

RAPPORT

Ro med två åror!

Klimathotet kan avvärjas

Folkpartiet liberalernas klimatgrupp
Delrapport 1 – utgångspunkter och prioriteringar

2007-05-28



Folkpartiet

Utgångspunkter och prioriteringar

– Sätt rätt pris på utsläppen, klimatet och miljön. Sverige måste ro med två åror – en nationell och en global. Medlet för att hejda växthuseffekten är satsning på all slags kolsnål energiproduktion.

Slutsatser

- Utvidga elcertifikaten till all kolsnål energiproduktion
- Hejda avskogningen - särskilt av regnskogen
- Utveckla tekniken med koldioxidavskiljning och -lagring
- Kolsnål kärnkraft sannolikt huvudlösningen för de växande ekonomierna. Storleksordningen ouppmärksammas. Global katastrof om de växer med kolbaserad energi.
- Finsk kärnkraft för export till Sverige. Nya elkablar från Finland om kärnkraften inte byggs ut här.

Frågor att belysa i ett nästa steg

- Styrmedel för en klimatanpassad transportsektor
- Konflikter mellan biobränslen och biologisk mångfald måste upp på bordet
- Styrmedel för energieffektivisering
- Hot och möjligheter för u-länder
- Säkerhetspolitiska konsekvenser av klimathotet
- Nationella, regionala och lokala anpassningar till översvämningar, skredrisker, folkhälsa, mm.

1. Liberala utgångspunkter.

Liberaler har en i grunden optimistisk syn på framtiden och en tilltro till varje generations förmåga att finna lösningar på sin tids problem. Vi står för en miljöpolitik som är marknadsmässig, som tror på teknikens och samhällets möjligheter att lösa svåra problem, på individens ansvar, och som är icke-auktoritär och bygger på demokratiskt förankrade beslut. Angreppssättet, inte minst när det gäller klimatfrågan, måste vara förnufts- och kunskapsbaserat.

Med satsning på forskning och ny teknik, starka och väl utformade ekonomiska styrmedel som gynnar kostnadseffektiv minskning av växthuseffekten, och internationella avtal är det möjligt att hejda klimatförändringen utan allvarliga konsekvenser för välfärd och levnadsbetingelser.

Lyckas inte jordens beslutsfattare under denna och kommande generation genomföra kraftiga insatser för att minska växthuseffekten och hejda temperaturökningen får det konsekvenser för mänskligheten i form av konflikter om utrymmet för mänskligt boende på jorden och om naturresurser, flyktingströmmar och förlust av biologisk mångfald och andra omistliga naturvärden.

Det viktigaste resultatet från ett antal studier som publicerats under senare tid är att klimathotet kan avväjas. Jordens uppvärmning kan hejdas. Metoderna finns. Det behöver inte bli ekonomiskt betungande om vi börjar i tid. Det är för politiker att använda befintlig kunskap och göra internationella överenskommelser.

Fördelarna för de länder som börjar minska utsläpp har dessutom positiva bieffekter i form av renare luft, friskare människor och minskad sårbarhet för störningar – bland annat på grund av minskat oljeberoende. Den viktigaste ekonomiska vinsten är att slippa betala mycket mera senare för de större katastrofer som ett varmare klimat skulle föra med sig.

FN:s klimatpanel, IPCC, betonar att centralt placerade politiker måste använda sin makt för nationella beslut och framför allt internationella åtaganden och åtgärder. Frivilliga åtaganden har begränsad effekt. Desto viktigare är skatter och avgifter, som höjer priset på fossila bränslen och pressar fram effektiviseringar. Initiativ från privatpersoner, föreningar och lokala myndigheter är också viktiga men framförallt för att inspirera politiker och företag som har jordens öde i sina händer.

2. Syfte och bakgrund.

Denna rapport är ett första övergripande diskussionsunderlag för en uppdaterad liberal klimatpolitik. Avsikten är att bygga på, komplettera och utveckla folkpartiets politik på klimatområdet såsom den kommer till uttryck i partiprogram, riksdagsmotioner och rapporter. Denna rapport kommer att följas av ett antal fördjupande delrapporter. En slutrapport kommer att läggas fram som underlag för beslut på folkpartiets landsmöte 2009. En samrådsanpassad version av denna rapport kommer att gå ut till samråd inom folkpartiet hösten 2007.¹

En klimatförändring och dess konsekvenser är det mest akuta hotet i dag mot miljön, och får stora implikationer för ekonomi och säkerhet. Aldrig tidigare under människans tid på jorden har klimatet förändrats så snabbt som nu.

Även om klimatfrågan varit på den internationella politiska agendan sedan tidigt 1990-tal, med Klimatkonventionens ikraftträdande 1994, via Kyotoprotokollet 1997 och vidare förhandlingar i exempelvis Bonn 2001 har den på allvar hamnat i politiskt fokus på senare år, både tack vare säkrare vetenskapligt underlag och på grund av allt fler extrema vädersituationer med stora sociala, ekonomiska och ekologiska konsekvenser.

