

**Ekologisk-ekonomiska
arbetsgruppen**

Ekologisk-ekonomiska programmet

Delrapport 1



**Vänsterpartiet
Februari 2013**

Innehåll

Ekologisk-ekonomiska programmet	
Ekologisk-ekonomiska arbetsgruppen	
Vänsterpartiet	
Februari 2013	
Inledning	3
Sammanfattning	4
Klimatkrisen	4
Världsbankens klimatrapport	5
Utsläppsgapet	5
Vilken temperaturökning leder till farlig klimatförändring?	6
Vad innebär farlig klimatförändring?	6
Vad krävs för att undvika farlig klimatförändring?	7
Ekosystemkrisen	8
De planetära gränserna	8
Hotade ekosystem	8
Resurskrisen	9
Resurskrisen handlar om mer eller mindre akut kritiska tendenser som dels rör naturens förmåga att återbilda förnybara resurser i samma takt som de förbrukas, dels om utmaningar för samhällenas försörjning av den energi och de råvaror vi behöver för att upprätthålla en fungerande civilisation. Här ryms frågor om hur vi ska klara av att ersätta den billiga fossila energin, hur livsmedelstryggheten ska garanteras åt alla människor i en situation av stagnerande eller krympande avkastning och ökad konkurrens om jorden, hur icke förnybara resurser ska ersättas när dessa inom loppet av några decennier passerar sina produktionstoppar samt hur en hållbar användning av de förnybara naturresurserna kan uppnås.	9
Ekologiskt ojämnt utbyte	10
Råvaruhandel	10
Jord och livsmedel – matkrisen	13
Energikrisen	13
Ekonomi och klimatförändringar	14
Ekonomiska teorier	14

Inom neoklassisk ekonomisk teori behandlas naturen som en ”fri gåva” och ses som en resurs som kan omvandlas och ersättas med andra former av kapital om den skulle urholkas. Det brukar också ungefär hävdas att enda sättet att rädda klimatet är genom att marknadskrafter förr eller senare kommer att börja ta betalt för ren luft, hela ozonlager etc. 14

”Miljöekonomi” grundar sig på neoklassisk ekonomi och vill se åtgärder via miljö- och klimatpolitiska styrmedel genom olika ekonomiska incitament. Naturresurser är ersättliga till en viss gräns. Marknadspriser tar inte hänsyn till hela kostnaden som konsumtionen står för, som kostnaden för miljööförorening. En utgångspunkt är att styrmedel bör riktas så nära utsläppskällan

som möjligt – som mot mängden utsläppt koldioxid. Statens roll består i att införa någon form av skatt på utsläpp eller styrmedel där marknaden får avgöra hur utsläppen reduceras (minskad konsumtion, effektivisering, konsumtion av andra varor etc.) såsom utsläppsrätter, gröna/vita certifikat etc.	14
Ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan	15
Jämlikhet och kön	16
Minskade klyftor bra för klimatet	16
Män belastar mer	17
Sverige påverkar och påverkas	18
Sverige påverkar	18
Sverige påverkas	19
Svensk miljö- och klimatpolitik	20
Miljömål	20
Utvecklingen av klimatpolitiken (Global utmaning, Jewert 2012)	21
Miljö- och klimatskatter	21

Inledning

Kongressen 2012 beslutade att ett ekologiskt-ekonomiskt program som ”visar hur social välfärd och global rättvisa kan uppnås inom ramen för ekologiskt hållbara gränser” ska tas fram. Partistyrelsen framhåller att detta är ”det tyngsta politiska programarbete” som görs under kongressperioden och att ”det ekologisk-ekonomiska programmet ska utgöra utgångspunkten kring hur Vänsterpartiet hanterar frågor kring ekologi och ekonomi.” Direktiven för etapp 1 uppdrar att beskriva ”utgångsläget både vad gäller ekologi och ekonomi”. PS uttrycker att man vill få en genomlysning av de ekologiska utmaningar, risker och öppningar vi står inför, och en redogörelse för de ekonomiska processerna - och synsätt - som bidrar till de ekologiska kriserna. Centralt är både att få en helhetsbild av utmaningarna inom ekologi respektive ekonomi men även att få en bild av kopplingarna mellan skeenden inom sociosfären (produktion, konsumtion, cirkulation) och biosfären. Denna rapport ger en genomlysning av utgångsläget som bildar avstamp för det fortsatta arbetet.

Sammanfattning

I rapporten belyses ett antal systemkriser. Bland dessa utgör klimatförändringarna vår tids största utmaning. Det allt varmare klimatet ställer oss inför extrema och systemhotande konsekvenser för världens livsmedelsförsörjning, hållbar energianvändning och hela biosfärens funktionsförmåga.

Idag råder vetenskaplig konsensus om att en mänsklig orsakad klimatförändring äger rum – och att bara mycket drastiska minskningar i utsläppen av växthusgaser kan undvika att temperaturen ökar med mer än två grader, det som anses vara gränsen mellan farlig och extremt farlig temperaturökning.

Samtidigt pågår redan flera allvarliga ekosystemkriser. Dessa är ibland lokala till sin karaktär men kan få globala konsekvenser. Förlust av biologisk mångfald urholkar förmågan att framgångsrikt klara av störningar – i allt från korallrev till tropiska regnskogar.

Ett flertal resurskriser ställer oss inför allvarliga utmaningar. Matkrisen, som under 2008 och 2011 tog sig brutala uttryck för världens fattigaste, kommer att återkomma i takt med att matproduktionen möter konkurrens om marken för andra ändamål och stigande medeltemperaturer urholkar jordbrukets avkastning.

Energikrisen är den annalkande situationen av absolut och relativ strypning av fortsatta uttag från det konto som eldat under industrisamhällets fossilbränslelivna tidsålder med billig energi. Vi behöver inom kort ersätta mängder med energi från fossila källor med nya och förnybara energikällor. Det låter sig inte göras i en handvändning, men en handvändning är ungefär den tidsrymd vi har på oss.

Ett ekologiskt ojämnt utbyte mellan rika och fattiga länder gör det möjligt för de rika länderna att importera allt större mängder naturresurser i utbyte mot förädlade industriprodukter. Världshandelssystemets prislogik – och de billiga transportkostnaderna – möjliggör en fortsatt import av miljöutrymme och driver fram en fortsatt och accelererande exploatering av naturresurser i Syd med ekologiskt katastrofala konsekvenser.

För svensk del konstateras att vi som rik industrination och nettoimportör av miljöutrymme bär vår del av ansvaret – men även att vi inte är fredade från konsekvenserna av klimatförändringarna. Avslutningsvis placeras ljuset på den svenska miljöpolitiken.

Klimatkrisen

Klimatförändringarna och den globala temperaturhöjningen är den på medellång sikt mest alarmerande och potentiellt katastrofala. Det finns idag en mycket omfattande forskning som beskriver läget och konsekvenserna av klimatförändringarna. Vi begränsar oss här i de delar

som handlar om klimatförändringarna främst till rapporter och forskning från UNEP (FN:s klimatprogram), Världsbanken och Stockholms Resilience Centre vid Stockholms Universitet samt artiklar av Kevin Anderson, vice forskningschef vid Tyndall Centre for Climate Change Research och rådgivare till den brittiska regeringen. Tre frågeställningar är centrala: Vilken temperaturökning leder till en farlig klimatförändring? Vad får en farlig klimatförändring för konsekvenser? Vad krävs för att undvika en farlig klimatförändring?

Världsbankens klimatrapport

Världsbankens rapport (framtagen av Potsdam Institute for Climate Impact Research) inför klimatmötet i Doha i december 2012 rönt stor uppmärksamhet med uppgifterna om att vi kan vara på väg mot en global temperaturhöjning på fyra grader till år 2100, och kanske t.o.m. redan om 50 år. Rapporten bygger på en sammanställning av befintlig forskning. Nya studier bekräftar allvaret i tidigare larm och på några punkter skärps tonen. Det gäller t.ex. att sommarisen i Arktis smälter fortare än vad tidigare beräkningar kommit fram till. Rön från värmeböljan i Ryssland 2010 kan tyda på att 55 000 människor dog och att skörden minskade med 25 procent.

