

Synergier överallt?

- om klimatpolitikens dolda vinster och andra samhällsprojekts samhällsnytta

Mikael Karlsson och Nils Westling

2017

Sammanfattning

Ett enögt perspektiv på klimatpolitikens kostnader gör att beslutsfattare missar de positiva sidoeffekterna. Tack vare synergier med andra områden visar sig många kostsamma men viktiga klimatåtgärder också vara lönsamma om man bara förmår att se helheten. Det framgår av denna rapport som redovisar en forskningsgenomgång på området synergier mellan klimatpolitiken och andra politikområden.

Kostnaderna står ofta i fokus när klimatåtgärder diskuteras. Det är förstås viktigt att hålla kostnaderna nere och inte genomföra onödigt dyra åtgärder, men det förutsätter att kostnaderna för åtgärder ställs i relation till kostnaderna för fortsatta utsläpp. För att kunna tala om en samhällsekonomisk bedömning behöver också eventuella tillkommande nyttor tas med i kalkylen. Det är först när sådana synergier beaktas som bilden blir fullständig.

Ett tydligt exempel finns att hämta i det vanliga påståendet att utsläppsminskningar inom transportsektorn är orimligt dyra, mätt i kronor per ton växthusgasutsläpp. Då räknar man i regel inte in värdet av förbättrad luftkvalitet, minskad trängsel och ökat motionerande. Klimatåtgärder inom till exempel energi- och transportsektorn betalas ofta mer än väl av den förbättrade luftkvalitet som uppstår.

I denna rapport delas synergier in i två typer:

- Typ 1-synergier uppstår inom andra politikområden till följd av klimatpolitiska åtgärder. IVL Svenska Miljöinstitutet har exempelvis beräknat att kväveoxider och partiklar leder till mer än 5 000 förtida dödsfall per år, vilket ger samhällskostnader på runt 42 miljarder kronor per år. Klimatåtgärder som minskar utsläppen från transportsektorn bidrar alltså även till att minska dessa dödsfall och kostnader.
- Typ 2-synergier är minskningar av växthusgasutsläpp som uppstår till följd av åtgärder utanför klimatpolitiken. Digitaliseringsåtgärder genomförs till exempel med syfte att spara tid och pengar, men ofta minskar utsläppen av växthusgaser samtidigt. Enligt konsultbolaget McKinsey kan uppkopplade hem leda till energibesparingar på 20 procent, vilket sänker både utsläpp och energiräkningar.

I rapporten görs djupdykningar på några områden. Vad gäller typ 1-synergier studeras framför allt hälsovinster, biologisk mångfald samt effekter på arbetsmarknaden. Bland typ 2-syngier ligger ett särskilt fokus på digitaliseringspolitiken, försvarspolitiken samt skattepolitiken. Utöver detta görs en genomgång av de 17 hållbarhetsmålen i FN:s Agenda 2030, som visar på stora synergier med klimatpolitiken samt några potentiella målkonflikter.

En potentiellt högintressant synergieffekt ur ett svenskt perspektiv är mellan klimatpolitiken och försvarspolitiken. Inhemsk produktion av biodrivmedel minskar beroendet av import av olja från länder som kan vara opålitliga leverantörer eller odemokratiskt styrda. Eftersom mer än 40 procent av det svenska oljebehovet täcks med import från Ryssland, finns det goda försvarspolitiska skäl att byta ut oljan mot inhemskt producerade biobränslen, med stor klimatnytta som positiv sidoeffekt.

Tyvärr sätter de rådande beslutsprocesserna ofta käppar i hjulet. Miljömålsberedningen konstaterade att samhällskostnaden för förorenad luft uppgår till tiotals miljarder kronor varje år i Sverige, men likväl ingick inte nyttan av renare luft på pluskontot i de klimatekonomiska kalkyler som beredningen tog ställning till. Om kostnader för klimatåtgärder räknas i kronor, men nyttor tillåts vara diffusa och lämnas utanför, så uppstår en systematisk snedvridning av beslutsunderlagen vilken kan leda till onödigt svaga klimatambitioner. De flesta statliga utredningar uppmärksammar oftast inte alls synergier med klimatmålen. Genom detta systemfel förbises lönsamma klimatåtgärder ofta av ren rutin. Det innebär glädjande nog att det finns stora oförlösta nyttor som väntar på att realiseras.

Denna rapport visar att kostnaderna för klimatåtgärder ofta vägs upp av de sidonyttor som uppstår. En viktig slutsats är att politiska beslutsfattare bör sluta att presentera klimatpolitiken som något mycket kostsamt. Visst uppstår fördelningsfrågor när samhället förändras, men ett ökat tempo i klimatfrågan innebär överlag att de ekonomiska förutsättningarna förbättras och att de som riskerar förlora kan kompenseras. Forskningen visar också att personer som inte tar klimatfrågan på allvar blir mer positiva till åtgärder om sidonyttorna redovisas.

För att få upp synergier på dagordningen föreslås bland annat följande åtgärder:

1. Komplettera Kommittéförordningen – det regelverk som styr hur statliga utredningar ska jobba – med krav på att studera klimatrelaterade effekter. Liknande förändringar av spelregler bör även göras för såväl myndigheter som regeringskansliet.
2. Fatta mer allsidigt avvägda beslut. I dag finns ett starkt fokus på åtgärds-kostnader när beslut förbereds och fattas i klimatpolitiken medan tillkommande nyttor samt de klimatkostnader som uppstår vid uteblivna åtgärder inte beaktas. Det bör därför införas beslutskriterier som åtminstone gör att tillkommande nytta vägs in i besluten.

Innehåll

1	Inledning	4
2	Klimat och nyttor – en bakgrund	5
2.1	Den breda nyttan med klimatpolitik – en tilltagande insikt.....	5
2.2	Typer av tillkommande nyttor.....	7
3	Tillkommande samhällsnyttor av klimatåtgärder: Typ 1-synergier	8
3.1	Hälsa	8
3.1.1	”The Lancet Countdown”	8
3.1.2	Studier av luftföroreningars kostnader	8
3.1.3	Andra tillkommande hälsonyttor	11
3.2	Tillkommande nytta för biologisk mångfald	13
3.3	Ger klimatpolitiken (nya och fler) jobb?	14
3.4	Bedöms tillkommande nyttor av klimatåtgärder?	18
3.4.1	Miljömålsberedningen: klimatpolitik och luftvård	19
4	Tillkommande klimatnyttor utanför klimatpolitiken: Typ 2-synergier	21
4.1	Digitaliseringspolitik	21
4.2	Försvarspolitik	24
4.3	Vissa skattepolitiska frågor	25
4.4	Potentiella klimatnyttor inom några andra politikområden	29
5	Integrerade perspektiv – synergier som utgångspunkt	30
5.1	Mål och delmål som ger klimatnytta – klimatåtgärder som ger ”SGD-nytta”	30
5.2	New Climate Economy – ett synergiprojekt.....	32
6	Diskussion	34
7	Referenser.....	36
7.1	Offentliga dokument och statens offentliga utredningar	40

1 Inledning

Frågan om vilka förhållanden som råder mellan klimatmål och andra samhällsmål blir allt viktigare i takt med ökade förväntningar på minskad klimatpåverkan och när strategier utarbetas för FN:s globala hållbarhetsmål. Det rör sig ofta om komplexa samband. Klimatåtgärder påverkar såväl allmänpolitiska mål om jobb och ekonomi, som miljömål om luft och biologisk mångfald. Omvänt så leder beslut och aktiviteter i de flesta samhällssektorer till förändrade utsläpp av växthusgaser.

