



# KLIMATFÄRDPLAN

KLIMATPOLITISKT PROGRAM

November 2017



# INNEHÅLL

<b>FÖRORD OCH SYFTE</b>	<b>5</b>
<b>1   KLIMATET – ÖDESFRÅGAN VI MÅSTE KLARA AV</b>	<b>7</b>
Vad säger vetenskapen?	
Det klimatpolitiska ramverket	
Målen i det klimatpolitiska ramverket	
Klimatpolitiska rådet	
55 viktiga klimatbeslut från regeringen sedan valet 2014	
<b>2   MOBILITET – MER ÄN TRANSPORTER</b>	<b>19</b>
Vägtrafikens användning av fossila bränslen	
Politik för ett hållbart transportsystem	
Förslag för att nå en klimatsmart mobilitet	
<b>3   MER ÄN 100 PROCENT FÖRNYBART</b>	<b>31</b>
Energieffektiva och levande livsmiljöer	
Förslag för mer än 100 procent förnybar energi	
Förslag för energieffektivisering och byggande	
Förslag för flexiblare och robustare elnät	
Folkligt deltagande i energiomställningen	
<b>4   KLIMATSMART EKONOMI</b>	<b>37</b>
Näringslivets klimatomställning till en delande och cirkulär ekonomi	
Grön skatteväxling	
De finansiella marknaderna som katalysator för grön omställning	
Förslag för klimatomställning till en delande och cirkulär ekonomi	
Förslag om grön skatteväxling	
Förslag – finansiella marknaderna som katalysator för grön omställning	
<b>5   HÅLLBAR KONSUMTION – FRÅN FYRA JORDKLOT TILL ETT</b>	<b>43</b>
Förslag för mer hållbar konsumtion	
<b>6   KLIMATSMART MAT</b>	<b>49</b>
Förslag för minskad klimatpåverkan från maten	
<b>7   EXTREMT VÄDER OCH KLIMATANPASSNING</b>	<b>53</b>
Förslag för att stärka samhällets beredskap för ett förändrat klimat	

<b>8   MINDRE ÄN NOLLUTSLÄPP</b>	<b>57</b>
Skogen och markernas roll i klimatpolitiken	
Infångande och lagring av koldioxid (CCS)	
Förslag till lösningar	
<b>9   ETT GLOBALT KLIMATLEDARSKAP</b>	<b>63</b>
<b>MILJÖPARTIETS KLIMATPRINCIPER</b>	<b>67</b>
<b>KÄLLHÄNVISNINGAR</b>	<b>68</b>

## FÖRORD OCH SYFTE

Miljö- och klimatfrågorna står högst upp på Miljöpartiets politiska agenda. För att ytterligare samla, utveckla och konkretisera Miljöpartiets politik inom klimatområdet har partiets styrelsen beslutat att den här klimatfärdplanen ska tas fram utifrån det arbete som partiets klimatnätverk gjort.

För varje år som går med otillräcklig klimatpolitik i världen behöver vi ytterligare skärpa takten och ambitionerna för att klara klimatet i tid. Som medelstort rikt land kan Sverige göra stor skillnad genom att förverkliga unik politik som sedan kan få global spridning. Redan idag blir många runt om i världen inspirerade av den klimatpolitik som Miljöpartiet drivit igenom i regering och i breda, blocköverskridande överenskommelser med andra partier. Samtidigt vet vi att vi både kan och måste göra ännu mer.

Fokus i denna klimatfärdplan är åtgärderna: vad är det som vi behöver göra? Vilka är de reformer, förslag och åtgärder vi behöver och kan genomföra för att nå radikalt minskade utsläpp i närtid? I klimatfärdplanen har vi nu samlat och valt ut över 140 olika prioriterade förslag. Hur långt de räcker beror på i vilken utsträckning de används.

Med klimatfärdplanen som grund ska vi driva på de andra partierna ännu starkare. Det går inte att kompromissa med naturens villkor och därför räcker det inte att närma sig klimatmålen – vi måste också klara klimatmålen.

Klimatet kan inte vänta. Nu är tidpunkten att vara politiskt modiga – att våga höja blicken, tänka på lång sikt och lägga fast attraktiva och ambitiösa mål för Sveriges framtida utveckling, som bygger på en ny vision om en hållbar välfärd. Sverige ska bli världens första fossilfria välfärdsnation.

*Miljöpartiet de grönas partistyreelse  
november 2017*



## 1 | KLIMATET – ÖDESFRÅGAN VI MÅSTE KLARA AV

**Jorden har feber. De pågående och accelererande klimatförändringarna är ett uppenbart existentiellt hot, både för mänskligheten och för livet på jorden som vi känner det.**

Klimatfrågan är inte bara en allvarlig och akut utmaning. Den ger oss också en möjlighet att tillsammans forma ett bättre och mer hållbart samhälle. Den omställning vi vill genomföra leder till ett mer jämlikt och demokratiskt samhälle med ökad livskvalitet. Ett samhälle där det ekonomiska systemet drar åt samma håll som de ekologiska och sociala behoven, istället för att som idag undergräva dem.

Livsmedelsförsörjningen för miljarder människor sätts på spel, människor tvingas på flykt, havsnivåerna stiger, översvämningar, stormar och andra extrema väderfenomen sker allt oftare. Som så ofta är det de svagaste grupperna i världen som drabbas hårdast: världens fattiga och då särskilt kvinnor och barn.

Sedan Parisavtalet trätt i kraft finns nu ett globalt, rättsligt bindande, klimatavtal på plats; det utgör ett viktigt ramverk för världens klimatarbete. Parisavtalet säger att världens länder gemensamt ska agera för att begränsa den globala uppvärmningen till väl under två grader med en inriktning ner mot 1,5 grader. Nu behöver avtalet efterföljas av skarp politik och åtaganden för att målet ska nås.

Tydliga politiska signaler som Parisavtalet och länder som går före spelar en viktig roll, det gör även de delar av näringslivet som har insett att klimatsmarta affärsplaner är framtiden. Allt fler arbetstillfällen skapas inom den klimatsmarta ekonomin, globalt sysselsätter branscherna inom förnybar energi redan över åtta miljoner personer.<sup>1</sup> Det krävs också ett fortsatt starkt folkligt engagemang för att beslutsfattare inom politik och näringsliv ska känna pressen att i grunden utmana fossilsamhället.

För Miljöpartiet är förutsättningarna i denna omställning till ett klimatsmart, hållbart samhälle att den baseras på våra klimatprinciper (se s. 67) och våra tre solidariteter:

- solidaritet med djur, natur och det ekologiska systemet
- solidaritet med kommande generationer
- solidaritet med världens alla människor

## Vad säger vetenskapen?

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, FN:s klimatpanel, är ett enormt globalt forskningssamarbete som sammanfattar vad forskningen säger om klimatfrågan. Det är slående hur likartade de första IPCC-prognoserna från 1990 är med vad forskningen säger idag – i över 25 år har en samstämmig forskarkår varnat för klimatförändringen. Dessutom har varningar funnits i decennier innan dess. För en ingående sammanfattning av vetenskapen bakom klimatförändringarna rekommenderas IPCC:s sammanfattning för beslutsfattare.<sup>2</sup>

Under 2015 överskreds två symboliska gränser som visar hur allvarlig den globala uppvärmningen är. Koncentrationen av koldioxid i jordens atmosfär överskred 400 ppm (miljondelar), jämfört med variationer mellan cirka 180 och 280 ppm de senaste 800 000 åren före industrialiseringen.<sup>3</sup>

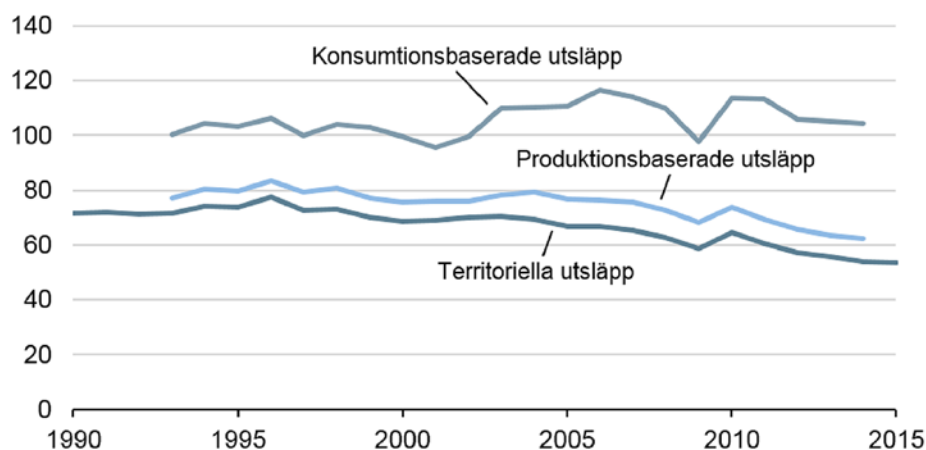
Vi har även en global temperaturhöjning på över 1 grad Celsius jämfört med förindustriell tid. Den mänskliga civilisationen har växt fram under en period med ovanligt stabilt klimat, men nu förändrar vi klimatet extremt snabbt. Givet de trögheter som finns i planetens geofysiska system har vi ytterligare minst 0,5 graders global temperaturhöjning som kommer att ske även om vi slutade med alla utsläpp i morgon. Temperaturökningen har ägt rum sedan det industriella genombrottet på 1800-talet. Motsvarande utveckling tidigare under jordens historia har tagit tusentals år, vilket har inneburit att djur och växter då har haft mycket längre tid på sig att anpassa sig till ett varmare klimat.

I ett svenskt perspektiv behöver vi dels se utsläppen av växthusgaser som vi genererar inom landet, dels de utsläpp som vår konsumtion totalt sett orsakar, dvs. även ta hänsyn till utsläppen som sker i andra länder på grund av de produkter vi importerar.

Det klimatpolitiska ramverket utgår från de territoriella utsläppen, dvs. de utsläpp vi genererar inom landets gränser. År 2015 var de 53,7 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

## Totala utsläpp

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturårdsverket



Sedan 1990 visar trenden på minskande utsläpp av växthusgaser i Sverige. År 2014 var utsläppen 24 procent lägre än år 1990. De två största utsläppskällorna är transporter och industrin.<sup>4</sup>

De utsläpp som vi orsakar genom vår konsumtion, *konsumtionsperspektivet*, motsvarade 2014 totalt sett omkring 105 miljoner ton koldioxidekvivalenter.<sup>5</sup> Två tredjedelar av utsläppen kommer från hushållens konsumtion och en tredjedel från offentlig konsumtion och investeringar. Av dessa utsläpp skedde cirka 67 miljoner ton koldioxidekvivalenter i andra länder.<sup>6</sup> De klimatpåverkande utsläppen från vår import utgör således en stor och växande andel av de totala konsumtionsbaserade utsläppen.

Under de senaste tjugo åren har andelen utsläpp som sker i andra länder och som orsakas av vår svenska konsumtion ökat med femtio procent. Under samma period har utsläppen från inhemsk produktion för svensk konsumtion minskat med trettio procent.

Sett per person innebär detta att vi orsakar i storleksordningen 10,7 ton koldioxidekvivalenter per år. För att vi ska bidra till en global temperaturhöjning på max 2 grader behöver våra utsläpp minska till mellan ett och två ton per person och år, enligt Naturvårdsverket. De största utsläppsminskningarna behöver ske i närtid, på så sätt får vi mindre utsläpp totalt än vid en linjär minskning ner till nära noll klimatpåverkan.

Miljöpartiets inriktning är att Sverige utifrån våra goda förutsättningar ska göra vad vi kan för att Parisavtalets mål ska uppnås, dvs. att begränsa den globala uppvärmningen till väl under två grader med en inriktning ner mot 1,5 grader. Vi gör det också med hänsyn till våra klimatprinciper (s. 67), vilket bland annat inkluderar hänsyn till biologisk mångfald, jämlikhet, jämställdhet och att se stad och landsbygd som en helhet.

Klimatpolitiken har alldeles för länge skötts godtyckligt. Vi har till exempel aldrig haft klimatmål som sträcker sig bortom 2020. Med sådan kortsiktighet sker inte de investeringar som behövs. Det viktigaste klimatloftet som Miljöpartiet hade inför valet 2014 var att införa ett klimatpolitiskt ramverk för att skapa långsiktighet och tydlighet för alla aktörer i Sverige. Ett av de första klimatbesluten efter valet var att ge den uppgiften till en parlamentarisk beredning, med målet att skapa ett brett stöd som håller över tid.

## **Det klimatpolitiska ramverket**

Det klimatpolitiska ramverket är den viktigaste klimatreformen i svensk historia. Det antogs den 15 juni 2017 av Sveriges riksdag och består av en klimatlag, nya klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Den skapar ramar för alla kommande regeringars klimatpolitik och ger långsiktiga förutsättningar för näringsliv och samhälle. Reformen är en central del i arbetet för att Sverige ska leva upp till Parisavtalet.

Klimatlagen lagfäster bland annat:

- att regeringens klimatpolitik ska utgå ifrån klimatmålen och hur arbetet ska bedrivas
- att regeringen varje år ska presentera en klimatredovisning i budgetpropositionen
- att regeringen vart fjärde år ska ta fram en klimatpolitisk handlingsplan som bland annat ska redovisa hur klimatmålen ska uppnås.

## **Målen i det klimatpolitiska ramverket**

- Senast år 2045 ska Sverige sakna nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Senast år 2045 ska utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990. För att nå nettollutsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas. Det kan exempelvis vara ökade upptag av koldioxid i skog och mark eller investeringar i andra länder.
- Utsläppen i Sverige utanför EU ETS (EU:s system för handel med utsläppsrätter) bör senast år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen 1990, och senast år 2040 vara minst 75 procent lägre. För att nå målen till år 2030 och 2040 får högst åtta respektive två procentenheter av utsläppsminskningarna ske genom kompletterande åtgärder.
- Utsläppen från inrikes transporter, utom inrikes flyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010.
- Miljöpartiets klimatmål går längre – minus 80 procent till 2030 i Sverige – vilket är mer i linje med vad som behövs enligt klimatforskningen. Men bara att nå målen i det klimatpolitiska ramverket kräver mycket stora förändringar snarast och än så länge är de flesta partiets politik inte i närheten av det.

## **Klimatpolitiska rådet**

Ramverkets tredje pelare är ett klimatpolitiskt råd, en ny myndighet som kommer att lokaliseras vid forskningsrådet Formas. Rådet inrättas med uppgift att bistå regeringen med en oberoende utvärdering av hur den samlade politik som regeringen lägger fram är förenlig med klimatmålen.

Det finns tydliga likheter mellan det föreslagna klimatpolitiska ramverket och det finanspolitiska ramverket som bidragit till stabilitet i finanspolitiken. Klimatlagen innebär också att en tydlig koppling sker mellan klimatpolitiken och finanspolitiken.

## 55 viktiga klimatbeslut från regeringen sedan valet 2014

Innan vi i denna klimattfärdplan går in på vilken klimatpolitik vi vill genomföra i framtiden är det viktigt att känna till den klimatpolitik som vi redan har genomfört under vår första mandatperiod som regeringsparti. Med Miljöpartiet vid makten har Sverige gjort mer än någonsin tidigare för att snabbt minska klimatpåverkan i Sverige och världen. Globalt ser många upp till oss. Vi vill ännu mer, men är stolta över de förbättringar vi har förverkligat under vår första tid vid regeringsmakten. Här följer en lista på 55 klimatbeslut som Miljöpartiet har drivit igenom eller varit med om att driva igenom.

**1. Klimatpolitiska ramverket.** Prop 2016/17:146 överlämnades till riksdagen den 9 mars 2017 med de viktigaste delarna:

**a. En svensk klimatlag.** Klimatlagen lagfäster dels att regeringens klimatpolitik ska utgå ifrån klimatmålen, dels hur arbetet ska bedrivas. Regeringen ska varje år presentera en klimatredevisning i budgetpropositionen. Regeringen ska vart fjärde år ta fram en klimatpolitisk handlingsplan som bland annat ska redovisa hur klimatmålen ska uppnås. Den nya klimatlagen träder i kraft den 1 januari 2018.

**b. Ett nytt långsiktigt klimatmål.** Målet innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Senast år 2045 ska utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.

**c. Etappmål för transportsektorn.** Utsläppen från inrikes transporter, utom inrikes flyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010.

**d. Klimatpolitiskt råd.** Regeringen inrättar ett klimatpolitiskt råd med uppgift att bistå regeringen med en oberoende utvärdering av hur den samlade politik som regeringen lägger fram är förenlig med klimatmålen.

**2. Parisavtalet.** I december 2015 enades världens länder om ett nytt globalt och rättsligt bindande klimatavtal. Ett globalt klimatavtal är en milstolpe för världen och samarbetet för hållbar utveckling. Sverige var med framgång pådrivande för ett avtal som stärker klimatarbetet över tid.

**3. Sverige ratificerade Parisavtalet** den 13 oktober 2016. Detta innebär att Sverige formellt åtagit sig att genomföra avtalet. Sverige bidrog också konstruktivt till att förbereda EU:s ratificering av Parisavtalet.

**4. Gröna klimatfonden.** Regeringen har beslutat om att bidra med fyra miljarder kronor till Gröna klimatfonden. Bidraget omfattar perioden 2015–2018 och är det mest ambitiösa bidraget per capita av alla givarländer. Sverige är också stora bidragsgivare till Globala Miljöfonden och Anpassningsfonden.

**5. 100 procent förnybar el 2040.** Under 2016 nådde regeringen en överenskommelse med Moderaterna, Centerpartiet och Kristdemokraterna om att Sverige ska ha ett robust elsystem med en hög leveranssäkerhet, en låg miljöpåverkan och el till konkurrenskraftiga priser. Överenskommelsen utgör en gemensam färdplan för en kontrollerad övergång till ett helt förnybart elsystem, med mål om 100 procent förnybar elproduktion år 2040.

**6. Fossilfritt Sverige.** År 2015 lanserade regeringen Fossilfritt Sverige, ett initiativ som vänder sig till relevanta aktörer, såsom näringslivet och kommunerna, för konkreta åtgärder i syfte att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Den nationella samordnaren Svante Axelsson leder arbetet.

**7. Nationell miljömålssamordnare för näringslivet.** Regeringen har även tillsatt en nationell miljömålssamordnare för näringslivet som har bidragit till en ökad dialog om klimat och miljö med företagsledare.

**8. Klimatklivet.** Regeringen satsar drygt 4 miljarder kronor på lokala och regionala klimatinvesteringar under perioden 2015–2020. Den förväntade effekten av hela satsningen 2015–2020 är årliga utsläppsminskningar på cirka 1,5 miljon ton koldioxidekvivalenter. Klimatklivet har redan idag lett till att laddpunkterna för elbilar ökat med över 300 procent.

**9. Annullerade utsläppsrätter.** Regeringen har hittills under mandatperioden tagit beslut om annullering av utsläppsenheter motsvarande ett utsläppsutrymme på cirka 94,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter utanför EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS). Det innebär att Sverige väljer att inte använda utsläppsutrymmet för måluppfyllelse och heller inte sälja dessa utsläppsenheter vidare till andra länder. Det annullerade utsläppsutrymmet motsvarar nästan två års utsläpp från Sverige (53 miljoner ton).

**10. Bonus-malus.** Regeringen inför ett bonus-malus-system som innebär bonusar i form av pengar till de som köper bilar (personbil, lätt lastbil eller lätt buss) med låga utsläpp och skattehöjningar för bilar med höga utsläpp av klimatgaser.

**11. Flygskatt.** Regeringen inför en flygskatt på alla flyg som avreser från en flygplats i Sverige, för att även flyget ska bidra till att täcka delar av sina miljökostnader. Tidigare var flyget fräntaget all typ av bränslebeskattning, vilket skiljer det från andra transportslag.

**12. Ändrad bilförmån.** Regeringen ändrar bilförmån för att anpassa förmånsbeskattningen av bilar till det nya bonus-malus-systemet. Bland annat tas fordonsskatten, inklusive malusen (dvs. skattehöjning för bilar med höga utsläpp), med i beräkningen. Dessutom lyfts trängselskatten och andra vägskatte ur bilförmånen och beskattas separat.

**13. Återtagit inspektionen av järnvägsunderhållet.** Regeringen har flyttat tillbaka ansvaret för inspektion av underhållsarbetet från privata företag till Trafikverket. Regeringen har även ökat anslagen till kollektivtrafik i glesbygd och ökat järnvägsunderhållet med över 1,4 miljarder kronor per år under perioden 2016–2018.

**14. Bränslebytet.** Regeringen inför en reduktionsplikt för bensin och dieselbränslen. Det ska leda till minskade utsläpp från dessa bränslen genom en ökande andel biodrivmedel. Det indikativa målet till 2030 är att utsläppen ska minska med 40 procent, vilket bedöms leda till drygt 50 procent biodrivmedel i bensin och dieselbränslen.

**15. Höjning och indexering av bensin och dieselskatterna.** Detta ska stimulera till en omställning till minskade växthusgasutsläpp från vägtrafiken. Det ska också bidra till en överflyttning av gods från väg till sjöfart och järnväg.

**16. Elbusspremie.** Regeringen har infört en premie för att gynna introduktionen av eldrivna bussar. Hittills har 350 miljoner kronor avsatts. Åtgärden bidrar till en bättre stadsmiljö med mindre buller och luftföroreningar.

**17. Stadsmiljöavtal.** Regeringen bidrar till en hållbar stadsutveckling genom stöd till kommuner som vill utveckla kollektivtrafiken och minska utsläppen.

**18. Industriklivet.** Regeringen satsar 300 miljoner kronor per år mellan 2018–2040 för att hjälpa svensk industri att ta klivet mot ett nollutsläpp av växthusgaser. Satsningen innebär stöd till företag hela vägen från forsknings- och innovationsprojekt till demonstrations- och fullskaliga anläggningar.

**19. Fortsatt nedsatt förmånsvärde för miljöbilar.** Åtgärden innebär att den tidsbegränsade nedsättningen av förmånsvärde för vissa miljöanpassade bilar förlängs med tre år, dvs. t.o.m. det beskattningsår som slutar den 31 december 2019.

**20. Ladda-hemma stöd.** Ett nytt ladda hemma-stöd har skapats för att göra det enklare och billigare för hushåll att installera laddpunkter för elfordon vid hemmet.

**21. Ökat stöd till klimatrådgivning.** Det statliga stödet för kommunal energi- och klimatrådgivning förlängs och utökas för att underlätta klimatsmarta lokala beslut.

**22. Stärkt klimatforskning.** I forskningspropositionen utpekas klimat som en av de samhällsutmaningar som forskning och innovation behöver svara upp mot. Under 2017 gav regeringen Formas i uppdrag att inrätta och driva ett tioårigt nationellt forskningsprogram om klimat. Satsningen omfattar 25 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 50 miljoner kronor 2018 och 55 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 130 miljoner kronor högre 2020 än 2016. Regeringen **höjer stödet till FN:s klimatpanel IPCC** och arrangerar ett av de viktiga författarmötena i panelens arbete med 1,5-gradersrapporten.

**23. EU:s klimat- och energiramverk till 2030.** I oktober 2014 antog Europeiska rådet slutsatser som bl.a. angav att utsläppen av växthusgaser ska minska med minst 40 procent inom EU fram till 2030 jämfört med år 1990.