Hur stor är då sannolikheten för en fyra graders temperaturhöjning? Det beror på hur mycket koldioxid och andra växthusgaser som mänskligheten släpper ut. För närvarande ökar utsläppen mer än någonsin och vi befinner oss inom ramen för forskarnas allra värsta scenario. Rapporten ger ingen prognos men visar att vi just nu har en färdplan för en fyra graders temperaturhöjning om man ser på trenden, föreslagna utsläppsminskningar och planerad politik. Men det framhålls också att en sådan utveckling går att förhindra men då krävs det radikala förändringar och åtgärder inom en snar framtid.

Uppvärmningen och dess effekter kommer att fördelas ojämnt över världen. Det kommer att bli mycket värre för fattiga länder med både extrem hetta, torka och dricksvattenbrist och omfattande nederbörds mängder och översvämningar. Många miljoner människor kan tvingas bli klimatflyktingar på jakt efter mat, vatten och nya försörjningsmöjligheter när tidigare jordbruksmark blir obrukbar (de människor som har minst skuld för den globala uppvärmningen är de som kommer att drabbas allra hårdast). Miljonstäder i låglänta områden hotas av översvämningar medan torra områden i t.ex. Medelhavsområdet och USA:s inland hotas av mer torka och extrem hetta.

Utsläppsgapet

Inför klimatmötet i Doha december 2012 presenterade UNEP (FN:s miljöprogram) rapporten Bridging The Emissions Gap för tredje gången. Den visar att utsläppsgapet, mellan vad som krävs för att hålla den långsiktiga temperaturhöjningen inom två grader och vad länderna planerar att göra, är stort och växande. I 2011 års rapport konstaterades att om alla mål och löften som dittills kommit från världens länder genomförs skulle det sammantaget ändå bli 6-11 miljarder ton för mycket växthusgasutsläpp år 2020 (brukar betecknas som det sista året för när utsläppen av växthusgaser måste börja minska för att det ska finnas en rimlig

möjlighet att undvika två graders temperaturhöjning). I förra årets rapport visas att gapet har vidgats ytterligare och att utsläppsmängderna ser ut att bli hela 8-13 miljarder ton för stora. Rapporten innehåller också analyser av olika scenarier som beskriver vad som kan göras för att få ned utsläppen och därmed minska det nu växande utsläppsgapet.

UNEP:s chef Achim Steiner, skriver i rapportens förord att det trots den mörka bilden ändå är tekniskt möjligt att fram till 2020 minska utsläppen till en nivå som ger en rimlig chans att hålla temperaturhöjningen på maximalt två grader men då krävs det kraftfulla globala åtgärder. Om det inte görs snabbt kommer det långsiktiga målet att bli oöverstigligt eller i bästa fall mycket kostsamt.

Vilken temperaturökning leder till farlig klimatförändring?

Under 1990-talet formulerades målsättningen att två graders uppvärmning i förhållande till förindustriell tid utgör en ungefärlig gräns mellan ”acceptabel” och ”farlig” klimatförändring. Först 2009 blev tvågradersmålet dock formellt antaget inom FN. Under tiden hade omfattande ny forskning visat att två graders temperaturökning inte var så ”ofarlig” som tidigare antagits. Samma riskbedömning som motiverade tvågradersmålet på 1990-talet borde snarare utifrån nyare forskning leda till antagandet av ett engradersmål, menar Kevin Anderson. Tvågradersmålet har nu snarare förvandlats till en ungefärlig gräns mellan farlig och extremt farlig klimatförändring. Men även om det är svårt att argumentera mot ett engradersmål från en vetenskaplig ståndpunkt är det idag nästan omöjligt att i praktiken få den globala uppvärmningen att stanna vid lägre nivåer. Med andra ord utgör 2 eller kanske 1,5 grader en gräns för vad det rimligen går att sikta på. Inte för att det är ofarligt, men för att det åtminstone inte är extremt farligt.

Vad innebär farlig klimatförändring?

Redan vid 2 graders temperaturökning kommer många ekosystem allvarligt rubbas eller förstöras permanent. Extrema väderhändelser (orkaner, värmeböljor, torka, kraftiga skyfall och översvämningar) ökar väsentligt i omfattning och styrka. Någonstans mellan 2 och 3 grader bedöms den arktiska sommarisen försvinna och havsnivåerna långsamt stiga kraftigt. På några hundra års sikt kan havsnivån stiga med 6-9 meter (Nature). Ökenlik torka breder ut sig i USA:s Mellanvästern och södra Afrika, och temperaturen lokalt i Skandinavien kan öka med 4-6 grader. Som helhet börjar planeten med 2-3 graders uppvärmning närma sig de riktigt allvarliga ”tipping points” som kan få hela klimatsystemet att löpa amok, skred effekter utlöses: våldsamma skogsbränder frisätter stora mängder koldioxid i atmosfären, det vädersystem som håller regnskogen – jordens lungor – igång slutar fungera, permafrosten med frusen metan under den ryska tundran tinar och tillför atmosfären ytterligare stora mängder växthusgaser. Det har skett förr och kan ske igen, men den här gången kan det vara orsakat av människan: en våldsam och plötslig förändring som uppträder lika hastigt och plötsligt som en jordbävning.

Efter klimatskredet stabiliserar sig klimatet i en ny klimatregim, ett nytt stabilt tillstånd som permanent ligger flera grader över dagens. Inga garantier finns för att förhållandena för en mänsklig civilisation är gynnsamma under en sådan ny klimatregim. Alla mänskliga civilisationer har helt och hållet utvecklats inom ramen för holocen, den stabila och lagom varma tidsepok som rått sedan den senaste istiden.

En uppvärmning kring 3-4 grader innebär inte bara väsentligt högre temperaturer utan sannolikt en minskning av den årliga skörden av de viktigaste stapelgrödorna med 30-40 procent samtidigt som befolkningen väntas öka från 7 till 9-10 miljarder 2050. Enligt många forskare är en "fyragradersvärld", i Kevin Andersons sammanfattning, "inkompatibel med varje rimlig beskrivning av ett organiserat, rättvist och civiliserat samhälle" och "förödande för många om inte majoriteten av ekosystemen".

Professor Johan Rockström vid Stockholm Resilience Center uttrycker det så här: "En uppvärmning på fyra grader har vi inte upplevt på jorden de senaste 20 miljoner åren, så det är en dramatisk förändring av livsvillkoren. Då talar vi inte om en framtid som är farlig för mänskligheten. Utan om en framtid som är katastrofal för mänskligheten" (Ekot den 19 november 2012).

Vad krävs för att undvika farlig klimatförändring?

Om vi ändå definierar tvågradersmålet som ett sätt att undvika farlig klimatförändring blir nästa fråga: Hur omfattande utsläppsminskningar kräver det? Klimatet förändras av den sammanlagda halten av växthusgaser i atmosfären. T.ex. koldioxid stannar över 100 år i luften. Det innebär att alla utsläpp räknas oavsett när de görs och det innebär att ju tidigare utsläppen kulminerar desto "bekvämare" kan minskningstakten bli. Eftersom utsläppen fortfarande stiger – och nu stiger i rekordfart – spelar snara åtgärder verkligen roll. Om kulmen dröjer till 2020 eller senare blir det i praktiken omöjligt att nå tvågradersmålet och förhindra att uppvärmningen blir irreversibel.