Den här rapporten beskriver synergieffekter i form av ”tillkommande nytta” i båda riktningarna, med fokus på politiska beslut, dvs. hur klimatpolitik leder till åtgärder med nytta utöver minskad klimatpåverkan, och hur beslut utanför klimatpolitiken ger minskad klimatpåverkan. Vi kallar detta för Typ 1-synergier respektive Typ 2-synergier. Genom att visa sådana samverkans effekter är syftet att synliggöra större möjligheter att motverka klimatförändringar än vad som ofta uppfattas. Kunskapen öppnar för skärpta mål och högre tempo i klimatarbetet. Medvetenhet om synergier gör det lättare att undvika suboptimala beslut, vilket är det normala när klimatpolitikens kostnader tillåts att ensidigt väga tungt i bedömningar, vilket kan ge sken av målkonflikter som inte finns. Med bra beslutsunderlag och välbalanserade besluts kriterier förstärks synergier. Det är viktigt inte minst inom ramen för arbetet med Agenda 2030.

Rapporten skrivs på uppdrag av den statliga utredningen ”Fossilfritt Sverige”. Den praktiska avgränsningen medger inte en uttömmande redovisning av alla perspektiv eller studier i frågan, men framställningen utgår från en bred litteraturgenomgång, samtal med aktörer, och fördjupad analys inom några områden av hög relevans, vilket sammantaget ger en god grund för en både specifik och mer allmän diskussion. De slutsatser som lyfts fram är författarnas egna.

Inledningsvis beskrivs begrepp som används i rapporten och vilken grund de vilar på. Därefter redovisas en rad studier – både vetenskapliga och från myndigheter och expertorgan – som visar vilka tillkommande nyttor, ibland beskrivna i monetära termer, som klimatåtgärder kan skapa för olika miljöparametrar. Dessa Typ 1-synergier är jämförelsevis väl studerade. Den mindre väl studerade frågan om klimat och sysselsättning tas också upp. Därefter beskrivs Typ 2-synergier, dvs. hur politiska beslut utanför klimatpolitiken kan minska utsläppen av växthusgaser. Här finns en stor brist på studier. Områdena försvarspolitik, digitaliseringspolitik och skattepolitik lyfts fram särskilt, givet deras centrala politiska roll, budgetmässiga storlek och potentiella betydelse för beslut som ger synergier. I nästa steg redovisas initiativ där synergier mellan klimatmål och andra mål explicit eftersträvas (Typ 3), bland annat arbetet med globala hållbarhetsmål. Redovisningen av Typ 1-synergier har en förhållandevis bred geografisk och frågemässig räckvidd, medan undersökningen av Typ 2-synergier främst rör svenska förhållanden. Statliga utredningar ligger ofta till grund för politiska förslag och beslut i Sverige och ges därför relativt stort utrymme. Kostnadsaspekter och målkonflikter tas upp undantagsvis. Fokus i övrigt ligger på arbete mot utsläpp av växthusgaser, inte på klimatanpassning. Rapporten avslutas med en diskussion.

2 Klimat och nytta – en bakgrund

Numera är målen i Parisavtalet 2015 styrande för klimatpolitiken, dvs. att temperaturökningen ska begränsas till väl under 2 grader, helst 1,5 grader. Det innebär att politikens mål är relativt väl kalibrerade med vad vetenskapen visar krävs för att nå klimatkonventionens mål att undvika farlig klimatförändring. Däremot finns fortfarande ett stort gap mellan mål och beslutade styrmedel och åtgärder. Det gäller såväl globalt som i Sverige, trots att lagstiftning och ekonomiska styrmedel i Sverige infördes jämförelsevis tidigt i ett internationellt perspektiv. Det finns flera förklaringar till att politiken är otillräcklig men en viktig anledning är hur potentiella för- och nackdelar värderas vid bedömningar och beslut om styrmedel.¹

En vanlig metod vid politiskt beslutsfattande är att väga samhällskostnad mot samhällsnytta. Det finns teoretiskt stöd för att göra sådana kostnadsnyttokalkyler, förutsatt att det finns information om både kostnad och nytta. Det är sällan fallet². En annan central förutsättning är att ställa likvärdiga beviskrav på båda vågskålarna, så att inte den som förespråkar skärpta mål eller styrmedel får bevisbördan för att det är lönsamt, medan det motsatta inte gäller.³

2.1 Den breda nyttan med klimatpolitik – en tilltagande insikt

När miljöarbetet växte fram ansågs ofta miljökrav hämma allt från trafik till handel, till skada för sysselsättning och tillväxt. Miljömål angavs ofta i kvalitativa eller naturvetenskapligt kvantitativa termer, vilket vägde lätt mot beräkningar av åtgärds-kostnader. Miljöåtgärder vidtogs främst när problem var vetenskapligt väl visade och därtill tydliga i tid och rum, t.ex. luftförorening i städer och övergödning av sjöar. Storregionala och globala problem med effekter förskjutna i tid och rum fick liten uppmärksamhet, t.ex. marin övergödning och klimatförändring. Uttunnningen av ozonskiktet var det främsta undantaget.

Mot slutet av 1980-talet växte en diskussion fram om att miljöåtgärder inte nödvändigtvis stod i motsats till andra samhällsmål, att miljön tvärtom var en viktig del av samhällsekonomin, samt att det kunde finnas positiva synergier i miljöarbetets spår. Begreppen gröna jobb och skatteväxling kom på agendan under 1990-talet, och i Sverige infördes miljömärkning och nationella miljömål. Något decennium senare sattes bilden av att ekosystem levererar ekonomiskt betydande tjänster till samhället. Givetvis var detta redan välkänt i vetenskapen och expertkretsar, men inte för en bredare publik. När det gäller hur klimatpolitiska beslut och åtgärder för utsläppsminskning (nedan kallat "klimatåtgärder"⁴) kan gynna andra samhällsmål har terminologin förändrats med tiden.