**24. Minska det stora överskottet av utsläppsrätter i EU ETS, EU:s system för utsläppshandel.** I februari 2017 kom EU:s medlemsstater överens om regler för utformningen av ETS efter 2020. En marknadsstabilitetsreserv, MSR, inom EU:s utsläppshandelssystem träder i kraft 2019 och kommer att minska det stora överskottet av utsläppsrätter i EU ETS som finns på marknaden idag.

**25. Infrastrukturpropositionen.** Klimatförändringarna tas upp som en av de viktigaste prioriterade samhällsutmaningarna, särskilt transportsektorns klimatpåverkan behöver fortsätta att minska kraftigt. Regeringen går vidare med planerna på höghastighetståg.

**26. Cykelstrategi.** En nationell cykelstrategi för ökad och säker cykling presenterades i april 2017. Cykling kan bidra till att minska resandets miljöpåverkan, trängseln i tätorter och till en bättre folkhälsa. Strategin innehåller beskrivningar av nuläge och utmaningar samt prioriterade insatsområden. En tvåårig satsning om 25 miljoner kronor 2016 och 75 miljoner kronor 2017 görs. Det har även gjorts en översyn av regler med betydelse för cykling.

**27. Premie för elcyklar.** Regeringen har infört en premie för elcyklar och elmopeder för privatpersoner: upp till 10 000 kronor för den som vill transportera sig klimatsmart.

**28. Resfria möten.** Regeringen har gett 62 myndigheter i uppdrag att minska sina utsläpp från resor och transporter genom att ansluta sig till Trafikverkets tiostegsmetod för resfria möten i myndigheter (REMM). Uppföljningen av de myndigheter som tillämpat metoden sedan tidigare visar på betydande utsläppsminskningar och kostnadsbesparingar.

**29. Strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet.** Energimyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att samordna omställningen av transportsektorn till fossilfrihet. I uppdraget har ingått att ta fram en strategisk plan för omställningen, att samordna arbetet och att föra dialog med relevanta aktörer och aktörsgrupper. Den strategiska planen överlämnades till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) den 28 april 2017.

**30. Uppdrag till Energimyndigheten att utlysa och samordna de statliga innovationsfrämjande insatserna för minskade processutsläpp inom svensk industri.** Insatserna avser i huvudsak förstudier, innovationssamarbeten och spridning av nya system och tekniker. För åren 2016-2019 avsätts 35 miljoner kronor (5 miljoner 2016-2017, 10 miljoner 2018 och 15 miljoner 2019).

**31. Hållbar kollektivtrafik i landsbygd.** Regeringen har gett Trafikverket och Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) i uppdrag att främja hållbara transporter på landsbygden.



**32. Reformerat reseavdrag.** Regeringen har beslutat att reseavdraget ska ses över i syfte att i högre grad gynna resor med låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar, bidra till klimatmålet för transportsektorn 2030 och minska skattefelet kopplat till reseavdragen.

**33. Ökat stöd till solex och förenkling för den som vill sätta upp solceller.** För att skynda på utbyggnaden av solcellsanläggningar satsar regeringen en halv miljard kronor i stöd 2018. För att förenkla för villaägare med solceller på taket som säljer överskottsel slopas momskravet för företag med liten omsättning. Regeringen har också infört en skattereduktion för mikroproducenter av förnybar el.

**34. Stöd till energilagring.** För att öka möjligheterna att lagra egenproducerad el föreslår regeringen en satsning på stöd till energilagring. Sammanlagt avsattes 175 miljoner kronor under perioden 2016–2019.

**35. Utökad elcertifikatsystemet för förnybar energi.** Förslaget innebär att ambitionen inom stödsystemet för förnybar energi, elcertifikaten, ska tillföras 18 TWh (terawat-timmar) i jämn takt. Den nya satsningen kommer att ge Sverige ett tillskott på förnybar el motsvarande hushållselen för över 3,5 miljoner villor.

**36. Nationellt forum för smarta elnät.** Regeringen beslutade att inrätta ett nationellt forum för smarta elnät med fokus på att främja och utveckla dialog om smarta elnäts möjligheter. Satsningen kostar 10 miljoner kronor per år under perioden 2016–2019.

**37. Kunskapscentrum för klimatanpassning** vid SMHI permanentas från 2016.

**38. Ökat stöd till klimatanpassning.** Arbetet med kunskapshöjande och förebyggande insatser för att anpassa samhället till ett förändrat klimat fortsätter. Regeringen har beslutat om att höja anslaget för klimatanpassning och förebyggande insatser mot jordskred och andra naturolyckor. Satsningen möjliggör fler förebyggande åtgärder mot naturolyckor, som förväntas öka i ett förändrat klimat.

**39. Hållbarhet blir ett grundkrav på premiepensionens fondtorget.** I samband med att åtgärder vidtas för att öka tryggheten på fondtorget kommer även alla fonder att behöva visa på att kapitalet placeras ansvarsfullt.

**40. Strategi för att fasa ut fossila investeringar från internationella institutitioner.** Nya strategier för Sveriges samarbete med Världsbanksgruppen, Afrikanska utvecklingsbanken (AfDB), Asiatiska utvecklingsbanken (AsDB) och FN:s internationella jordbruksutvecklingsfond (IFAD). Med strategierna höjer regeringen ambitionerna vad gäller utvecklingsbankernas arbete med miljö- och klimatfrågor för att fasa ut fossila investeringar.

**41. Klimat- och miljöfrågor genomsyrar utvecklingssamarbetet.** Det har nu lagts in som centrala delar i relevanta samarbetsstrategier och i det nyantagna policyramverket.

**42. Swedfund ges ett kapitaltillskott.** Swedfund, statens utvecklingsfinansiär för hållbart företagande, får ett tillskott på 400 miljoner kronor för att utveckla verksamheten vad gäller investeringar inom miljö- och klimatområdet. Swedfunds ägaranvisning har även förtydligats inom detta område.

**43. Överenskommelse om klimatsamarbete med Kalifornien.** Intensionsförklaringen är ett första steg mot ett utökat svenskt samarbete med Kalifornien på klimatområdet. Sverige och Kalifornien kommer gemensamt att verka för högre globala ambitioner exempelvis genom fokus på att stötta icke-statliga aktörer inför kommande internationella klimatförhandlingar.

**44. Nattågen räddas.** För att stärka nattågstrafiken i Sverige långsiktigt ser regeringen behov av en särskild satsning på nattågstrafik. Förslaget är att en operatör får i uppdrag att bedriva nattågstrafik under en viss tidsperiod och att det därmed skapas förutsättningar för att investera och rusta tågen. Det skulle göra att nattågstrafiken är säkrad för en längre tidsperiod.

**45. Regeringens strategi för hållbar upphandling och en ny myndighet: Upphandlingsmyndigheten.** I den nya Upphandlingsmyndigheten sätts bl.a. hållbar upphandling i fokus. Myndigheten tar fram kriterier för klimatsmart upphandling som skapar förutsättningar för klimatsmart beteende och klimatsmarta produkter och tjänster.

**46. Beslut om att alla budgetförslag ska miljö- och klimatanalyseras.**

**47. Nytt mål för finansmarknadsområdet.** I budgeten för 2016 lade regeringen till ett mål om att finansmarknaden ska bidra till en hållbar utveckling. Detta är styrande för bland annat Finansinspektionens verksamhet.

**48. Ny AP-fondslagstiftning.** AP-fonderna förvaltar pensionssystemets buffertkapital. Det är centralt att detta arbete sker ansvarsfullt och i linje med de internationella konventioner som Sverige ratificerat.

**49. Utredning av Gröna obligationer.** Gröna obligationer pekas av många ut som ett viktigt hjälpmedel för att kanalisera kapital till klimatomställningen. I syfte att öka utbudet av gröna obligationer och utröna om svenska staten kan ge ut statliga gröna obligationer har regeringen tillsatt en utredning.

**50. Det blir lättare att jämföra fonders hållbarhetsarbete.** Regeringen tillsatte strax efter att den tillträdde en utredning som ska öka jämförbarheten mellan fonders hållbarhetsambitioner. I linje med detta la regeringen i september 2017 ett lagförslag.



**51. Svanenmärkta fonder.** På uppmaning av regeringen har nordisk miljömärkning initierat ett projekt för att miljömärka fonder. Märkningen kommer, med start 2017, att ges till de fonder som klarar de högt ställda hållbarhetskriterierna.

**52. Sänkt moms på mindre reparationer och avdrag på reparationer av vitvaror i hemmet.**

**53. Regeringens handlingsplan för hållbar konsumtion** beslutades hösten 2016. Handlingsplanen omfattar bl.a. nya plattformar för hållbar konsumtion. Hållbara konsumtionsmönster är en förutsättning för att nå klimatmålen, inte minst med tanke på konsumtionsbaserade utsläpp.

**54. Energieffektiviseringsprogram för den elintensiva svenska industrin.** Regeringen återinför ett särskilt energieffektiviseringsprogram motsvarande det tidigare programmet PFE.

**55. Stöd för grönare städer.** Regeringen inrättar ett nytt stöd för grönska i städer. Stödet ska ge fler åtgärder för grönare städer, stadsnära grönska, ekosystemtjänster i urban miljö och barns utemiljöer.

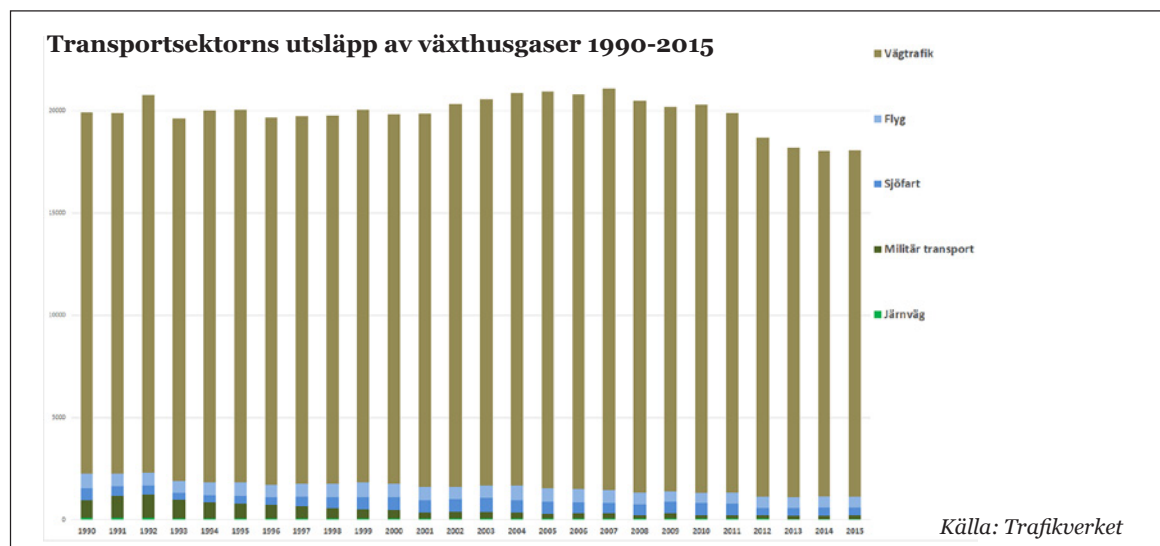


## 2 | MOBILITET – MER ÄN TRANSPORTER

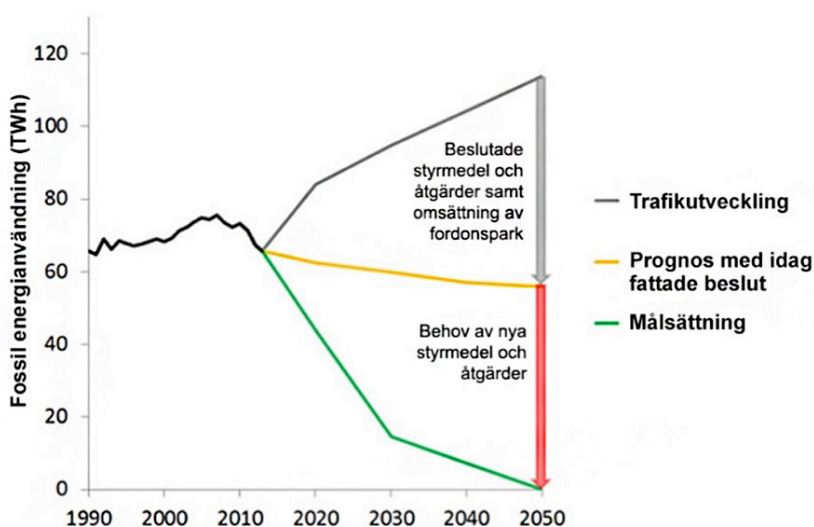
**Transportområdet orsakar omkring en tredjedel av utsläppen av koldioxid inom Sverige. Om utsläppen som orsakas av utrikes sjöfart och flygtrafik också räknas in blir andelen över 40 procent.**

Det är tydligt att det krävs krafttag för att ställa om transporterna så att de når klimatmålen. En strategisk plan med konkreta åtgärder krävs för en övergång till el och andra förnybara drivmedel.<sup>7</sup> Där har regeringen tagit avgörande steg med till exempel bränslebytet med reduktionsplikt och ändrade skatteregler. Vi behöver lämna det planeringssystem som har utgått från prognoser baserat på ständig tillväxt av biltrafiken, och övergå till ett system som anpassas efter det mål som alla riksdagspartier utom SD står bakom: att minska utsläppen från transportsektorns bränslen (inrikes flyg räknas ej här) med minst 70 procent till 2030. Miljöpartiets mål är att utsläppen från transportsektorns bränslen ska vara nära noll redan 2030, även för flyget.

Vägtrafiken och flyget är de stora problemen i transportsektorn. Av utsläppen från inrikes transporter så står vägtrafiken för cirka 95 procent.<sup>8</sup> Av det bränsle som idag används till vägtransporter är 85 procent av fossilt ursprung. Av den olja som Sverige importerar varje år (främst från Ryssland) går enligt SPBI (Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet), hela 78 procent till transportsektorn.<sup>9</sup> Järnvägens energianvändning för trafik och underhåll av infrastrukturen står bara för ett par procent av utsläppen.<sup>10</sup> Svenskarnas flygresor orsakar lika stora utsläpp som personbilstrafiken och uppvisar en snabbt ökande trend.<sup>11</sup>



## Vägtrafikens användning av fossila bränslen



Källa: Trafikverket, 2017

## Politik för ett hållbart transportsystem

För att transportsektorn ska bli fossilfri krävs förändringar i hur mycket vi reser, vad vi reser med och vad våra resor drivs med. Därför behövs en stadsutveckling som inte centrerar kring bilen utan istället skapar utökade möjligheter för gång, cykling och kollektivtrafik. Vidare krävs att både person- och godstransporter flyttas från väg och flyg till tåg och sjöfart, vilket kräver en kraftig utbyggnad av framför allt tågtrafiken. Slutligen behöver nuvarande beroende av fossila drivmedel ersättas med hållbara fossilfria bränslen och det med utgångspunkt att även landsbygden ska ha tillgång till hållbara transportalternativ. Beroende av bil ska inte behöva innebära beroende av olja.

### Attraktiva städer

Sverige har en hög grad av urbanisering, enligt SCB så bor 85 procent av Sveriges befolkning i tätorter. Den största potentialen till utsläppsminskningar i närtid finns därför i städerna, därför fokuserar det följande avsnittet på städer och tätorter. Hur vi utformar våra tätorter och städer – hur vi bor och reser – har en stor klimatpåverkan. Miljöpartiet har även ett separat politikutvecklingsprojekt som arbetat specifikt med att hitta lösningar till de utmaningar glesbygden står inför.

Med täta och funktionsblandade stadsstrukturer minskar behoven av energikrävande resor eftersom affärer, service och mycket annat finns lättillgängligt på nära håll. Gator och stadsmiljöer kan därmed anpassas för cyklister och gående istället för bilister. De kan därmed bli stadsgator i traditionell betydelse där dess roll som socialt rum och mötesplats är en självklarhet, snarare än den bullriga och förorenade trafikmiljö vi lärt känna sedan den bilcentrerade stadsplaneringen slog igenom.

En viktig aspekt av detta är att våra städer måste bli bättre anpassade till våra barn, där de tryggt kan leka och cykla. Stadsgrönska och parker bidrar till att minska stress och stimule-

rar barns lek och utveckling. Miljöpartiet vill införa ett nytt stöd till grönare städer, stadsnära grönska, urbana ekosystemtjänster och barns utemiljöer. Behovet av cykelbanor är inte begränsat till städer utan är något som behövs över hela landet, främst för dagspendling och vardagstransporter men även för turism.

Att göra städer mer klimatsmarta innebär också att de ekologiska värdena kan bli väl tillgodosedda såväl för bevarande av värdefulla ekosystemtjänster som för människors möjlighet att vistas i närliggande grönområden. Vidare innebär det att städer anpassas för förändrat klimat med fler och intensivare regn genom bättrad förmåga att kunna hantera stora mängder vatten. Detta kan ske genom att staden planerar in grönstruktur och lågt liggande områden som tillfälligt kan översvämmas utan att stora skador på infrastruktur sker. Klimatsmarta städer är attraktiva och levande städer.

En viktig del av levande städer är de butiker, det nöjesliv och den service som finns samlad där. Utvecklingen mot allt fler externa köpcentrum motverkar livskraftiga centrum och bygger fast oss i ett bilberoende. Vi anser att bra och långsiktiga villkor bör ges för butiker och annan service i närområdet; det är viktigt både för att skapa en levande landsbygd och för att förortscentrum i större städer och mindre stadscentrum ska få ekonomisk bärkraft. En förändring av lagstiftningen krävs så att utvecklingen av handelsetableringar blir långsiktigt hållbar. Ett exempel på en sådan förändring är att införa miljöprovning av både nya och befintliga transportintensiva etableringar och att kräva fungerande kollektivtrafik till de externa köpcentrum som redan finns.

En hållbar stadsutveckling kräver en genomtänkt politik och en fastlagd målsättning. Det är i städerna som det går att komma längst vad gäller att minska antalet personbilar, vi menar därför att det behövs ett nytt etappmål om minskad biltrafik i städer. Detta ska ske oberoende av befolkningsutvecklingen. Föregångare är det norska nolltillväxtnålet som innebär att all trafikökning i större städer ska utgöras av gång-, cykel- och kollektivtrafik.<sup>12</sup> Mål spelar roll. I Köpenhamn där man länge har investerat i cykelfrämjande åtgärder är man redan nära sitt mål om att hälften av all arbetspendling ska ske med cykel.

Potentialen för cykelpendling utvidgas i takt med att elcyklar blir vanliga. I Norge har tillväxten på försäljning av elcyklar ökat med 100 procent varje år fem år i rad. Användandet är nu på en sådan nivå att forskarna förväntar sig att se avtryck i den norska utsläppsstatistiken då allt fler låter bilen stå och tar elcykeln till jobbet.<sup>13</sup>

I stadsmiljö med bilköer och parkeringsbrist går det oftast snabbare att ta sig fram med cykel än med bil. Flera svenska kommuner låter bilister pröva elcykel gratis några veckor för att fler själva ska uppleva fördelarna.

Både individen, samhället och miljön tjänar på att fler cyklar. Miljöpartiet vill därför ha som nationellt delmål att andelen transporter med cykel i stadsmiljö ska fördubblas till år 2025 och att alla barn från 12 år ska känna sig trygga att cykla till skolan.

Miljömålsberedningen slog fast att ”åtgärder för att minska utsläppen från transportsektorn genom att verka för ett samhälle med ett mer effektivt och klimatsmart transportarbete är en viktig del i det långsiktiga omställningsarbetet”. Vidare skriver de: ”En del i detta är att göra gång-, cykel- och kollektivtrafik till normgivande i planeringen i större tätorter, samt att resor med buss och tåg underlättas vid planering av infrastruktur mellan tätorter.”

Kommunala åtgärder som bidrar till att stadsmiljömålet realiserats ska kunna beviljas medfinansiering från de redan införda stadsmiljöavtalen och klimatklivet. Därigenom får kommuner en morot att satsa på gång-, cykel- och kollektivtrafik samt för att satsa på en hållbar stadsutveckling.

Den lokala bebyggelse- och gatustrukturen i tätorter påverkas starkt av den parkeringspolicy som tillämpas. En stor del av vår bebyggda livsmiljö tas upp av bilar och plats för bilar; idag finns det fyra parkeringsplatser för varje svensk bil. I stort sett alla kommuner tillämpar det som brukar kallas parkeringsnorm eller parkeringstal, det vill säga att ställa ett minimikrav på antalet parkeringar som ska anläggas vid nybyggnation. Det finns inget i lag som kräver att kommuner ska göra detta, däremot finns det en formulering i plan- och bygglagen som ofta tolkas som att lagkrav finns. Miljöpartiet vill att lagtexten ska omformuleras så att det tydliggörs att kommuner ska garantera tillgänglighet i vid mening vid nybyggnation istället för just parkeringsplatser.<sup>14</sup> Detta kan bland annat inkludera cykel-parkeringar, lastcykelpool eller bilpool.

Miljöpartiet vill stoppa de subventioner som idag sker av parkeringsplatser. När marknaden sätter priset på parkeringen tenderar den i städer att bli högre än vad de flesta är beredda att betala. Det innebär att de som saknar bil inte längre ska behöva betala parkering för grannen som har en. Kommuner bör också ges möjlighet att beskatta parkering på privat mark i tätorter, vid arbetsplatser och vid externa köpcentrum. Trängselskatter ska användas för investeringar i gång-, cykel- och kollektivtrafiken – inte för motorvägsbyggen.

Den befintliga infrastrukturen ska nyttjas så effektivt som möjligt. Innovativa mobility management-åtgärder bör tillämpas i stort utsträckning för att bidra till att folk väljer klimatsmarta och yteffektiva färdmedel före bil, samt för ökat resande utanför rusningstid. Mobility management innebär ”mjuka” åtgärder så som information och kommunikation, organisation av tjänster och koordination av olika aktörers verksamheter. Ytterligare effekter kan fås genom att kombinera dessa med fysiska åtgärder som exempelvis förbättringar av busshållplatser, pendelparkeringar och utökad trafikering.<sup>15</sup> I utredningen *Fossilfrihet på väg* (SOU 2013:84) finns en genomgång av vilka styrmedel och incitament som är bäst lämpade för att förmå trafikplanerare, resenärer och arbetsgivare att utnyttja potentialen med mobility management. Möjliga åtgärder kan vara billigare månadskort för de som undviker att resa under rusningstid, incitament för flexibla arbetstider eller ändrade tider för när skolan börjar för att minska trängseln under rusningstrafik, både på vägarna och i kollektivtrafiken.

Ändrade attityder och beteenden kommer att krävas för den omställning vi står inför. Detta behöver underlättas genom direkta åtgärder och styrmedel för minskad personbilstrafik och minskat bilinnehav, till exempel genom att utforma och införa incitament så att bilutnyttjandet sker som en tjänst. Det kan vara i form av bilpooler, taxi och biluthyrning. Det kan också ske genom ändrad förmånsbeskattning, slopad förmånsbeskattning på företagscykel och månadskort med kollektivtrafiken. En bil i Sverige står i genomsnitt oanvänd 97 procent av tiden, så det finns stora möjligheter att minska fordonsbehovet genom att öka nyttjandegraden, t.ex. genom att främja bilpooler. Bilpooler och andra servicetjänster inom delningsekonomin kan bidra till ett mer effektivt nyttjande av de fordon som finns, och få fler att se tjänsten transport som det centrala istället för behovet av att äga en egen bil. Det återstår att se vilken roll självkörande fordon kommer att ha i framtiden. För att förbättra tillgången till bilpooler bör det bli möjligt för kommuner att reservera parkeringar på allmän plats till bilpoolsfordon.