Redan en kulmen 2015 kräver extremt kraftiga minskningar enligt olika scenarier. Börjar den globala minskningen från 2020 kräver även det mest optimistiska scenariot – med bara en 50-procentig chans att klara tvågradersmålet – en årlig minskning om 10 procent i två decennier. Utsläppsminskningar i den storleksordningen har aldrig tidigare inträffat. Det närmaste är den ekonomiska kollapsen i Sovjetunionen/Ryssland under 1990-talet då utsläppen minskade med 5 procent per år i ett årtionde. Med en topp och vändpunkt runt 2015 – vilket inget tyder på i dagsläget – kan vi klara oss med minskningar på 6-7 procent årligen.

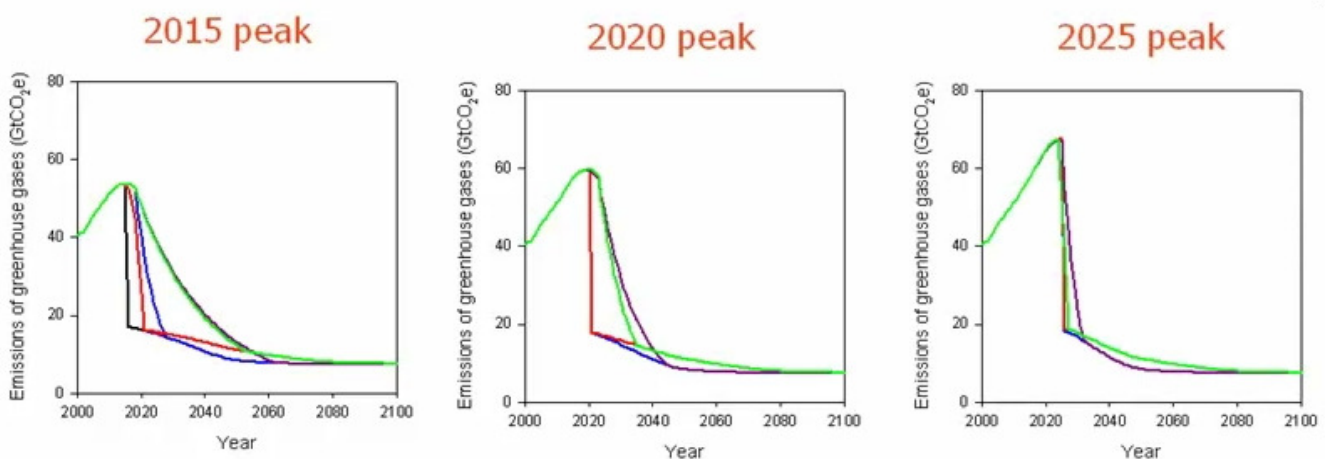


Fig 2. Nödvändig minskningstakt utifrån olika punkter för när utsläppen av växthusgaser börjar vända nedåt

Ekosystemkrisen

Medan de stora klimatförändringarna ännu ligger framför oss slår redan idag ett antal akuta kriser direkt mot jordens ekosystem. Olika system är olika utsatta och olika känsliga för påfrestningar. Lokala systemkollapsar kan slå igenom i kriser för hela jordsystemet, men hur och när det sker är mycket svårt att säga.

De planetära gränserna

En allt större medvetenhet har vuxit fram om att det finns gränser för hur mycket människan kan exploatera naturen och att alla naturresurser inte kan omvandlas till andra former av kapital utan att vi undergräver förutsättningarna för vår egen existens. Begreppet ”planetära gränser”, som utvecklats av en grupp internationella forskare under ledning av professor Johan Rockström vid Stockholms Resilience Centre, fångar in hur kritiska förändringar i systemets delar tillsammans kan ansamlas till systemhotande förändringar för hela jordsystemet. Forskarlaget presenterade 2009 ”nio planetära gränsvärden” avseende atmosfärisk aerosol (koncentration av partiklar i atmosfären), kemiska föroreningar, markanvändning, klimatförändringar, havsförsurning, atmosfärisk ozon, cyklerna för kväve och fosfor, global färskvattenanvändning samt förlust av biologisk mångfald. Dessa gränser är inte absoluta utan är baserade på pågående forskning och kartläggningar och justeras och utvecklas kontinuerligt.

Om flera av gränserna överskrids kan resultatet bli oåterkalleliga miljöförändringar. Redan idag har gränserna överskridits inom tre områden - klimatförändring, biologisk mångfald och den brutna cykeln för kväve och fosfor. I ytterligare tre fall är gränserna nära att överskridas: havsförsurning, global färskvattenanvändning och markanvändning. Avsikten med de planetära gränserna är att föra samman olika forskningsfält, som berör olika dimensioner av jordsystemet, för att få en helhetsbild av hot och risker. Endast genom att respektera de ekologiska gränserna håller sig mänskligheten inom ett ”säkert handlingsutrymme”.

Hotade ekosystem

En tredjedel av de landbaserade djur- och växtarterna kan ha försvunnit till 2050. Med en utveckling mot 3-4 graders uppvärmning kan det bli mycket värre. Växt- och djurarter försvinner nu i en hastighet som överstiger den naturliga med mellan 100 och 1 000 gånger. Sedan 1970 har den globala biologiska mångfalden som WWF mäter genom sitt Living Planet Index minskat med 30 procent (WWF, 2010). I tropiska regioner har minskningen varit hela 60 procent.

En studie 2009 uppskattade att över 1 7000 djurarter och växter befinner sig inom akut risk för utrotning. Mer än var femte av alla däggdjursarter, en fjärdedel av alla reptiler och 70 procent av växterna befinner sig under hot enligt samma studie som dessutom utökades med 2 800 nya hotade arter jämfört med föregående år (Jorans 2009). En tredjedels Sverige försvinner från de tropiska skogarna varje år. Det är som att skära ut bitar ur lungorna: Regnskogen står för 30 procent av jordens syreförsörjning och 25 procent av den globala sötvattensreserven.

Bakom den minskade biologiska mångfalden ligger mänskliga aktiviteter. Jordbruket tar idag 37 procent av jordens landyta i anspråk. Tillsammans med andra användningsområden för marken tränger detta in naturliga och artrika ekosystem i allt smalare fickor. I takt med att resurskriserna accelererar och ekonomin växer ökar människorna samtidigt sina anspråk på jordytan – och även på havet. När den biologiska mångfalden minskar genom att arter utrotas eller trängs undan, minskas också den funktionella mångfalden – ekosystemen förlorar i resiliens, det vill säga kapaciteten att framgångsrikt absorbera och hantera förändringar.

Resurskrisen

Resurskrisen handlar om mer eller mindre akut kritiska tendenser som dels rör naturens förmåga att återbilda förnybara resurser i samma takt som de förbrukas, dels om utmaningar för samhällenas försörjning av den energi och de råvaror vi behöver för att upprätthålla en fungerande civilisation. Här ryms frågor om hur vi ska klara av att ersätta den billiga fossila energin, hur livsmedelstryggheten ska garanteras åt alla människor i en situation av stagnerande eller krympande avkastning och ökad konkurrens om jorden, hur icke förnybara resurser ska ersättas när dessa inom loppet av några decennier passerar sina produktionstoppar samt hur en hållbar användning av de förnybara naturresurserna kan uppnås.

Vårt beroende av naturresurser

De resurser som människan hämtar från naturen kan delas upp i förnybara och icke-förnybara. Till de förnybara resurser som människor alltid har varit beroende av hör mat, klädfiber, trä, färskvattenkällor, medicinalväxter osv. Än råder ingen absolut brist på sådana produkter men med en växande ekonomi, förändrade preferenser och nya produktionssätt lägger användningen av förnybara resurser allt tyngre börda på ekosystemen. Om förnybara resurser används i en högre takt än de förnyas urholkas de successivt.