När klimatvetenskapen präglades av större osäkerhet än idag kom begreppet "no regrets", dvs. "inget att ångra". Det användes om klimatåtgärder som ansågs lönsamma oavsett om forskarna hade rätt eller inte om klimatförändringen, t.ex. åtgärder som kan vidtas till negativ kostnad. Detta gäller exempelvis många energieffektiviseringsåtgärder där sparade energikostnader snabbt betalar av investeringen. Ett annat koncept som fick gehör var "double dividend", främst i

¹ Alfredsson och Karlsson (2016)

² Se t.ex. Kesicki och Ekins (2012) om problem med marginalkostnadskurvor.

³ Se vidare om denna problematik i Alfredsson och Karlsson (2016)

⁴ Vi inbegriper överlag inte åtgärder för klimatanpassning, som i sig är viktiga, i detta begrepp i rapporten.

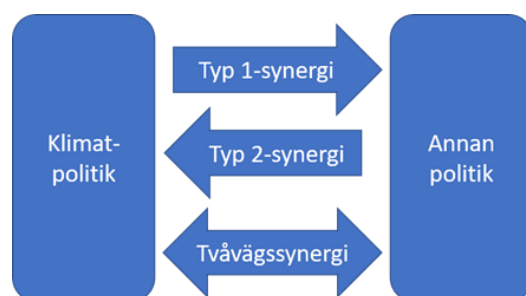
diskussioner om skatteväxling, dvs. att öka miljöskatterna och samtidigt sänka snedvridande skatter i lika hög grad. Båda dessa termer hade en publiceringstopp i den vetenskapliga litteraturen på 1990-talet och har sedan dess gradvis ersatts av "ancillary benefits" och "co-benefits"⁵. En möjlig förklaring till att "no regrets" och "double dividend" tynat bort är att de är kopplade till ekonomiska parametrar med ett snävt kostnads- och intäktsfokus. Det betyder dock inte att ekonomisk analys spelat ut sin roll.

"Ancillary benefits" och det långt vanligare "co-benefits" används ibland som synonymer. IPCC har gått från att först använda enbart den förra termen (1995), till att göra en åtskillnad mellan termerna (2001), för att därefter likställa dem (2007, 2014). Någon entydig eller allmänt använd definition finns inte⁶ men IPCC skriver följande om co-benefits:

"The positive effects that a policy or measure aimed at one objective might have on other objectives, irrespective of the net effect on overall social welfare. --- Co-benefits are also called ancillary benefits."⁷

Som framgår täcker definitionen mer än situationer när klimatåtgärder gynnar andra samhällsmål än klimatmål. Lika centralt är situationer när åtgärder för att nå andra mål gynnar klimatmål, t.ex. när insatser för minskad trängsel i trafiken samtidigt minskar utsläppen av växthusgaser. Vi kallar detta för Typ 1- respektive Typ 2-synergier. Utöver detta finns ytterligare definitioner, bland annat om situationer där klimatmål likställs med andra samhällsmål, vilket vi kallar Typ 3-synergier.

Den integrerade utgångspunkten, där målsynergier redan från början eftersträvas, är förstås den mest önskvärda i en välfärdsmaximerande politik men den här rapporten ägnas främst åt de två förra situationerna, när det finns "**tillkommande nyttor**", som vi väljer att benämna begreppet på svenska⁸, för samhället i stort av klimatåtgärder (Typ 1), och för klimatmålen i stort av andra samhällsprojekt (Typ 2). Motivet till detta fokus är att det i sådana situationer ofta rör sig om effekter som inte är uppmärksammade, vilket kan leda till såväl suboptimala beslut som en bild av att klimatåtgärder kostar mer än de verkligen gör.



Figur 1. Typ 1- och Typ 2-synergier, samt integrerade perspektiv.

⁵ Mayrhofer och Gupta (2016)

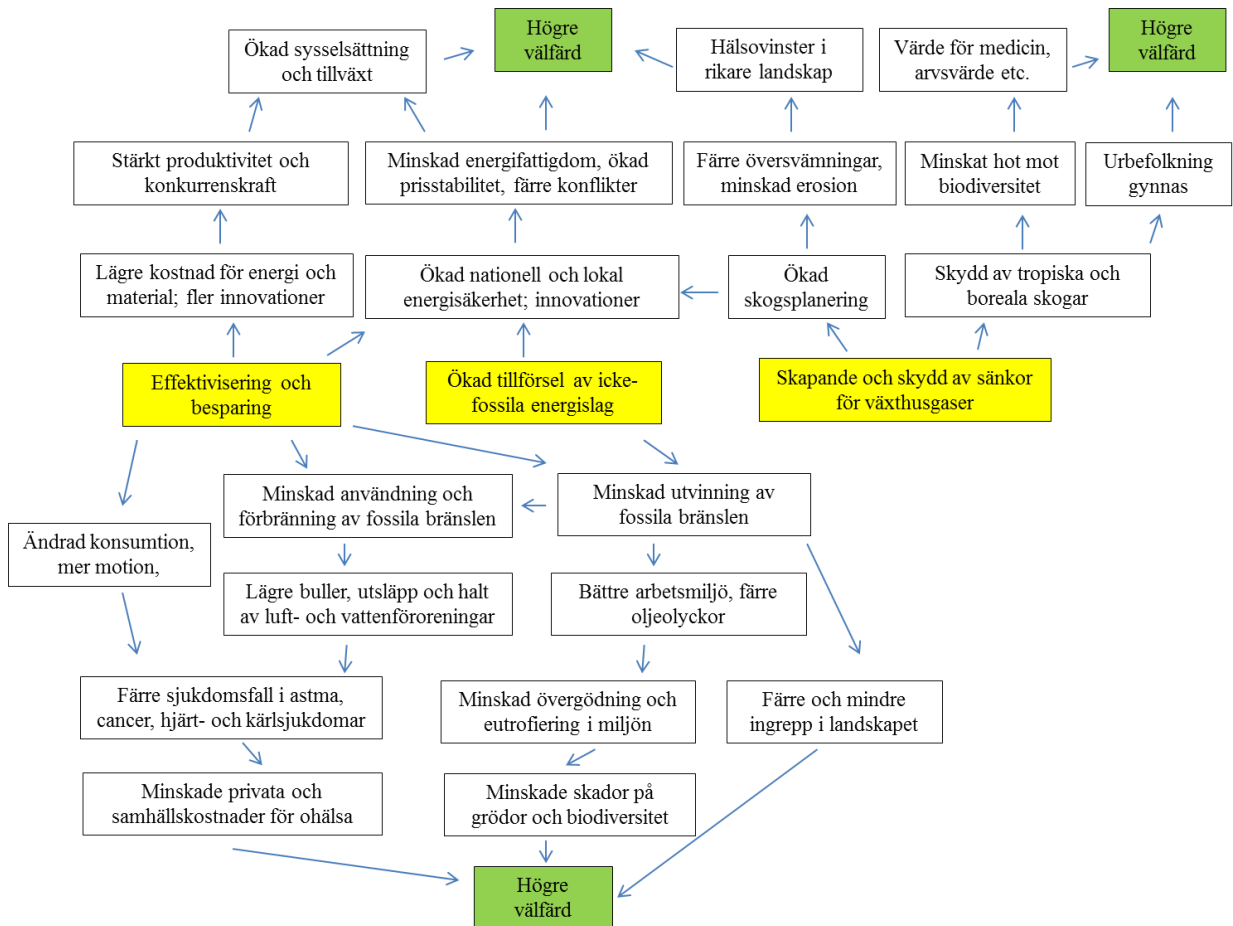
⁶ Ibid; se även Urge-Vorsatz et al. (2014) och Smith (2013)