Luftföroreningar från trafiken uppskattas varje år orsaka omkring 1 500 förtida dödsfall i Sverige, varav cirka 1 300 dödsfall beräknas bero på lokala trafikavgaser (sotpartiklar, kvävedioxid med mera) och cirka 200 på slitagepartiklar från däck.<sup>16</sup> Detta är ungefär fem gånger fler än dödsfall orsakade av trafikolyckor årligen i Sverige. Det är tydligt att fusket med dieselmotorer som flera av de stora biltillverkarna har ägnat sig åt med utsläpp av kväveoxider skyhögt över gränserna har bidragit till ohälsa och det finns flera goda skäl för att minska biltrafiken i städer. En elektrifiering av fordonsparken skulle få stora positiva effekter för luftkvaliteten i våra städer och även bidra till mindre buller.

Miljözoner är ett effektivt sätt för kommuner att förbättra stadsmiljön och driva på övergången till fordon med låga utsläpp och som drivs med förnybara drivmedel. Det tidigare systemet som endast omfattade tung trafik ska kompletteras med nya miljözoner för andra fordonsklasser. Miljözonsbestämmelserna ska vara teknikneutrala och utgå från de utsläppsgränser som är hälsomässigt motiverade. Kommunerna ska även i fortsättningen reglera var och när bestämmelserna om miljözoner ska gälla. För att regleringen ska vara effektiv krävs att bestämmelsen efterlevs.

Reseavdraget i nuvarande form är en kostsam subvention av framförallt bilpendling i och kring städer och bör därför reformeras – en närmare diskussion om reseavdraget återfinns i kapitlet om klimatsmart ekonomi. Ett reformerat reseavdrag är även en central glesbygdsreform.

Enligt Trafikverket orsakar fortkörningar ökade koldioxidutsläpp med cirka 700 000 ton per år i Sverige. Oavsett drivmedel skapar höga hastigheter buller, trafiksäkerhetsproblem och ökad bränsleförbrukning. Bränsleförbrukning och därmed klimatpåverkan ökar snabbt när personbilar körs snabbare än cirka 80 km/h. Enligt Trafikverket stiger bränsleförbrukningen och därmed koldioxidutsläppen med 20 procent per mil mellan 90 km/h och 110 km/h. Tidsvinsten av att köra i 110 jämfört med 90 km/h är också begränsad,



endast drygt en minut per körd mil. Höga hastigheter är således negativt för både miljön och privatekonomin. Dessutom: om alla körde efter skyltad hastighet skulle vi rädda omkring 100 människoliv varje år och ännu fler skulle slippa allvarliga skador. Därför behöver ytterligare åtgärder vidtas för att drastiskt minska antalet fortkörningar i höga hastigheter och klimatanpassa hastighetsgränserna.<sup>17, 18</sup>

Åtgärder bör även genomföras för att förbättra logistiken med samordnade varuleveranser så att antalet lastbilar i städer minskar och fyllnadsgraden ökar. Även godstransporter på cykel har potential att bli ett konkurrenskraftigt komplement. Här spelar upphandling en viktig roll, genom att ställa miljökrav på transporter från underleverantörer påverkas inköp av transportfordon som minskar oljeberoendet.

### ***Bättre tågtrafik och andra hållbara transportmedel***

Infrastrukturen ska bidra till att Sverige når klimatmålen. Vi anser därför att miljö kvalitetsmålen, i synnerhet målet om begränsad klimatpåverkan, ska vara styrande för infrastrukturplaneringen. Vi föreslår backcasting, det vill säga att målen och visionen ska vara styrande istället för att som idag utgå från prognoser av hur mycket t.ex. vägtrafiken kommer att öka. I praktiken innebär det en planering för en minskad volym flyg- och vägtrafik för att klimatmålen ska nås. Schweiz målsättning om att halvera antalet lastbilar är i detta sammanhang intressant. Trafikverket har varit väldigt framgångsrik med sitt målstyrda arbete inom trafiksäkerheten med nollvisionen, det visar att Trafikverket kan arbeta målstyrt. Trafikverket bedömer att nuvarande vägkapacitet i stort sett är tillräcklig, och föreslår därför att man bör vara restriktiv med större investeringar i väginfrastruktur för ökad kapacitet.<sup>19</sup> Investeringar ska istället riktas mot järnvägen och andra klimatsmarta transportslag. Målen om trafiksäkerhet och miljö ska vara överordnade målen om mobilitet.

Vi måste sträva efter att alternativ till personbilsresor ska finnas som ett alternativ i hela landet. Därför ska Trafikverket även arbeta efter målet att fördubbla kollektivtrafikens andel av de motoriserade transporterna tills 2030. För att nå en fördubblad kollektivtrafikandel behövs åtgärder på såväl kommunal, regional och nationell nivå. Viktiga åtgärder på kommunal nivå är att bostadsplaneringen har ett kollektivtrafiktänk, att parkeringsavgifterna höjs i våra tätorter, satsning på bilfria citykärnor och framkomlighetsåtgärder för bussarna. På regional nivå handlar det om ett ökat utbud av kollektivtrafik och förbättrad marknadsföring av kollektivtrafiken. Viktiga åtgärder på nationell nivå är införandet av ett avståndsbaserat reseavdrag och höjning av koldioxidskatten. Det är också viktigt att i större omfattning än idag arbeta gemensamt mellan kommuner och kollektivtrafikmyndigheter för att öka möjligheterna för olika typer av flextrafik/närtrafiklösningar.

Trots järnvägens dåliga skick är efterfrågan på tågresor större än någonsin. Tågtrafiken fyller en viktig roll i omställningen av transportsektorn. Omfattande investeringar krävs därför i järnvägssystemet, liksom andra åtgärder som bidrar till att den befintliga järn-



vägen fungerar bättre. Genom att bygga nya stambanor för höghastighetståg ökar den totala kapaciteten i järnvägsnätet så pass mycket att det skapas goda förutsättningar för att utöka godstrafiken på räls liksom den regionala och storregionala tågpendlingen. Utbyggnaden bör ske skyndsamt och lånefinansieras utanför budgetramen för att inte tränga ut viktiga investeringar i det befintliga järnvägsnätet. Med höghastighetståg i södra Sverige blir flygtrafiken inom triangeln Stockholm–Göteborg–Malmö överflödigt. På sikt när Europa knyts samman med höghastighetståg kommer även mycket av det inomeuropeiska flyget kunna konkurreras ut. Parallellt med utbyggnad av höghastighetsbanor krävs offensiva satsningar på den befintliga järnvägen, till exempel genom att bygga bort flaskhalsar som Kapacitetsutredningen föreslår. Alltför ofta prioriteras regionala banor och länsjärnvägar ned i planeringen, både när det gäller underhåll och återinvesteringar, trots att dessa banor många gånger har potential både för pendeltrafik och för godstrafik. Att ha en fungerande tågtrafik på dessa mindre banor är också avgörande för att få en sammanhängande helhet.

För godstransporter gäller att långväga transporter (över 300 km) till stor del behöver flyttas över till järnväg och sjöfart. Kapaciteten för att transportera gods på järnväg behöver öka med drygt 60 procent till 2030 och för sjöfartens del med knappt 70 procent. I båda fallen jämfört med 2010.<sup>20</sup>

Trafikverket ansvarar idag enbart för järnvägsinfrastrukturen. Trafikverkets roll behöver utökas så att ansvaret även omfattar att övervaka och vid behov ta initiativ till att järnvägs-systemet totalt sett utnyttjas på ett effektivt sätt. Staten behöver en samlad järnvägsorganisation inom Trafikverket och kontrollen över banunderhållet som har återtagits behöver leverera bättre underhåll och mindre slöseri. Förebyggande liksom akut underhåll och felavhjälpning ska därför utföras i Trafikverkets egen regi.<sup>21</sup>

Den s.k. *fyrstegsprincipen* anger prioriteringsordningen för val av åtgärder och ska tillämpas så att den befintliga infrastrukturen utnyttjas så effektivt som möjligt samtidigt som gjorda åtgärder ska vara kostnadseffektiva. De samhällsekonomiska konsekvensanalyserna behöver utvecklas så att de bättre än idag speglar alla samhällsekonomiska nyttor och kostnader, varvid konsekvenserna av klimatpåverkan behöver få ett större genomslag än idag.<sup>22</sup>

SJ ska få ett samhällsuppdrag att verka för ett ökat tågresande med hög punktlighet och hög kvalitet mellan alla delar av Sverige och till huvudorterna i våra grannländer. SJ ska ansvara för att det finns bärkraftig och attraktiv nattågstrafik, liksom att det ska finnas direktlinjer i form av dags- och nattåg till andra delar av Europa. I samhällsuppdraget ligger också ett ansvar att bidra till ett ökat tågresande genom samverkan med regionala kollektivtrafikmyndigheter. SJ:s överskott ska användas för investeringar och till bättre service, så länge problemen i tågtrafiken består bör SJ inte ge någon utdelning till staten.

Det behöver tas fram en nationell tågförsörjningsplan som omfattar alla tåglinjer mellan landets olika delar. Det innebär att kollektivtrafiklagen behöver revideras och komplet-

teras med krav på en nationell långsiktig trafikförsörjningsplan. För att tågoperatörerna ska kunna få en mer långsiktig planering anser vi att det ska gå att ansöka om tåglägen för perioder längre än ett år. Det är också viktigt att Trafikverkets prioriteringsmodell moderniseras så att större hänsyn tas till storregional och regional tågpendling.

Ett nationellt, enhetligt biljettsystem för all järnvägs- och kollektivtrafik ska utvecklas och införas i hela Sverige, med möjligheten att ha gemensamma rabattårskort som gäller i hela landet. Regeringen bör även ge SJ uppdraget att agera pådrivande för att de europeiska tågbolagen samordnar en europeisk tidtabell mellan huvudstäder och andra viktiga orter. Via SJ ska det gå att köpa tågbiljett till alla städer i Europa. Sverige bör även agera för att återskapa ett fungerande system med nattåg i Europa.

### ***Fossilfria transporter i hela landet***

El, flytande biodrivmedel och biogas är de förnyelsebara drivmedel som står till buds när transportsektorn ska bli 100 procent fossilfri. Om Sverige ska vara ett föregångsland måste vi redan nu ta fram en plan för hur energiförbrukningen på såväl väg, i sjöfarten och i möjlig utsträckning även i luftfarten ska kunna bli fossilfri till 2030. Utgångspunkt måste vara att hela kedjan fungerar: produktion och distribution av hållbara alternativ måste säkerställas samtidigt som efterfrågan garanteras genom att fordon som tankar biogas eller laddar med laddstolpen finns på marknaden. Styrmedel måste rikta in sig på samtliga områden, med inriktningen att fossila drivmedel ska sluta säljas 2030. Runt om i världen kommer nu krav på förbud av nybilsförsäljning av konventionella fossildrivna bilar. Vi behöver följa den utvecklingen noga, inte minst inom EU, för att ha en beredskap att tydliggöra och stödja strategin med att sälja sista droppen fossilt bränsle 2030.

För att få till stånd ökad användning av biodrivmedel krävs långsiktiga spelregler som gör att företag vågar göra nödvändiga investeringar i hållbar biodrivmedelsproduktion. Därför har Miljöpartiet i regeringen infört världens mest ambitiösa reduktionsplikt, en lag som kräver att drivmedelsföretagen successivt reducerar det fossila innehållet i de flytande bränslena. Lagen bör kompletteras med ett tydligt slutdatum för när den sista tanken med fossilt bränsle säljs. Miljöpartiet verkar för att allt fordonsbränsle i Sverige ska vara 100 procent förnybart 2030.

Målet är också att Sverige i högre grad ska vara självförsörjande på fossilfria drivmedel. De förnyelsebara drivmedlen ska vara producerade av råvaror som är långsiktigt hållbara. Drivmedel som ur ett livscykelperspektiv har lägst klimatpåverkan ska premieras. Det är högt ställda mål men om inte det relativt glesbefolkade Sverige klarar av att i högre grad bli självförsörjande är det svårt att förvänta sig att andra länder ska klara den omställningen.

Det är viktigt att inse att produktionspotentialen av biodrivmedel från skog, jordbruk och restprodukter är begränsad. För att energiförbrukningen ska vara 100 procent förnybar är

det oundvikligt att den totala energianvändningen minskar. Trafikmängden måste med andra ord minska kraftigt. Detta kräver styrmedel i olika former inom såväl vägtrafiken som flyget samtidigt med utbyggnad och ökad kapacitet inom järnväg och sjöfart.

Lastbilstrafiken står idag för en tredjedel av vägsektorns utsläpp och prognoser pekar på att lastbilens andel av de totala godstransporterna kommer att öka med ökade utsläpp som följd. Energieffektivisering och byte av bränsle är inte tillräckligt, trots effektivare fordon och ökad användning av biodrivmedel ökar utsläppen.<sup>23</sup> Miljöpartiets ambition är att flytta över långväga godstransporter från väg till räls och sjöfart. Av den anledningen måste hela godsleden klimatoptimeras, vilket innebär att en differentierad avståndsbaserad skatt, en så kallad vägsplitageskatt, måste införas på lastbilstrafiken. Detta skulle jämna ut den skeva balansen där godstågsoperatörerna betalar banavgifter och sjöfarten farledsavgifter medan åkerierna fritt brukar vägarna. Det skulle även innebära att lastbilstrafiken skulle betala för den kostnad de orsakar i form av vägsplitage. Tungt lastade långträdare orsakar skador på vägnätet för mångmiljardbelopp varje år, varje lastbil sliter ungefär tusen gånger mer på vägbanan än en personbil.

Luftfarten är idag kraftigt subventionerad. För Sveriges del utgör flygresor cirka en tiondel av våra totala utsläpp. Ofta ser man lägre siffror i statistiken, det beror på att man bara räknat på koldioxid och inte på klimatpåverkan från vattenånga och kväveoxider, som ger indirekta klimateffekter på hög höjd. Till skillnad från andra transportslag betalar flyget ingen bränsleskatt. Utrikesflyg betalar heller ingen moms och inrikesflyget betalar endast 6 procent moms, det borde vara 25 procent som förut. Dessutom betalas varje år mångmiljonbelopp ut av offentliga medel till olönsamma regionala flygplatser.<sup>24</sup> I ett första steg ska den föreslagna flygskatten införas. Flygskattens styrande effekt bör över tid öka och i ett längre perspektiv måste fler styrmedel införas.

Marknadsmässig utdelning av slottider (dvs. start- och landningstider) bör utredas. Det skulle medföra högre pris för att starta och landa i rusningstid, och skulle därför särskilt fördyra korta flyglinjer som startar och landar morgon och eftermiddag. Det blir en typ av trängselavgifter för flyget, som bland annat skulle göra utbyggnad av Arlanda flygplats överflödig. Ett undantag bör övervägas för de regioner som har minst fördelaktiga alternativ till flyg (Gotland och norra Norrland). Ny- och kapacitetsutbyggnad av flygplatser bör särskilt prövas utifrån dess klimatkonsekvenser och avveckling av subventionering av flygplatser prövas där alternativa resmöjligheter med tåg finns.

Sjöfarten har stor potential för att minska godstransporter på väg.<sup>25</sup> Även om godstransporter på fartyg är energieffektiva och klimatvänliga sett till den vikt de kan lasta finns det fortfarande stor förbättringspotential i form av bränslen<sup>26</sup>, energieffektivitet och rutt-optimering. De statliga farledsavgifterna ska därför differentieras utifrån två kriterier för att premiera de fartyg som har de lägsta utsläppen, samt utifrån antal stopp längs kusten

eller inre vattenvägar. I nuläget skapar kommunala hamnavgifter tröskeeffekter för rederier att gå in i hamn då det inte är lönsamt för mindre last. Detta får effekten att både sjöfartens potential att ersätta lastbilstransporter, och att fyllnadsgraden på fartygen minskar. Därutöver ska sjöfartens konkurrenskraft öka genom att förutsättningarna för trafik i de inre vattenvägarna förbättras, bland annat genom förnyade klassificeringar och upprustning av slitna slussar.

Flytande biodrivmedel är alltså bara en del av lösningen och främst för tung trafik och i glesbygden. Laddinfrastruktur för elbilar samt produktions-, distributions- och tankinfrastruktur för biogas måste snabbt byggas ut. Sverige behöver därför en nationell strategi för laddinfrastruktur och biogas i hela landet.

El och biogas kommer att behöva stå för en allt större del av transportsektorns energibehov. Elektrifiering av fordon har i närtid stor potential för bil-, gods- och busstrafik inom städer och befolkningstäta regioner. Även tekniken med elvägar som är under utveckling kan vara intressant i vissa fall.

Biogas är ett förnyelsebart drivmedel som har stora kompletterande samhällsnyttor, det är ett tydligt exempel på ett drivmedel som bidrar till en cirkulär ekonomi. Dessa nyttor tydliggörs inte idag och Miljöpartiet anser att biogas ska värderas utifrån ett samhällsekonomiskt helhetsperspektiv. Biogasen har en potential att fungera som ett komplement till flytande biodrivmedel på vägnätet.<sup>27</sup> Flytande biogas skulle även kunna möjliggöra för tunga transporter både till sjöss och på land att i en ökande grad drivas på förnybara drivmedel. Biogasen räcker dock bara till en mindre del av den nödvändiga gröna omställningen för sjöfarten och därför är det viktigaste en snabbare utveckling av fossilfria alternativ.

Genom införandet av det klimatoptimerade bonus–malus-systemet skapas incitament att köpa klimatsmarta bilar med låg energiförbrukning. Forskning visar att det speciellt vid köptillfället påverkar valet mellan klimatvänlig och icke klimatvänlig bil om en stor skillnad finns mellan bonus och malus.<sup>28</sup> Det är viktigt att systemet får en klimatoptimerad effekt och bidrar till att andelen energisnåla bilar som kan framföras på förnybara drivmedel ökar. Stora, tunga bilar med hög energiförbrukning ska inte subventioneras oavsett om de är laddhybrider eller ej. Det går att bygga lätta, trafiksäkra fordon och vi måste komma bort från trenden med stora, tunga fordon på våra vägar. Det är orimligt med fordon på över två ton för att frakta runt en individ som bara väger en bråkdel så mycket.

## Förslag för att nå en klimatsmart mobilitet

### *Attraktiva städer*

- Nationella stadsmiljömål ska införas och vara utgångspunkt i såväl stadsplaneringen som för planeringen av transportsystemet. Målet ska fastställa att andelen kollektivtrafik, cykel och gång öka medan antalet bilresor ska minska – oberoende av befolkningsutvecklingen.
- Ett nationellt delmål är att andelen transporter med cykel i stadsmiljö ska fördubblas till år 2025.
- Inför de nya reglerna för miljözoner i stadskärnor för att ge kommuner möjlighet att få bättre stadsmiljöer.
- Utnyttja mobility management-åtgärder, så som billigare resande i kollektivtrafiken utanför rusningstid, incitament för flexibla arbetstider och att fler får testa på klimatsmartare transportslag.
- Slopas förmånsbeskattning av företagscykel och pendlarkort.
- Reformera plan- och bygglagen så att det tydligt framgår att tillgänglighet är det viktiga, inte antalet parkeringsplatser.
- Kommuner ska ges rätt att reservera parkeringsplatser för bilpoolers fordon.
- Etablering av nya köpcentrum eller utbyggnad av befintliga köpcentrum ska kunna förhindras med hänsyn till miljömåls- och klimatmålsmålsättningar och ska ske med hänsyn till målet om en levande landsbygd.

### *Bättre tågtrafik och andra hållbara transportmedel*

- Svenska myndigheters infrastruktur och trafikplanering måste lämna ett prognosstyrt system med självuppfyllande profetior om ständigt växande trafikvolym. Vi behöver få ett planeringssystem som arbetar för måluppfyllnad, att trafikplaneringen ska bidra till att nå miljömålen och i synnerhet miljö kvalitetsmålet om begränsad klimatpåverkan.
- Vi vill bygga järnväg för snabba höghastighetståg som delvis finansieras med lån och som byggs klart så snabbt som möjligt.
- Trafikverket ska arbeta mot målet att fördubbla kollektivtrafikens andel av trafikarbetet till 2030.
- En nationell tågförsörjningsplan behöver tas fram som omfattar alla de tåglinjer som har betydelse för kommunikationssamband mellan landets olika delar. Det innebär att kollektivtrafiklagen behöver revideras och kompletteras med krav på en nationell långsiktig trafikförsörjningsplan.
- Sverige behöver en nationell godsstrategi som gynnar klimatsmarta transporter.

- Regeringen bör ge SJ uppdraget att agera pådrivande för att de europeiska tågbolagen samordnar en europeisk tidtabell mellan huvudstäder och andra viktiga orter, och att det går att köpa tågbiljett via SJ till alla större städer i Europa. SJ ska även ges i uppdrag att driva på för att återskapa möjligheten att resa med nattåg till och på kontinenten.
- Ett nationellt, enhetligt biljettsystem för all järnvägs- och kollektivtrafik ska utvecklas och införas i hela Sverige, med möjligheten att ha gemensamma rabattårskort som gäller i hela landet.
- De statliga farledsavgifterna ska differentieras utifrån två kriterier: låga utsläpp och utifrån antal stopp längs kusten eller inre vattenvägar.
- För sjöfartens drivmedel behöver vi främst satsa på en snabb utveckling av fossilfria alternativ, exempelvis el och vätgas.
- Se till att kriterierna för projektstöd inom EU:s Trans-European Transport Network (TEN-T) och strukturfonder överensstämmer med målen om en hållbar transportsektor.