De förnybara resurser vi hämtar från naturen hotas och urholkas idag genom användningen av icke-förnybara produkter (som fossila bränslen och fosfor i jordbruket) och genom att allt mer land tas i anspråk. Det hotar den biologiska mångfalden och beskär de naturliga ekosystemens förmåga att absorbera och återinlemma vårt avfall i långsiktigt hållbara kretslopp. Följden blir ett överutnyttjande av ekosystemen, vilket t.ex. kan mätas i form av ekologiska fotavtryck. Mänsklighetens årliga ianspråktagande av naturresurser, energi och sänkor för fossil koldioxid

motsvarar ungefär 1,5 gånger jordens förmåga att förnya dessa resurser. Om alla människor skulle leva som oss i Sverige skulle mer än tre jordklot krävas (Global Footprint Network).

Ekologiskt ojämnt utbyte

Medan en stor del av de icke förnybara råvarorna som driver det moderna industrisamhället utvinns i utvecklingsländer är det främst i industriländerna som de processas till industrivaror med högt ekonomiskt värde. Många u-länder är sedan kolonialismens dagar beroende av att exportera ett fåtal råvaror med lågt förädlingsvärde medan utvinning och handel inte sällan organiseras av utländska storbolag. Det innebär att fattiga länder dräneras på viktiga naturresurser samtidigt som vinsterna ofta flyter över till industriländerna.

Den ekonomiska världsordningen håller efter förmåga råvaruleverantörerna i hård konkurrens, vilket bidrar till att hålla dem permanent ekonomiskt underutvecklade. U-länderna har också i växande grad blivit en avstjälningsplats för restprodukter som elektronikavfall, kemikalier, skeppsvrak lika väl som klimatförändring. Det som i de rika länderna tar sig uttryck som en minskad miljöbelastning är alltså en intensifierad miljöbelastning i varukedjornas andra ände, hos de globala underleverantörerna av pantsatt jord och framtid på kredit.

U-länderna tvingas använda en stor del av sina exportinkomster till att importera dyra industrivaror i vad som kallas ett ekologiskt ojämnt utbyte. Ett grovt sätt att mäta det utbytet kallas för materialflödesanalys och går ut på att jämföra den fysiska vikten på import och export. EU15:s import är fyra gånger tyngre än exporten. I förhållande till Afrika och Latinamerika väger EU-ländernas import tio gånger mer än exporten (Roberts & Parks 2007).

Ser man till den monetära handelsbalansen har den varit tämligen jämn samtidigt som viktkvoten mellan import och export vuxit – det återspeglar att EU kunnat sälja sina förädlade industriprodukter dyrt och samtidigt kunnat importera allt mer råvaror till samma kostnad. I denna marknadsrelation dväljs en miljötragedi: Överutnyttjade naturresurser blir billigare ju mer de överutnyttjas. Om världsmarknadspriset sjunker måste råvaruexportörerna öka sin export - och därmed ytterligare öka överutnyttjandet - för att klara sin bytesbalans.

Råvaruhandel

Råvaror som enkelt kan ersättas av andra råvaror har hög priselasticitet - en märkbar prishöjning leder efterfrågan över till substituten. Viktiga varor som är svårare att ersätta med andra varor har låg priselasticitet. När priset stiger kraftigt påverkas efterfrågan endast i liten omfattning, t.ex. för platina, krom och kaffe. Ibland är prissambandet betydande. När priset på olja stiger går även priset på naturgas upp (när priset stiger på olja, som är en insatsvara i nästan all produktion, slår det igenom i princip överallt). Priserna påverkas vidare av lagrings- och transportkostnader.

Vissa råvaror har världshandlats länge, som kaffe och tenn. Medan järnmalm och stenkol har behållit sin regionala prägel p.g.a. höga transportkostnader. Jordbruksråvaror kan också vara svåra att lagra även om möjligheterna ökat. Med ökade lagringsmöjligheter ökar priselasticiteten då det blir möjligt att variera utbudet oberoende av producerad kvantitet. Men enligt undersökningar förspills ca hälften av livsmedelsproduktionen idag i distributionsledet. Samtidigt som råvaruhandeln har ökat kraftigt under senare decennier har dess andel av världshandeln minskat (Tabell 1). Det är främst jordbruksråvaror som minskat i betydelse men även livsmedel, mineraler och metaller. Bränslen stod för ca hälften av värdet 2005, varav olja stod för ca 75 procent. Därefter har bränslenas andel ökat ytterligare.

Tabell 1. Global varuexport, totalt i miljarder dollar och råvaror som procentandelar

	Total varuexport, Mdr dollar	Råvaror totalt %	Livsmedel %	Jordbruksvaror %	Mineraler & metaller %	Bränslen %
1965	186	48,5	18,3	8,1	12,4	9,7
1985	1 924	39,9	10,5	3,4	7,3	18,7
2005	10 463	28,6	6,5	1,6	6,4	14,1
2011	18 131	34,6	7,7	1,7	7,7	17,5

Källa: 1965 och 1985 Radetzki tabell 2.1; 2005 och 2011 Unctad och RUT. Anm. Unctad inkluderar inte SITC 67 (järn och stål) bland råvarorna i sin aktuella uppställning på hemsidan. I denna PM RUT ingår dock SITC 67 bland råvarorna.

De senaste årens prisstegringar anses främst bero på den snabba tillväxten i Asien som lett till ökad efterfrågan, ökad konkurrens om råvaror och därmed högre priser. Mindre utvecklade länder har dessutom ett ökat behov av råvaror som insatsvaror. Intresset av råvaror har även ökat p.g.a. framväxten av nya produkter som mobiltelefoner och datorer som snabbt fått stor användning. Allmänt sett är dock råvaruprisernas tendens fallande.

De 10 viktigaste icke förnybara råvarorna är järnmalm/stål, koppar, aluminium, zink, tenn, nickel, bly, råolja, stenkol och naturgas. Den vetenskapliga panelen International Resource Panel har beräknat den totala användningen av olika metaller globalt, i ”mer utvecklade länder” (Australien, Kanada, EU-15, Norge, Schweiz, Japan, Nya Zeeland och USA med

totalt 860 miljoner invånare år 2005) samt i ”mindre utvecklade länder” (alla andra länder, med total befolkning på 5 620 miljoner invånare).

Tabell 2. Användning per capita i kg

	Globalt	Mer utvecklade länder	Mindre utvecklade länder
Aluminium	80	350-500	35
Koppar	35-55	140-300	30-40
Järn	2200	7000-14000	2000
Bly	8	20-150	1-4
Stål		7085	
Rostfritt stål		80-180	15
Zink		80-200	20-40

Källa: International Resource Panel

Om den globala genomsnittliga metallanvändningen skulle vara så hög som i industrialiserade länder skulle användningen av metaller vara 3-9 gånger så hög som den är nu.

Hur länge räcker råvarorna?

Att göra prognoser av råvarutillgångar och deras livslängd bygger på osäkra antaganden. Nya tillgångar kan upptäckas och råvaror ligger mer eller mindre svårtillgängliga i jordskorpan, vilket gör att hur mycket som utvinns beror på tillgänglig teknologi och marknadspris.

Tekniska genombrott kan göra att tidigare svårtillgängliga reserver kan utvinnas, vilket vi sett med olja och naturgas de senaste åren. T.ex. genomför USA en stor utvinning av skifferolja och skiffergas, som är förenad med stora risker för miljön, klimatet och människors hälsa.

BBC (Global Resources Stock Check, 2012) har gjort en sammanställning av hur länge de fossila bränslena och vissa mineraler kan räcka. Oljan och naturgasen bedöms vara slut innan 2050. Även om oljekulmen – förbrukning av olja i snabbare takt än nya fyndigheter upptäcks – kanske redan har inträffat kan vi med hög sannolikhet fastslå att reserverna är tillräckligt stora för att utsläppta som koldioxid skapa farlig klimatförändring. 80 procent av de kända fossilbränslereserverna behöver stanna i jordskorpan om vi ska nå tvågradersmålet (Carbon Tracker Initiative). En mer akut fråga än ”hur länge de fossila energiråvarorna räcker” är därför hur vi ska bära oss åt för att undvika att de tas upp och förbränns.