⁷ IPCC (2014)

⁸ Ordvalet kan diskuteras. Ibland används "sidoeffekter" och "sidonyttor", men det antyder att effekterna ligger vid sidan av, och är underordnade, när de i själva verket tillkommer utöver andra effekter, och ofta är av betydande storlek.

2.2 Typer av tillkommande nyttor

I litteraturen saknas en entydig definition av tillkommande nyttor men en gemensam nämnare är att det rör sig om "win-win-situationer", dvs. när mer än ett samhällsmål gynnas. En rad studier täcker många frågor t.ex. klimatmål, luft-, och vattenkvalitet, biologisk mångfald, buller, trängsel, folkhälsa, energioberoende och sysselsättning. Dessa kan delas in i klimatrelaterade, ekonomiska, miljömässiga, sociala och politiskt-institutionella typer⁹, eller beskrivas med följande figur över potentiella tillkommande nyttor¹⁰:



Figur 2. Flödesschema för potentiella tillkommande nyttor av klimatpolitik. Källa: Alfredsson och Karlsson (2016)

Att det finns mycket att vinna inom området framgår av vad OECD skriver på sin webbplats¹¹, att tillkommande nyttor av klimatpolitiska åtgärder för utsläppsminskningar på ett övergripande plan "har uppskattats vara stora i jämförelse med kostnaderna för att vidta åtgärder (t.ex. från 30 till över 100 procent av åtgärds-kostnaden)". Låt oss se närmare på detta.

⁹ Mayrhofer och Gupta (2016)

¹⁰ Från Alfredsson och Karlsson (2016)

¹¹ Se OECD (2017): <http://www.oecd.org/env/cc/benefitsofclimatechangepolicies.htm>

3 Tillkommande samhällsnyttor av klimatåtgärder: Typ 1-synergier

Detta avsnitt redovisar studier som identifierar och ibland monetärt kvantifierar Typ 1-synergier. Materialet är omfattande och redovisningen täcker ett urval i syfte att illustrera storleksordningar, även kvantitativt, och den bredd som studierna omfattar. I vissa fall råder samsyn och väl beskrivna samband, i andra fall finns större eller mindre oenighet och osäkerhet.

3.1 Hälsa

Tillkommande nyttor av klimatpolitik i form av bättre luftkvalitet har påtalats sedan åtminstone början av 1990-talet¹² och en rad studier har gjorts sedan dess. Parallellt har andra hälsoaspekter alltmer uppmärksammas. Betydelsen av frågan markeras av "The Lancet Commission" – en grupp forskare från medicin och meteorologi, till statsvetenskap och miljöekonomi – som anser att¹³:

"... tackling climate change could be the greatest global health opportunity of the 21st century"

3.1.1 "The Lancet Countdown"¹⁴

Lancetkommissionen har initierat "The Lancet Countdown" för att följa den omställning fram till 2030 som kommissionen anser behövs för att begränsa uppvärmningen till väl under 2 grader¹⁵. Forskarna konstaterar att tillkommande nytta i närtid är mer synlig än nyttan av utebliven framtida klimatförändring, vilket illustrerar vikten av att lyfta fram hälsovinster. Samtidigt uppstår närtidsnytta inte alltid automatiskt. Utvecklingen följs på de fyra områdena energi, transporter, livsmedel och hälsovård, med hjälp av med nio grupper indikatorer. Dessa är utfasning av kol; tillväxt av förnybar energi; tillgång till "ren" energi i hushåll (t.ex. effektiva spisar där människor lever i fattigdom, vilket kan motverka många av 4,3 miljoner årliga dödsfall pga. förorenad luft); energisäkerhet i hälsovård; exponering för luftföroreningar (över 6,5 miljoner dödsfall årligen pga. förorenad luft inne och ute); lågutsläppsfordon och kollektivtrafik; omfattningen av aktivt resande (gång och cykel); livsmedel (konsumtion, produktion och svinn); samt utsläpp av växthusgaser inom hälsosektorn som sådan.

Forskarna studerar även ekonomiska aspekter, bl.a. monetära värden av tillkommande nyttor. Två indikatorer är nyttan av minskad kolförbränning och volymen bilförsäljning. I sammanhanget nämns att kostnaden för hälsoskador på grund av kolkraft och konventionella fordon är 3,5 miljarder USD i OECD-länderna, Kina och Indien, motsvarande cirka 5 procent av ländernas BNP.

3.1.2 Studier av luftföroreningars kostnader

Förklaringen till tillkommande nyttor för luftkvalitet utomhus är att minskad användning av fossila bränslen i energi- och transportsektorn leder till minskade utsläpp av bl.a. partiklar, kväveoxider,

¹² Ayres och Walker (1991)

¹³ Watts et al. (2015)

¹⁴ Watts et al. (2016)

¹⁵ Watts et al. (2016)

svaveloxider, bly, samt olika kolväten såsom PAH. Dessa föroreningar kan orsaka hjärt- och kärlsjukdomar, respiratoriska sjukdomar, cancer eller störningar på hjärnan och nervsystemet, särskilt hos barn. I EU rör det sig om över 400 000 dödsfall årligen och framförallt partiklar ger stora problem¹⁶. De svenska dödsfallen pga. kväveoxider och partiklar överskrider 5 000 personer årligen, vilket har beräknats orsaka samhällskostnader på runt 42 miljarder kronor per år¹⁷.

År 2010 analyserade Nemet m.fl.¹⁸ 37 vetenskapliga publikationer om tillkommande nyttor i form av bättre luftkvalitet vid klimatåtgärder. I de studier som monetärt värderade nyttan av bättre luft var spannet 2–196 USD per ton koldioxid (medelvärde 49 USD/tCO₂), med störst nytta i utvecklingsländer. De identifierade värdena uppgick till samma storleksordning som de bedömda kostnaderna för klimatåtgärder, men slutsatsen drogs att luftkvalitetsvinster trots det sällan inkluderades i bedömningar och beslut om klimatpolicy. En full integrering av tillkommande nyttor skulle ge:

“pervasive implications for climate policy in areas including: optimal policy stringency, overall costs, distributional effects, robustness to discount rates, incentives for international cooperation, and the value of adaptation, forests, and climate engineering relative to mitigation.”