Våren 2007 har publicerats naturvetenskapliga rapporter av FN:s klimatpanel IPCC som bortom rimligt tvivel visar att jordens temperatur nu stiger snabbt och att det beror på människans utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser.² Hösten 2006 publicerades en samhällsvetenskaplig rapport – Sternrapporten – som kan sägas vara en brygga över från de naturvetenskapliga resultaten till en analys av ekonomisk-politiska konsekvenser och åtgärder.³

En tredje IPCC-rapport, publicerad i maj 2007, presenterar och analyserar åtgärder mot växthuseffekten.⁴ I rapporten redogörs bland annat för de metoder, känslighet och styrmedel som kan anses lämpliga för olika sektorer, både i ett kortare perspektiv till 2030, och bortom 2030.

Den onormalt varma hösten och vintern 2006-2007 och ett antal stormar under senare år, som Katrina i USA och Gudrun i Sverige, har bidragit till bredare och allmänna diskussioner om klimatförändringars orsak och verkan.

¹ Folkpartiet liberalernas klimatgrupp består av Carl B Hamilton (ordf.), Anita Brodén, Paula Werenfels Röttorp, Nina Larsson, Stella Fare, Sverker Thorén, Lennart Fremling, Mats Nyman, Kjell Aleklett, Mikael Ståldal, Joakim Bergström (sekr.) och Sofia Lindfors (sekr.).

² FN:s klimatpanel 2007: Del 1. Den naturvetenskapliga grunden, februari 2007; Del 2. Klimateffekter, anpassning och sårbarhet, april 2007; se Naturvårdsverkets webbplats.

³ Stern, N. (2006), *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press.

⁴ FN:s klimatpanel 2007. Åtgärder för att begränsa klimatförändringar. Sammanfattning för beslutsfattare. Bidrag från arbetsgrupp III (WGIII) till den fjärde utvärderingsrapporten från Intergovernmental Panel on Climate Change. Se Naturvårdsverkets webbplats.

2.1 Den naturvetenskapliga grunden

Det finns tydligt påvisade orsakssamband mellan mänskliga utsläpp av växthusgaser, en global temperaturhöjning och snabba klimatförändringar.

Den genomsnittliga temperaturen vid jordytan har sedan 1850-talet ökat med strax under en procent i genomsnitt. Ökningen har framför allt skett sedan 1950-talet.

Den arktiska havsisen norr om Kanada har minskat med 30 procent, bergsglaciärer smälter, jorden upplever fler stormar och oväder, och fler torrperioder och värmeböljor. I vår del av världen är det sannolikt tydligaste tecknet på klimatförändringen att vi har färre kalla vinternätter.

Som ett resultat av temperaturhöjningen uppvärms världshaven, om än långsamt och med fördröjning jämfört med över land. När haven blir varmare utvidgas vattenmassorna och havsnivån stiger. Höjningen är i genomsnitt ca 200 mm sedan slutet av 1800-talet.

Med ett ambitiöst mål och kraftfulla åtgärder skulle en begränsning av temperaturökningen till två grader nås. Då skulle havsnivån dock fortsätta att stiga till sannolikt mer än en fördubbling av nämnda nivåökning.

Om inget görs kommer temperaturökningen – enligt FN:s klimatpanel (IPCC) – att ha ökat dubbelt så mycket som om ambitiösa mål (som EU:s) och kraftfulla åtgärder (som omfattande ekonomiska styrmedel) sätts in, det vill säga med ca fyra grader vid slutet av detta århundrade. Klimatet i Italien, Spanien och Portugal samt stora delar av Frankrike blir som i dagens Nordafrika. Sverige drabbas inte lika hårt som många andra regioner i världen vad gäller de direkta effekterna med sydiskånsk vinter nästan ända upp till Gävlebukten, men samtidigt skulle det bli mer av extrema, intensiva regn och större regnmängder med åtföljande översvämningar och permanenta vattennivåökningar och skredrisker.

3. Prioriteringar och slutsatser.

- **Utvidga elcertifikaten till all kolsnål energiproduktion**
- **Hejda avskogningen – särskilt av regnskogen**
- **Utveckla tekniken för koldioxidavskiljning och -lagring**
- **Kolsnål kärnkraft är sannolikt huvudlösningen för de växande ekonomierna**
- **Finsk kärnkraft för export till Sverige. Nya elkablar från Finland om kärnkraften inte byggs ut här**

Rätt utformade ekonomiska styrmedel är erfarenhetsmässigt en synnerligen effektiv metod som släpper fram enskilda individers kreativitet. Vid rätt prissättning på klimatet och miljön för enskilda individer, hushåll, företag och beslutsfattare i offentlig sektor blir det kostnadsbesparande för dessa att agera så att klimatet och miljön förbättras; politikerna ställer marknadskrafterna i miljö- och klimatpolitikens tjänst.

Rätt utformade miljöavgifter innebär att den som släpper ut föroreningar eller utnyttjar en naturresurs får betala för detta, att förorenare får ett ekonomiskt motiv att minska sina utsläpp och att teknikutvecklingen systematiskt vrids i miljövänlig riktning. När systemet fungerar idealt upphör i första hand de aktiviteter som innebär minst ekonomisk nytta, det vill säga där det är lönsammast att mest och snabbast minska klimat- och miljöförstörelsen. Då får samhället bättre förutsättningar för en hållbar tillväxt.