Vad gäller mineraler finns särskilt små reserver av antimon (till batterier), indium (elprylar) samt silver och koppar. Fosfor, oumbärlig för jordbruksbruket, bedöms ta slut på 2090-talet,

med en produktionskulmen 2030. Utöver de råvaror som BBC tar upp kan nämnas att tillgången på grundvatten är hotat på flera håll genom överexploatering av färskvattenkällor, nedsmutsning och saltintrång. Enligt BBC kan den sista regnskogen ha huggits ned om 186 år medan korallreven är borta om 88 år.

Jord och livsmedel – matkrisen

Livsmedelsförsörjningen organiseras i allt högre grad via en världsmarknad. Det har ökat fattiga människors utsatthet vilket märktes vid livsmedelskriserna 2008 och 2011 då höga priser (till följd av klimatförändring, växande biobränsleproduktion, ökande fossilbränslepriser och marknadsspekulation) ledde både till svält och våldsamma protester.

Krisen sände chockvågor även genom rikare länder beroende av livsmedelsimport. Som svar har flera rika länder och multinationella jordbruksföretag börjat köpa upp eller långtidshyra jordbruksmark i fattiga länder för att direkt kontrollera primärproduktionen. Denna process, land-grabbing, leder ofta till minskad matsäkerhet för småbrukare och befolkningar som fräntas sin bästa odlingsmark och tvingas ut i marginalerna där känsliga ekosystem därmed utsätts för ytterligare påfrestningar.

Med energikrisen står vi inför att ersätta de stora mängder fossila bränslen som ingår i varje led av det industriella jordbruket med andra energikällor eller odlingsmetoder. Hur detta ska kunna ske utan en försämrad avkastning finns det ännu inget bra svar på. Enbart för tillverkningen av den konstgödsel som har varit avgörande för att få upp avkastningen i jordbruksproduktionen fordras stora mängder fossil naturgas.

Denna omställning ska ske samtidigt som en allt större del av världens befolkning använder mer energi- och resurskrävande livsmedelsvanor som liknar de rika ländernas. Sedan början på 1980-talet har köttkonsumtionen mer än dubblats. Samtidigt växer konkurrensen om att använda grundvattnet och den produktiva marken till andra saker. Jordbruket konkurrerar i ökande grad med växande städer som via processer av ökande landvärden omvandlar vad som i regel är högproduktiv jordbruksmark till gator, parkeringar och byggnader. Andra delar av jordbruksmarken används för att producera en allt större del av den energi som ska driva våra fordon och industrisamhällets processer när de fossila bränslena fasas ut.

Energikrisen

Billig energi har varit en förutsättning för utvecklingen sedan mitten på 1800-talet. I dag kommer 80 procent av energin från fossila bränslen (Sverige 43 procent). Världen använder varje dag ca 85 miljoner fat olja, 12,5 miljoner ton kol och 8 miljarder kubikmeter naturgas. Det motsvarar ca en femtedel av det solljus som absorberas av alla världens gröna växter på en dag. Större delen av energin förbrukas i de rika länderna, ca en fjärdedel av USA. Den globala konsumtionen beräknas fortsätta öka med 67 procent till 2030 med oförändrade proportioner i energimixen, enligt IEA/OECD (World Energy Outlook, 2010).

Efter 1970-talets oljeprischock började den industriella världen göra sig redo för att koppla loss från beroendet av fossila bränslen. Bensin användningen minskade med 15 procent 1975-1985. Därefter öppnades nya oljekranar och priset sjönk 1985-2005 till de lägsta nivåerna någonsin. Omställningen avbröts och mänskligheten gjorde sig än mer beroende av fossila bränslen. Enbart olja står för 34 procent av den totala tillförseln av primärenergi globalt och 90 procent av energin för transportsektorn.

Den billiga energin har möjliggjort framväxten av transportintensiva produktionsmodeller. Det tar sig bl.a. uttryck i en ekonomi med små marginaler – just in time-produktion – där lager hålls rullande på vägarna. De billiga transporterna har möjliggjort för kapitalet att exploatera faktorprisskillnaden mellan arbete i låglöneländer och konsumentmarknaderna i de rika länderna. Därmed har en ”slit-och -slängekonomi” skapats som bygger på ständig import av nya varor.

Oerhörda energimängder behöver inom kort ersättas med annan energi om vi ska undvika farlig klimatförändring (eller för att de fossila bränslena så småningom kommer att börja ta slut). Omställningen måste gå fort och kräver enorma satsningar, som antagligen också behöver kompletteras med kraftiga minskningar av vår totala energianvändning. Att ersätta fossilålderns infrastruktur med ny fossilfri är svårt under normala omständigheter och mycket svårt när det tillgängliga utrymmet i ekonomin måste användas för att klara den dagliga driften.

Ekonomi och klimatförändringar

Ekonomiska teorier

Inom neoklassisk ekonomisk teori behandlas naturen som en ”fri gåva” och ses som en resurs som kan omvandlas och ersättas med andra former av kapital om den skulle urholkas. Det brukar också ungefär hävdas att enda sättet att rädda klimatet är genom att marknadskrafter förr eller senare kommer att börja ta betalt för ren luft, hela ozonlager etc.

”Miljöekonomi” grundar sig på neoklassisk ekonomi och vill se åtgärder via miljö- och klimatpolitiska styrmedel genom olika ekonomiska incitament. Naturresurser är ersättliga till en viss gräns. Marknadpriser tar inte hänsyn till hela kostnaden som konsumtionen står för, som kostnaden för miljöförstöring. En utgångspunkt är att styrmedel bör riktas så nära utsläppskällan som möjligt – som mot mängden utsläppt koldioxid. Statens roll består i att införa någon form av skatt på utsläpp eller styrmedel där marknaden får avgöra hur utsläppen reduceras (minskad konsumtion, effektivisering, konsumtion av andra varor etc.) såsom utsläppsrätter, gröna/vita certifikat etc.

Tidigare har ”socialistiska” ekonomer ofta sett på naturen som något av en ”extern” och ”gratis” tillgång. Idag betonar marxistiskt inspirerade ekonomer/ekologer att just separationen av produktionen och dess ekologiska förutsättningar är problemet. Lösningen är att socialisera

såväl naturen som medlen för produktionsprocessen. Snarare än att prissätta naturen till ”rätt” pris och sedan låta marknaden sköta resten bör naturen undandras marknaden och brukas/fördelas enligt demokratiskt beslutade och ekologiskt hållbara principer. Produktionen bör styras i samma riktning genom statlig politik och internationella överenskommelser. Den stora ojämlikhet som både finns inom och mellan länder måste brytas för att klimathotet och de ekologiska problemen ska kunna bemästras. I ett mer jämlikt samhälle blir människor mer positiva till att agera mot klimatförändringar.

Beröringspunkter till marxistisk teori finns inom den postkeynesianska nationalekonomin där statens betydelse för samhällsekonomin ofta har en framträdande position. Postkeynesianer skiljer sig inte på något avgörande sätt vad gäller klimatpolitiska rekommendationer från det som kallas ”miljöekonomi”, men kopplingen till marxistiskt och ekologiskt inspirerade perspektiv ligger i en större betoning på behovet av samhällelig styrning av inte bara utsläpp utan också investeringar i ekonomin.

”Ekologisk ekonomi” skiljer sig från de mer etablerade teorierna genom att betrakta ekonomin som ett delsystem ingående i och sammanlänkad med en biofysisk helhet. Därmed är den ekologiska ekonomin öppen för influenser från olika håll. Förutom ekonomer har många biologer, fysiker, systemekologer, miljövetare, sociologer, kulturgeografer och aktivister lämnat bidrag till och influerats av ekologisk ekonomi.

Ekologisk ekonomi är i hög grad formulerad som ett svar på brister inom den traditionella nationalekonomin. Ambitionen är att öppna och förankra ekonomin i naturvetenskapens ramverk. För ekologiska ekonomer tillmäts därför produktionsfaktorn ”jord” eller ”naturkapital” en överordnad och oersättlig betydelse.