Forskarna diskuterade olika förklaringar till situationen och påpekade att eftersom

“... policy debates are framed in terms of cost minimization, policy makers are unlikely to fully value air quality co-benefits unless they can be compared on an equivalent basis with the benefits of avoided climatic damages.”

I en senare studie¹⁹ jämfördes klimatpolitikens betydelse för luftkvaliteten utifrån olika scenarier för klimat- och luftvårdspolitik. På klimatsidan var utgångspunkten dels ett referensalternativ (REF) utan policy (i linje med IPCC:s högutsläppsscenario RCP8.5), dels ett alternativ (MIT) där de globala utsläppen minskade så att tvågradersmålet klarades (IPCC:s RCP2.6). Antagandena om luftvård var identiska för REF och MIT, inklusive att befintlig lagstiftning implementerades helt. Med bas i etablerade modeller för bl.a. energisystem, utsläpp och halter, samt hälsoeffekter och deras samhällskostnader jämfördes REF och MIT fram till år 2050, med fokus på Europa. Slutsatserna var:

- Koncentrationen fina partiklar (PM_{2.5}) som befolkningen i Europa utsätts för minskade med cirka 68 procent mer i MIT än i REF vid år 2050. För marknära ozon minskade exponeringen ungefär 86 procent mer i MIT än i REF. Omvandlat till hälsoeffekter betyder det ungefär motsvarande minskningar av förlorade levnadsår (PM) respektive förtida dödsfall (ozon).
- Det monetära värdet av minskade hälsoskador – den tillkommande nyttan – till följd av de minskade luftföroreningarna uppgick till 62 miljarder Euro per år vid 2050. Det motsvarade

¹⁶ EEA (2016)

¹⁷ Gustavsson et al. (2015)

¹⁸ Nemet et al. (2010)

¹⁹ Schucht et al. (2015)

nästan nettokostnaden på 65 miljarder Euro för klimatpolitiken i MIT. Skillnaden uppgick till 0,01 procent av BNP i Europa samma år. Mer kostade klimatpolitiken alltså inte – när hänsyn togs till enbart två tillkommande nyttor i form av lägre halt marknära ozon och PM2.5.

I en studie av Thompson m.fl.²⁰ om hälsovinster av klimatpolitik i USA modellerades två regionala styrmedel: utsläppstak och handel (cap and trade, CAT), samt standarder för ”ren” energi (clean energy standard, CES). Målet i modellen var 14 procent lägre koldioxidutsläpp i nordöstra USA vid 2030, jämfört med 2006, med styrmedelsinsatser från 2012. Analysen av hur valet av styrmedel påverkar marknära ozon och PM2.5 regionalt, visade att CES vid år 2030 kostade cirka tio gånger mer (126 USD/tCO₂) än CAT (15USD/tCO₂). Vidare minskade CAT de nationella kolutsläppen sex gånger mer än CES (som gav mer kolläckage till övriga USA). De monetära regionala hälsovinster pga. minskade utsläpp av luftföroreningar – den tillkommande nyttan – var 148 USD/tCO₂ för CES och 80 USD/tCO₂ för CAT. Detta motsvarade 185 respektive 844 procent av kostnaderna för att införa respektive styrmedel. Även om CES gav mer hälsovinst per minskat ton koldioxid var alltså CAT bäst ur ett kostnads-intäktsperspektiv. Dessutom gav CES sidokostnader i form av högre halter marknära ozon i vissa andra delar av USA. Forskarna påtalade att den beräknade tillkommande nyttan av policy kunde vara överdriven, om pågående teknikutveckling skulle medföra minskade utsläpp av luftföroreningar, men menade samtidigt att andra luftföroreningar inte tagits i med i beräkningen (och att nyttan av minskad klimatförändring förstås inte var medtagen). Studien visade att:

“... an economy-wide subnational carbon policy will lead to regional and national human health co-benefits, and that these co-benefits have the potential to exceed the costs of the carbon policy.”

Listan över studier inom området kan göras lång:

En modellering som gjordes 2010²¹ visade att kostnaden för klimatåtgärder enligt Kyotoprotokollet minskade med cirka 15 procent om luftföroreningar hanterades samtidigt, medan en annan studie från 2014²² drog slutsatsen att det monetära värdet av hälsovinster vid bättre luftkvalitet minskade kostnaden för klimatpolitiken i USA med mellan 26 procent och hela 1050 procent. En annan studie från samma år²³ visade stora tillkommande nyttor i form av minskade problem med miljögiftet kvicksilver i scenarier som stimulerade en stadigt ökad tillförsel av förnybar el.

I en undersökning som rör svenska förhållanden²⁴ visade sig tillkommande nyttor i en modell med optimering av energisystem motsvara ”långt mer än en betydelselös del av de totala kostnaderna”, med sannolikt högsta värden i de scenarier som minskade utsläppen inrikes mest.

²⁰ Thompson et al. (2016)

²¹ Rive (2010)

²² Thompson et al (2014)

²³ Rafaj et al (2014)

²⁴ Krook Riekkola et al (2011)

Likaså studier om situationen i globala Syd konstaterar stora tillkommande nyttor, exempelvis i en undersökning som rörde New Delhi²⁵, där förbättrad luftkvalitet i form av lägre partikelhalter (PM10) vid klimatåtgärder gynnade människor som levde i fattigdom. Av dessa skäl efterlyser forskare²⁶ integrerade perspektiv i policyutvecklingen, särskilt i perspektivet globala hållbarhetsmål. Tyvärr är det motsatta vanligt, på flera håll i världen.²⁷

I sammanfattning går det alltså lätt att konstatera att klimatåtgärder medför monetära vinster i form av bättre luftkvalitet som inte bara är av betydande storlek, utan även i en storleksordning som flera forskare bedömer eller beräknar att klimatåtgärderna i sig kostar. Klimatåtgärder är på detta sätt i många fall således en form av fri lunch. Som gratis efterrätt följer minskade klimatskador av inte obetydligt värde.

3.1.3 Andra tillkommande hälsonyttor

Förutom förbättrad luftkvalitet utomhus finns en rad andra hälsorelaterade Typ 1-synergier. Även för luften i **innemiljöer** kan tillkommande nyttor följa av klimatåtgärder. Exempelvis visade en modellering av åtgärder för isolering, ventilation mm i bostäder i Storbritannien en potential att minska utsläppen av koldioxid med 55 miljoner ton parallellt med över 5 000 färre dödsfall per år²⁸.