3.1 Sverige måste ro med två åror – en nationell och en global

Problemet med utsläpp av växthusgaser är globalt. De länder och regioner som har störst utsläpp är USA, Kina, Europa och Indien. Kina och Indien ökar sina utsläpp betydligt snabbare än övriga, men från en per capita-nivå som är en bråkdel av USA:s och Europas. Det är således USA, Kina, Europa och Indien som i första hand måste komma överens om begränsningar och hur de skall genomföras. Förutom problemet att det kan te sig lockande att vara fripassagerare på andras bekostnad finns det stora globala fördelningsproblem.

Sverige har främst på grund av vatten- och kärnkraftens höga andel av vår elproduktion jämförelsevis små utsläpp, sett i ett globalt perspektiv – ca 0,2 procent av jordens koldioxid (CO₂)-utsläpp är svenska. Det faktum att 99,8 procent av CO₂-utsläppen sker utanför Sveriges gränser innebär att Sveriges insatser i de globala sammanhangen blir extremt betydelsefulla, framför allt våra ansträngningar i EU-kretsen att förmå EU-länderna att bli överens om en globalt ambitiös och effektiv klimatpolitik. Idag är EU världens mest betydelsefulla miljöorganisation med världens mest ambitiösa klimatmål i kombination med den juridiska kompetensen att fatta för medlemsländerna bindande beslut.

Likväl är de nationella – svenska – åtgärderna lika viktiga. Endast om vi som nation även vidtar åtgärder hemma och uppfattas av andra länder som ett rationellt och kostnadseffektivt modelland får Sverige legitimitet att ge uppmaningar till andra länder hur de bör agera och vinner vi trovärdighet som engagerad aktör i internationella förhandlingar.

Sveriges internationella prioritet är att agera inom EU. Sverige kommer som EU:s ordförandeland hösten 2009 att kunna få en nyckelroll för att FN:s klimatförhandlingar avseende tiden efter 2012 landar i breda och effektivt bindande överenskommelser.

De mål och åtaganden som blir utfallet av FN-förhandlingarna måste sedan kunna implementeras. Dagens globala ekonomiska styrmedel räcker inte utan måste utvecklas och förfinas betydligt. Det gäller framför allt systemen för handel med utsläppsrätter och så kallade flexibla mekanismer. Fler länder och sektorer bör inkluderas, utsläppsrättigheterna bör inte skänkas bort till dem som historiskt sett släppt ut mest koldioxid och kontroll och verifikation av åtgärder för minskad växthuseffekt måste kraftigt förbättras. Systemet med flexibla mekanismer (s.k. JI och CDM) måste sålunda fås att fungera väl så att länder likt Norge om de så önskar kan uppfylla mycket ambitiösa nationella mål genom internationellt agerande. Särskilt viktigt är att de snabbväxande u-länderna inkluderas och att deras deltagande stöds.⁵

3.2 Målet är kolsnål energiproduktion

I kampen mot växthuseffekten är ett huvudproblem användningen av fossila bränslen som kol, olja, gas och torv. För att lyckas i arbetet med att fasa ut användningen av fossila bränslen och hejda klimatförändringarna är det väsentligt att definiera vad som eftersträvas istället.

I politik och debatt om klimatfrågan används enligt vår mening ofta en sakligt sett alltför snäv definition av det önskvärda, nämligen begreppen ”grön” eller ”förnybar” energiproduktion.

Problemet med en alltför snäv definition av eftersträvat energislag är att man definierar bort flera mycket viktiga växthuseffektbegränsande tekniker och åtgärder. Det gäller framför allt kärnkraft, men också tekniker för koldioxidavskiljning och -lagring, samt åtgärder mot skogsskövling och för beskogning. Genom att definiera bort fullt framkomliga vägar för en systematisk politik för minskad växthuseffekt riskerar man att felaktigt utforma de ekonomiska styrmedel som kan minska växthuseffekten.

Vi får i politiken inte tappa fokus på att huvudproblemet är en för hög CO₂-halt i atmosfären. För att komma till rätta med det måste vi minska CO₂-halten i atmosfären, och bör följaktligen ha som mål att satsa mer på CO₂-snål energiproduktion och åtgärder som ökar fotosyntesens absorption av CO₂. Vi benämner detta fortsättningsvis som satsning på dels *kolsnål energi*, dels sammantaget *kolsnåla åtgärder*. I detta rymms det som idag betecknas ”grön” respektive ”förnybar”.

Den politiska slutsatsen är att med ekonomiska incitament uppmuntra *all* kolsnål energiproduktion och söka motverka *all* fossil dito. Medel för att nå detta mål är bland annat CO₂-skatt och att sätta pris på utsläpp av CO₂, det vill säga handel med utsläppsrätter för CO₂ och andra växthusgaser, samt välfungerande flexibla mekanismer för reducerad växthuseffekt.

Idag fungerar inte EU:s system för handel med utsläppsrätter på bästa sätt och är därmed inte så effektivt för att minska CO₂-utsläppen som systemet kunde vara. En viktig uppgift för Sverige fortsättningsvis är att utveckla systemet, genom att verka för att fler sektorer och länder inkluderas, rättigheterna auktioneras ut istället för att skänkas bort, och att EU inte splittras upp i nationella marknader för utsläppsrätter.⁶

⁵ Se Stern, N. (2006), *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press, och ”Green Market Forces”, *The Economist*, May 12, 2007.

