenserna. Både nivån på klimatmålet och ansvarsfördelningen mellan länderna måste ta hänsyn vilka bokföringsregler som ska gälla för att säkerställa att ett inkluderande av LULUCF görs utan att ambitionsnivån för klimatmålet minskar.
- Räknat enligt bokföringsregler enligt andra Kyotoperioden (2013–2020) kan 100 miljoner ton CO<sub>2</sub>e komma att räknas som utsläppsreduktion bara genom att följa den förväntade utvecklingen. Det är cirka 35 procent av det samlade EU-behovet att minska utsläppen utanför handelssystemet till 2030 jämfört med referensbanan. Extra åtgärder för att öka nettoupptaget i pågående skogsbruk kan bidra med ytterligare cirka 100 Mton. Det är stor skillnad i potential att öka nettoupptaget mellan medlemsländerna och bör vara en faktor att ta hänsyn till i ansvarsfördelningen.
- Naturvårdsverket förordar att LULUCF inkluderas enligt option 2: att alla utsläpp utanför ETS hanteras med ett mål och en ansvarsfördelning. Naturvårdsverket ser inte att option 2 har några nackdelar jämfört med övriga optioner. Den komplexitet med mätosäkerheter, stora årliga variationer och omkalkyleringar för LULUCF behöver tas hänsyn till oavsett vilken option som väljs.
- ESD med årlig uppföljning av utsläppstaket och begränsade flexibiliteter blir svårt att klara vid inkluderande av LULUCF, särskilt för skogsrika länder som Sverige där LULUCF sektorns kolflöden är mycket stora jämfört med utsläpp i övriga sektorer.
- Bokföringsregler enligt KP2 kan underlätta för ett skogrikt land som Sverige att klara ett högt ansvarsbeting. Men skogsbruket kan också bli en stor utsläppskälla om avverkningarna ökar mer än vad som antagits för referensbanan. I bokföringsreglerna finns inte någon begränsning för hur stora nettoutsläpp som ska bokföras.
- Ökat nettoupptag har en annan karaktär än utsläppsminskningar. Det är temporärt, på sikt kommer en jämvikt att uppstå mellan utsläpp och upptag. En annan skillnad är risken att upplagrat koldioxid återgår till atmosfären vid till exempel stormfällning eller skogsbrand. Fossila bränslen som inte används stannar i sina geologiska formationer.

## 5.5 Energimyndighetens och Naturvårdsverkets gemensamma svar på frågor från Regeringskansliet (bilaga 1 och 2)

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har utarbetat två gemensamma PM som svar på frågeställningarna om bördefördelning mellan ETS och sektorer utanför ETS, mekanismer att handla mellan handelssystemet (ETS) och icke-handlande sektor samt konsekvenserna av kommissionens förslag till marknadsstabilitetsreserv och av möjliga kompletterande förändringar av reservens utformning,

### Energimyndighetens och Naturvårdsverkets sammanfattande slutsatser

- Kommissionens förslag till fördelning av 2030-mål mellan de utsläpp som omfattas av systemet för handel med utsläppsrätter (ETS) och utsläppen utanför handelssystemet (icke-handlande sektorn) bedömer vi som rimlig trots alla osäker i den modellering som genomförts.
- Kommissionens förslag till reformering av handelssystemet bedömer vi vara nödvändigt men otillräckligt för att säkerställa att utsläppen inom ETS minskar till den nivå som 2030-ramverket avser att åstadkomma. Naturvårdsverket stödjer principerna i kommissionens förslag till marknadsstabilitetsreserv eftersom den både minskar det nuvarande överskottets tillgänglighet på marknaden samt förhindrar att stora överskott byggs upp i framtiden. Det överskott av utsläppsrätter som har byggts upp i systemet behöver dock reduceras i en snabbare takt än vad kommissionen föreslår för att systemet ska få en styrande effekt över investeringar. EU bör annullera de 900 miljoner utsläppsrätter som dras undan från marknaden i början av tredje handelsperioden eller föra in dessa i den marknadsstabilitetsreserv som kommissionen föreslår ska införas. De bör inte som tidigare beslutats, återförs till systemet 2019–2020. Att kombinera marknadsstabilitetsreserven med att inte göra dessa 900 miljoner utsläppsrätter tillgänglig på marknaden undviker utbudschock och ger en jämnare prisutveckling.
- Mål om förnybar energi och riktade energieffektivitetsstyrmedel sänker priserna i EU ETS samtidigt som viktiga delar i omställningen av energisystemet säkras. Stöd till teknikutveckling kan också utgöra en potentiell skyddsåtgärd mot koldioxidläckage.

## 6. Lista över PM inlämnade till Regeringskansliet

### *Energimyndighetens PM*

Konsekvenser för Sverige av 2030 mål, 2014-05-21.

Energieffektivisering och begränsad energianvändning till 2030, 2014-06-09

Effekter av flexibla mekanismer inom ramen för nationella åtaganden - en deluppgift i uppdraget att analysera konsekvenser av EU:s ramverk för klimat och energi till 2030, 2014-06-30.