I det fall växthusgaser från jordbruket kan minskas genom förändrad konsumtion av nötkött kan också stora hälsovinster uppstå genom förbättrad **diet**²⁹. Angelägenheten är stor av två skäl. Det första är de stora utsläppen av växthusgaser i jordbruket (koldioxid från fossila bränslen, lustgas från gödsel och metan från idisslare). Siffrorna på omfattningen varierar men djurhållningen orsakar omkring 15 procent av de globala utsläppen, medan kött och mejeriprodukter i Sverige står för mer än hälften av de knappt 2 ton växthusgaser per person och år som kommer från konsumtionen av mat³⁰. Det andra skälet är att köttkonsumtionen både globalt och i Sverige ökat de senaste decennierna³¹ och många människor konsumerar hälsoskadligt mycket rött kött. Enligt WHO ökar varje portion med 50 gram processat kött per dag risken för tjock- och ändtarmscancer med 18 procent³² och både forskare och myndigheter föreslår därför styrmedel för att minska konsumtionen³³. Synergipotentialen mellan klimatåtgärder och hälsovård är alltså betydande.

²⁵ Garg (2011)

²⁶ Referenser ovan men se även t.ex. Rao et al (2016)

²⁷ Thambiran och Diab (2011a) om sydafrikanska förhållanden: "Air quality and energy policies in the city are being executed independently, without consideration of the trade-offs or synergies of the interventions being implemented." Jiang et al (2013) för kinesiska förhållanden: "The limited coordination and lack of capacity in different government bodies may be the main barriers to the implementation of a co-benefits approach."

²⁸ Se referenser i Haines (2012)

²⁹ Friel et al. (2009; Walker et al. (2005); Carlsson-Kanyama och Gonzalez (2009)

³⁰ FAO (2006); UNEP (2012); *Animal Feed Science and Technology* vol 166-167; Larsson (red) (2015)

³¹ Naturvårdsverket (2011)

³² WHO (2015)

³³ Bryngelsson et al. (2016); Larsson (red) (2015); Jordbruksverket (2013); Naturvårdsverket (2011).

I en studie från 2016 kopplade Marco Springmann och kollegor samman frågor om diet med utsläpp av växthusgaser för olika regioner i världen³⁴. En övergång till en diet med mindre kött och mer vegetabilier, i linje med hälsorekommendationer, beräknades vid år 2050 minska den globala dödligheten med 6–10 procent (över 5 miljoner liv årligen) och de matrelaterade utsläppen av växthusgaser med 29–70 procent, jämfört med ett referensscenario. Det monetära värdet av hälsovinster bedömdes motsvara åtminstone det miljömässiga värdet; sammantaget uppskattades det samhällsekonomiska värdet till 1000–31000 miljarder USD, motsvarande 0,4–13 procent av global BNP år 2050. Störst total nytta uppstod i s.k. utvecklingsländer, medan nyttan per person är störst i höginkomstländer. Även studier för förhållanden i EU och andra regioner visar på likartade synergieffekter.

På nationell nivå visade en modellering för Storbritannien, där boskapsproduktion och konsumtion av mättat fett sänktes med 30 procent, en minskning av dödsfallen i kranskärslsjukdom med 15 procent, motsvarande 18 000 dödsfall varje år. I Sao Paulo, Brasilien, var minskningen 16 procent (1 000 undvikna dödsfall årligen)³⁵. Därutöver tillkom färre fall av koloncancer och hälsovinster i övrigt till följd av eventuellt ökad konsumtion av grönsaker och frukt.

I sin avhandling "Sustainable Nutrition" visade Elinor Hallström³⁶ att det även för svenska förhållanden "finns flera positiva synergieffekter mellan de matvanor som bedöms gynna både hälsan och miljön." En minskning av köttkonsumtionen till nivåer som följer hälsorekommendationer skulle sänka växthusgasutsläppen från 40 procent, till 15–25 procent, av en hållbar personlig utsläppsbudget vid 2050³⁷. Synergieffekten är betydande, och det gäller även mellan diet och andra miljöparametrar³⁸.

En annan fråga som diskuteras rör positiva folkhälsoeffekter av klimatåtgärder som dämpar trafikarbetet och inte minst personbilstrafiken. Ett minskat trafikarbete överlag, liksom överflyttning till kollektiva transportsystem samt gång- och cykeltrafik, ger minskat **buller**, som idag är den miljöstörning som drabbar flest svenskar³⁹. Parallellt ökar i regel framkomligheten, vilket är viktigt med tanke på de stora samhällskostnader som trafikköer orsakar⁴⁰. Trängselskatter är ett styrmedel som konstaterats minska koldioxidutsläppen och samtidigt öka framkomligheten och den fysiska aktiviteten⁴¹.

Genom att stimulera personligt aktiva transportsätt, såsom cykel- och gångtrafik, kan åtgärder för minskade utsläpp av växthusgaser leda till ökad **fysisk aktivitet** och bättre hälsa. Inaktivitet ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, cancer och typ 2-diabetes⁴². I Shanghai, Köpenhamn och

³⁴ Springmann et al. (2016)

³⁵ Se Haines (2012) a.a.

³⁶ Hallström (2015)

³⁷ Hallström et al. (2014)

³⁸ Hallström (2015). Se även Havsmiljöinstitutet (2015)

³⁹ IMM och Folkhälsomyndigheten (2017)

⁴⁰ Transek (2006)

⁴¹ Se Haines a.a.

⁴² Andersen (2017)

London ser man positiva hälsoeffekter av aktiva transportsätt, inte minst cykel⁴³. I en studie av sex större europeiska städer visades att mortaliteten (relaterad till förändrad fysisk aktivitet, partiklar (PM_{2.5}) och trafikolyckor) totalt sett skulle minska i alla städer, parallellt med minskade koldioxidutsläpp, vid ökad gång- och cykeltrafik⁴⁴. Trots en stor potential har det i flera fall varit svårt att visa på större förändringar av transportsätt i praktiken; uppnådda ökningarna av gång- och cykeltrafik ligger ofta på enstaka procent⁴⁵. I exempelvis Köpenhamn har dock cyklandet framgångsrikt kunnat ökas ordentligt genom en aktiv målinriktad politik. Det finns en stor potential för tillkommande nyttor.

3.2 Tillkommande nytta för biologisk mångfald

I både ett kort och ett långt tidsperspektiv är det lätt att visa att minskade utsläpp av växthusgaser är oerhört värdefullt för biologisk mångfald, eftersom global uppvärmning på sikt är ett av de främsta hoten mot arternas och ekosystemens fortlevnad⁴⁶. Frågan är om även klimatåtgärder, dvs. själva åtgärden för minskade utsläpp, ger tillkommande nytta för biologisk mångfald⁴⁷. Mycket talar för att sådana möjligheter finns. För det första uppstår indirekt klimatnytta och skydd av biologisk mångfald om skogsavverkning förhindras i, främst tropiska, områden där återuppväxt inte säkerställs och mångfalden är känslig eller hotad⁴⁸. Bruttoutsläppen från sådana områden ligger runt nästan tre miljarder ton kol varje år⁴⁹. Återbeskogning kan ge likartade effekter om den sker på ett sätt som inte missgynnar mångfalden. Åtgärder för att öka kolinnehållet i mark vid jordbruk, åtgärder för att minska avgången av växthusgaser från mark som används på andra sätt, samt skötsel av skyddade och andra områden, är ytterligare exempel på insatser som kan ge multipel nytta⁵⁰, inte minst i områden som är känsliga och drabbade av t.ex. erosion⁵¹. Det är dock viktigt att ha i åtanke att åtgärder som dessa, fel utförda, även kan skapa målkonflikter med biologisk mångfald.