⁶ Se även ”Green market forces”, *The Economist*, May 12th, 2007.

3.3 Elcertifikatsystemet bör rymma all kolsnål energiproduktion

Sverige har sedan 2003 ett system för uppmuntran av investeringar i viss energiproduktion, så kallade elcertifikat. Syftet är angivet som att ”Elcertifikatsystemet skall ge Sverige en ökad elproduktion från förnybara energikällor”⁷ och att ”Systemet skall bidra till att Sverige får ett mer ekologiskt hållbart energisystem”⁸. Observera alltså att systemet idag *inte* är utformat för att uppfylla målet att gynna all kolsnål energiproduktion.

- Folkpartiet menar att målet för dagens system med elcertifikat bör definieras om. Det bör istället för att som idag gynna ”förnybar energi och torv” fokusera på all slags kolsnål energiproduktion. Det innebär att torv – som enligt EU-definitionen för krav på utsläppsrätt är ett fossilt bränsle – bör exkluderas från systemet. Inkluderas bör istället bland annat ny kärnkraft, energiproduktion med CO₂-avskiljning och lagring och andra eventuellt tillkommande kolsnåla energialternativ. När verifiering och kontroll är helt säkra kan även anläggningar utomlands godkännas.

För tydlighets skull skall sägas att detta inte innebär att vi anser att nuvarande nivå på åtgärden (kvotplikten) i systemet med elcertifikat skulle vara optimal. Det finns en stor risk att elpriserna med nuvarande utformning drivs upp på ett sätt som inte är kostnadseffektivt sett i relation till syftet.

3.4 Hejda avskogningen – särskilt av regnskogen

Huvudmålet är att minska växthuseffekten. Det bör i första hand ske genom att minska utsläppen av växthusgaser. Men även andra åtgärder för att uppnå huvudmålet måste användas. Med minskad skogsskövling – det vill säga att behålla skogen – och ökad beskogning ökar jordens förmåga att ta upp CO₂ och växthuseffekten mildras. Idag står avskogningen för en större andel av den globala växthuseffekten (18 procent) än transporter (14), uppvärmning av fastigheter (8) och industriutsläpp (14). Det finns studier som pekar på åtgärder för att behålla skog – särskilt i tropikerna – men även att plantera skog (beskogning) är en kostnadseffektiv och snabb åtgärd för att motverka växthuseffekten.⁹ Att bevara skog skyddar även mot jorderosion och uttorkning och är positivt för den biologiska mångfalden¹⁰

- Folkpartiet vill i kampen mot växthuseffekten prioritera åtgärder för att behålla skog och mot avskogning, särskilt regnskogen. Detta bör dels inledningsvis kunna ske genom bistånd, men framför allt genom att definiera äganderätten till skogen, skogsägarnas, samhällets och skogsavverkarnas skyldigheter och rättigheter och utveckla ekonomiska styrmedel som ger skogsägare och andra intressenter starka ekonomiska incitament för skogsvård, som att bevara skog och (åter-) plantera skog.¹¹

⁷ Energimyndighetens webbplats.

⁸ *Elcertifikatsystemet 2006*, Energimyndigheten, s. 5.

⁹ Se IPCC, Del 3, avsnitt 15, samt kapitel 25 i Stern, N. (2006), *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press.

¹⁰ Se IPCC, Del 3, avsnitt 15, punkt 3, och Stern, N. (2006), *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press, s. 603, punkt 1.

¹¹ Att definiera äganderätten är viktigt, inte minst i fattiga länder. Det gäller på de flesta områden, mark, fiskevatten, naturreservat, mm. Om – i detta fall – skogen betraktas som en allmänning finns ett oklart ansvar för skötseln av skogen, särskilt på lång sikt; se t ex ”The tragedy of the commons”, *The Economist*, May 7th, 2007; skrifter av t ex Hernando de Soto och Commission on Legal Empowerment of the Poor (<http://legalempowerment.undp.org>).

3.5 Utveckla tekniken för koldioxidavskiljning och -lagring

En stor del av världens energiproduktion sker idag med fossila bränslen, framför allt kol och utvinning av gas och olja. Idag utvecklas i pilotanläggningar tekniker för att avskilja CO₂ vid förbränning av kol och lagra CO₂ i exempelvis porösa berg, slutanvända olje- och gasfält, gamla saltgruvor och havsbottenen.

Tekniken är idag dyr och olönsam, går att använda enbart på platser med lämplig berggrund, och det kan finnas läckagerisker.

Icke desto mindre är det viktigt att vidareutveckla denna teknik – framför allt för avskiljning av CO₂ och följa och uppmuntra de projekt som pågår. Som exempel kan nämnas de storskaliga demonstrationsanläggningar som planeras på europeisk nivå, och norska försök med lagring av koldioxid under Nordsjön. Förutsatt att försöken faller väl ut, och metoderna blir tekniskt och miljömässigt mer tillförlitliga och ekonomiskt lönsamma finns en stor lagringspotential som ger möjligheter att snabbt motverka växthuseffekten och de allvarliga klimatförändringarna.