En kritik från ekologiska ekonomer är att de klassiskt skolade ekonomerna har fel verktyg för att beskriva och korrekt förstå den verklighet som de existerar i och även formar. Medan det neoklassiska paradigmet föredrar att sysselsätta sig med precist och entydigt avgränsade analytiska koncept som inte överlappar med varandra, rör sig ekologiska ekonomer med dialektiska koncept med omväxlande distinkta och överlappande föränderliga gränser. Idag är det analytiska tänkandet dominerande inom ekonomivetenskapen. När ekonomiska modeller är nödvungna att inkludera t ex mänskligt välbefinnande, ekosystemtjänster, biologisk mångfald, försöker därför ekonomerna ”räkna” om dessa kvalitativa egenskaper till ekonomiska standardmått. Och det som inte kan räknas om, det låtsas de ekonomiska modellerna saknar relevans. Ett exempel, som Marx på sin tid uppmärksammade, är de borgerliga ekonomernas svårigheter att hantera frågan om bruksvärde. Strategin inom klassisk och neoklassisk nationalekonomi har därför varit att helt enkelt inte prata om bruksvärde utan helt fokusera på bytesvärdet.

Ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan

Ekonomisk tillväxt har bidragit mycket till utveckling och välfärd, men stora delar av den tillväxten har lett till ökade utsläpp av växthusgaser. Värdet av världsekonomin 2009 var ca 51 biljoner USD, vilket är 50 gånger mer än 1850 (Everett 2012). Under samma tid ökade

konsumtionen av olja, kol och kärnkraft ca 40 gånger och världsbefolkningen ökade från 1,2 till 7 miljarder. Samtidigt har ökningen av koldioxidhalten i atmosfären ökat från 275 Co₂/ppm till 390 Co₂/ppm år 2010, vilket medfört en temperaturökning på 0,8 grader. Det har historiskt, och även idag, funnits ett tydligt samband mellan ekonomisk tillväxt, ökad energiförbrukning och ökade utsläpp av växthusgaser. När tillväxten efter krisen 2008 sjönk eller förvandlades till negativ tillväxt minskade för första gången på årtionden de globala utsläppen – för att året därefter, när tillväxten åter sköt fart, fortsätta öka mot nya rekordnivåer.

En allmänt omfattad utgångspunkt för beslutsfattare världen över är att en tillväxtekonomi går att förena med minskade utsläpp. Men går det att frikoppla tillväxt från miljöpåverkan, “decoupling”? Enligt Tim Jackson som skrivit boken *Property without growth* är det viktigt att avslöja “myten” om decoupling. Sedan 1990 har t.ex. energieffektiviteten ökat men ändå har utsläppen av växthusgaser ökat med 40 procent globalt (Jackson 2009).

Enligt FN:s klimatpanel behöver utsläppen minska med 4,9 procent per år till 2050 för att stabilisera atmosfärens koldioxidhalt vid 450 ppm och tvågradersmålet ska vara inom räckhåll. Samtidigt beräknas världsbefolkningen öka med 0,7 procent per år och ekonomin per capita växa med 1,4 procent per år. Det innebär att för att minska utsläppen räcker det inte att minska utsläppsintensiteten med 4,9 procent per år, vilket är nog svårt, utan med 7 procent.

Hittills är det svårt att hitta ett land som har frikopplat tillväxt från ökad klimatpåverkan. Inte heller Sverige trots att det ofta hävdas. Visserligen är utsläppen per capita unikt låga för att vara ett industriland och dessutom har de minskat de senaste 20 åren trots god tillväxt. Men det är sant bara så länge vi håller oss till utsläpp gjorda i Sverige. I den officiella statistiken ingår inte transporter av personer och varor till och från Sverige. I en globaliserad ekonomi har den energiintensiva tillverkningsindustrin i hög grad förlagts till Syd samtidigt som dess produktion i hög grad konsumeras i Nord (Malmaeus 2011). Med en planet med 9 miljarder människor 2050 där alla aspirerar på ökad levnadsstandard skulle energieffektiviteten behöva öka med 11 procent per år vilket är 16 gånger mer än vad som skett sedan 1990.

Jämlikhet och kön

Minskade klyftor bra för klimatet

Det moderna projektet om framåtskridande bars fram av frågor om rättvisa och allas frihet, om ett bättre samhälle och värld. Idag uppmanas vi i stället att ägna oss åt individuell nyttomaximering och konsumtion utan hänsyn till de biofysiska gränserna. Istället för att hjälpa sina fattigare syskon ockuperar världens rika genom sin konsumtion en allt större del av det begränsade miljöutrymme de fattiga skulle behöva för sin utveckling.

20 procent av jordens befolkning förbrukar ca 85 procent av naturresurserna medan den fattigaste femtedelen delar på 1,3 procent. De fattigaste länderna har mellan 1961 och 2008 gett ett något minskat ekologiskt fotavtryck medan de rikaste ökat sin miljöbelastning från 2,5 gånger större än de fattigaste i början av 60-talet till 6 gånger större idag.

Samtidigt är skillnaderna inom de rika länderna mycket stora. En kanadensisk studie visar att den rikaste percentilen använder 9 gånger mer naturresurser än den fattigaste. I USA 2006 spenderade de översta 20 procent 3-4 gånger mer på hus och kläder och 6 gånger mer på transporter än de fattigaste 20 procent (Foster, Magdoff, 2011). Att bekämpa ojämlikheten både mellan och inom länder är därför nödvändigt i klimatarbetet. Utan känslan av gemensamma mål och ett ömsesidigt beroende är den kollektiva handling som behövs i omställningen omöjlig att åstadkomma (Judt, 2011).

Ojämlikheten fungerar också som motorn som driver konsumtionssamhället. Robert H. Frank (2007) beskriver hur upplevelse av materiell standard är relativ och bygger på jämförelser med omgivningen. Att ojämlikhet ökar trycket att konsumera visar Wilkinson&Pickett (2010) med data från USA och GB, där tillväxten i hushållens skuldsättning skuggat den växande ojämlikheten under 80- och 90-talet. De ökade klyftorna gjorde det svårare för amerikaner att hålla uppe en ”hygglig standard”, vilket drev på lånebaserad konsumtion som till slut landade i finanskraschen.

Män belastar mer

Klimatförändringarna och kön har kopplingar eftersom konsumtionen skiljer sig mellan könen. Kvinnor står för en mindre del av det samlade konsumtionsutrymmet, inte minst i fråga om transporter. Detta gäller både bland de med höga och låga inkomster i Sverige. Samtidigt är kvinnor mer engagerade i klimatfrågan än män. Kvinnor anser också i högre grad att klimatfrågan är viktig och är mer villiga att genomföra åtgärder än vad män är. (Annika Carlsson-Kanyama m.fl. FOI 2008).

Ensamstående män utan barn gör av med 20 procent mer energi än kvinnor i samma situation (FOI 2008). Män tar bilen oftare. 10 procent av alla bilförare, primärt män, står för 60 procent av allt bilkörande (MVB 2007:02). 40 procent av männens energianvändning går till transporter, medan kvinnors andel är 25 procent. Män är mindre benägna att vidta åtgärder för att minska transporternas klimatpåverkan (FOI 2008). Män har större klimatpåverkan i alla inkomstgrupper.

Av världens fattiga är kvinnor en stor del och är därför liksom barnen mer sårbara för miljöförändringars effekter. Detta påverkas av utbildningsnivå, sociala nätverk, delaktighet i lokala organisationer, tillgång till finansiella tjänster och hur stora tillgångar de äger i övrigt (Världsbanken, World Development Report, 2010). Kvinnor är utsatta för större risker under och efter miljökatastrofer. UN University har beräknat att 50 miljoner människor behövde flytta p.g.a. miljöförändringar år 2010 varav de flesta var kvinnor och barn. Även angående delaktighet i klimatarbetet finns stora skillnader mellan könen. Världsbanken konstaterar att kvinnor är nödvändiga i klimatarbetet. Kvinnor utgör åtminstone hälften av världens jordbrukare och kvinnor och flickor är samtidigt huvudansvariga för att samla in vatten och ved.