### ***Fossilfria transporter i hela landet***

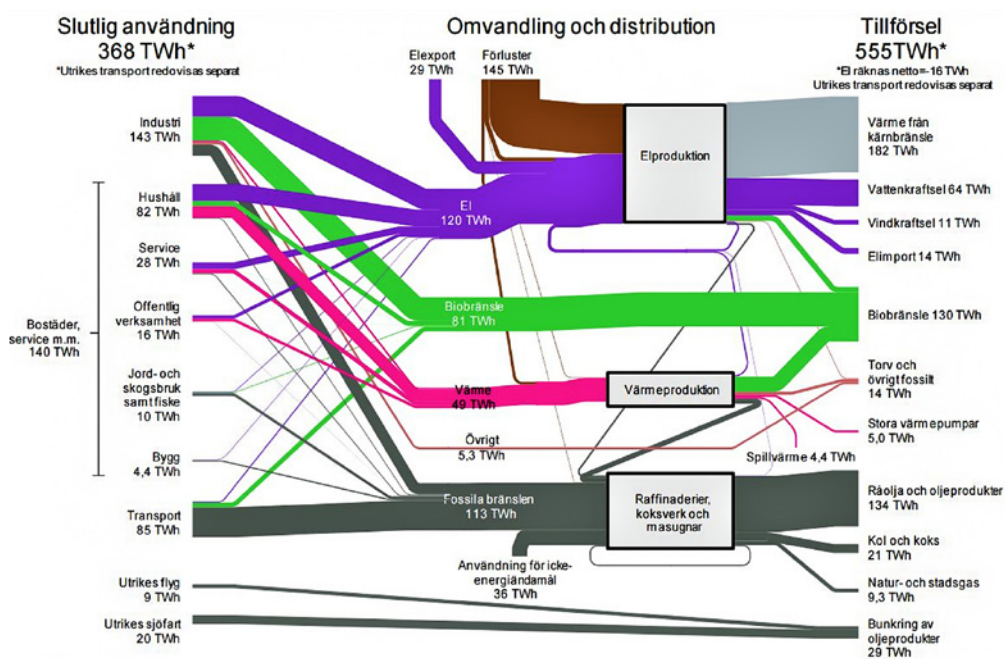
- Miljöpartiet har som mål för Sverige att fossila drivmedel ska sluta säljas 2030.
- Målet är även att Sverige i högre grad ska bli självförsörjande på biodrivmedel.
- Inför en differentierad avståndsbaserad skatt, en så kallad vägsplitageskatt, på lastbilsstrafiken.
- Flygresorna behöver minska kraftigt snarast, främst genom ekonomiska styrmedel. Tåg och videokonferenser kan ersätta många flygresor. Flygskattens styrande effekt bör över tid öka.
- Utred marknadsmässig utdelning av slottider för flyget (dvs. start- och landningstider) med undantag för vissa regioner med minst fördelaktiga alternativ till flyg (Gotland och norra Norrland).
- Agera kraftfullare mot fortkörning. Utred möjligheterna att tillämpa den tekniska potentialen som existerar för att fordon säger ifrån eller inte tillåter högre hastigheter än vad som är tillåtet på en viss sträcka.
- Ta fram en nationell strategi för laddinfrastruktur i hela landet. Större vägar ska vara försedda med laddpunkter för elfordon redan år 2020. Viktigt är också att det skapas möjligheter för individer som inte bor i villa att ha tillgång till laddmöjligheter nära hemmet eller vid arbetet. Därför bör det prioriteras att laddpunkter installeras vid bostäder och arbetsplatser.
- Ekonomiska styrmedel och regelförenklingar ska stimulera fler efterkonverteringar av fossildrivna fordon till el- eller biogasdrift.
- Utred att, när bonus-malus-systemet är infört, införa en "glesbygdsbonus", där människor med liten eller ingen tillgång till kollektivtrafik får en förhöjd bonusdel.



## 3 | MER ÄN 100 PROCENT FÖRNYBART

Sverige har fantastiska förutsättningar för förnybar energi. Vi har vattenkraften, skogen, jordbruksmark och goda lägen för mycket mer energi från vind och sol. Den tekniska utvecklingen inom förnybar energi går svindlande fort. Idag utgör förnybara energikällor mer än hälften av Sveriges totala energi, alltså all den energi som används till uppvärmning, el och transporter m.m. Om Sverige skulle använda all den gröna el som tillverkas i landet och inte exportera något skulle vi redan nu kunna ha 80 procent förnybar el.

Miljöpartiets mål är 100 procent förnybar energi. Det innebär att kärnkraften och den fossila energin med dess risker och miljöpåverkan är utfasad. Det har nu blivit målet för den svenska energipolitiken. I juni 2016 enades fem partier – Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet, Centerpartiet och Kristdemokraterna – om en energiöverenskommelse med målet att Sverige år 2040 ska ha 100 procent förnybar elproduktion.<sup>29</sup> Vad som för några år sedan var en visionär riksdagsmotion från Miljöpartiet är nu grunden för en bred parlamentarisk överenskommelse för framtiden för Sveriges energipolitik.<sup>30</sup>



Bilden på föregående sida är ett så kallat Sankey-diagram som visar de olika energiflöden som sker i det svenska energisystemet, vilka energikällor som används och energianvändningen i olika sektorer. Tillförsel av energi visas från höger och användning i olika sektorer till vänster.<sup>32</sup>

Sveriges energisystem är tätt sammanlänkat med våra grannländers. Vi köper och säljer biomassa och förnybara drivmedel av varandra. Vårt elsystem är också tätt sammankopplat med länderna runt omkring oss och vi agerar inom en gemensam nordisk elmarknad. Denna sammankoppling är positiv och gör energisystemet mer robust och effektivt. Ju fler kablar till grannländerna desto lättare att integrera mer väderberoende förnybar elproduktion.

Sverige har idag ett stort elöverskott på årsbasis. År 2015 nettoexporterade Sverige över 20 TWh, vilket är motsvarande ungefär en tredjedel av hela kärnkraftens elproduktion. Genom att exportera el kan Sverige göra en klimatsats när vår förnybara el kan ersätta fossil elproduktion i grannländerna. Med Sveriges unika möjligheter till förnybar energiproduktion är det rimligt att vi producerar mer än 100 procent förnybar energi, därigenom kan vi också exportera förnybar energi. Vi behöver även denna kapacitet för när de resterande kärnkraftsreaktorerna stänger ner.

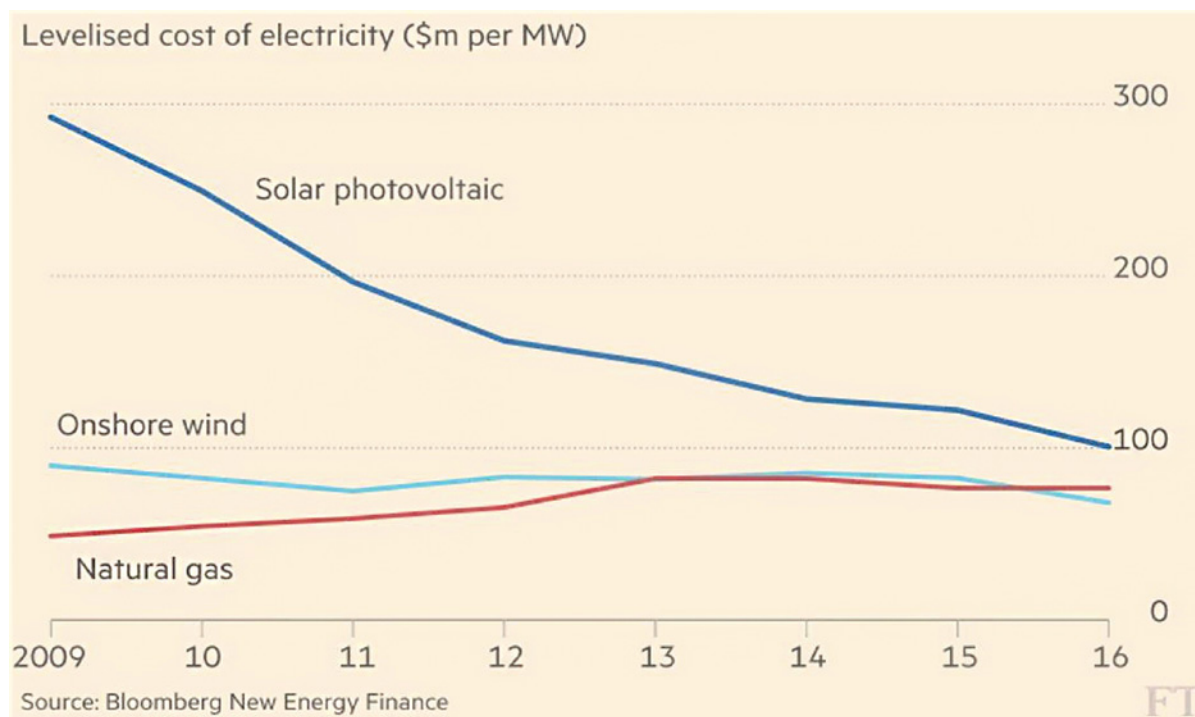
Energi- och resurseffektivisering är ett viktigt verktyg för att uppnå många andra mål, som till exempel minskad miljöpåverkan, stärkt konkurrenskraft, ett mer kostnadseffektivt energisystem. Den kilowattimme som inte behöver produceras är alltid den miljövänligaste och billigaste. Det finns stor potential att använda energi mer effektivt och på så sätt minska energianvändningen, särskilt i bostadssektorn och inom industrin. Det är också viktigt med ökad energieffektivisering i lokaler och bostäder, där har vi en stor elanvändning. Vi vill också främja att biobaserade värmeverk konverteras till kraftvärmeverk, så att vi får en ökad elproduktion under vinterns kalla dagar.

En övergång till fler elbilar i transportsektorn innebär en stor energieffektivisering eftersom elmotorn är ungefär fyra gånger så effektiv jämfört med förbränningsmotorn – bara 18 procent av energin i ett fossilt bränsle används till att driva bilen framåt. I en elbil används 83 procent av energin till att driva bilen framåt.<sup>33</sup>

Vattenkraften (75 TWh), vindkraften (16 TWh) och bioenergin (14 TWh) står för den största andelen av Sveriges förnybara elproduktion. Det senaste årtiondet har vindkraften vuxit kraftigt och levererar idag över tio procent av den totala elproduktionen. Sol utgör i Sverige fortfarande en mycket liten del i elmixen, men teknikutvecklingen för solel går väldigt snabbt.

Energin från solen är extremt mycket större än världens energibehov. Nu lär vi oss snabbt att allt mer effektivt ta till vara på mer av solenergin. Som global klimatledare ska Sverige givetvis vara i fronten även på detta centrala område. De svenska satsningarna på solel behöver därför utvecklas och kompletteras med satsningar även på solvärme och solkyla.





## Sjunkande kostnader för sol och vind

År 2016 stod investeringar i förnybar elproduktion för 70 procent av all ny installerad elproduktion i världen, enligt IEA (International Energy Agency).<sup>34</sup> Idag är förnybart billigare än att bygga ny kärnkraft och allt oftare även billigare än kol. Sedan 2009 har kostnaden för vindkraftverk sjunkit med en tredjedel och för solpaneler med 80 procent under samma tid, enligt International Renewable Energy Agency. Teknikutvecklingen och priset för förnybar energi beräknas fortsätta.

Sverige befinner sig i en energiomställning, bort från kärnkraft mot 100 procent förnybart. Drifttiden för kärnkraftverken avgörs av marknaden utifrån förutsättningarna. Kärnkraften är olönsam och ägarbolagen har beslutat att fyra av Sveriges tio kärnkraftsreaktorer ska stängas senast år 2020. Bortfallet av elproduktion täcks av det stora elöverskottet. Med mer förnybar energi och energieffektivisering kan kärnkraften fasas ut steg för steg.

För att säkerställa att det finns el årets alla timmar finns många lösningar. Den svenska vattenkraften fungerar utmärkt som reglerkraft, men för att detta ska kunna nyttjas fullt behöver överföringskapaciteten från norra till södra Sverige förbättras. På samma sätt bidrar elkablar till våra grannländer till att jämna ut lokala variationer i konsumtion och produktion. Nya lösningar med energilagring exempelvis i batterier växer fram på marknaden. Genom att skapa förutsättningar för mer aktiva kunder som även producerar en del av den egna elen skapas efterfrågefleksibilitet. I ett smart energisystem går exempelvis värmeackumulatören igång under natten när efterfrågan och därmed elpriset är lågt. Ytterligare satsning på forskning och utveckling av smarta och flexibla elnät och energisystem behövs för att underlätta omställningen till ett helt förnybart energisystem.

## **Energieffektiva och levande livsmiljöer**

Bostadsbyggandet är uppe på rekordnivåer, det byggs nu nästan lika mycket som under miljonprogrammets tid. Givet Sveriges befolkningstillväxt och demografi behöver vi bygga mycket under en längre tid. Utmaningen ligger i att det som byggs ska vara bra både för människorna som bor där och för miljön. Bostäderna måste kunna efterfrågas också av de grupper som är ekonomiskt svagare samtidigt som byggandets miljö- och klimatpåverkan måste minska. Studier visar att byggprocessen idag släpper ut lika mycket som personbilflottan gör under ett år.<sup>35</sup>

Det som byggs ska vara klimatsmart och hållbart. När vi bygger har vi möjlighet att förtäta städer och minska avstånd, och därmed minska bilbehovet. Husen och stadsmiljöerna ska stå under lång tid och människor ska trivas och vara stolta över sina hem och bostadsområden.

Mot bakgrund av att en betydande andel, ungefär hälften, av nyproducerade byggnaders klimatpåverkan sker under byggprocessen utifrån materialval finns det skäl att ta fram styrmedel som leder mot mer klimatsmart byggande under planerings- och byggprocessen. Detta kan ske genom att energikraven i plan- och bygglagen kompletteras med klimatkrav utifrån byggnaders klimatbelastning ur ett livscykelperspektiv.

## **Förslag för mer än 100 procent förnybar energi**

- En nationell strategi tas fram för att utveckla solenergin i Sverige – för el, värme och kyla.
- Utbyggnad av solvärme ska främjas för såväl småhus som fjärrvärmesystem.
- Långsiktig tydlighet skapas kring solvärme och solelens ersättningar, bidrag och skattelättnader.
- Subventioner till fossil energi slopas. Enligt EU-kommissionen var de direkta subventionerna i EU till fossil energi 41,9 miljarder euro 2012.
- Slopas avgiften för elnätanslutningen för havsbaserad vindkraft.
- Statlig upphandling för havsbaserad vindkraft.<sup>36</sup>
- Statliga medel för energiforskning ska inriktas mot att nå målet 100 procent förnybar energi.

## **Förslag för energieffektivisering och byggande**

- Inför ett skarpt mål för energieffektivisering till 2030.
- Inför ett system för vita elcertifikat där marknadsaktörer får ansvar för att minska energianvändningen hos kunderna. Detta för att skapa ett incitamentsystem för energieffektivisering.<sup>37</sup> Detta är en utveckling som EU-kommissionen förespråkar.

- Energieffektivisera befintliga bostadsbestånd. Inför statligt finansierat energisparlån för renovering av flerbostadshus.<sup>38</sup>
- Komplettera energikraven i plan- och bygglagen med klimatkrav utifrån byggnaders klimatbelastning ur ett livscykelperspektiv.
- Offentliga aktörer bör gå i bräschen i det egna fastighetsbeståndet eller som aktiv hyresgäst och kräva energieffektiva fastigheter i miljöbyggnad Guld eller motsvarande nivå.
- Minska effektopparna genom att minska andelen direktverkande el för uppvärmning, samt öka möjligheterna till lokala och regionala energilager.
- Miljöpartiet vill förstärka arbetet för att öka trähusbyggandet och anta ett nationellt mål på att hälften av alla flerbostadshus byggs i trästomme 2025.
- Främja serietillverkning av trähus och byggelement i trä, det stärker kvaliteten och skapar nya arbetstillfällen på glesbygden.
- Boverkets byggregler bör utgå ifrån hur mycket energi fastigheten använder för uppvärmning istället för så kallad köpt energi.
- Energitoppen i Boverkets byggregler bör kraftigt skärpas och successivt justeras för mer energieffektiva byggnader.
- Spillvärme från industrin bör i ännu högre grad tas tillvara i fjärrvärmenätet.
- Kommuner ska ha rätt att ställa högre energikrav än de nationella reglerna.

## **Förslag för flexiblare och robustare elnät**

- Uppgradera det svenska kraftöverföringsnätet så hela landet får ett smart, flexibelt och robust elnät som klarar av en ökad andel förnybar el och som står emot allt värre oväder.
- Utöka möjligheterna att exportera el utomlands, genom nya utlandsförbindelser och ett starkare europeiskt elnät. Det skulle ge bättre möjligheter att balansera import och export, samtidigt som svensk elexport bidrar till att minska utsläppen från fossil elproduktion i Europa.
- Inför styrmedel för ökad flexibilitet, bland annat en mindre fast och en större rörlig del på elräkningen. Med timdebitering skapas incitament för att lägga om förbrukningen till delar av dygnet då elen är billigare vilket bidrar till att kapa topparna i efterfrågan.

## **Folkligt deltagande i energiomställningen**

- En utredning bör fastställa hur fastighetsskatten för vindkraften kan reformeras för att tillfalla kommunerna och hur fastighetsskatten från vattenkraften kan tillfalla de regioner där dammarna finns.
- Ge grannar möjlighet att bli delägare när det byggs vindkraft.
- Utvidga skattereduktionen till att även omfatta andelsägt och därmed hyresrättshushåll som inte har ett eget tak att installera solceller på.



## 4 | KLIMATSMART EKONOMI

**De samhällsekonomiska system vi har vilar på ett teknologiskt paradigm: billig fossil energi. Världen står nu inför ett paradigmskifte, bort från den fossila energin, mot ett mer hållbart ekonomiskt system. En klimatsmart ekonomi är en omställning till en ekonomi som fungerar inom planetens ekologiska ramar och som motverkar växande sociala klyftor.**

För Miljöpartiet är socialt hållbar utveckling målet, ekologisk hållbarhet en förutsättning och ekonomi ett verktyg. Ekonomin måste rymmas inom planetens gränser och leda till att samhällsutveckling frikopplas från överkonsumtion av resurser. Den ekonomiska politiken ska vara feministisk, syfta till att bryta könsmaktsordningen och styra mot ökad jämlikhet. Propositionen *En hållbar framtid – en ekonomisk politik för miljö och jobb* som antogs på partikongressen 2017 ger en samlad bild av den ekonomiska politik Miljöpartiet vill genomdriva. I detta kapitel lyfter vi fram de aspekter av den ekonomiska politiken som är särskilt relevanta för klimatarbetet.

Miljöpartiets vision innebär en mer delande och cirkulär ekonomi, mer grön skatteväxling och att de finansiella marknaderna används som katalysator för den omställning som måste ske. Lagar och regler behöver förändras för att påskynda omställningen. Grön skatteväxling där höjda skatter används som dubbelt styrmedel föreslås ge ökat fokus.

Genom höjda klimatskatter möjliggörs sänkningar av skatten på arbete. De finansiella marknaderna måste regleras så att klimatrisker synliggörs och viktas, så kapitalet styrs rätt. Det är också viktigt att privatpersoner enkelt kan spara klimatsmart och att AP-fonderna investerar hållbart.

### **Näringslivets klimatomställning till en delande och cirkulär ekonomi**

Europas nuvarande linjära ekonomi har en modell för varu- och tjänsteproduktion som ur ett ekologiskt perspektiv är ohållbar. År 2012 orsakade den genomsnittlige invånaren i Europa användning av 16 ton material. Av det hamnade 60 procent på deponi eller eldades upp, endast 40 procent återvanns.<sup>39</sup> I en cirkulär ekonomi bevaras värdet av produkter och material så länge som möjligt. Avfall och resursanvändning minimeras och resurser bibehålls inom ekonomin när en produkt nått slutet av sin livscykel, för att användas på nytt och skapa ytterligare värde, eller bryts ned biologiskt.

Antalet innovationer som möjliggör delad användning av resurser ökar explosionsartat i takt med digitaliseringen och via internet. Delningsekonomiska innovationer handlar ofta om att öka användandet av underutnyttjade resurser och koppla samman de som har resurser med de som vill nyttja dem till en låg kostnad. Delningsekonomiska företag tar fasta på att vi inte behöver äga allt vi använder, det ger resurssparande, miljövinster, ökad lönsamhet och minskade kostnader för konsumenter. Det är ekonomisk utveckling baserad på produktivitetvinster och lönsamhet, inte på nyproduktion av saker. Cirkulär ekonomi har potential att bidra med flera lösningar till miljö-, klimat- och resurshållningsproblem.

Offentlig upphandling i Sverige omsätter årligen 550–600 miljarder kronor.<sup>40</sup> Här finns en stor potential att främja cirkulära affärsmodeller och tillämpa klimatkrav i upphandlingen. Avfallsförebyggning, ekodesign och återanvändning skulle kunna ge nettobesparingar på 600 miljarder euro för företagen i EU och samtidigt minska de totala växthusgasutsläppen. Inom sektorerna för återanvändning, återtillverkning och reparation skulle kostnaden för återtillverkningen av mobiltelefoner kunna halveras om det var lättare att ta isär dem. Om 95 procent av mobiltelefonerna samlades in skulle materialkostnaden minska med mer än 1 miljard euro. En övergång från materialåtervinning till renovering av lätta nyttofordon, skulle kunna spara insatsvaror motsvarande 6,4 miljarder euro per år (cirka 15 procent av materialkostnaden) och 140 miljoner euro i energikostnader samtidigt som växthusgasutsläppen minskar med 6,3 miljoner ton.<sup>41</sup>

Ett relaterat förslag är att komplettera EU:s ekodesigndirektiv med ett förbud för företag att använda sig av *planerat åldrande* i sina produkter. Planerat åldrande är produktdesign som avser att bygga in en funktion där en vara blir oanvändbar eller plötsligt sämre efter en tid.

Positiva inslag i delningsekonomin och den kollaborativa ekonomin är exempelvis klädoteck och bilpooler där människor delar och hyr kläder och bilar vid behov. Kommuner bör främja detta genom att erbjuda lokaler för återbruk och reparation, till exempel i anslutning till bibliotek där medborgare kan låna verktyg och få hjälp med att säkert använda dem.

ROT-avdraget bör reformeras. Det är inte rimligt att skattemedel används för att subventionera att individer river ut fullt fungerande kök. Miljöpartiet vill ha ett mer klimatsmart ROT-avdrag som används som stimulans vid lågkonjunkturer. Avdraget bör styras om till att stödja renoveringar och andra åtgärder som direkt leder till energieffektivisering, förnybar energiproduktion eller minskad resursåtgång. Vi vill även att ROT-avdraget ska omfatta hyreslägenheter och bostadsrättsföreningar som lättare och mer lönsamt kan investera i energisnåla lösningar.

Miljöpartiet har sedan tidigare infört REP-avdrag och sänkt moms på vissa reparationer. Vi vill gå längre med ett HYBER-avdrag (hyra-begagnat-reparation). Det går ut på en skattereduktion för hushåll när de reparerar, hyr konsumentprodukter eller köper tjänster för att sälja vidare begagnade produkter. Reduktionen uppgår till 50 procent av tjänsternas

arbetskostnad. Utökade medel bör även ges till Skatteverket för kontroll av tjänsterna. En utökning av förslaget skulle vara att även inkludera långtidsuthyrning/leasing på längre än ett år med service av t.ex. disk- och tvättmaskiner. Det skapar incitament för tillverkare att skapa produkter som håller längre och kräver mindre underhåll. Avdraget bör även gälla för juridiska personer såsom bostadsrättsföreningar och ideella organisationer.

Gränserna mellan arbetslös och anställd i traditionell bemärkelse håller på att förändras och delningsekonomin kommer att skynda på detta. Befintlig lagstiftning inom konsument-, arbets- och skatteområdet behöver uppdateras för att återspegla en förändrad marknad där privatpersoner hyr eller köper av varandra i allt större utsträckning.

### Grön skatteväxling

Grön skatteväxling innebär att höjda skatter på sådant som är skadligt för miljö och klimat växlas mot sänkt skatt på arbete. Sådana skattesänkningar på arbete kan göras på olika sätt, till exempel genom sänkta arbetsgivaravgifter, antingen generellt eller riktat till mindre företag eller specifika sektorer, eller genom sänkt inkomstskatt. Den höjda skatten minskar miljöbelastningen samtidigt som sänkningen av skatten på arbete kan utformas som en stimulans som främjar gröna arbetstillfällen. Grön skatteväxling innebär alltså dubbla vinster utan att ändra det totala skatteuttaget.