International Energy Agency (IEA) har sålunda uppskattat de rent fysiska möjligheterna att lagra CO₂ som mycket stora. ”Underjordiska saltvattenbärande skikt erbjuder potentiellt årtionden eller århundradens tillgång till lagerkapacitet med mellan 1000 och 10000 Gigatons (Gt) kapacitet, och möjligen mer därtill. Detta är den enskilt viktigaste underjordiska lagringsmöjligheten. Cirka 920 Gt CO₂ kan lagras i uttömda olje- och naturgasfält.”¹²

- Folkpartiet vill i kampen mot växthuseffekten prioritera åtgärder som utvecklar tekniken med CO₂-avskiljning och -lagring så att den kan bli både mer tillförlitlig och ekonomiskt lönsam, i såväl fattiga som rika länder.

3.6 Kolsnål kärnkraft är sannolikt huvudlösningen för de växande ekonomierna

Hur de växande och mycket folkrika asiatiska ekonomierna löser sina ökade energiförsörjningsbehov är avgörande för världens förmåga att hejda växthuseffekten. Ekonomisk tillväxt och välståndsökning i dessa länder är bra inte bara för befolkningen i dessa länder utan även för oss.

Moraliskt kan vi i Sverige inte neka människorna i dessa länder att vilja uppnå samma nivåer av energianvändning per person som vi har. Med idag känd teknik och dessa länders enorma energifterfrågan framöver är slutsatsen att merparten av det ökade energiförsörjningsbehovet måste tillfredsställas kolsnålt.

Låt oss begrunda alternativen.

Kärnkraft är tillgänglig över hela jordklotet, kräver tämligen små ytor och få lokaliseringar. Problemen med förvaringen av det giftiga avfallet är inte olösbara, men ännu finns ingen helt tillfredsställande lösning.

Idag står kärnkraften för ungefär 16 procent av världens elproduktion. 84 procent är baserat på annat, framför allt fossila bränslen som medför utsläpp av växthusgaser. Runt 450 reaktorer är i drift och ca tiotusen reaktorår har körts.

¹² Se publikation på IEA:s webbplats: <http://www.iea.org/Textbase/npsum/ccsSUM.pdf>, s. 16.

Ett relativt litet antal länder har kärnkraft, framför allt USA (104 reaktorer), Frankrike (59), Japan (56), Ryssland (31), Storbritannien (23) och Sydkorea (20). I intervallet 15-20 ligger Kanada, Ukraina, Indien och Tyskland. Kina har 10 liksom Sverige.

Vad är storleksordningen? Om dagens i-länder och de stora u-ländernas energibehov skall tillfredsställas med kolsnål energi krävs stora investeringar. Om t ex Indien och Kinas befolkning – tillsammans 2,4 miljarder människor eller 270 gånger Sveriges befolkning – inom 20-30 år uppnår ungefär samma inkomst/person som Sydkorea idag och skaffar sig samma kärnkraftsproduktion/person, behöver det byggas kolfri energitillförsel motsvarande ca 1000 nya reaktorer.

En något mer sofistikerad beräkning, med basantagandet att Indien och Kina uppnår en grundläggande dräglig levnadsstandard i termer av energiförbrukning för befolkningen år 2050 (och använder ca 1/3 av dagens svenska per capitakonsumtionen av el), och att detta skall uppnås på kolsnålt sätt, landar i att energitillförsel motsvarande ca 1200 reaktorer behöver byggas. Det är alltså mycket stora investeringar i ökad energiproduktion som vi kan se framför oss. Den får bara inte ske genom förbränning av fossila bränslen!

Att förespråka en snabb utbyggnad i världen av modern kärnkraft är inte att älska kärnkraft. Under överskådlig tid är dock kärnkraft den billigaste storskaliga teknologin för energiproduktion.

Att kärnkraft är jämförelsevis billig har den mänskligt och politiskt oerhört viktiga implikationen att kravet på genomgripande strukturomvandlingar i samhället – mellan jobb, mellan branscher, mellan bostadsorter och regioner inom Sverige, och mellan olika samhällen i världen - blir betydligt måttligare än om energipriserna flerdubblas. Det gäller i vår del av världen till exempel minskad risk för nedläggning av elintensiv basindustri, minskad inflyttning till de mer energisnåla städerna – men också mera allmänt kravet på för enskilda människor smärtsamma förändringar i deras invanda livsstil,¹³ samhälle och ekonomi.

Det krävs starka nationella regleringsmyndigheter, liksom en väl fungerade internationell samverkan mot spridning till militär användning. En viktig internationell uppgift är att bättre implementera och utveckla det så kallade icke-spridningsavtalet, som bejaktar användning av fredlig kärnkraft under internationell kontroll, men förbjuder att kärnkraft används för utveckling av kärnvapen. En aspekt av spridningsfrågan är huruvida det är acceptabelt att stödja utbyggnad av kärnkraft i länder som visserligen är beredda att underställa sig internationell inspektion och kontroll, men som inte är stabila demokratier. Dessvärre öppnar sig här stora möjligheter för både stormaktsdiktat och godtycke i bedömningen av vad som konstituerar en stabil demokrati. En bättre framgångsväg för det internationella samfundet är att man återgår till de fundamentala och balanserade åtagandena för att hindra vidare spridning och för nedrustning som finns i icke-spridningsavtalet, och som länderna åtog sig när avtalet förlängdes för evig tid år 1995.¹⁴

¹³ Livsstilsförändringar kan vara både viktiga och önskvärda; se IPCC, Del 3, avsnitt 7. Se även "The environment. Not on the label", *The Economist*, May 17th, 2007.