### *Konjunkturinstitutets PM*

PM Nr 23 Synpunkter på EU-kommissionens konsekvensanalys av ett ramverk för klimat- och energipolitiken till 2030.

PM Nr 24 Konsekvenser för Sverige av EU-kommissionens förslag på klimat- och energipolitiskt ramverk.

PM Nr 25 2014 Kommissionens förslag på stabilitetsreserv i EU-ETS.

PM Nr 26 2014, Samhällsekonomiska konsekvenser av olika bördefördelning av ett europeiskt klimatmål.

PM Nr 27 2014 Energieffektivisering som del av ett 2030-ramverk.

PM Nr 28 Utsläpp och upptag från skogsbruk och annan markanvändning (LULUCF) i 2030-ramverket.

PM Nr 29 Konsekvenser av utsläppshandel samt av samarbetsmekanismer för att nå förnybarhetsmål.

PM (diarienummer 4.2-2-3-214) Ett försök till mjuklänkning för att analysera förnybarhetsmålet.

### *Naturvårdsverkets PM*

Underhandsredovisning av Naturvårdsverket med anledning av kommissionens meddelande med tillhörande konsekvensanalys av ett klimat- och energipolitiskt ramverk inom EU till 2030, 2014-02-07.

Alternativa principer för ansvarsfördelning mellan EU:s medlemsstater i EU 2030 ramverk för icke ETS utsläpp, 2014-04-16.

Konsekvenser av olika scenarier vad gäller LULUCF som del av ett 2030 ramverk för energi- och klimatpolitiken, 2014-06-24.

### *Energimyndighetens och Naturvårdsverkets gemensamma PM*

Analys av EU-kommissionens förslag till reform av EU ETS, 2014-05-30.

Effekter av olika fördelningar av ett mål för utsläppen av växthusgaser inom EU till 2030 mellan systemet för handel med utsläppsrätter, EUETS, och utsläppen utanför ETS, icke-handlande sektorn.

Myndigheternas 2030-analys i sammandrag, 2014-06-19.

## Promemoria

2013-12-20

Näringsdepartementet  
Miljödepartementet  
Finansdepartementet

EU-ramverk för klimat och energi till 2030  
Underlag från Naturvårdsverket, Energimyndigheten och  
Konjunkturinstitutet

Fråga	Vem	Leverans
<p><b>EU-fokus</b> Vilka nivåer på klimatmål för EU som helhet för 2030 är i linje med EU:s klimatmålsättning för 2050 och tvågradersmålet?</p> <p>Hur påverkas den samhällsekonomiska effektiviteten?</p> <p>Baseras på redan genomförda analyser.</p>	NV KI	<p>Avstämning 13 januari kl. 13-15.</p> <p>Presentation vid workshop 20 jan kl. 13-15 och till detta skriftliga kommentarer 27 januari .</p>
<p><b>EU-fokus</b> Vad innebär EU-kommissionens utkast till konsekvensanalys för 2030-ramverket? Hur robusta är slutsatserna? Är antaganden korrekta och de beskrivna konsekvenserna rimliga?</p>	STEM, NV KI	<p>Avstämning 13 januari kl. 13-15.</p> <p>Presentation vid workshop 20 jan kl. 13-15 och till detta skriftliga kommentarer 27 januari .</p>
<p><b>Fokus på Sverige</b> Vad skulle Kommissionens olika föreslagna 2030-mål för EU innebära för Sveriges åtagande?</p> <p>Hur kan nationell klimat- och energipolitik påverkas, bland annat givet tidigare fördelningsprinciper? Vad blir effekterna på utsläpp, energipriser, konkurrenskraft och försörjningstrygghet, samhällsekonomisk effektivitet och kostnadseffektivitet.</p>	NV, STEM, KI	<p>Avstämning 13 januari kl. 13-15.</p> <p>Presentation vid workshop 27 jan kl 13-15 och till detta skriftliga kommentarer 3 februari.</p>
Löpande konsekvensanalys av förslag samt effekter för		Feb-mars

Sverige		
Åtgärdspotentialer och kostnader till 2030 för att minska utsläppen i sektorerna utanför ETS i Sverige analyseras särskilt och jämförs med tidigare scenariorresultat	NV	Jan-feb
Utförlig konsekvensanalys av effekter för Sverige av beslut på Europeiska rådet 22 mars. Inklusiv hur beslutet förhåller sig till svenska energi- miljö- och klimatpolitiska mål.	STEM, KI, NV	31 oktober

## Promemoria

2014-03-31

Miljödepartementet  
Näringsdepartementet  
Finansdepartementet

---

**Ytterligare frågor - EU-ramverk för klimat och energi till 2030**

---

Naturvårdsverket, Statens energimyndighet och Konjunkturinstitutet har genom regleringsbrev fått i uppdrag att redovisa en konsekvensanalys av effekter för Sverige av ett klimat och energiramverk för EU till år 2030, inklusive hur beslutet förhåller sig till svenska energi- miljö- och klimatpolitiska mål.