Sverige har en lägre andel miljöskatter än EU-snittet.<sup>42</sup> Idag utgör miljöskatterna ungefär fem procent medan skatterna på arbete utgör omkring 60 procent av skattebasen i Sverige. Momsen, som är en konsumtionsskatt, står för cirka en tredjedel av statens skatteintäkter.

En utmaning med miljöskatter är att klimat- och miljöstyrning och skatteintäkter successivt minskar, exempelvis om fordon generellt blir mer bränslesnåla minskar både skatteintäkterna och incitamenten för ytterligare energieffektivisering. En annan aspekt är att styrningen minskar i takt med att realinkomsterna ökar. Miljöskatterna måste därför successivt höjas eller kompletteras med nya miljöskatter om inkomsten från dessa inte ska minska.

Miljöpartiet såg inför valet 2014 behov av att öka de totala skatteintäkterna för att finansiera reformer inom främst jobb, skola och klimat efter den borgerliga regeringens omfattande skattesänkningar. För att stimulera och öka sysselsättningen i specifika sektorer som bidrar till en mer cirkulär ekonomi har regeringen halverat momsens på reparation av kläder, cyklar och skor samt infört ett reparationsavdrag för vitvaror i hemmet.

Till grön skatteväxling hör även behovet av att avskaffa skadliga subventioner för fossila sektorn. Globalt är avskaffandet av subventioner till fossil energi en växande kraft. Både OECD och Världsbanken har propagerat för avskaffandet av skadliga fossila subventioner och G7-länderna har förbundit sig politiskt att fasa ut alla subventioner till olje-, fossilgas- och kolindustrin till 2025. Än så länge går det dock långsamt.



I Sverige har vi givet vårt energisystem begränsat med direkta subventioner till fossilindustrin. Däremot har vi en del indirekta subventioner och ett omfattande stöd för bilresande – reseavdraget – som kostar staten cirka 14 miljarder per år. Sedan 2012 har kostnaderna ökat med drygt 1 miljard kronor och cirka 16 procent av inkomsttagarna gör reseavdrag. Nio av tio som gör reseavdrag reser till arbetet med bil och avdraget används mest av manliga höginkomsttagare i landets tre storstäder.<sup>43</sup>

Det finns omfattande brister i dagens system för reseavdrag. Enligt en studie utförd för Skatteverkets räkning är närmare hälften av alla reseavdrag som görs felaktiga, och det faktum att närmare 90 procent av de felaktiga avdragen är till skattebetalarens fördel tyder på att många av felen härrör från skattefusk. Reseavdrag ska endast betalas ut om man tjänar minst två timmar dagligen på att åka bil jämfört med kollektivtrafik, men den tidsvinsten är självskattad. Genom fusk och felaktiga utbetalningar går staten miste om uppskattningsvis två miljarder kronor årligen.<sup>44</sup>

Om reseavdraget görs avståndsbaserat, vilket Miljöpartiet länge krävt och den parlamentariska landsbygdskommittén föreslår, skapas utrymme för effektivare och rättvisare användning av våra gemensamma resurser.<sup>45</sup> Ett avståndsbaserat avdrag, där samma schablonbelopp betalas ut oberoende av valt färd sätt, kan förbättra tillgängligheten och effektiviteten och styra bort resenärer från bilpendling i de delar av landet där kollektivpendling är ett alternativ. Att basera reseavdraget på avstånd, och därmed göra det fordonsneutralt, skulle enligt beräkningar från analys- och teknikkonsultföretaget WSP öka kollektivtrafikpendlingen med 40 procent i Mälardalen och 75 procent i Norrland, samtidigt som arbetsresorna med bil skulle minska med 10–11 procent.<sup>46</sup> Ett sådant reseavdrag skulle även vara enklare att administrera och kontrollera. Både Norge och Danmark har sådana system. Systemet bör också utformas så att samåkning premieras.

## **De finansiella marknaderna som katalysator för grön omställning**

Finansiella marknader och finansiella institutioner är enormt inflytelserika i det globala ekonomiska systemet, de har därför en mycket viktig roll att spela i omställningen mot ett klimatsmart samhälle. Parisavtalet är ett stort steg i rätt riktning mot en utfasning av fossila bränslen, för de finansiella marknaderna innebär detta att risken med att investera i bolag som direkt eller indirekt är en del av den fossila sektorn har ökat markant. Det blir därför mindre attraktivt att investera i fossila bolag då de riskerar att snabbt förlora i värde när de olje- och koltillgångar som företagens värde beror av kan raderas ut när mänskligheten lämnar den fossila eran.

Enligt samma resonemang kommer investeringar i förnybar energi och andra bolag som är en del i omställningen till ett klimatsmart samhälle att successivt bli mer attraktiva. Dess-



utom har förnybar energi egenskaper såsom låga rörliga kostnader och fallande kostnader för tekniken, vilket gör dem attraktiva i nuvarande lågräntemiljö.

Intresset för gröna investeringar och gröna obligationer har ökat snabbt de senaste åren. Obligationer för närmare 7 000 miljarder finns inom hållbara sektorer globalt – ett snabbt växande segment även om inte alla marknadsförs som gröna obligationer.<sup>47</sup> Bland investerare ökar också intresset för att placera kapitalet ansvarsfullt och hållbart.

Kapitalförvaltare som följer FN:s principer för ansvarsfulla investeringar (PRI)<sup>48</sup> samlade i november 2016 hela 600 000 miljarder i förvaltad kapital. En del kapitalförvaltare väljer att ta ännu ett steg och divestera bort från fossila bränslen. Andra väljer koldioxidsnåla förvaltningsmodeller. Förutom PRI kan även lovvärda initiativ såsom *Sustainable Stock Exchange* och *Global Reporting Initiative* nämnas som viktiga för att göra finansmarknaderna hållbarare. I Sverige har flera kommuner beslutat att divestera (avveckla) sina investeringar i kol, olja och gas.

Tillsynsmyndigheter för finanssektorn i ett flertal länder har oberoende av varandra inlett ett arbete för att integrera klimatrisker i tillsynen av finansiella företag. Klimatriskernas spridningseffekter inom det finansiella systemet ses som en ny potentiell risk mot den finansiella stabiliteten. Svenska Finansinspektionen och Storbritanniens motsvarande myndighet ligger längst fram inom detta arbete.

## Förslag för klimatomställning till en delande och cirkulär ekonomi

- Inför pantsystem för flera varor, exempelvis elektronik (mobiltelefoner, datorer).
- Genomför en åtstramande reform av EU:s utsläppshandel ETS, genom att minska den årliga utgivningen av utsläppsrätter och successivt annullera det stora överskottet. Detta innebär minskade utsläpp och en tydligare prissignal, så att ETS får den omställningseffekt på den europeiska ekonomin och energisystemet som behövs för att vara i linje med målen i Parisavtalet.
- Utnyttja möjligheterna i EU:s ekodesigndirektiv och ställ krav på att producenter måste presentera hur en produkt ska cirkuleras i det organiska eller tekniska kretsloppet, samt förmedla detta på förpackningen, för att produkten ska tillåtas säljas på den europeiska marknaden.
- Verka inom EU för att ekodesigndirektivet kompletteras med ett förbud för företag att designa produkter med planerat åldrande.
- Särskilt miljöbelastande produkter och varor ska med märkning påvisa produktens klimatpåverkan.

- Verka för att förändra momsreglerna inom EU så att det blir möjligt att nationellt undanta återvunnet material från moms och differentiera momssatser för klimatnytta.
- Öka kostnaden för att använda jungfruliga material, bland annat genom höjd mineralavgift och höjd saneringskostnad.
- Bygg infrastruktur, expertcentrum och plattformar för näringsliv, forskning och offentlig sektor som stödjer en omställning till en hållbarare, cirkulär ekonomi.
- Förnyat fokus på grön skatteväxling – höjda skatter på sådant som är skadligt för miljö och klimat växlas mot sänkt skatt på arbete.
- I linje med den automatiska indexering av befintliga bensen- och dieselskatter som regeringen har infört bör vi verka för att fasa ut subventioner av fossil energi och införa nya skattebaser för att genomföra en grön skatteväxling.
- Reformera reseavdraget så det blir avstånds- och inte tidsbaserat, gynnar lands- och glesbygd och utformas så det gynnar kollektivtrafik där det finns som alternativ och samåkning.
- Inför ett HYBER-avdrag (hyra-begagnat-reparation).
- Reformera ROT-avdraget så det riktas om till ett stöd för energi- och klimatsmarta åtgärder och renoveringar.
- Förslag – finansiella marknaderna som katalysator för grön omställning
- Finansinspektionen bör genomföra klimatstresstester på Sveriges banker och finansiella institutioner. Klarar bankerna av att värdet på fossila tillgångar tappar drastiskt i värde, så kallade *stranded assets*? Stresstesterna blottar utlåning och investeringar som inte är i linje med en klimatsmart ekonomi. Institutionella investerare bör redogöra för hur väl i linje med Parisavtalet deras investeringar ligger.
- Bruna riskvikter bör införas för bank- och försäkringsbolag. Detta innebär att fossilutlåning kommer att beläggas med högre kapitalkrav.
- Introducera gröna sparkonton, ett hållbart sparande som öronmärks för utlåning till gröna investeringar. En procentuell andel av sparkapitalet kan dras av mot inkomstskatt vilket skapar en fiktiv ränta för spararen.
- Staten bör ge ut gröna obligationer för att finansiera en hållbar omställning.
- Endast fonder som klassas som hållbara bör få registreras på Pensionsmyndighetens fondtorg.
- De statliga AP-fonderna och annat offentligt sparande bör bara ha hållbara investeringar och därför bör investeringar i fossil energi fasa ut, divesteras.
- Etablera grön investeringsbank för klimatvänliga och hållbara investeringar med goda lånevillkor. Ett alternativ kan vara att renodla och omvandla den nordiska investeringsbanken och dess systerorganisationer till en grön investeringsbank.

## 5 | HÅLLBAR KONSUMTION – FRÅN FYRA JORDKLOT TILL ETT

Om hela jordens befolkning konsumerade lika mycket som det svenska genomsnittet skulle det behövas drygt fyra jordklot med naturresurser.<sup>49</sup> Naturvårdsverkets rapport *Förslag till åtgärder för en mer hållbar konsumtion (2014)* konstaterar: ”Den genomsnittliga privata konsumtionen i Sverige är långt ifrån miljömässigt hållbar. Det handlar inte bara om att påverka vad vi konsumerar, utan även om att styra i riktning mot hållbara konsumtionsnivåer och förändrade beteenden.”<sup>50</sup>

Det finns en tydlig genusaspekt på vår klimatpåverkan. Kvinnor står för en mindre del av det samlade konsumtionsutrymmet i alla inkomstgrupper.<sup>51</sup> Män förbrukar mer energi och tar bilen oftare. Jämfört med kvinnors transportsätt är mäns transporter mer energi-krävande. I Sverige går 40 procent av männens totala energianvändning till transporter, medan motsvarande andel för kvinnor är 25 procent. Män har en högre energiintensitet (MJ/kr) för sina inköp relativt kvinnor i alla inkomstgrupper.

När SOM-institutet vid Göteborgs universitet 2009 senast frågade svenska folket om vi ska ”satsa på ett miljövänligt samhälle även om det innebär låg eller ingen ekonomisk tillväxt” var det en majoritet som svarade att det är ett ”mycket bra förslag”.<sup>52</sup> Miljömålsberedningen konstaterade 2016 att ”en utveckling med låg eller ingen BNP-tillväxt kan medföra en högre välfärd än en utveckling med hög BNP-tillväxt beroende på utvecklingen av miljötillståndet, hälsoaspekter, sociala värden, etc.”<sup>53</sup> Regeringen har nu infört nya välfärdsåtgärder för att bättre spegla samhällets utveckling.<sup>54</sup>

Steget från ord till handling är längre. Avgörande är att få vågskålen att tippa över, tidpunkten där flertalet börjar följa nya normer. Det kan ske både genom individers val och genom politiska beslut. I detta sammanhang får politiska beslut snabbare genomslag, eftersom de flesta säger sig vara redo att minska sin klimatpåverkan om bara andra gör samma sak.<sup>55</sup>

Miljöpsykologiska åtgärder som *nudging* kan minska klimatpåverkan mycket per satsad krona, särskilt i kombination med andra åtgärder. I grunden handlar nudging om att analysera vad som hindrar människor från att agera mer klimatanpassat, undanröja hindren och vända på normerna så att det krävs aktiva val för att göra fel, istället för tvärtom. Det ska

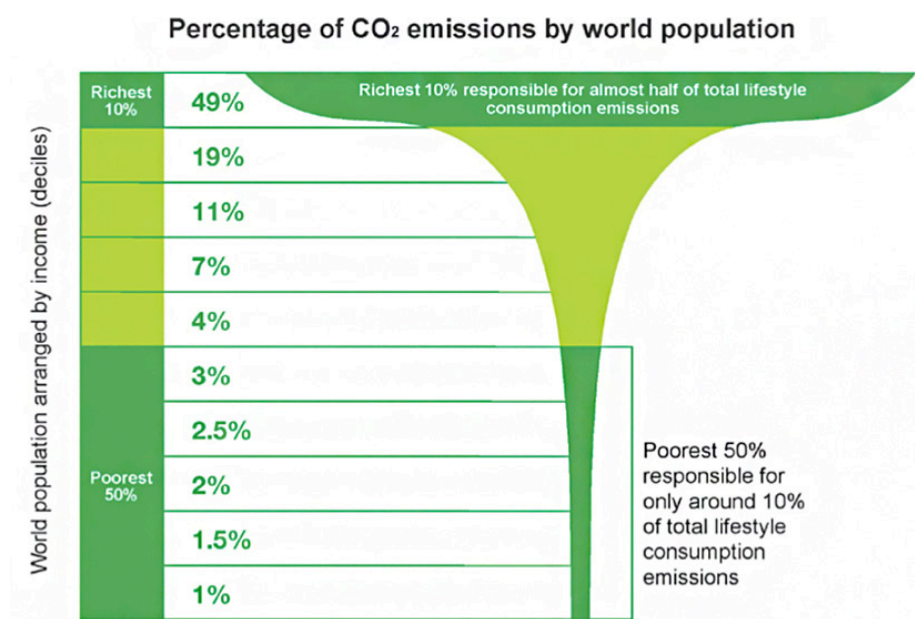
vara lätt att göra rätt och svårt och dyrt att göra fel. Ett exempel på nudging är att mindre tallrikar vid buffé kan minska matsvinnet kraftigt.<sup>56</sup>

Ren information är också billigt, men bör kombineras med andra styrmedel. Dess effektivitet är helt beroende av sammanhang och innehåll. För att långsiktigt påverka grundläggande värderingar i grön riktning behöver även påverkan och styrmedel här och nu främja solidariska värderingar.<sup>57</sup>

En stor utmaning för att uppnå hållbar konsumtion är rekyleffekten – att även om individer väljer att göra klimatsmarta val i vardagen, så används ofta de pengar som tjänas in exempelvis på att inte äga en egen bil till något annat som inte heller är bra för klimatet, såsom fler flygresor.

Konsumenters val är viktiga, men har sina begränsningar. Under allt för lång tid har en stor del av ansvaret för miljöarbetet lagts i knät på medborgarna i sin roll som konsument, men det är politiker och beslutsfattare som har makten att påverka strukturer och system som konsumenter inte rör på att ändra. Politiker har ett ansvar att gå före opinionen och ändra strukturer. Två exempel på det är rökförbudet på krogar och trängselavgifterna i Stockholm som var kontroversiella när de infördes, men idag har mycket brett stöd.<sup>58</sup>

Ju rikare vi är, desto större klimatpåverkan har vi i snitt.<sup>59</sup> Enligt statistik från SCB orsakar den rikaste tiondelen av befolkningen cirka fyra gånger så stora koldioxidutsläpp som den tiondel av befolkningen med lägst disponibla inkomster. Globalt är situationen ännu mer extrem. Enligt en forskningsrapport från Oxfam orsakar världens rikaste tio procent hälften av alla utsläpp av växthusgaser som kommer från individuell konsumtion, medan den fattigaste hälften av världens befolkning endast orsakar 10 procent av dessa utsläpp.



Källa: Oxfam, 2015<sup>60</sup>

Vi bör prioritera mer fritid och inte bara hög köpkraft om vi ska klara rekyleffekten och klimatmålen. Miljöpartiet anser att arbetstidsförkortning är en viktig klimat- och välfärdsfråga. Vår vision är ett arbetsliv som präglas av en hälsosam balans mellan arbete och fritid.

FSI/Kairos Future 2014 visar att det konstant sedan 1990-talet är en tydlig majoritet av de heltidsarbetande som hellre vill ha kortare arbetstid än högre lön. Kortare arbetstid är för många en lockande framtidsvision med högre livskvalitet. Som individ har man dock långt ifrån alltid den möjligheten i praktiken, många arbetsplatser är uppbyggda kring heltidsarbete. Många upplever det också svårt att avvika från heltidsnormen.<sup>61</sup>

Forskning visar på stora möjligheter att må bättre och trivas med våra liv samtidigt som vi minskar vår klimatpåverkan kraftigt.<sup>62</sup> Cykla istället för att sitta i bilkö, välj mer fritid istället för fler prylar, placera eventuella sparpengar etiskt, osv. Konsumentverkets nya forum för miljösmart konsumtion och livsstil kan underlätta för dessa frågor, som en del i regeringens strategi för hållbar konsumtion.<sup>63</sup>

### ***Åtgärder för hållbar konsumtion***

Miljöpartiet ska verka för att Sverige antar ett ambitiöst mål för vår klimatpåverkan ur ett konsumtionsperspektiv. Lämpligen kompletteras miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* med etappmål varje mandatperiod med start 2018 för snabbt minskad klimatpåverkan från svensk konsumtion. Målet bör vara i samklang med målet om ett klimatneutralt Sverige 2045 och även här sikta på att den största delen av minskningen sker i början. Målet bör kompletteras med en utredning om hur det kan uppnås.

Övergripande ska lagstiftning, offentlig upphandling, ändrade normer samt ekonomiska och informativa styrmedel i kombination åstadkomma en mer hållbar konsumtion. Vi arbetar också för att stärka vad som är möjligt politiskt. Bland annat eftersträvar vi en ändring av EU:s momsdirektiv så att medlemsländer får utökad rätt att sätta differentierade momssatser baserat på klimat- och miljöpåverkan.

### ***Kräv mer hållbara produkter och tjänster***

Många retar sig på prylar som snabbt går sönder och många produkter är medvetet designade för att sluta fungera eller tappa i prestanda för att företagen ska få sälja mer av sin senaste produkt. Detta är förkastligt från ett hållbarhets- och konsumentperspektiv. Staten och EU behöver arbeta för att stärka konsumenters rättigheter vid reklamation och ställa hårdare krav på tillverkarna. Konsumenterna ska lätt kunna informera sig om produkters hållbarhet. Information och ekonomiska styrmedel kan användas för att främja mer hållbara produkter. Politiken ska genom lagstiftning ställa designkrav som möjliggör uppgradering, reparation och återanvändning.

Tjänster har oftast ett mindre klimatavtryck än produkter. Vi behöver därför med olika styrmedel uppmuntra konsumtion av tjänster istället för prylar. Det kan till exempel handla om konsumtion av kultur, aktiviteter, upplevelser, reparationer eller liknande tjänster. Miljöpartiet verkar för att en statlig utredning tillsätts för att undersöka vilka reformer som behövs för att främja klimatsmart tjänstekonsumtion över produktkonsumtion.

Ett konkret förslag som Sverige bör verka på EU-nivå för är införandet av *produktpass* – att alla fysiska varor på EU:s gemensamma marknad ska ha en elektronisk dokumentation med innehållsförteckning i en databas där det tydligt framgår vilka råvaror som ingår i produkten och om det förekommer några hälsovådliga delar som måste tas om hand om vid slutet av dess livscykel innan produkten återvinns. Sådan information skulle underlätta för återvinningsindustrin och i en mer cyklisk ekonomi behövs det att vi går från att använda jungfruliga material till att återvinna en allt större del av de produkter vi använder. Ett exempel är litium – i dagsläget är det inte ekonomiskt lönsamt att återvinna litium från uttjänta batteriprodukter, men med en kraftig expansion av elfordon så behöver världen bli bättre på att återvinna litium.

### ***Klimatanpassade reklamregler***

Enligt gällande EU-regler måste all bilreklam innehålla information om fordonets utsläpp, mätt i gram koldioxid per kilometer. Motsvarande krav bör införas för flygresor, där det tydligt framgår i all annonsering hur många ton koldioxid som flygresan orsakar. Det bör märkas utifrån en lättförståelig skala, t.ex. antal/andel av planeter som symboliserar det genomsnittliga årliga utsläppsutrymmet för en individ.

### ***Följ avfallstrappan***

För att uppnå ett kretsloppssamhälle har EU infört ett direktiv om avfallstrappan som vi i Sverige har infört i miljöbalken. Den innebär att vi i första hand ska minska avfallens uppkomst, i andra hand återanvända, i tredje hand återvinna, i fjärde hand energiutvinna och först i sista hand deponera vårt avfall. En konkret åtgärd som genomförts i flera länder är att förbjuda plastpåsar gjorda av fossil råvara. Det bör vi göra även i Sverige.

Vi vill återinföra förbränningsskatt på avfall så att energi- och koldioxidskatt betalas även för avfallsförbränning. För de anläggningar som är med i ETS bör även ett prisgolv införas. Miljöpartiet vill att ett förbud mot förbränning av återvinningsbara material utreds. Vi vill också införa en kväveavgift på reningsverk enligt samma princip som NO<sub>x</sub>-avgiften på förbränning. Vi vill även öka och permanenta satsningen på metanreduceringsersättning för gödsel och slamrötning.



För att prioritera effektivt bör politiken tillsammans med näringsliv och forskare identifiera ”hotspots” som visar var och hur svensk konsumtion har störst klimatpåverkan utanför Sveriges gränser. Svensk lagstiftning har begränsad möjlighet att påverka produktionsförhållanden utomlands, därför behöver klimatpåverkan bli en viktig aspekt inom handels- och biståndspolitik. Alternativa samarbets- och påverkansmetoder behöver utvecklas mellan företag, civilsamhället och stater för att få ner utsläppen i hela värdekedjan från råvara till slutkonsument.

### Förslag för mer hållbar konsumtion

- Inför etappmål per mandatperiod för minskning av konsumtionens klimatpåverkan.
- Återinför förbränningskatt på avfall.
- Utred förbud mot förbränning av vissa återvinningsbara material, till exempel plast.
- Sverige bör likt många andra länder förbjuda plastpåsar gjorda av fossil råvara och verka för ett förbud i hela EU.
- Öka det kommunala och statliga ansvaret för att förebygga avfall och för att återanvända, förslagsvis genom att Miljöbalken ger skyldighet åt kommuner att förebygga avfall.
- En statlig utredning bör tillsättas med uppdraget att undersöka vilka reformer som behövs för att främja klimatsmart tjänstekonsumtion över produktkonsumtion samt hur de nya konsumtionsmål vi vill ha kan nås.
- Främja nudging och effektiv information för mer hållbara beteenden.
- Kortare arbetstid för fler kan bland annat främjas genom fler kommunala initiativ, sänkt norm för heltid i arbetstidslagen, arbetstidsbanker för anställda eller att ge alla anställda samma rätt att arbeta deltid som småbarnsföräldrar har idag. Detta bör kombineras med reformer som gör att låginkomsttagares ekonomi inte försämras.
- Inför krav på klimatinformation för flygresor. Det bör utifrån en lättförståelig skala tydligt framgå i all annonsering hur många ton koldioxid som flygresan orsakar.
- Betydligt striktare hållbarhetskrav bör ställas på produkter som sätts på EU:s inre marknad. Sverige bör verka på EU-nivå för införandet av *produktpass* för att alla fysiska varor på EU:s gemensamma marknad.