¹⁴ Se Hans Blixkommissionens rapport 2006: *Weapons of Terror. Freeing the World of Nuclear, Biological and Chemical Arms*, Weapons of Mass Destruction Commission (www.wmdcommission.org), 2006.

3.7 Finsk kärnkraft för export till Sverige

Energidebatten i Sverige präglas av förhoppningar om framtida tekniker. Inför klimathotet är dock tiden knapp – fram till 2050 bör CO₂-utsläppen globalt ha minskat med 60-80 procent. Vi kan konstatera att klimathotet taget på allvar kräver effektiva åtgärder i närtid.

Ju tidigare världssamfundet kan samla sig till åtgärder, desto mindre påfrestningar på människor och samhällssystem och billigare blir det att hantera klimatförändringens konsekvenser. Det innebär bland annat att vi i allt väsentligt, även i Sverige, måste hantera våra utsläppsproblem med hjälp av de energitekniker som idag finns tillgängliga, eller som är under utveckling för tillämpningsfasen. Samtidigt måste åtgärderna vara så långsiktiga att de bidrar till varaktigt minskade utsläpp och inte bara jagar decimaler i statistiken till redovisningen av Kyotoprotokollet 2012.

Energiförsörjningen i Europa och Sverige bör både byggas ut, och vara kolsnål så långt det är möjligt. Samma sak gäller naturligtvis resten av världen. *Under överskådlig tid* är kärnkraft en oundgänglig del av en kolsnål lösning på energifrågan – globalt, i Europa och Sverige. I ett längre perspektiv kan måhända fusionskraft, och solceller – med vätgas i någon form som energibärare – ta över.

Vindkraft är naturberoende och kan tjäna som ett komplement till en kontinuerlig tillförsel av kraft från till exempel vatten- eller kärnkraft. Vindkraft är inte okontroversiell ur miljösynpunkt, bland annat därför att den kräver stora ytor. Att ersätta de svenska kärnkraftverken med vindkraft skulle innebära att ca 13 000 vindkraftverk skulle behöva byggas, plus back-up för stiltje och hantering av balansproblem i elnätet. (Det moderna senaste finska kärnkraftverkets produktion motsvarar drygt 2000 vindkraftverk i blåsigt väder.)

Att bygga ut storskalig vattenkraft är ingen acceptabel lösning i folkpartiets Sverige. De sista stora strömmande vattendragen och deras biflöden har stora värden för biologisk mångfald, fiske, turism och landsbygdsutveckling. Däremot kan effektivisering och modernisering av befintliga verk ge betydande tillskott. En utbyggnad av småskalig vattenkraft är förhållandevis dyr men kan vara acceptabel där den miljöprövats och inte kolliderar med höga naturvärden.

Biomassa är lönsam som kraftvärme men annars jämförelsevis dyr. Att öka nettoavverkningen av skog kan vara oönskat ur klimatsynpunkt. Biomassa som bränsle i elproduktion ökar dessutom konkurrensen om råvaran och storskaliga satsningar är inte oproblematiska genom sin negativa påverkan på målet om biologisk mångfald och problem med övergödning och giftspridning (se vidare avsnitt 4.5).

Användningen av skogens rest- och biprodukter har en potential. Den bör utvärderas och en fortsatt processutveckling inom detta område är intressant.

Jord- och bergvärme (geotermi) är lokaliseringsspecifik och begränsat billigt, men har den viktiga egenskapen att vara kolfri. Sol- och vågenergi är också lokaliseringsspecifika. De är intressanta lokala alternativ, särskilt solenergi i solrika länder och lägen. Tidvattenkraft kan utnyttjas på sina ställen.¹⁵ Sol- och vågenergi är dock fortfarande i allmänhet dyra och ytkrävande energislag och fortsatta FoU-insatser krävs.

Det bästa för Sverige vore om till exempel Vattenfall och andra kunde investera sina goda vinster även i utbyggd kärnkraft i Sverige istället för som idag i brytning av brunkol och andra fossilbränslen i Tyskland och vindkraft i Sverige. Så länge riksdagsmajoriteten inte är beredd

¹⁵ Se text "Tapping the power of the sea", *The Economist*, April 26th, 2007.

att tillåta ny kärnkraft i Sverige driver den lönsamma investeringar bort från kolfria anläggningar på hemmaplan.