Sverige påverkar och påverkas

Sverige påverkar

I offentlig statistik redovisas Sveriges utsläpp ur produktionsperspektiv, vilket i stort är de utsläpp som sker inom våra gränser. Enligt Naturvårdsverket sammanställning är transporter den största källan till utsläpp, följt av tillverkningsindustrin och el- och värmeproduktionen. Ett alternativ är att redovisa utsläppen ur konsumtionsperspektiv, vilket betyder att alla utsläpp som orsakats till följd av de varor och resor som konsumeras i Sverige räknas in samtidigt som utsläppen som orsakats av produktion och distribution av varor för export räknas bort. Detta ger en betydligt bättre bild av Sveriges totala klimatpåverkan, vårt "klimatfotavtryck".

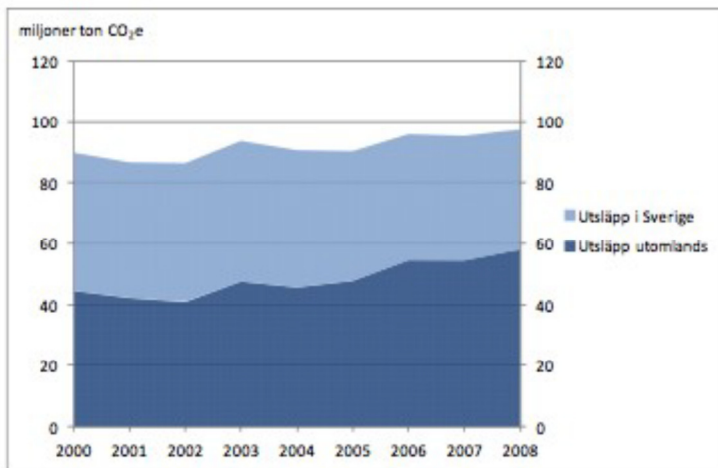
Generellt gäller att om utsläppen redovisas ur konsumtionsperspektiv ökar de för länder i Nord och minskar för länder i Syd. Det beror på att en stor del av våra konsumtionsvaror produceras i utvecklingsländer, och därmed sker även en stor del av "våra" utsläpp där. För Sverige och några länder till är skillnaden särskilt stor, vilket dels beror på att vi har en omfattande utrikeshandel, dels på att vår energiförsörjning har ovanligt låga koldioxidutsläpp. Om en bil tillverkad i Sverige byts mot en bil från Tyskland, där kolkraften dominerar, sker en nettoöverföring av stora mängder koldioxid till Sverige enligt konsumtionsperspektivet.

Att mäta utsläpp ur konsumtionsperspektiv är komplicerat eftersom man måste ta hänsyn till utsläppsintensiteten i många olika sektorer och länder, och därför kommer olika beräkningar till ganska olika resultat. Enligt Naturvårdsverket är Sveriges utsläpp 50 procent högre med konsumtionsperspektiv. Enligt en rapport från SEI (Stockholm Environment Institute) och Cogito ökar Sveriges utsläpp med drygt 100 procent. En fördel med denna rapport är att statistiken för första gången finns nedbruten på sektorer och på kommuner. Hushållens konsumtion står för över 60 procent av Sveriges klimatfotavtryck, och de tre största utsläppsbovarna är "bostaden, biffen och bilen".

Sverige har haft en lätt nedåtgående trend i utsläppen av växthusgaser sedan 1990. År 2010 skedde dock en ökning jämfört med 2009 som var året med de klart lägsta utsläppen sedan 1990. Men det är för tidigt att säga att det är ett trendbrott då 2011 års siffror är lägre än 2010 på grund av en betydligt mildare vinter.

Men innebär den sjunkande trenden att Sveriges totala klimatpåverkan minskar? NVs rapport Konsumtionsbaserade miljöindikatorer ger den hittills mest detaljerade bilden av hur Sveriges utsläpp, sett ur ett konsumtionsperspektiv, har påverkats över tid och den visar att Sveriges klimatpåverkan har stigit med 9 procent mellan 2000 och 2008. Men det är utsläppen utomlands, till följd av vår import, som stiger medan utsläppen i Sverige har sjunkit något.

Diagram 2. Sveriges utsläpp 2000-2008 ur konsumtionsperspektiv



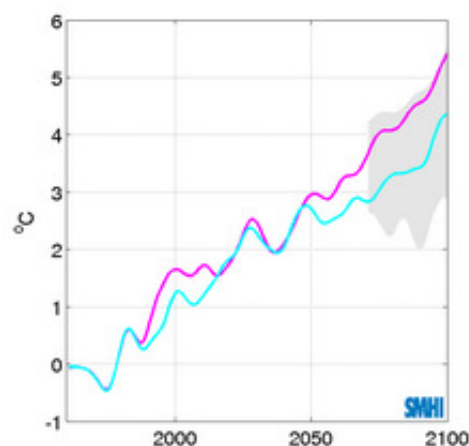
Källa: Naturvårdsverket

Hur stora är då Sveriges utsläpp sett ur ett internationellt perspektiv? För att vara ett industriland är utsläppen väldigt låga ur ett produktionsperspektiv. Sett till hela världen ligger dock svenskens utsläpp högre än den genomsnittliga världsborgarens, 7.0 ton i jämförelse med 5,4 ton år 2010. I USA är utsläppen ca 20 ton per capita medan de i Kenya är 0,3 ton (Guardian 2012). Ser man i ett långt historiskt perspektiv – mellan 1850 och 2008 – är utsläppen per capita i Sverige nästan tre gånger större än det globala genomsnittet.

Sverige påverkas

Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60) anger att den globala medeltemperaturen kan öka med 1,8–4,0 grader till slutet på seklet utan kraftiga utsläpps begränsningar. Den kommer att öka mer i Sverige än det globala genomsnittet och kan stiga med 3–5 grader till 2080. I norra Sverige kan vintertemperaturen öka med 7 grader och Mälardalens klimat likna dagens klimat i norra Frankrike. Antalet dagar med kraftig nederbörd kommer att öka avsevärt under vinter, vår och höst. Sommartid får vi ett varmare och torrare klimat, särskilt söderut. Extrema värmeböljor leder till ökad dödlighet, framförallt bland äldre och sjuka.

Östra Svealand Temperaturförändring (SMHI)



Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (Klimatförändringarnas konsekvenser för samhällsskydd och beredskap 120117) konstaterar att de direkta konsekvenserna av klimatförändringarna i Sverige kan komma att märkas med ökad förekomst av:

- Höga flöden, översvämningar och skyfall
- Erosion (längs kuster, vattendrag och sjöstränder)
- Ras och skred
- Ravinutveckling
- Skogsbränder
- Extremtemperaturer (värmeböljor)
- Stormfällning av skog
- Ökad smittspridning (förändrade spridningsmönster och nya sjukdomar)
- Risker för dricksvattenförsörjningen
- Invasion av främmande arter som kan få konsekvenser för ekosystemen

Naturvårdsverket framhåller att klimatförändringarna förväntas leda till förändringar för den biologiska mångfalden och ekosystemen. Den biologiska mångfalden kommer att påverkas både direkt genom förändrad temperatur och nederbörd samt indirekt genom förändrad markanvändning. När klimatet blir varmare flyttar klimat- och vegetationszoner norrut. Påverkan sker på växter och djurs reproduktion, fördelning och storlek hos populationer samt förekomst av skadeorganismer. Ovanliga arter kan försvinna och nya arter etablera sig. Kalfjällsområdena förväntas minska när trädgränsen höjs. Trädarter som tall och gran kommer att breda ut sig längs fjällsluttningarna. En ökning av den globala havsnivån medför att även Östersjöns nivå ökar. Salthalten antas förändras och det kommer medföra stora förändringar för den biologiska mångfalden.