En i sammanhanget omdiskuterad fråga rör det system som förhandlas inom ramen för FN:s klimatkonvention för att i skogar i globala Syd gynna både klimatarbete och biologisk mångfald, kallat REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) och REDD+. Syftet är att med ekonomiskt stöd från höginkomstländer minska avskogningen, och i förlängningen gynna hållbart skogsbruk och kolinlagring. Initialt bedömdes systemet ge tillkommande nytta för biologisk mångfald, men samtidigt finns risker – dels att skogar med hög mångfald men lågt kolinnehåll missgynnas för det motsatta, dels att skogar avverkas och ersätts med förvisso snabbväxande men desto mer artfattiga plantager⁵². Likväl finns stora möjligheter att skapa

⁴³ Patz (2016)

⁴⁴ Royas-Rueda et al. (2016)

⁴⁵ Shaw et al. (2014)

⁴⁶ IPCC (2013)

⁴⁷ Observera att vi som sagt i denna rapport inte tar oss an frågan om klimatanpassning, som på flera sätt skulle kunna innebära stor nytta för biologisk mångfald.

⁴⁸ Det gäller exempelvis vid skydd av mangroveskogar, som är stora kolkällor och samtidigt viktiga för biologisk mångfald och lokalbefolkning, se Galland et al. (2012).

⁴⁹ UNEP et al. (2014)

⁵⁰ Choudhury et al. (2004); UNEP et al. (2014); van Meerbeek et al. (2016)

⁵¹ Rankovic et al. (2016)

⁵² Miles and Kapos (2008)

tillkommande nyttor med REDD+ men det kräver tydlig styrning (med s.k. "safeguards") och avvägning mellan mål⁵³.

3.3 Ger klimatpolitiken (nya och fler) jobb?

En central politisk ambition sedan länge är att tackla arbetslöshet. Mycket av den politiska debatten i flera länder kretsar kring att "skapa jobb" och många politiska förslag bedöms utifrån effekterna på sysselsättningen. Ett sätt att kvalitativt studera huruvida klimatpolitiken skapar jobb är att jämföra hur en grön omställning teoretiskt förhåller sig till digitalisering och globalisering – två fenomen som omvandlat världsekonomin på senare år – vad gäller påverkan på arbetsmarknaden. Precis som för digitalisering och globalisering kan man, enligt OECD-forskarna Chateau och Saint-Martin⁵⁴, anta att en grön omställning har såväl vinnare som förlorare. Exempelvis har många industriarbetare i västvärlden ansetts vara "globaliseringens förlorare" och många branscher har slagits ut till följd av digitaliseringen. En grön omställning kommer troligtvis också att drabba företag i vissa sektorer och samtidigt gynna andra. Detta påverkar indirekt hela arbetsmarknaden, exempelvis då nya kompetenser efterfrågas och lönenivåer ökar till följd av efterfrågan på dessa nya kompetenser. Såväl digitalisering som globalisering har generellt sett lett till högre kompetenskrav och en press uppåt på lönenivåer (förutom där företag och arbetskraft slagits ut), men det är oklart hur en grön omställning påverkar kompetenskraven.

Något som tycks ganska väl klarlagt är att förnybar energi överlag kräver mer arbetskraft än fossil energi. Samtidigt är arbetsmarknaden komplex och även om en övergång till mer förnybar energi gör att fler anställs i energisektorn betyder det inte att den totala efterfrågan på arbetskraft ökar. Den totala effekten på arbetsmarknaden beror i huvudsak på de nya makroekonomiska förhållanden som uppstår i samband med en grön omställning.

Fankhauser med kollegor⁵⁵ menar att klimatpolitiska åtgärder har effekter i tre steg:

1. På kort sikt skapas jobb i de sektorer som gynnas av omställningen medan jobb försvinner i de sektorer som missgynnas.
2. På medellång sikt får den initiala förändringen följd effekter i ekonomin och jobb skapas respektive försvinner i de mest påverkade sektorernas värdekedjor.
3. På lång sikt påverkas arbetsmarknaden av hur omställningen påverkar innovationer, produkt- och teknologiutveckling, investeringar och tillväxt.

Den kortsiktiga effekten kan antas vara positiv, då mindre kolintensiv teknik och energiproduktion tenderar att vara mer arbetskraftsintensiv. Vad som händer på medellång och lång sikt är svårare att förutsäga och olika effekter kan dra åt olika håll – exempelvis är det tänkbart att unilaterala klimatpolitiska åtgärder kan leda till att branscher som gynnas får en konkurrensfördel på exportmarknaden samtidigt som högre kostnader generellt kan dämpa konkurrenskraften. Om många länder däremot vidtar liknande åtgärder uppstår inte dessa effekter.

⁵³ Se vidare i t.ex. Phelps et al. (2012)

⁵⁴ Chateau och Saint-Martin (2012)

⁵⁵ Fankhauser et al. (2008)

I Chateau och Saint-Martins⁵⁶ undersökning modelleras effekterna av utsläppsminskande åtgärder. Eftersom det ofta handlar om höjda kostnader på fossila bränslen så antas påverkan på arbetsmarknaden automatiskt bli negativ. Detta bygger dock på ett par antaganden – vars rimlighet idag kan ifrågasättas – om att det saknas alternativ teknik till likvärdiga eller lägre kostnader, samt att inga besparingar eller effektiviseringar sker. Resultatet tar heller inte hänsyn till effekter som klimatförändringen kan ha på ekonomin och arbetsmarknaden, dvs. kostnader till följd av klimatskador. Det är alltså enbart en förenklad modellering av hur klimatpolitiken – inte klimatförändringen – kan påverka förflyttning av arbetskraft i ekonomin.