## 6 | KLIMATSMART MAT

**Totalt sett står användningen av fossila bränslen för cirka 75 procent av den globala växthuseffekten. Till det tillkommer växthuspåverkan från metan från djur och risodling (cirka 6 procent), lustgasavgång från jordbruksmark och gödsel (cirka 5 procent) samt koldioxidavgång från ändrad markanvändning (cirka 11 procent, främst nedhuggning av regnskog).**

Det svenska jordbruket står för cirka 13 procent av de svenska klimatutsläppen sett från produktionsperspektivet, men merparten (70 procent) av den svenska matkonsumtionens utsläpp sker i andra länder på grund av en omfattande livsmedelsimport till Sverige.<sup>64</sup> Det finns en stor potential att minska matens klimatpåverkan, både genom förbättrade produktionsmetoder, främjande av odlingsmetoder som ökar jordens kolinlagring, minskat matsvinn och förändrade kostvanor.

Klimatpåverkan från jordbruket kommer främst från odlingen av livsmedel och foder och från djurhållningen. En stor indirekt klimatpåverkan från maten är den avskogning av regnskog som odlingen av soja och palmolja orsakar. Endast en liten del av matens klimatpåverkan beror på långväga transporter,<sup>65</sup> men insatsmedlen i odlingen som diesel samt produktion och användning av handelsgödsel bidrar också väsentligt till livsmedelsproduktionens klimatpåverkan. För att minska det svenska jordbrukets klimatpåverkan är det viktigt att ställa om till fossilfria drivmedel, att ha en effektiv växtnäringshushållning som minimerar lustgasavgången och en djurhållning som främjar friska djur, eftersom friska djur har en betydligt lägre miljöpåverkan per kilo producerat kött eller mjölk än vad sjuka djur har. Vi behöver också bli bättre på att minska lustgas- och metanavgång från gödsel, det görs allra bäst genom att röta gödseln till biogas.

Köttkonsumtionen i Sverige har ökat kraftigt den senaste generationen. Sedan 2011 har mängden kött per person dock slutat öka,<sup>66</sup> samtidigt som allt fler svenskar helt eller delvis äter vegetariskt.<sup>67</sup> Olika animalier har olika klimatpåverkan, nötköttet är generellt sett sämst ur ett klimatperspektiv och det äter vi i Sverige relativt mycket av.<sup>68</sup> Samtidigt bidrar nötkreatur till biologisk mångfald genom att hävda betesmarker och betesbaserad nötköttsproduktion kräver minimala insatser av fossil energi.

Enligt Livsmedelsverket behöver vi äta mindre och bättre kött, som exempelvis ekologiskt och svenskt naturbeteskött. Även för olika sorters fisk kan skillnaden i klimatpåverkan vara stor.<sup>69</sup> En minskad köttkonsumtion skulle innebära en betydande minskning av den svenska livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan. Och det skulle också påverka hälsan i positiv riktning, idag ligger köttkonsumtionen cirka 20 procent högre än Livsmedelsverkets kostråd.

Globalt beräknas odlingsutrymmet per person mer än halveras från år 2000 till 2050.<sup>70</sup> I Sverige har vi betydligt bättre förutsättningar att öka livsmedelsproduktionen, vilket vi behöver göra för att ta ett större ansvar för den globala livsmedelsförsörjningen. Människligheten måste använda jordens ytor mer effektivt. Ungefär tre fjärdedelar av världens jordbruksmark används för köttproduktion, antingen som betesmark eller för att odla djurfoder.<sup>71</sup> Genom en minskad köttkonsumtion frigörs åkerareal som kan användas för en ökad produktion av vegetabiliska livsmedel. När det gäller djur som går på naturbetesmarker använder de marker som ändå inte lämpar sig för odling och som är värdefulla ur flera miljöperspektiv, framför allt biologisk mångfald. Denna form av djurhållning vill vi främja. Det svenska jordbruket har en viktig roll att spela i att öka produktionen av klimatsmarta livsmedel så som svenska proteingrödor och så vi kan minska importen av kött och proteinfodermedel. Det svenska jordbruket kommer på sikt att drabbas hårt av klimatförändringarna med mer av extremt väder, skadeinsekter, översvämningar, vattenbrist och globala störningar. En av flera anpassningar till det är att satsa mer på växtförädling för nya motståndskraftiga grödor.

### ***Ekonomiska styrmedel för mer klimatsmart mat***

Drygt hälften av svenska kommuner har infört köttfri dag eller motsvarande i skolorna.<sup>72</sup> Nu är det hög tid för åtgärder även på riksnivå för ökad andel vegetabilier. Frågan är komplex och mångfacetterad så den behöver få en grundlig genomlysning för att identifiera fördelar och nackdelar med de olika alternativ som finns.

En statlig utredning bör göra en bred översyn av skattesystemet inom livsmedelskedjan i syfte att hitta effektiva vägar för att minska matens negativa klimat- och miljöpåverkan, till exempel utreda antibiotikaskatt för kött och införandet av en klimatskatt på de livsmedel som har störst klimatpåverkan. Intäkterna från dessa skatter bör återföras till det svenska jordbruket, för att kompensera för viktiga ekosystemtjänster och att svensk köttproduktion generellt har mindre klimatpåverkan och högre djurvälstånd än jämförbara länder. Konstgödsel tillverkas genom en energikrävande process som förbrukar stora mängder fossil energi, främst naturgas, det är även en signifikant källa till att kadmium sprids i den svenska naturen. Sedan Alliansen tog bort konstgödselskatten har användningen av konstgödsel ökat med cirka 30 procent. Detta har också lett till en ökad lustgasavgång från jordbruket. Miljöpartiet vill därför återinföra skatten på konstgödsel. Ekonomiska styr-

medel på livsmedel ska inte utformas så de missgynnar svensk livsmedelsproduktion relativt produktion som lyder under svagare miljö- och djurskyddsregler.

### ***Minska matsvinnet***

Det produceras ett överflöd av mat i världen – ändå får inte alla tillräckligt. Fördelningen är väldigt ojämn och enorma mängder mat slängs ofta i onödan. En svensk familj på fyra personer slänger nästan ett kilo matavfall om dagen. Mycket matsvinn sker redan innan konsumenterna kommer in i bilden: vid tillverkning och hos grossister, leverantörer, restauranger, storkök och butiker. Utöver knep som mindre tallrikar och information, bör vi likt Frankrike förbjuda matbutiker att slänga mat som inte har passerat bäst före-datum. Den maten ska istället säljas eller skänkas så den tas till vara. Insamling av matavfall och annat organiskt avfall ska vara obligatoriskt.

### ***Främja vegetariskt***

Det är svårt att sia om långsiktiga trender då det gäller våra kostvanor, men att vi behöver äta mindre kött finns det mycket starka skäl för, såväl då det gäller klimatet som för att säkra den globala livsmedelsförsörjningen och främja vår hälsa.

För att vegetabiliska råvaror ska kunna ersätta animaliska krävs mer än att de är nyttiga. Det är de i stort sett idag och dessutom ofta billigare, men vi fortsätter att äta kött. För att våra matvanor ska ändras krävs mer än bara närings- och miljöargument. Den nya maten måste också vara god och vi måste ha kunskap om hur den ska tillagas. De vegetabiliska produkterna måste utvecklas och förädlas för att attrahera nya konsumentgrupper. Att använda olika nudgingmetoder för att främja en ökad vegetarisk kosthållning är också viktigt.

Ett exempel på nudging är att införa *vegonorm*, vilket innebär att vända på normen – ofta utformat så att den som vill ha kött får säga till särskilt om det, medan resten automatiskt får vegetarisk mat, istället för tvärtom som idag. Det behöver varken innebära kostnad eller upplevt tvång som köttfri dag, men har visat sig ha stor potential för minskad klimatpåverkan. Vegonorm bör kombineras med utbildning för kockar och matgäster, dels om hur maten blir riktigt god, dels om matens påverkan på miljö och hälsa.

### ***Reformera EU:s jordbrukspolitik***

I nuläget utgörs EU:s jordbruksstöd av två huvudtyper: pelare 1 är direktstöd för produktion och pelare 2 är stöd för att utveckla landsbygden och göra miljöinsatser. Sveriges och Miljöpartiets linje är att avveckla direktstöden till förmån för miljö- och landsbygdstöden. Vi vill också att EU:s jordbruksstöd reformeras så att det blir möjligt att ge ersättning för resultat och värde, inte bara för arbete och inkomstbortfall. EU:s förgröning av gårdsstöden, dvs. införande av ytterligare miljökrav, har misslyckats till stora delar.<sup>73</sup>

## Förslag för minskad klimatpåverkan från maten

- En statlig utredning bör göra en bred översyn av skattesystemet inom livsmedelskedjan i syfte att hitta vägar för att minska matens negativa klimat- och miljöpåverkan.
- Striktare krav bör ställas på hållbarhet inom EU:s jordbrukspolitik.
- Etisk och klimatanpassad offentlig upphandling. Huvudregeln bör vara att de mest etiska och mest miljö- och klimatvänliga produkterna väljs i all offentlig upphandling.
- Verka för klimatsmart mat som norm i offentlig sektor. Vi vill se försök med *vegonorm* vid offentligt finansierade evenemang och offentligt finansierade restauranger som skolrestauranger.
- Miljöpartiet vill återinföra skatten på handelsgödsel, inklusive kadmium.
- Förbjud matbutiker att slänga mat som inte passerat bäst före-datum. Den maten ska istället säljas eller skänkas så den tas till vara.
- Gör insamling av matavfall och annat organiskt avfall obligatoriskt.

## 7 | EXTREMT VÄDER OCH KLIMATANPASSNING

**Klimatförändringar är inget abstrakt i framtiden. Det förändrade klimatet är redan här och förändringarna kommer att bli allt mer extrema ju mer klimatet hettas upp. De senaste tre åren har alla varit de varmaste sedan mätningar började på 1800-talet. De tio varmaste åren har alla varit efter 1998. Klimatförändringarna kommer ha en rad negativa effekter för människor, samhällen och ekosystem.<sup>74</sup>**

Det finns olika sorters klimatextremer. En del är våldsamma, till exempel ett häftigt skyfall eller en storm. Andra byggs upp genom att en viss väderlek dominerar under en längre tid, som en värmebölja eller en längre period med torka eller ihållande regnväder, som också kan leda till extrema förhållanden. Sett var för sig behöver de enskilda dagarna som bygger upp en sådan längre klimatextrem inte vara extrema i sig, det är den sammantagna effekten som blir kännbar. Även sekundära effekter såsom försvårande av fattigdomsbekämpning och ökad risk för skärpta konflikter i redan utsatta delar av världen är klimatrisker för samhället. Det är klart att många människor dör redan idag på grund av klimatförändringarna.

Temperaturen i Sverige kommer att öka mer än det globala genomsnittet, klimatscenarioerna uppskattas till 5-6 grader varmare i slutet av 2000-talet, en grad av den uppvärmningen har vi redan.<sup>75</sup> Mälardalens klimat kommer likna det norra Frankrike har idag. Det kan låta trevligt, men Frankrike tillsammans med andra länder i Europa drabbades 2003 av en värmebölja som orsakade över 30 000 dödsfall, främst bland äldre och sjuka – den dödligaste naturkatastrofen i Europa under de senaste 50 åren.<sup>76</sup> Även Sverige är drabbat. En studie av värmeböljor i Stockholm under perioden 1980–2009 fann en fördubblad överdödlighet, främst bland äldre och sjuka, under värmeböljor på grund av det förändrade klimatet.<sup>77</sup>

Översvämningar kan också komma att drabba låglänta kusttrakter i södra Sverige på grund av stigande havsnivåer. Detta är särskilt allvarligt då ett flertal larmrapporter från forskare visat på att avsmältningen på Grönland och i Antarktis går mycket snabbare än vad IPCC tidigare beräknat. Den marginal för höjd över havet som har satts som norm i Sverige kan visa sig otillräcklig. Ett viktigt sätt att minska sårbarheten och öka klimatanpassningen är att ny bebyggelse anläggs med god marginal från strandkanter för att minska översvämning- och skredrisken. Ett stärkt strandskydd är ett skydd mot kommande klimatförändringar. Den uppluckring av strandskyddet som skedde under den borgerliga regeringen har

negativa effekter vad gäller sårbarheten för översvämningar och skred, vid sidan av negativa effekter på växt- och djurlivet och friluftslivet.

Fjällområdena är särskilt känsliga för klimatförändringarna, och kalvfjällsområdena i Sverige förväntas minska kraftigt när trädgränsen höjs. Växtzonerna förflyttas norrut med cirka en meter i timmen. Rennäringen i Sverige påverkas redan allvarligt av dessa förändringar. Värmen och regnet varvat med kyla bildar en isskorpa över betet, och renarna kommer då inte åt det. De senaste tio åren har hälften av vintrarna varit dåliga betesår, då minst 25 samebyar sökt och fått beviljat ekonomisk ersättning från Sametinget.

Vad bör då Sverige göra för att anpassa oss till ett förändrat klimat? Det pågår redan ett omfattande arbete mellan många olika aktörer i myndighetsverige, framför allt Boverket, Energimyndigheten, Lantmäteriet, Myndigheten för samhällsskydd- och beredskap (MSB), Naturvårdsverket, Statens geotekniska institut (SGI), SMHI och Livsmedelsverket. Sedan 2009 har länsstyrelserna haft uppdraget att samordna det regionala klimatanpassningsarbetet.

Mycket av arbetet hittills har varit fokuserat på att skapa former för samordning, på att analysera, ta fram informationsmaterial och beslutsstöd. Myndigheterna har till exempel skapat Klimatanpassningsportalen på internet<sup>78</sup>. Det finns alltså många aktörer som processar och producerar information men det finns få exempel där konkreta direktiv och styrning delas ut.<sup>79</sup> Detta behöver förändras. En viktig aspekt här är ett förtydligande kring vilken aktör som ansvarar för de ökade kostnaderna. Dels kan kostnaderna vid ett skadetillfälle bli höga, dels är förebyggande åtgärder i befintlig miljö mycket kostnadskrävande. Det saknas idag ett tydligt ansvar för att på nationell nivå driva på planeringen av översvämningsfrågan i Sverige, särskilt när det handlar om översvämning som orsakas av skyfall. De pengar staten har skjutit till hittills för klimatanpassningsarbetet räcker inte till faktiska åtgärder i den fysiska miljön.

Ett särskilt prioriterat område är att göra transportinfrastrukturen mer robust, vilket bör prioriteras i den nationella planen för transportsystemet 2018–2029.<sup>80</sup>

För att svenska VA-system ska klara av att möta utmaningarna med befolkningsökning, klimatanpassning, föråldrade vattenverk och ökade krav på avloppsreningsverk krävs kraftigt ökade investeringar. Enligt Svenskt Vatten krävs att avgifterna för kommunalt vatten och avlopp fördubblas för att kommunerna ska klara av att möta det ökade investeringsbehovet på 16,5 miljarder per år under en 20-årsperiod.<sup>81</sup>

Det är helt klarlagt att kommuner i sin planläggande roll är skyldig att identifiera mark för detaljplaner som är lämplig med avseende på översvämningens risk. Dock finns det inga formuleringar om hur stor risken ska vara för översvämning för att en planläggning ska



vara olämplig. Ansvaret för en bristfällig planläggning är därtill begränsat i tid. Om talan ska föras mot kommunen som varit vårdslös vid sin myndighetsutövning så gäller allmän preskriptionstid på tio år från att den skadegörande handlingen har begåtts, vilken i fråga om detaljplaner är antagandebeslutet i kommunfullmäktige.

Sverige är ett resursrikt land, vi har både humankapital, strukturer och förmåga att anpassa vårt land till de förändringar vi nu ser. Utöver att anpassa Sverige till ett varmare klimat behöver Sverige ge stöd till de länder som drabbas av det förändrade klimatet som inte har samma gynnsamma förutsättningar som vi har. Den rödgröna regeringen har beslutat om att bidra med fyra miljarder kronor till *Gröna klimatfonden* (Green Climate Fund, GCF). Bidraget, som omfattar perioden 2015–2018, utgör det mest ambitiösa bidraget per capita av alla i Gröna klimatfonden. Fondens uppdrag är att stödja utvecklingsländer genom insatser för klimatanpassning och minskade utsläpp av växthusgaser, inklusive skogsrelaterade insatser. Sverige ska fortsätta stödja det internationella arbetet med klimatforskning inom IPCC.

Arbetet med att stärka vår beredskap för ett förändrat klimat har stora synergier med andra nyttor vi vill uppnå. Vi vill stärka arbetet för grönare städer, stadsnära grönska, urbana ekosystemtjänster och barns utemiljöer. Att låta naturen göra jobbet är både ett kostnadseffektivt och smart sätt att möta utmaningarna vi står inför. Samhället måste planera så att alla hårdgjorda ytor kompenseras med gröna och blå ytor för att ta hand om vatten. Genom ett strukturerat arbete med grönytefaktor och grönstrukturplaner kan gröna ytor på ett naturligt sätt fördröja vatten och skydda mot översvämningar. Träd och grönska bidrar med svalka och håller nere temperaturen under värmeböljor. Stadsgrönska och parker bidrar till att minska stress och stimulerar barns lek och utveckling.

### **Förslag för att stärka samhällets beredskap för ett förändrat klimat**

Det krävs åtgärder för att skydda befintlig bebyggelse och för planering av framtida bebyggelse. Åtgärder inom sektorn bidrar främst till att förebygga effekterna av ett förändrat klimat. Ett antal åtgärder har genomförts, framför allt för att hantera de risker som finns för dagens förhållanden. Fokuseringen inom sektorn går nu mot att även hantera de ökade risker som följer av ett förändrat klimat i fysisk planering och anpassning av befintlig bebyggd miljö.

- Kommunens ansvar för detaljplaner och bygglov bör utökas till 20 år vad gäller skadeståndsansvar för översvämning, ras, skred och erosion. Detta är i linje med vad Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:060) föreslog. Syftet med detta förslag är att sätta press på de kommunala planprocesserna för att ta frågan om klimatanpassning på allvar. Den utökade preskriptionstiden ska inte gälla retroaktivt.

- Samtliga berörda sektorsmyndigheter bör få ett tydligt ansvar för anpassningen till ett ändrat klimat inom sitt eget ansvarsområde. Ansvaret omfattar både risken för extremhändelser och kontinuerliga klimatförändringar.
- Inom kommuner och landsting/regioner måste handlingsplaner tas fram för att klara värmeböljor.
- Likställighetsprincipen bör inte utgöra ett hinder för kommuner att finansiera åtgärder på enskilt ägda fastigheter som syftar till att förebygga naturolyckor. För att säkerställa att frågan behandlas lika i alla kommuner regleras detta i en särskild lag.
- Plan- och bygglagen bör kompletteras så att möjlighet ges att fastställa krav i detaljplanen på säkerhetshöjande och skadeförebyggande åtgärder för att förhindra eller minska risken för översvämningar, ras, skred och erosion, genom att exempelvis använda funktionsbaserade krav. Plan- och bygglagen bör också kompletteras så att kommunen ges rätt att utföra åtgärder på annans mark som har stor betydelse för att skydda omgivande bebyggelse, samt krav på att alla kommuner ska ta fram klimatanpassningsplaner.
- Anpassning av transportinfrastrukturen till ett förändrat klimat bör tydligare ingå i de transportpolitiska målen. Medel för att åtgärda de mest kritiska svagheterna i transportinfrastrukturen bör prioriteras.
- VA-lagstiftningen ska breddas så att fler klimatanpassningsåtgärder kan finansieras genom VA-avgiften. För att säkerställa robusta system i ett föränderligt klimat behöver en översyn av kommunernas dagvatten och VA-system göras och förslag på åtgärder presenteras.
- Sverige bör verka för att EU fortsatt är aktivt i de internationella förhandlingarna kring anpassningsfrågor. Sverige bör också verka för att EU som helhet blir pådrivande för att utveckla källor till klimatfinansiering och intar en konstruktiv hållning i fråga om klimatfinansiering efter 2020.
- Sverige bör verka för att EU:s forskningsfinansiering inkluderar forskning kring anpassning till klimatförändringar, inklusive kunskapssammanställningar och uppföljningar.

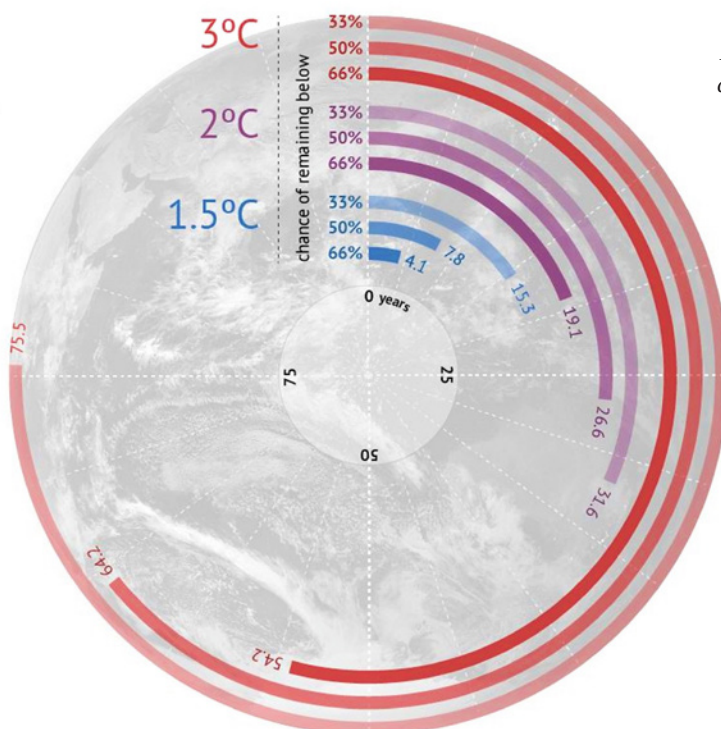
## 8 | MINDRE ÄN NOLLUTSLÄPP

Världens samhällen behöver i snabb takt ställa om till nollutsläpp av koldioxid och andra växthusgaser. Det finns en stor risk att den globala omställningen inte kommer snabbt nog. Negativa utsläpp kan minska riskerna som de höga halterna av växthusgaser i atmosfären innebär och fördröja tidpunkten då vi når 1,5 eller 2 grader.

Miljöpartiets främsta fokus i klimatarbetet är alltid att minska de absoluta utsläppen. Arbetet med negativa utsläpp får aldrig bli en ursäkt för att inte prioritera de drastiska utsläppsminskningar som världens länder har enats om i Parisavtalet.

Illustration baserad på kolbudgetar och sannolikhetsbedömningar för den fortsatta uppvärmningens storlek, hämtade från IPCC:s senaste utvärderingsrapport AR5.