- Folkpartiet står naturligtvis fast vid att kärnkraften bör byggas ut i Sverige. Det är vårt absolut prioriterade alternativ när det gäller lokalisering av kärnkraftsproduktion som i första hand är avsedd för Sverige. Men eftersom tiden är knapp, tekniken känd och det för närvarande inte finns politiskt stöd för att ge tillstånd till utbyggd kärnkraft i Sverige gläder det folkpartiet i Sverige att Finland för en klimatmässigt mer ansvarsfull politik än Sverige i fråga om kärnkraft. Så länge som vårt förstahandsalternativ – utbyggnad i Sverige – inte kan realiseras välkomnar vi att kolsnål kärnkraft byggs ut i Finland. När behovet av ökad överföringskapacitet för el mellan Finland och Sverige blir aktuellt bör Sverige vara positivt till, och underlätta för, en sådan utbyggnad.
- Finansiär och delägare i en sådan utbyggnad kan gärna vara den svenska basindustrin. Den skulle på så sätt kunna säkra sin långsiktiga energitillförsel och skaffa sig kontroll över sin elkostnad. Den extra kostnaden för överföringen från Finland är ca 2-3 öre/kWh. Lönsamheten i en sådan investering i Finland kan förbättras ytterligare genom att ny finsk kärnkraft blir en tillåten anläggning i det svenska elcertifikatsystemet. Det europeiska systemet med utsläppsrätter ökar också lönsamheten i alla kolfria investeringar.
- Fortsatta FoU-insatser blir avgörande för om andra kolsnåla alternativ kan få ökad betydelse, vilket bland annat förutsätter att de i tillämpning i större skala är kostnadseffektiva.
- Kostnadseffektiv energieffektivisering kommer också att stå i fokus bland annat på grund av avgifterna på CO₂-utsläpp och FoU-insatser.

4. Frågeställningar att belysa och utveckla framöver.

Förutom att fördjupa och utveckla områdena ovan avser klimatgruppen att titta närmare på ytterligare några frågeställningar som är viktiga pusselbitar i en uppdaterad liberal klimatpolitik.

- **Styrmedel för en klimatanpassad transportsektor**
- **Konflikter mellan biobränslen och biologisk mångfald måste upp på bordet**
- **Styrmedel för energieffektivisering**
- **Hot och möjligheter för u-länder**
- **Säkerhetspolitiska konsekvenser av klimathotet**
- **Nationella, regionala och lokala anpassningar till översvämningar, skredrisker, folkhälsa m m**

4.1 En klimatvänlig transportsektor¹⁶

Lösningen på transportsektorns klimatpåverkan är inte att resa och handla mindre, utan med mindre climateffekter.

På kort sikt är det väsentligt att produktion av nya bränslen ges en möjlighet på världsmarknaden utan dagens handelshinder.

Troligtvis kan EU fatta beslut under 2007 om att inlemma flygsektorns CO₂-utsläpp i systemet för handel med utsläppsrätter. Det beslutet bör snarast möjligt följas upp och utvidgas till att gälla fler klimatpåverkande gaser, och även omfatta sjöfart och på sikt transporter på land.

Landtransporter står för 21 procent av de totala utsläppen av växthusgaser inom EU och är en sektor varifrån utsläppen ökar snabbt. Mer utvecklade och bättre ekonomiska styrmedel behövs. Det är därför angeläget att lyfta en rad frågeställningar och aktualisera redan påtänkta och nya förslag, väga dem mot varandra och införa den eller de åtgärder som effektivast bidrar till att minska de landbaserade transporternas klimatpåverkan.

Tänkbara frågeställningar är bränslebeskattningen, införandet av en kilometerskatt på den tunga trafiken, en fordonsskatt som i högre grad än idag baseras på klimatpåverkan och en översyn av reseavdragen. Idag talas det om nästa generation biobränslen, baserade på bl.a. cellulosa. På längre sikt bör en marknad för elbilar laddade med kolfri el kunna bli verklighet.

Även frågan om samhällsplaneringens betydelse ur energisynpunkt för transporter och boende bör lyftas fram, det vill säga den täta stadens potential med möjlighet till fjärrvärme, gång- och cykelavstånd och förutsättningar för god kollektivtrafik och mindre bilberoende.¹⁷ De flesta européer bor i storstadsområden och det är där som de allra flesta bilresor sker. Bilresorna är i genomsnitt mycket korta, ett förhållande som är detsamma i hela EU. Transportsystemen i EU:s storstäder har stor potential att utvecklas och effektiviseras för att minska behovet av korta bilresor.

¹⁶ Se text IPCC, Del 3, avsnitt 12.

¹⁷ Se text IPCC, Del 3, avsnitt 7 och 8.

4.2 Konflikter mellan biobränslen och biologisk mångfald måste upp på bordet

Biomassa tillhör beståndsdelarna i den kolsnåla verktygslådan för att minska växthuseffekten, och förs av många fram som den huvudsakliga ersättningen till fossila bränslen. Det finns dock goda skäl att uppmärksamma risker och avigsidor med storskaliga lösningar på området.

En storskalig satsning på odling av energigrödor kan få negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden. Förutom ett ensidigt bruk av marken, blir det för odlarna naturligt att vilja höja produktiviteten genom intensifierad odling med bekämpningsmedel och gödsling, som bland annat kan leda till ökat näringsläckage till våra vattendrag och känsliga innanhav. Här finns konflikter och begränsningar som måste upp på bordet för analys och diskussion.