Förhandlingarna om ett ramverk utvecklar sig kontinuerligt. Baserat på diskussioner vid rådsmöten för fackministrar (miljö-, energi- och finansministrar), samt genom beslut vid Europeiska rådet 20-21 mars har de politiska nyckelfrågorna och tidtabellen klarnat något. Nedan listas frågor som behöver adresseras av myndigheterna i sitt arbete.

Frågorna ska avrapporteras vid workshops under uppdragets gång (med undantag för leverans i april), liksom de som skedde under januari. Inför dessa workshops så bör myndigheterna stämma av sinsemellan för att om möjligt enas om budskap att föra fram, eller kunna förklara varför och på vilket sätt deras slutsatser skiljer sig åt.

En slutredovisning ska sedan ske i form av en sammanfattande PM som lyfter fram resultat som myndigheterna kan enas om och som tydliggör frågor där det råder olika synsätt. Till denna sammanfattande PM biläggs myndigheternas delrapporter som bilagor.

Med konsekvenser/effekter nedan menas kostnader men även nyttor (i den mån det är möjligt) och effekter på miljö- och energipolitiska målsättningar. För beräkningar av effekter så bör Energimyndighetens nya långsiktsprognos och Naturvårdsverkets referensscenario vad gäller utsläpp användas som utgångspunkt och beslutade kommande regelverk beaktas liksom indikativa målbilder (exempelvis inom transportsektorn) Kostnadsberäkningar ska därmed utföras på det återstående gap mellan målbilden för Sverige och referensutvecklingen inklusive planerade åtgärder och policys inom EU samt Sverige.

Målen interagerar med varandra vilket påverkar kostnaderna. Myndigheterna ska ta hänsyn till denna interaktion. Beräkningarna ska vara jämförbara. Myndigheterna bör även vara beredda att kunna justera sina beräkningar på kort varsel för att bistå i förhandlingsarbetet.

Fråga	Vem	Leverans	Förhandlingsbehov
1. <b>Analys av olika principer för ansvarsfördelningsförslag</b>	NV	17 april	ER Juni
2. <b>Konsekvenser av olika bördefördelning av klimatmålet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsekvenser för Sverige av minst två av ovan analyserade principer, utöver den kostnadseffektiva, för ansvarsfördelning.</li> <li>- Utfall även för andel förnybar energi, energianvändning/energiintensitet, energisystemkostnader, elpriser.</li> </ul>	NV, KI, STEM	20 maj	ER Juni
3. <b>Förnybar energi - effekter för Sverige av förnybartmål på EU-nivå</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsekvenser av två alternativa förnybartmål som är mer ambitiösa än det kostnadseffektiva utfallet, i tillägg till klimatmål.</li> <li>- Konsekvenser för energisystemet ska beskrivas liksom värdet av ellexport samt påverkan på elpriset.</li> </ul>	KI, STEM	20 maj	ER juni och/eller oktober
4. <b>Energieffektivisering som del av ett 2030-ramverk efter översyn.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsekvenser av två alternativa energieffektiviseringsmål som är mer ambitiösa än det kostnadseffektiva utfallet, i tillägg till klimatmål och förnybartmål. Analysen ska inkludera dynamiska effekter.</li> <li>- Analys av betydelsen av olika definitioner av energieffektivisering</li> <li>- Hur påverkas flexibilitet och kostnadseffektivitet om energieffektiviseringspolitiken styrs av mål eller bindande åtgärder?</li> </ul>	KI, STEM	30 juni	TTE höst 2014 ER oktober 2014
5. <b>Effekter av flexibla mekanismer inom ramen för nationella åtaganden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsekvenser vad gäller flexibla mekanismer mellan MS (inom NETS) och mellan NETS och ETS.</li> <li>- Konsekvenser av samarbetsmekanismer för att uppnå förnybartmålet</li> </ul>	NV, KI, STEM	30 juni	Efter sommaren
6. <b>LULUCF - konsekvenser av olika scenarier utifrån KOMs meddelande vad gäller upptag och utsläpp från skog och markanvändning som del av ett 2030-ramverk.</b>	NV, KI	30 juni	Efter sommaren

<p><b>7. Fördelning mellan ETS och sektorer utanför ETS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redogörelse för möjliga effekter för EU på aggregerad skala, samt genomgång av olika nationella intressen mellan MS för olika fördelningar.</li> <li>- Redogörelse för effekter på Sverige av olika fördelningar.</li> </ul>	<p>NV, STEM, KI</p>	<p>20 maj</p>	<p>Efter sommaren</p>
<p><b>8. ETS stabilitetsreserv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedömning av konsekvenserna av kommissionens förslag till stabilitetsreserv</li> <li>- Möjliga förslag till förändringar av reservens utformning, effekter och konsekvenser av dessa</li> </ul>	<p>NV, STEM, KI</p>	<p>20 maj</p>	<p>Kontinuerligt under våren</p>