Källa: Carbon brief, uppdaterad version från den i SOU (2016:47) Miljömålsberedningen.<sup>82</sup>



Bilden på föregående sida visar att vi enligt FN:s klimatpanels beräkningar redan år 2021 har under 66 procents chans att klara 1,5-gradersmålet, även om alla utsläpp då skulle försvinna över en natt – vilket de förstås inte kommer göra. Det finns också en osäkerhet kring hur olika återkopplingsmekanismer kommer verka, vilket gör att vi kan nå tre grader och mer betydligt snabbare än i dessa beräkningar. Forskningen ger oss underlag, men vilka risker vi väljer är en politisk fråga.

De flesta vetenskapliga scenarier från IPCC visar att det blir nödvändigt att fånga in koldioxid ur atmosfären för att övergå till negativa utsläpp under andra hälften av århundradet, och särskilt om vi ska kunna hålla oss nära 1,5 grads global uppvärmning. Detta framhålls bara delvis i det klimatramverk som nu har antagits i riksdagen, där siktet förvisso är inställt på att nå negativa utsläpp, men där det saknas en plan för hur det ska kunna ske.

Det är viktigt att göra en tydlig skillnad mellan minskade utsläpp och ökade upptag i kolsänkor, det vill säga områden som tar upp mer koldioxid ur atmosfären än vad de avger. Sverige har naturliga kolsänkor i skog och mark. Vi behöver dock vara medvetna om att vissa biologiska flöden i hög grad är varierande och därmed osäkra i sin natur. Som exempel kan tas att en stående skog kan brinna upp eller blåsa ned, vilket resulterar i frigörande av stora mängder koldioxid. Potentialen är också än så länge oklar och sänkor kan övergå till kolkällor i ett förändrat klimat. Den klimatpolitik som Miljöpartiet bedriver ska vara robust och inte förlita sig på naturens potential för att kompensera för utsläpp. Användningen av nettomål måste därför kombineras med en tydlighet kring behovet av ambitiösa utsläppsminskningar.

## **Skogen och markernas roll i klimatpolitiken**

Över hälften av Sveriges yta är täckt av skog. Skogen har en viktig roll att spela både som kolsänka och som råvara i övergången till vårt fossilfria samhälle. Skogen och markernas ekosystem binder koldioxid från atmosfären och skogsbruket behöver utvecklas för att optimera skogens roll som kolsänka. Skogen är viktig både för omställningen till ett klimatsmart samhälle och för en rad andra miljömål. I städer fyller träd en viktig funktion för att motverka översvämningar, rena luft och ge svalka.

För att hitta en balans i skogspolitiken ska miljöhänsynen i skogsbruket öka och mer skog skyddas. Skogen har en mängd värden som inte kretsar kring nyttjande av skogen som råvara; turism, renskötsel, skogsbete, jakt, rekreation och biologisk mångfald är några exempel. Dessa värden värnas genom hållbara former av skogsbruk och genom skydd. Här finns både möjliga intressekonflikter och stora möjligheter. Miljöpartiet har tagit fram ett nytt skogspolitiskt program som mer i detalj går in på dessa frågor.<sup>83</sup>

Skogens viktiga roll som kolsänka måste balanseras med dess viktiga roll för produktion av exempelvis biobränslen och byggmaterial, om Sverige ska kunna gå över till 100

procent förnybar energi. Skogsbruket behöver även anpassas till ett förändrat klimat för att vara långsiktigt hållbart. Ökande mängd skadeinsekter och trädsjukdomar samt högre frekvens av extremt väder som stormar och översvämningar kräver en förändring av skogsbruket där kalhyggen och markberedning bör minskas.

Skogen är en viktig tillgång i omställningen till ett fossilfritt samhälle och en cirkulär ekonomi, men skogen är också en begränsad resurs som måste förvaltas hållbart. Ekosystemens bärkraft måste sätta ramarna, eftersom skogens långsiktiga produktionsförmåga är beroende av att skogsbruket bedrivs inom naturens gränser. Störst klimatnytta gör träden om de kan användas långsiktigt i byggnader och andra konstruktioner för att ersätta utsläppsintensiva material som stål och betong. Det vore därför värdefullt att utreda t.ex ekonomiska styrmedel som bidrar till att skogsråvaran används där den gör störst klimatnytta. Sverige är redan i dagsläget en av världens största exportörer av träprodukter, det finns en stor potential för att öka den exporten med klimatsmarta byggmaterial som limträ eller färdiga byggblock med integrerad isolering helt i trä, förutsatt att det går att göra utan att den biologiska mångfalden i skogen utarmas.

Ökad kolinlagring i jordbruksmark är också en viktig klimatåtgärd. Jordbruksmark innehåller stora mängder kol som tillförts under lång tid via organiskt material. Den översta metern av jordlagret innehåller globalt mer organiskt kol än vad som finns i all biomassa och i atmosfären sammanlagt.<sup>84</sup> Markens kol kan bibehållas kortare eller längre tid beroende på hur marken brukas, och på vad som händer med det som skördas från marken. Träd som används som byggnadsvirke binder kolet under lång tid framöver. Den svenska åkermarken beräknas i genomsnitt vara en källa till koldioxidutsläpp vilket beror på betydande avgång från mulljordar, medan kolförrådet i mineraljordarna i genomsnitt bedöms vara i balans. Betesmarkerna beräknas totalt sett vara kolsänkor. Genom att välja odlingsmetoder och odlingssystem som resulterar i att nettotillförseln av organiskt material ökar kan mer koldioxid från atmosfären bindas i åkermarkens mull så att den blir en kolsänka.<sup>85</sup>

Nydikning av humusrika jordar bör förbjudas. För de som redan är dikade bör ekonomiskt stöd ges för igenläggning av diken och restaurering till våtmarker, där bördiga jordar med stora utsläpp bör prioriteras. Jordbruksverket uppskattar kostnaden till 6–24 miljarder för att få bort dessa cirka 5 procent av Sveriges totala utsläpp ur produktionsperspektivet.<sup>86</sup> Myrar och andra våtmarker lagrar stora mängder kol. När våtmarker dikas kan nettoeffekten i form av avgivna växthusgaser bli omfattande.

En viktig metod för att långsiktigt binda kol från atmosfären i marken är biokol. Genom pyrolys, där man i syrefri miljö hettar upp biprodukter från skogs- och jordbruket så som hästgödsel, trädgårdsavfall eller sly så kan man skapa biokol, ett slags träkol. Genom att mylla ner biokol i åkermark eller andra jordar binds kolet långsiktigt. Biokol har även flera positiva egenskaper som bidrar till ökad avkastning från jordbruksmark och går även att använda till biobränsle.

## Infångande och lagring av koldioxid (CCS)

Givet de stora utmaningar vi står inför och behovet av negativa utsläpp anser Miljöpartiet att Sverige bör ha en kritiskt granskande inställning till vilken roll tekniken kan spela, men inte kategoriskt avfärda tekniker som kan komma att bli viktiga för att nå negativa utsläpp. Bland dessa finns *Carbon Capture and Storage* (CCS). De allra flesta vetenskapliga lågutsläppsscenarioer förutsätter tillgång till CCS.<sup>87</sup>

Miljöpartiet anser att CCS aldrig ska bli en ursäkt för att fortsätta nyttja fossil energi. Den fossila energin ska fasas ut och ersättas med förnybar energi. En viktig anledning till det är att CCS inte kan fånga upp all den koldioxid som släpps ut, ens i relativt rena koldioxidströmmar. Det är även en mycket kostsam och energikrävande process. Därtill är lagringskapaciteten i Sverige begränsad. CCS ska kunna nyttjas om inte andra åtgärder står till buds – som vid processrelaterade utsläpp, eller för att skapa negativa utsläpp. Negativa utsläpp kan åstadkommas genom att använda CCS vid förbränning av bioenergi, så kallad BECCS. Forskare vid Chalmers har arbetat med att ta fram metoder för BECCS under många år och har gjort vissa framsteg.

Processrelaterade utsläpp från industrin är särskilt utmanande att minska. Med betydande aktivitet i järn, stål, cement och kemikalier har svensk industri en stor andel processrelaterade utsläpp som idag inte radikalt kan minskas genom energieffektivitet eller med skifte till andra energislag.

Lagar för CCS kopplat till fossil energi eller processutsläpp finns redan integrerat i EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU-ETS) även om i stort sett inga kommersiella anläggningar har satsat på CCS trots massivt forsknings- och investeringsstöd från EU. Miljöpartiet anser att det är ologiskt att enbart CCS för fossil koldioxid på detta sätt ges ett ekonomiskt incitament (samma som priset på utsläppsrätter i EU ETS), medan CCS kopplat till bioenergi inte ges ett liknande incitament. Trots att omfattande forskningsverksamhet har bedrivits kring de olika delarna av CCS råder det fortfarande stora osäkerheter kring långsiktigheten i själva lagringen samt kring den faktiska tillgången av lämpliga geologiska formationer och CCS har ännu långt kvar till att i någon skala kommersialiseras. Endast en handfull fullskaliga projekt bedrivs globalt.

Det finns redan tydliga regler för CCS i Sverige. Geologisk lagring av koldioxid ska prövas i Sverige som miljöfarlig verksamhet. Det är bra, men potentialen för geologisk lagring av koldioxid i Sverige utifrån var det finns lämpliga geologiska formationer är enligt SGU starkt begränsad, endast två områden (havsbotten öster om Gotland och öster om Skåne) har identifierats. Därav följer att CCS primärt är aktuellt i andra länder och därför också beror på andra länders tillståndsprocesser.<sup>88</sup>

Miljöpartiet vill betona vikten av fungerande tillståndsprovning för all CCS-verksamhet. Det finns en stor risk för bristande incitamentstrukturer med CCS, stora kostnader, tekniskt



svår övervakning av lagrat koldioxid och långa tidshorisonter. Om ett geologiskt lager läcker kan det vara svårt för tillståndsmyndigheten att upptäcka det och svårt eller omöjligt att åtgärda vilket kan få förödande konsekvenser. Även den juridiska situationen med ansvarsutkrävande över lång tid är utmanande.

Stora insatser lär fortsatt göras för att försöka utveckla CCS oavsett vad Sverige gör, men vissa delar berör svensk industri extra mycket. Inom ramen för EU:s system för utsläppshandel finns också möjlighet till omfattande finansiellt stöd för demonstrationsprojekt inom CCS.

Fortsatta forsknings- och utvecklingsinsatser bör inte ske på bekostnad av forskning och utveckling av förnybar energi och andra forskningsbehov som finns för ett fossilfritt samhälle. För att göra största möjliga skillnad bör Sverige i första hand satsa på metoder för negativa utsläpp som annars försummas.

### **Förslag till lösningar**

#### ***Skog***

- Sverige ska arbeta globalt för att avskogning stoppas och att skogar restaureras, t.ex. genom att öka utvecklingssamarbetet för att minska avskogningen och förstärka det arbete som redan görs med detta idag.
- Utred styrmedel för att skogsråvara i större utsträckning ska användas där den gör mest klimatnytta.
- Mer skonsamma och klimatanpassade metoder ska användas vid markberedning.
- Stubbrytning ska vara förbjudet och att uttag av Grot (grenar och toppar) ska vara hållbart.
- Hyggesfria skogsbruksmetoder ska främjas, både för att öka resiliensen mot stormar och för att ge en bättre kolinlagring i markerna.

#### ***Jordbruk***

- Skydda jordbruksmark i möjligaste mån från exploatering då det är en begränsad resurs. Behovet av jordbruksmark kommer att öka då allt större jordbruksarealer i andra delar av världen kommer att bli obrukbara på grund av torka och extremt väder.
- Återställning av mullrika jordar till våtmarker bör prioriteras, vilket både kan minska växthusgasutsläppen samt bidra till biologisk mångfald.
- Öka kolinlagringen i mineraljordar. Det kan ske med fånggrödor eller genom spridning av organiska restprodukter.
- Främja ekologisk produktion, det kan öka kolinlagringen i europeisk jordbruksmark.
- Gynna forskning, utveckling och användning av biokol. Det erbjuder en möjlighet att



lagra in kol samtidigt som det anses tillföra flera goda egenskaper såsom förbättrad vattenhållning och markstruktur samt minskat läckage av näringsämnen. Verka för att produktion och nermyllning av biokol ska främjas via EU:s jordbruks- och regionstöd.

- Främja skogsjordbruk och odlingssystem där man kombinerar betesmark eller åker- och trädgårdsgrödor med buskar och träd. Skogs- och fäbodsbete, hamling, lövtäkt, skottskogar och lövängar är exempel på äldre typer av skogsjordbruk i Sverige.
- Återställ mark med begränsat jordbruksvärde till skog eller betesmark, det kan leda till en signifikant ökning av kol i marken.
- Odlad mer bioenergi som kan ersätta fossila råvaror.
- Odlad mer mellangrödor, det kan innebära kolinlagring genom att växtmaterial brukas ned utan någon bortförsl av skördeprodukter.
- Främja reducerad jordbearbetning inom jordbruket. Det ger lägre utsläpp av koldioxid genom minskad bränsleanvändning och minskad avgång från marken. En övergång till plöjningsfri odling kan också öka kolinlagringen.
- Förbättrad dränering av mineraljordar kan öka produktiviteten och därmed mängden skörderester.

## **Negativa utsläpp och CCS**

- Ta fram en svensk strategi för negativa utsläpp och samarbeta mer internationellt. Satsa mer på forskning, tester och utvecklingsinsatser inom olika områden för negativa utsläpp.
- Det bör utvecklas en bred nollutsläppsstrategi för basmaterialindustrin. Samverkan mellan industrin och staten behövs i de inledande skederna av teknikutvecklingen.
- Strategiarbetet bör även omfatta förutsättningar för att införa teknik för koldioxid-avskiljning och lagring (CCS) i Sverige för delar av basmaterialindustrins omställning till nollutsläppsproduktion samt för att belysa möjligheterna att åstadkomma negativa utsläpp genom att tillämpa BECCS.

## 9 | ETT GLOBALT KLIMATLEDARSKAP

**Sverige är väl rustat för att klara av omställningen till ett hållbart och klimatsmart samhälle. Visionen om att bli världens första fossilfria välfärdsland är inte bara genomförbar, den är också eftersträvansvärd. Genom att våga testa unik politik och kombinera radikal klimatpolitik med ett väl fungerande välfärdssamhälle som är socialt hållbart kan Sverige åter bli ett föregångsland för övriga länder att inspireras av.**

Viktiga steg har tagits av den rödgröna regeringen för att stärka Sveriges ledarskap i det globala arbetet, men mycket arbete kvarstår. Utmaningarna är enorma och det brådskar, vi måste snarast bryta trenden och drastiskt minska de globala utsläppen.

Positivt är att det går snabbt framåt för de lösningar som kommer vara helt avgörande för att minska utsläppen. Priserna för ny teknik så som solceller, batterier och LED-lampor sjunker drastiskt samtidigt som prestandan kontinuerligt förbättras. Förnybar energi byggs ut som aldrig förr i världen och konkurrerar nu allt oftare ut kol även prismässigt utan subventioner.

Sverige rankas av EU i European Innovation Scoreboard som det mest innovativa medlemslandet och lyfts fram av World Economic Forum som ett av världens mest konkurrenskraftiga länder i The Global Competitiveness Index.<sup>89</sup> Det som behövs är en forsknings- och industripolitik som aktivt nyttjar denna potential för omställningen till ett klimatsmart samhälle. Sverige bör ha som målsättning att agera testbädd för radikal klimatpolitik som kan få global spridning. Det räcker inte att tekniken eller reformen fungerar i laboratoriemiljö eller på skrivbordet, de måste testas i faktisk tillämpning i samhället.

En aspekt är att mer aktivt utnyttja offentlig upphandling, rollen som första kund och skapa bättre förutsättningar för testbäddar i offentlig verksamhet. Det krävs dock en insikt om att det inte går att lasta på t.ex. ansträngda vårdavdelningar ny teknik utan att tillföra extra resurser i form av pengar och personal för att de ska kunna delta i innovationsverksamhet. Det krävs också en högre tolerans för risktagande i den statligt finansierade forskningen. Om det är banbrytande tillämpad forskning som radikalt kan förändra en sektor är det värt att finansiera många initiativ även om de flesta fallerar. USA har skapat ARPA-E, *Advanced Research Project Agency – Energy*, med just den inställningen.<sup>90</sup>

Det byggs mycket i Sverige nu, det bör utnyttjas för att skapa hela stadsdelar där olika tekniska system och lösningar testas. Sverige fick enormt mycket uppmärksamhet och internationella besök till stadsdelen Hammarby sjöstad. Vi behöver fler sådana områden och inom fler sektorer där omvärlden kan se, lära och prova på hur ett klimatsmart samhälle kan se ut. Svenskar gillar ny teknik och innovativa lösningar, vi behöver fler praktiska försök och möjlighet att forska på hur innovationerna fungerar i verkligheten i testbäddar – brukarperspektivet är viktigt. Testbäddar främjar även de företag som deltar i dessa storskaliga projekt, det ger dem en permanent utställning av hur deras lösningar kan se ut och integreras i personers vardag.

Sverige bör visa klimatledarskap för att det är moraliskt rätt. Genom att bli den enskilt största bidragsgivaren med fyra miljarder kronor till Gröna fonden och fortsätta vårt starka engagemang för FN:s klimatregim skickar vi en viktig signal av solidaritet med fattigare länder och bygger internationell trovärdighet för framtiden. Klimatledarskap är också ekonomiskt smart. När hela världen ställer om till fossilfritt ökar marknaden för klimatsmarta lösningar. Sverige ska identifiera och exportera lösningar för den globala omställningen, inte utsläppen. Snabba åtgärder är också det bästa sättet att undvika kostnader och klimatrisker. Sternrapporten (2006), New Climate Economy (2014) och FN:s klimatpanel visar alla att tidiga åtgärder är mest lönsamma. New Climate Economy har visat att det globala investeringsbehovet i infrastruktur i städer, energisystem och jordbruk under de kommande 15 år motsvarar cirka 900 000 miljarder. Den ytterligare kostnaden för att göra dessa investeringar klimatsäkrade är cirka 5 procent och tjänas direkt in på bland annat bättre hälsa och minskad energiförbrukning.

EU behöver kliva fram och öka ambitionerna, annars är risken att både EU och klimatåtgärderna stagnerar. Att skapa stärkta band med tillväxtekonomierna för att främja klimatlösningar blir avgörande, både för Sverige och EU. Det råder ingen brist i EU på lovvärda utfästelser och mål inom miljö och klimat, men det som räknas är reella åtgärder. EU är världens största ekonomi och satsar med *Horizon 2020* 77 miljarder euro på forskning och utveckling. Det finns stor potential för att få innovationssystem och marknader att leverera för omställningen mot fossilfritt om de får rätt styrning.

### ***Förslag inom Sverige***

- Industriklivet – ett stödprogram för forskning och innovation för tekniksprång som radikalt minskar industrins klimatpåverkan. Till exempel har stålindustrins forskningsprojekt HYBRIT som målsättning att producera grönt stål – där koks ersätts med vätgas som reduktionsmedel i processen att göra stål av järn.<sup>91</sup> Den tekniken har potential att minska Sveriges totala utsläpp av koldioxid med 10 procent.
- Vi bör systematiskt främja etablerandet av testbäddar i kommuner och landsting/regioner för klimatsmarta lösningar och innovationer i olika samhällssektorer.

### ***Förslag för EU***

- Sverige ska inom EU kraftfullt verka för att EU:s klimatambitioner genomförs i syfte att hålla den globala uppvärmningen till 1,5 grad, i linje med Parisavtalets undre gräns. I syfte att nå dit ska Sverige verka för att EU:s budget anpassas till klimatmålen samt verka för att även EU:s övriga medlemsländer tar sitt klimatansvar för att Parisavtalet nås.
- Sverige ska arbeta för att EU:s energipolitik verkar för en övergång till 100 procent förnybar energi inom unionen.
- Sverige bör driva på för att EU:s forskningspolitik klimatsäkras och att det massiva stöd som ges till forskning på fossil och nukleär energi styrs om till forskning på olika aspekter av ett energi- och transportsystem som är 100 procent förnybar.
- EU:s jordbrukspolitik, som står för nära 40 procent av hela EU:s budget, måste reformeras och minskas så jordbrukspolitiken blir en kraft i klimatomställningen.
- Sverige behöver verka kraftfullt för att fossila subventioner, även indirekta, inom EU ska bort.
- Sverige bör driva kravet att kraftigt sänka EU:s utsläppsgränser för nya bilar med 70 g/km till 2025 och 35 g/km till 2030.
- EU:s statsstödsregler behöver ses över och harmoniseras med den aktiva politik som EU:s medlemsländer behöver för att möta Parisavtalets mål. Statsstöd som införs för att bekämpa klimatförändringen ska tillåtas. Att Sverige på grund av EU har problem med att behålla en globalt hyllad koldioxidskatt och har fått kämpa för att ta bort skatt på storskalig solex ska inte accepteras. Det är utsläppen som ska kosta, inte lösningarna.

### **Förslag på globala lösningar**

- Sveriges utrikes- och handelspolitik ska i högre utsträckning användas som redskap i den globala klimatomställningen. Den viktigaste utgångspunkten när handels- och investeringsavtal ska utformas bör vara Agenda 2030 och klimatmålen från Paris.
- Sverige ska inom sitt bistånds- och utvecklingssamarbete, i de internationella finansiella institutioner inom vilka Sverige verkar, fasa ut stöd till fossil energi och verka för prissättning på utsläpp som motsvarar de negativa effekterna av klimatförändringen.
- Ländernas nationella klimatplaner är kärnan i Parisavtalet. Ambitionen måste öka och Sverige ska därför prioritera arbete för att aktivt stötta utformningen av länders nationella planer, och i det styra bort från investeringar som kan låsa fast länder vid fossila energislag. Sveriges unika erfarenhet av koldioxidbeskattning, av elcertifikatssystem för förnybar energi och fjärrvärme är exempel på unik politik som bör spridas till andra länder.
- Sverige har återtagit sig en ledande roll inom internationell klimatfinansiering. Utöver offentliga medel behöver Sverige satsa på innovativa sätt att mobilisera klimatfinansiering, gröna obligationer är ett sådant sätt.
- Internationella mekanismer för utsläppsminskningar, teknikspridning och kapacitets-

uppbyggande kan ge viktiga och resultatbaserade bidrag men ska inte ersätta nationella insatser.

### ***Förslag på åtgärder inom FN***

- Parisavtalet ska genomföras. Ännu finns ett stort gap mellan åtgärderna på bordet och ambitionerna i avtalet. Sverige ska fokusera på de frågor som har störst potential att leda till att målen nås. Sverige bör därför driva fram korta åtagandeperioder inom Parisavtalet, återkommande översyn för att öka ambitioner och bidra till att klimatfrågan integreras i FN:s arbete i stort.
- Sverige ska prioritera klimatfrågan under sin tid i FN:s säkerhetsråd.
- Sverige bör erbjuda sig att stå värd för ett möte av FN:s klimatförhandlingar. Ett värdskap skulle även bidra till att ge extra driv i klimatarbetet i Sverige.

### ***Åtgärder inom Arktis***

- Inom Arktiska rådet bör Sverige agera för stärkta insatser kring minskade utsläpp, inklusive kortlivade klimatpåverkande luftföroreningar som metan och sot.
- Sverige bör i alla relevanta internationella forum verka för ett skydd av arktiska vatten samt motverka exploatering och utvinning av olja i området.
- Stärk klimatdiplomatin och klimatkommunikationen med Arktis som exempel. Klimatet i Arktis är en ödesfråga för hela världen.