Biomassa som bränsle i elproduktion ökar dessutom konkurrensen om råvaran. Skogsindustrin och delar av kemiindustrin tvingas betala mer för den knappare skogsråvaran och i försöket att lösa ett problem – ökad elproduktion genom biomassa – skapar man lätt ett annat – minskad produktion i skogs- och kemiindustrin. Detta är viktigt att undvika när nationella ekonomiska styrmedel utformas eller ändras.

4.3 Styrmedel för energieffektivisering

Forskning och utveckling av energieffektiva tekniska och ekonomiska lösningar är viktiga redskap för att nå målet om minskad klimatpåverkan. Det är framför allt genom ekonomiska styrmedel i form av exempelvis CO₂-skatt och utsläppshandel som effektivare energianvändning och överföring ska uppmuntras. På vilka sätt kan befintliga och utvecklade ekonomiska styrmedel – förutom huvudmålet om minskad klimatpåverkan – även stödja delmålet effektivare energianvändning.

Att söka påverka den tekniska utvecklingen mot ökad energieffektivitet leder över till en diskussion om offentlig finansiering av forskning på detta område inom universitet och högskolor i första hand, och framför allt inriktad på de problem som u-länderna möter för att bromsa klimathotet.

4.4 Hot och möjligheter för u-länder

Beträffande u-länder finns – om vi skall kunna hantera klimathotet – grundläggande och besvärliga globala fördelningsproblem som i-länderna måste vara med och lösa. En global CO₂-skatt är regressiv även om den vore det mest effektiva ekonomiska styrmedlet. Systemet med utsläppsrätter och flexibla mekanismer måste förbättras och utvecklas för att möjliggöra dessa länders medverkan. Systemet bör i princip inkludera alla länder och fler sektorer.

Klimatförändringens mest negativa konsekvenser förutses i Afrika. Inte minst vi européer måste känna ett särskilt ansvar för att underlätta Afrikas situation och utveckling.¹⁸

Många tropiska länder har arealer som är lämpliga för rörsockerodling. Rörsocker är den mest kostnadseffektiva basen för etanolframställning. En uppenbar orimlighet idag är EU:s och USA:s handelshinder på etanol från bland annat Brasilien och (potentiellt) delar av Afrika, liksom subventioner i USA och olika nationella subventioner i EU-länder.

¹⁸ Se även "Drying up and flooding out", *The Economist*, May 10th, 2007.

Genom att ta bort dessa handelshinder skulle utbudet av billiga biodrivmedel öka och EU:s mål för andel förnybara bränslen – 20 procent år 2020 – ha större möjligheter att uppnås utan stöd från en redan för stor jordbruksbudget. En allvarlig bieffekt av det amerikanska stödet till majsproduktion för etanol är hastiga prisförskjutningar och prisstegringar på majs som nu äventyrar livsmedelssäkerheten i exempelvis Mexico.

Ett liggande förslag om en *global fond för teknikutveckling och tekniköverföring* bör i sammanhanget undersökas närmare.

4.5 Klimatförändringens säkerhetspolitiska konsekvenser

Det finns en växande diskussion och analys av klimatförändringens säkerhetspolitiska implikationer. Storbritannien har initierat en debatt med ett mycket stort antal deltagande länder i FN:s säkerhetsråd. I en nyligen publicerad amerikansk säkerhetspolitisk rapport beskrivs klimatförändringen som ”en hotmultiplikator för ökad instabilitet i några av de mest volatila regionerna i världen”, vilket kommer att ”allvarligt förvärpa redan marginella levnadsvillkor i många asiatiska, afrikanska och länder i Mellersta Östern, och orsaka utbredd politisk instabilitet och sannolikt länder med kollapsade samhällssystem.”¹⁹ Klimatförändringen kommer sannolikt att tvinga fram migration från områden med försämrade förutsättningar för mänskligt liv till övriga delar av jordklotet med åtföljande spänningar och konflikter.

4.6 Ökad beredskap för klimatförändringens nationella, regionala och lokala konsekvenser samt lämpliga anpassningsåtgärder

Det är nödvändigt på nationell och lokal nivå att identifiera konsekvenserna av klimatförändringen och analysera vilka anpassningsåtgärder som krävs. När klimatet blir mildare och blötare ökar risken för översvämningar och skred samt medför nya folkhälsorisker.

Exempel på tänkbara åtgärder i närtid är bättre höjdkartering, ändrade och utvidgade försäkringslösningar, svar på frågan om ansvarsfördelningen stat/kommun/medborgare för att motverka och kompensera för översvämningar och skred. I Sverige undersöker den så kallade Sårbarhetsutredningen en del av dessa frågor.

Det svenska och europeiska sjukdomspanoramata kommer att förändras. Områden med fästingar och fästingburna sjukdomar flyttar norrut i Sverige. Malaria har konstaterats på Korsika för första gången på 35 år hos en person som definitivt inte kunnat få sjukdomen utifrån. Undernäring, dödsfall, sjukdomar och olyckor som hänger ihop med fler värmeböljor, översvämningar, stormar och torrperioder kommer att fördubblas enligt en uppskattning av WHO.

¹⁹ *Financial Times*, den 17 april, 2007, s. 2.