Konjunkturinstitutet (Miljö, ekonomi och politik 2012) refererar till SMHI:s klimatscenarier som pekar på att Sveriges årsmedeltemperatur kommer att vara 2,5–4,5 grader högre perioden 2071–2100 jämfört med 1961–1990. Temperaturökningen blir antagligen större på vintern än på sommaren till följd av att snötäcket förväntas minska och förändra strålningsbalansen. Klimatförändringarna innebär därmed att vintrarna kan bli kortare, att perioder av värmeböljor kan bli vanligare och att nederbörd eller skyfall kan förekomma oftare. Ökad nederbörd kan påverka dricksvattenförsörjningen genom att markföroreningar frigörs och sprids på grund av urlakning, ras och skred, eller att vatten- och födoämnesburen smitta blir vanligare till följd av översvämningar. Effekterna på vägar, järnvägar, VA-system och bebyggelse kan bli stora eftersom de sällan byggts med hänsyn till klimatförändringar.

Svensk miljö- och klimatpolitik

Miljömål

Sverige har satt upp 16 miljömål. Det övergripande syftet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför våra gränser. Vi har mål för t.ex. frisk luft, giftfri miljö, hav i balans, levande skogar och ett rikt växt- och djurliv. Med nuvarande styrmedel kommer endast två av målen att nås 2020. Utvärderingen av miljömålen pekar ut varukonsumtionen som en avgörande faktor för om målen ska nås (Naturvårdsverket).

Utvecklingen av klimatpolitiken (Global utmaning, Jewert 2012)

Efter 1970-talets oljekriser vidtogs åtgärder för att komma bort från oljeberoendet, bl.a. genom utbyggnad av fjärrvärmesystem, vatten- och avloppsinvesteringar, höjning av energiskatten, ändrade byggnormer och anslag till energisparåtgärder. Effektiviseringarna och utsläppsminskningarna på 1970- och 1980-talet var mer omfattande än de som skett från 1990, året som brukar räknas som starten för den aktiva klimat- och miljöpolitiken. T.ex. minskade CO₂-utsläppen inom massa- och pappersindustrin med 80 procent 1970-1990 samtidigt som produktionen ökade med 18 procent. I början på 70-talet släppte industrin ut dubbelt så mycket som 1950. Men redan i början på nittiotalet hade utsläppen minskat så mycket att de var lägre än 1950. Under 2000-talet har utsläppen legat kvar på denna nivå. Detta har skett samtidigt som produktionen femfaldigats. Genom övergång från olja till el från kärn- och vattenkraft, ökad användning av biobränslen samt energieffektivisering i tillverkningsindustrin mycket till att minska Sveriges koldioxidintensitet.

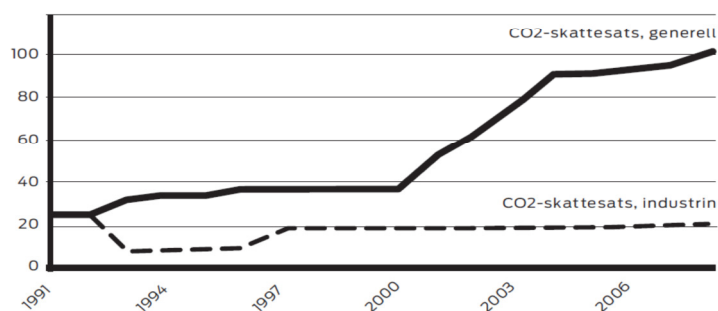
De senaste 20 åren har utsläppen ur produktionsperspektiv minskat med 9 procent samtidigt som BNP ökat med 50 procent. Utsläppen från uppvärmning av bostäder och lokaler har minskat med 9,2 miljoner ton till 2,4 miljoner per år. Fortsatt utbyggnad av fjärrvärmenäten och kraftvärmeverkens övergång från fossila bränslen till bioindustri och industriell spillvärme förklarar mycket. Politiska beslut har drivit på: Biobränslen befriades från energiskatt 1994, CO₂-skatten infördes 1991 och 2003 kom systemet med elcertifikat. År 2000 infördes en skatt på avfall som deponeras och från 2002 respektive 2005 blev det förbjudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall. Utsläppen från avfallssektorn har mer än halverats sedan 1990. Andelen förnybar energi i Sverige är 47 procent av den slutliga energianvändningen, vilket är högst i EU.

Programmet för energiinvestering från 2005 innebär att företag förbinder sig att göra en energikartläggning och minska energianvändningen i utbyte mot en skatterabatt på el. För små- och medelstora företag finns sedan 2010 ett stöd i form av energikartläggningscheckar för att minska överutnyttjande av energi. Sveriges industrimyndighet har länge delfinansierat teknikupphandlingar för att stimulera utvecklingen av ny och energieffektiv teknik. Sverige har enligt Jewert varit framgångsrikt då ett produktionsperspektiv används. Sverige har också mycket gynnsamma förutsättningar för att ställa om, bl.a. är vi glesbefolkade och har gott om skogsråvara och strömmande vatten.

Miljö- och klimatskatter

Först var koldioxidskatten 29 euro per ton men är idag 114 euro. Inkomsterna från energi- och CO2-skatten utgjorde 2010 ca 73 miljarder kronor. Men principen att förorenaren ska betala följs inte. Riksrevisionens Klimatrelaterade skatter – vem betalar (2012) visar att näringslivet, inklusive offentlig sektor, står för ca 80 procent av utsläppen medan hushållen betalar nära hälften av de klimatrelaterade skatterna.

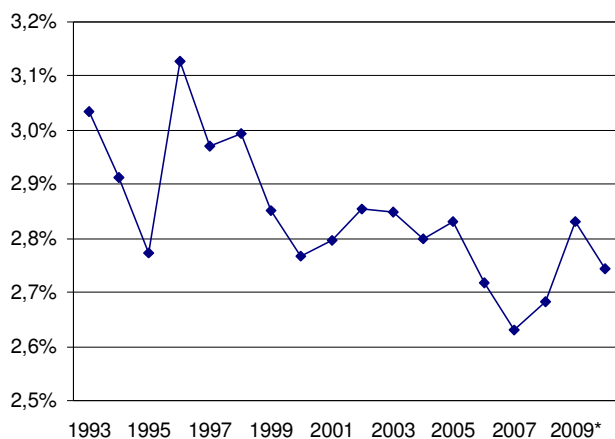
Figur 4.1. Skattesats på koldioxid 1991-2008, öre per kilogram, löpande priser



Källa: Lewin (2009)

Miljöskatterna har ökat i absoluta tal och uppgick till 86,2 miljarder kronor av de statliga skatteintäkterna. (Skrivelse 2011/12:101). Som del av BNP har de dock minskat. Även om energi- och CO2-skatten kan gå ned som följd av varma vintrar eller nedgång i ekonomin är detta ett resultat av politiska beslut. I relation till de totala skatteintäkterna (minus kommunalinkomstskatt och avgifter till pensionssystemet) ligger andelen mellan 6 och 8 procent. Trots att de totala skatterna sänkts kraftigt har inte miljöskatternas andel ökat.

Figur 2. Sveriges miljöskatter som % av BNP



Källa: RUT den 1 december 2012, Miljöskatter i olika länder

Naturvårdsverket har gjort en genomgång av potentiellt miljöskadliga subventioner - bidrag eller icke inräknade skatter för verksamheter som bidrar till utsläpp eller på annat sätt belastar miljön. Det kan handla om skattebefrielser från CO2-skatten och skatter för gruvindustrin,

torv, fisket samt flyg och sjöfart och att kärnkraften inte behöver ta sitt fulla ansvar i händelse av en olycka. Summerar man landar de miljöskadliga subventionerna på ca 50 miljarder kronor årligen.