### ***Åtgärder inom internationellt utvecklingssamarbete***

- Sverige ska fördjupa klimatsäkringen av utvecklingssamarbetet. Sverige ska prioritera stöd för utvecklingsländers klimatarbete med utgångspunkt i deras klimatåtaganden kopplade till Parisavtalet.
- Sverige ska fortsätta vara med och utveckla arbetet i viktiga internationella samarbeten som The Climate & Clean Air Coalition som minskar kortlivade klimatgaser.
- Sverige ska gå först och fasa ut stöd till fossila investeringar i sitt internationella utvecklingssamarbete och förmå andra länder och globala aktörer att styra om de stora finansiella flöden och investeringar som sker i världen med hjälp av utvecklingssamarbete. Utvecklingsländers tillgång till förnybar energi måste öka, med sikte på tillgång till hållbar energi för alla.
- Agenda 2030 och klimatarbete kan inte separeras, de hänger helt ihop. Åtgärder behöver både klara klimatutmaningen och hållbar utveckling i stort.

**DET ÄR INTE KLIMATÅTGÄRDerna SOM VÄRLDEN SKA VARA RÄDD FÖR, UTAN KLIMATFÖRÄNDRINGEN.**

# MILJÖPARTIETS KLIMATPRINCIPER

På Miljöpartiets kongress år 2012 beslutades om 14 principer som den gröna klimatpolitiken utgår ifrån:

1. De långsiktiga mål som måste nås för att undvika skador till följd av ett förändrat klimat och därefter utforma de reformer och åtgärder som krävs för att ta oss dit och stämna av de kortsiktiga politiska förslagen mot de långsiktiga målen.
2. Klimatåtgärder ska göras med hänsyn till biologisk mångfald och får inte underminera ekosystemtjänster.
3. Kvinnor och män ska ha samma möjligheter att påverka åtgärdernas utformning och genomförande så att jämställdhet, utöver att vara ett mål i sig, även blir ett redskap för att nå klimatmålen.
4. En skarp klimatpolitik kräver många människors delaktighet och måste för att vara lyckosam, kombineras med en aktiv fördelningspolitik.
5. En fortsatt pådrivande roll i internationella klimatförhandlingar för Sverige ska ske genom en kombination av: utveckling av klimatdiplomat, rollen som föregångare, som visar på lösningar som genomförts i Sverige och solidaritet i handling genom kraftfullt stöd till utvecklingsländerns gröna omställning och anpassning till rådande klimatförändringar.
6. Sveriges ekologiska fotavtryck per person ska snarast minska till globalt hållbar nivå.
7. Ekonomiska styrmedel, som skatter och investeringsstöd, ska i större utsträckning än hittills kombineras med juridiska styrmedel i form av regler och samhällsplanering.
8. Den totala energi- och resursförbrukande konsumtionen måste minska, särskilt genom en politisk omställning som underlättar en övergång till en mer hållbar livsstil.
9. Arbetet mot klimatförändringarna ska genomsyras av våra tre grundvärderingar om solidaritet med alla människor, med kommande generationer, samt med djur, natur och det ekologiska systemet.
10. Miljöpartiet ska verka för ett moratorium mot all nyexploatering av olja, kol, oljesand, naturgasfyndigheter med fler fossila bränslen.
11. Den ekonomiska politiken ska anpassas till att fungera även när resursbrist gör att tillväxt som metod att skapa arbete och välfärd försvåras.
12. Miljöpartiets klimatpolitik ska se stad och landsbygd som en helhet för att åstadkomma en hållbar utveckling.
13. Miljöpartiet ska verka för att taktytor utnyttjas bättre, till exempel genom att ta tillvara solenergi, genom dagvattenfördröjning, för biologisk mångfald, för att reducera skadliga ämnen, som friyta eller åtminstone som reflekterande istället för absorberande ytor.
14. Forskning och vetenskap, för att förstå climateffekterna och för att förstå hur man ska få människor att vilja agera mer klimatvänligt, men också för att hitta de mest rationella och effektiva lösningarna på klimatproblematiken.

## KÄLLHÄNVISNINGAR

- <sup>1</sup> IRENA (2016) Renewable Energy and Jobs - Annual Review 2016, International Renewable Energy Agency, [http://www.se4all.org/sites/default/files/IRENA\\_RE\\_Jobs\\_Annual\\_Review\\_2016.pdf](http://www.se4all.org/sites/default/files/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2016.pdf)
- <sup>2</sup> IPCC Fifth Assessment Report (AR5) <http://www.ipcc.ch/report/ar5/index.shtml>
- <sup>3</sup> Michael E. Mann et al. (2008) Proxy-based reconstructions of hemispheric and global surface temperature variations over the past two millennia, PNAS, vol. 105 no. 36, 13252–13257. <http://www.pnas.org/content/105/36/13252.full>
- <sup>4</sup> Naturvårdsverket, Nationella utsläpp och upptag av växthusgaser. <http://www.naturvardsverket.se/klimatutslapp>
- <sup>5</sup> Naturvårdsverket, Konsumtionsbaserade utsläpp per område, <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-omrade/>
- <sup>6</sup> Miljöräkenskaperna på SCB beräknar årligen konsumtionsbaserade utsläpp åt Naturvårdsverket. Utsläpp som sker i andra länder på grund av vår konsumtion kan inte beräknas med samma noggrannhet som utsläpp som sker i Sverige.
- <sup>7</sup> Förnybara drivmedel inkluderar biodrivmedel såsom etanol, metanol, biodiesel, hydrerade vegetabiliska oljor (HVO), biogas, vätgas men också el.
- <sup>8</sup> Trafikverket (2016) Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser – med fokus på transportinfrastrukturen. [http://www.trafikverket.se/contentassets/46ae019ed896490ebb95185b6e846c24/styrmedel\\_atgarder\\_minska\\_utslapp\\_vaxthusgaser\\_2016-02-22\\_slutversion-3.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/46ae019ed896490ebb95185b6e846c24/styrmedel_atgarder_minska_utslapp_vaxthusgaser_2016-02-22_slutversion-3.pdf)
- <sup>9</sup> SPBI, Branschfakta 2015, Svenska petroleum och biodrivmedel institutet
- <sup>10</sup> Byggande, drift och underhåll av infrastruktur, Trafikverket, 2015
- <sup>11</sup> Kamb et al. (2016) Klimatpåverkan från svenska befolkningens internationella flygresor – Metodutveckling och resultat för 1990–2014, Chalmers Tekniska Högskola <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/240574/240574.pdf>
- <sup>12</sup> Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser – med fokus på infrastrukturen, Trafikverket 2016



- <sup>13</sup> Dagens Industri (2016) Försäljning av elcyklar fördubblas igen, Publicerad: 16 maj 2017. <http://www.di.se/nyheter/forsaljning-av-elcyklar-fordubblas-igen/>
- <sup>14</sup> Krav på tillgänglighet vid nybyggnation, MP-motion till riksdagen 2016/17
- <sup>15</sup> Trafikverket (2016) Åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser – ett rege-ringsuppdrag, Trafikverket 2016:111, <http://www.trafikverket.se/contentassets/35a7ce71b5fb4e83b1de8990aedbb2c0/rapport-2016-111-160630.pdf>
- <sup>16</sup> IVL (2014) Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub> and estimated health impacts in Sweden 2010 [http://www.ivl.se/download/18.343dc-99d14e8bb0f58b5144/1443172332789/IVL+B2197\\_Exponering\\_2010.pdf](http://www.ivl.se/download/18.343dc-99d14e8bb0f58b5144/1443172332789/IVL+B2197_Exponering_2010.pdf)
- <sup>17</sup> Trafikverket (2012) Smart fart, [https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11172/RelatedFiles/100530\\_smartfart\\_din\\_hastighet\\_gor\\_skillnad\\_2.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11172/RelatedFiles/100530_smartfart_din_hastighet_gor_skillnad_2.pdf)
- <sup>18</sup> Miljöpartiet (2013) Klimatet och bilen – politik för bilism i ett hållbart samhälle (motion 2013/14: T 526) [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/klimatet-och-bilen---politik-for-bilism-i-ett\\_H102T526](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/klimatet-och-bilen---politik-for-bilism-i-ett_H102T526)
- <sup>19</sup> Trafikverket (2016:111) Åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser – ett regeringsuppdrag, <https://www.trafikverket.se/contentassets/35a7ce71b5fb4e83b1de8990aedbb2c0/rapport-2016-111-160630.pdf>
- <sup>20</sup> SOU 2013:83 En enkel till framtiden, Delbetänkande av utredningen om järnvägens organisation, och SOU 2015:110 En annan tågordning- bortom järnvägsknuten, Slutbetänkande om järnvägens organisation med bilagor.
- <sup>21</sup> Miljöpartiet (2017) Miljöpartiets vision för tågtrafiken. <https://www.mp.se/just-nu/miljopartiets-nya-tagvision>
- <sup>22</sup> Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn, ASEK 5.2, Kap. 7, Värdering av kortare restid och transporttid och Kap 12, Kostnad för klimateffekter, version 2015-04-01
- <sup>23</sup> Lastbilars klimateffektivitet och utsläpp, Trafikanalys, 2015
- <sup>24</sup> Trafikverket (2015) Regeringsuppdrag – Underlag avseende offentligt stöd till flygplatser och flygbolag, [https://www.trafikverket.se/contentassets/12630001dc90456eb-d48649333a8b978/2014/regeringsuppdrag\\_offentligt\\_stod\\_flygplatser\\_flygbolag.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/12630001dc90456eb-d48649333a8b978/2014/regeringsuppdrag_offentligt_stod_flygplatser_flygbolag.pdf)

- <sup>25</sup> En svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö, Regeringskansliet 2015
- <sup>26</sup> De 15 största fraktskeppen i världen släpper ut enorma mängder NOx och mer svavel än vad hela världens bilpark släpper ut <https://www.theguardian.com/environment/2009/apr/09/shipping-pollution>
- <sup>27</sup> Personbilsparkens fossilberoende – utveckling och styrmedel, Trafikanalys, rapport 2016:13
- <sup>28</sup> Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser – med fokus på infrastrukturen, Trafikverket 2016
- <sup>29</sup> Energipolitisk ramöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna, juni 2016. <http://www.regeringen.se/artiklar/2016/06/overenskommelse-om-den-svenska-energiolitiken/>
- <sup>30</sup> Riksdagsmotion: Hundra procent förnybar energi, MP 2011. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/hundra-%-fornybar-energi\\_GZ02N257](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/hundra-%-fornybar-energi_GZ02N257)
- <sup>31</sup> Energimyndigheten 2017, Sveriges energibalans 2015, Sankey-diagram. <http://www.energimyndigheten.se/globalassets/statistik/energibalans/sankey-sveriges-energisystem-2015.pptx>
- <sup>32</sup> Det är värt att notera i Sankey-diagrammet att en mycket stor del av kärnbränslets 155 TWh energi går förlorad i värmeförluster vid nedkylningen av reaktorerna.
- <sup>33</sup> <http://emobility.se/startside/elfordon/elbilens-andra-fordelar/>
- <sup>34</sup> IEA (2016) World Energy Investment 2016, International Energy Agency. <https://www.iea.org/media/publications/wei/WEI2016FactSheet.pdf>
- <sup>35</sup> IVA och Sveriges Byggindustrier (2014) Klimatpåverkan från byggprocessen. <https://www.iva.se/globalassets/rapporter/ett-energieffektivt-samhale/201406-iva-energieffektivisering-rapport9-i1.pdf>
- <sup>36</sup> Havsbaserad vindkraft, Energimyndigheten, ER 2015:12. <http://www.energimyndigheten.se/globalassets/nyheter/2015/rapport-havsbaserad-vindkraft.pdf>
- <sup>37</sup> Energimyndigheten, ER 2015:11 Aspekter på vita certifikat – mot bakgrund av nya förutsättningar och erfarenheter. <https://www.energimyndigheten.se/globalassets/nyheter/2015/aspekter-pa-vita-certifikat.pdf>

- <sup>38</sup> Utredningen om energisparlån (N 2016:02)
- <sup>39</sup> McKinsey & Company (2015) Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe, Center for Business and Environment. <http://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>
- <sup>40</sup> SOU (2013:12) Goda affärer – en strategi för hållbar upphandling. <http://www.regeringen.se/contentassets/94e3a7f86d2f4784b126e16c6f4ec3a4/goda-affarer---en-strategi-for-hallbar-offentlig-upphandling-hela-dokumentet-sou-201312>
- <sup>41</sup> Europeiska kommissionen (2015) Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin, COM(2015) 614 final. [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0008.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF)
- <sup>42</sup> OECD (2015) Towards Green Growth?: Tracking Progress, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234437-en>
- <sup>43</sup> Skatteverket (2016) Skatter i Sverige – skattestatistisk årsbok. <http://www.skatteverket.se/download/18.3810a01c150939e893f1bc72/1452521278721/skatter-i-sverige-skattestatistisk-arsbok-skv152-utgava18.pdf>
- <sup>44</sup> SOU (2017:1) Slutbetänkande av parlamentariska landsbygdskommittén. [http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2017/01/SOU-2017\\_1\\_tryck.pdf](http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2017/01/SOU-2017_1_tryck.pdf)
- <sup>45</sup> Miljöpartiet (2013) Klimatet och bilen – politik för bilism i ett hållbart samhälle (motion 2013/14: T 526) [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/klimatet-och-bilen---politik-for-bilism-i-ett\\_H102T526](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/klimatet-och-bilen---politik-for-bilism-i-ett_H102T526)
- <sup>46</sup> WSP (2012) Reseavdrag och slopad förmånsbeskattning av kollektivtrafikbiljetter – Effektiva styrmedel som ger önskad effekt? [http://www.wsp-pb.com/Documentsn/pdf/pdf-rappor-ter/WSP\\_Rapport\\_reseavdrag\\_och\\_f%C3%83%C2%B6rm%C3%83%C2%A5ns\\_beskattning\\_2011-11-14.pdf](http://www.wsp-pb.com/Documentsn/pdf/pdf-rappor-ter/WSP_Rapport_reseavdrag_och_f%C3%83%C2%B6rm%C3%83%C2%A5ns_beskattning_2011-11-14.pdf)
- <sup>47</sup> HSBC (2016) Bonds and Climate Change The state of the market in 2016. <http://www.climatebonds.net/files/files/CBI%20State%20of%20the%20Market%202016%20A4.pdf>
- <sup>48</sup> <https://www.unpri.org/about>
- <sup>49</sup> Living planet report, 2016: [http://www.wwf.se/source.php/1674006/LPR\\_2016\\_](http://www.wwf.se/source.php/1674006/LPR_2016_)

- full%20report\_spread%20low%20res.pdf
- <sup>50</sup> <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2014/hallbar-konsumtion/ru-hallbar-konsumtion-20140915.pdf> s 3
- <sup>51</sup> Energimyndigheten (2015) Energiindikatorer 2015 -Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål, ER 2015:15, <http://www.energimyndigheten.se/globalassets/nyheter/2015/energiindikatorer-2015.pdf>
- <sup>52</sup> [http://som.gu.se/digitalAssets/1534/1534000\\_v--nster-och-h--ger-i-den-svenska-milj----och-klimatopinionen-harring-och-sohlberg.pdf](http://som.gu.se/digitalAssets/1534/1534000_v--nster-och-h--ger-i-den-svenska-milj----och-klimatopinionen-harring-och-sohlberg.pdf). sid. 218
- <sup>53</sup> <http://www.regeringen.se/49ec6a/contentassets/01cdoe739b446a5937a43a347a911b1/en-klimat--och-luftvardsstrategi-for-sverige-sou-201647> sid. 420
- <sup>54</sup> <http://www.dn.se/debatt/repliker/vi-vill-komplettera-bnp-med-nya-valfardsmatt>
- <sup>55</sup> Intermedia business & research, 2009.
- <sup>56</sup> <https://www.naturvardsverket.se/Nyheter-och-pessmeddelanden/Pressarkiv/Nyheter-och-pessmeddelanden-2014/Ny-rapport-om-Nudging>
- <sup>57</sup> <http://valuesandframes.org>
- <sup>58</sup> <http://www.aftonbladet.se/halsa/slutaroka/article10832971.ab>. <https://samferdsel.toi.no/miljo/hur-trangselavgifterna-gick-fran-otankbara-till-okontroversiella-article32470-158.html>
- <sup>59</sup> Karin Bradley (2009) Just Environments, Doktorsavhandling KTH, s. 260  
<http://www.chs.chalmers.se/en/node/1470476>  
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5903-3.pdf>
- <sup>60</sup> Oxfam (2015) EXTREME CARBON INEQUALITY [https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/mb-extreme-carbon-inequality-021215-en.pdf](https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/mb-extreme-carbon-inequality-021215-en.pdf)
- <sup>61</sup> Fuehrer, Paul (2010) Om tidens värde: En sociologisk studie av senmodernitetens temporala livs-världar, Doktorsavhandling, Stockholms Universitet.
- <sup>62</sup> <http://worldhappiness.report>
- <sup>63</sup> <http://www.regeringen.se/informationsmaterial/2016/09/strategi-for-hallbar-konsumtion/>

- <sup>64</sup> <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-jordbruk/>
- <sup>65</sup> <http://www.naturskyddsforeningen.se/sveriges-natur/2013-4/fem-fragor-om-narproducerat>
- <sup>66</sup> [http://handels.gu.se/om\\_handelshogskolan/press/pressmeddelanden/nyheter-detailj/konsumtionsrapporten-2015--svenskens-kottkonsumtion-planar-ut.cid1346132](http://handels.gu.se/om_handelshogskolan/press/pressmeddelanden/nyheter-detailj/konsumtionsrapporten-2015--svenskens-kottkonsumtion-planar-ut.cid1346132)
- <sup>67</sup> SVT Nyheter (2015) Var tredje svensk är flexitarian, <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/var-tredje-svensk-ar-flexitarian>
- <sup>68</sup> Ranganathan, J. et al. 2016. "Shifting Diets for a Sustainable Food Future." Working Paper, Installment 11 of Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC: World Resources Institute. [http://www.wri.org/sites/default/files/Shifting\\_Diets\\_for\\_a\\_Sustainable\\_Food\\_Future\\_1.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/Shifting_Diets_for_a_Sustainable_Food_Future_1.pdf)
- <sup>69</sup> <http://supermiljobloggen.se/nyheter/2013/01/maten-vi-ater-fisk-och-skaldjur-del-2>
- <sup>70</sup> <http://caminomagasin.se/nyheter/2013/11/18/den-nya-jorden>
- <sup>71</sup> Ranganathan, J. et al. 2016. "Shifting Diets for a Sustainable Food Future." Working Paper, Installment 11 of Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC: World Resources Institute. [http://www.wri.org/sites/default/files/Shifting\\_Diets\\_for\\_a\\_Sustainable\\_Food\\_Future\\_1.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/Shifting_Diets_for_a_Sustainable_Food_Future_1.pdf)
- <sup>72</sup> <http://kommunrankning.miljobarometern.se/kommunenkat-2016/andel-som-infort-kottfri-dag/>
- <sup>73</sup> <http://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ra1618.html>  
I EU: [http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_rapporter/ra12\\_13.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra12_13.pdf)
- <sup>74</sup> SMHI (2014) Uppdatering av det klimatvetenskapliga kunskapsläget, SMHI 2014. [https://www.smhi.se/polopoly\\_fs/1.81608!/Menu/general/extGroup/attachment-ColHold/mainCol1/file/Klimatologi\\_9%20.pdf](https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.81608!/Menu/general/extGroup/attachment-ColHold/mainCol1/file/Klimatologi_9%20.pdf)
- <sup>75</sup> Räisänen, J. (2016) Twenty-first century changes in snowfall climate in Northern Europe in EN-SEMBLES regional climate models. *Climate Dynamics* 46: 339-353.
- <sup>76</sup> UNEP 2004, Impacts of summer 2003 heat wave in Europe, Environment Alert Bulletin. [http://www.unisdr.org/files/1145\\_ewheatwave.en.pdf](http://www.unisdr.org/files/1145_ewheatwave.en.pdf)

- <sup>77</sup> Oudin Åström, D., Forsberg, B., Ebi, K.L. and J. Rocklöv, (2013) Attributing mortality from extreme temperatures to climate change in Stockholm, Sweden. *Nature Climate Change* 3, December 2013: 1050-1054.
- <sup>78</sup> [www.klimatanpassning.se](http://www.klimatanpassning.se)
- <sup>79</sup> Svenskt Vatten Utveckling (2017) Beredningsplanering för skyfall, Rapport 2017-03. [http://vav.griffel.net/filer/SVU-rapport\\_2017-03.pdf](http://vav.griffel.net/filer/SVU-rapport_2017-03.pdf)
- <sup>80</sup> Trafikverket (2017) Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018–2029. [https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/31313/Ineko.Product.RelatedFiles/2017\\_165\\_forslag\\_till\\_nationell\\_plan\\_for\\_transportsystemet\\_2018\\_2029\\_1\\_0.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/31313/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_165_forslag_till_nationell_plan_for_transportsystemet_2018_2029_1_0.pdf)
- <sup>81</sup> IPCC, 2014, *Climate Change 2014, Synthesis Report*, [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_All\\_Topics.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_All_Topics.pdf)
- <sup>82</sup> <https://www.carbonbrief.org/analysis-four-years-left-one-point-five-carbon-budget>, uppdaterad version av samma illustration som återfinns i: SOU (2016:47) *En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige, delbetänkande från Miljömålsberedningen*, figur 2.2, sid. 67. <http://www.regeringen.se/49ec6a/contentassets/01cd0e73c9b446a5937a43a347a911b1/en-klimat--och-luftvardsstrategi-for-sverige-sou-201647>. [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_wcover.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf)
- <sup>83</sup> Miljöpartiets skogspolitiska program 2017: *Guld och gröna skogar - skogspolitik för ett hållbart samhälle*
- <sup>84</sup> FAO (2017) *Soil Organic Carbon: the hidden potential*, Rom. <http://www.fao.org/3/a-i6937e.pdf>
- <sup>85</sup> Jordbruksverket, 2014, *Utsläpp av växthusgaser från torvmark* <http://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ra1424.html>
- <sup>86</sup> Miljömålsberedningens slutrapport, 2016: <http://www.regeringen.se/49ec6a/contentassets/01cd0e73c9b446a5937a43a347a911b1/en-klimat--och-luftvardsstrategi-for-sverige-sou-201647>
- <sup>87</sup> Clarke L. et al. 2014: *Assessing Transformation Pathways*. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the IPCC* [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_chapter6.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_chapter6.pdf)
- <sup>88</sup> SGU (2011) *Lagring av koldioxid i berggrunden – krav, förutsättningar och möjligheter*,

Mikael Erlström, Dag Fredriksson, Niklas Juhojuntti, Ulf Sivhed & Linda Wickström, Sveriges geologiska undersökning. <http://resource.sgu.se/produkter/rm/rm131-rapport.pdf>

<sup>89</sup> World Economic Forum (2016) The Global Competitiveness Report 2016–2017. [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitiveness-Report2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitiveness-Report2016-2017_FINAL.pdf)

<sup>90</sup> Advanced Project Research Agency – Energy, US Department of Energy. <https://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-site-page/about>

<sup>91</sup> <http://www.ssab.se/globaldata/news-center/2017/06/28/06/01/ssab-lkab-och-vattenfall-bildar-joint-venturebolag-fr-fossilfritt-stl>