OECD tar i en studie från 2010 ett större grepp och analyserar kvalitativt hur arbetsmarknaden påverkas av tre klimatrelaterade faktorer⁵⁷: 1) ändrade konsumtionsmönster, 2) direkta klimateffekter och 3) klimatpolitiska åtgärder. Den första aspekten bör leda till en omflyttning av jobb mot ”gröna” sektorer, men har inte en given jobbskapande eller jobbdödande effekt. Den andra aspekten bör skada såväl utbudssidan som efterfrågesidan på arbetsmarknaden, särskilt på sikt. Utbudet av arbetskraft minskar till följd av hälsoproblem, störningar i matproduktionen och fysiska skador på naturlig och bebyggd miljö. Efterfrågan på arbetskraft minskar då många företag drabbas av klimatförändringar. Vad gäller den tredje aspekten konstaterar OECD (sid. 13) att dessa åtgärder historiskt har ansetts vara ”job-killers”, men att det inte har kunnat visas empiriskt. Istället har, enligt OECD, en samsyn utvecklats kring att reglering och omställning kan ge tillväxt av jobb. Även det antagandet ifrågasätts dock då det ”ännu saknar en gedigen empirisk grund”. Ett sätt att politiskt möjliggöra en grön omställning med positiv påverkan på arbetsmarknaden är, enligt OECD, att investera i humankapital, dvs. se till att stora grupper av arbetstagare tillskansar sig de kunskaper som är nödvändiga i den gröna omställningen. En annan rekommendation är att styra konsumenter mot mer hållbar konsumtion. Detta leder till en stegvis marknadsbaserad transformation mot en mer hållbar ekonomi, där arbetsmarknaden omvandlas i takt med den övriga ekonomin.

Även en OECD-rapport från 2012 studerar hur klimatpolitiska åtgärder påverkar arbetsmarknaden, utan att ta hänsyn till de effekter själva klimatförändringen kan antas ha på samhället, ekonomin och arbetsmarknaden⁵⁸. Också här görs det grundläggande antagandet att klimatpolitiska åtgärder i huvudsak höjer kostnader för företag (dvs. klimatpolitiken inskränker sig till att prissätta utsläpp av växthusgaser), vilket leder till lägre löner på en helt flexibel arbetsmarknad eller högre arbetslöshet om lönerna inte direkt kan anpassas till de nya förutsättningarna. Återigen görs ingen jämförelse med hur arbetsmarknaden påverkas av själva klimatförändringen, vilket omöjliggör slutsatser om hur arbetsmarknaden ser ut med respektive utan klimatpolitiska åtgärder. Det tas heller ingen hänsyn till eventuella effekter som klimatpolitiska åtgärder har på innovationskraften i ekonomin och möjligheten till nya teknologier – exempelvis i form av billigare förnybar energi – eller produktkategorier (effekter som andra forskare bedömt kan vara mycket positiva⁵⁹).

⁵⁶ Chateau och Saint-Martin (2012)

⁵⁷ OECD and Martinez-Fernandez et al. (2010)

⁵⁸ OECD (2012)

⁵⁹ Fankhauser et al. 2008

Jochem och Madlener – även det en OECD-studie – för 2003 fram en betydligt mer positiv syn på klimatåtgärdernas påverkan på sysselsättningen⁶⁰. Bland annat citeras två studier som visar hur energieffektiviseringar skapar jobb. Energieffektiviseringar är ofta rena kostnadsbesparingar för företag och följaktligen råder det omvända förhållandet jämfört med när klimatpolitik modelleras som en ren kostnadshöjning genom exempelvis koldioxidskatt. Effekten är inte minst tydlig när användningen av importerad energi minskas eftersom besparingen antas spenderas på något annat, som med stor sannolikhet är inhemskt producerat i högre utsträckning.

Projektet New Climate Economy⁶¹, som fokuserar på investeringar i infrastruktur för en klimatsmart värld, går också igenom hur efterfrågan på arbetskraft påverkas⁶². Exempelvis uppskattas åtgärder för energieffektivisering ge tre gånger så många jobb per investerad dollar som investeringar i fossil energiproduktion.

Hector Pollitt med kollegor modellerar den europeiska ekonomin i två utsläppsreducerande scenarier – ett med enbart utsläppsminskningar genom prissättning av koldioxid, och ett med utsläppsminskning kombinerat med krav på viss andel förnybar energi och energieffektivisering⁶³. Alla intäkter från koldioxidskatt skickas tillbaka till befolkningen. I studien används en annan modell som bas är vad som använts i t.ex. OECD:s studier, vilket förklarar att resultaten blir annorlunda. De båda scenarier som modelleras i studien leder till nettoökningar av antalet jobb. Den enda bransch där antalet jobb minskar är inom kolutvinning – alla andra branscher ser ett ökat antal jobb.

Vid sidan av modelleringar har ett fåtal empiriska studier samlat in och analyserat data från klimatpolitiska åtgärder som faktiskt genomförts. En sådan studie visar att koldioxidskatten i den kanadensiska provinsen British Columbia medfört fler jobb⁶⁴. Skatten var intäktsneutral för provinsen, dvs. en grön skatteväxling genomfördes. Resultaten visar att antalet jobb i provinsen ökade med omkring 5 000 per år under perioden 2007–2013 till följd av koldioxidskatten.

Hongtao Yi undersöker empiriskt vad lokala åtgärder för energieffektivisering och produktion av förnybar energi runt om i USA haft för effekt på antalet s.k. ”gröna jobb”⁶⁵. Studien visar en klart positiv effekt av klimatåtgärder på antalet gröna jobb, vilket delvis stödjer den kortsiktigt positiva effekt som diskuteras av bland andra Fankhauser med kollegor⁶⁶. Den säger däremot ingenting om vare sig nettoeffekten på antalet jobb i ekonomin i stort eller de långsiktiga effekterna.

I sammanfattning möjliggör ekonomisk modellering att på förhand undersöka hur ett visst styrmedel kan påverka ekonomin. Modeller bygger dock ofrånkomligen på antaganden och uppskattningar och kan omöjligtvis fånga samhällsekonomin totala komplexitet; även vissa uppenbara förhållanden förbises ibland. Modellering behöver därför kompletteras med empiriska

⁶⁰ Jochem och Madlener (2003)

⁶¹ New Climate Economy, 2016

⁶² NCE (2016)

⁶³ Pollitt et al. (2015)

⁶⁴ Yamazaki 2017

⁶⁵ Yi (2013)

⁶⁶ Fankhauser et al. 2008

studier för att ge en bättre bild av hur det förhåller sig. I bedömningar av klimatpolitiska åtgärders påverkan på arbetsmarknaden dominerar modelleringar klart över empiriska studier, vilket säkerligen bland annat beror på att koldioxidskatter är ovanliga och inte har existerat särskilt länge där de väl finns. Flera, men inte alla⁶⁷, modelleringar antyder en viss negativ effekt på antalet jobb i ekonomin; däremot visar de få empiriska studier vi funnit på motsatsen.

Samtidigt finns en trend över tid där förståelsen för klimatfrågans beroende av den övriga ekonomin och vice versa ökar. I maj 2017 publicerade OECD rapporten "Investing in Climate, Investing in Growth"⁶⁸. Rapporten har tagits fram i samband med Tysklands ordförandeskap i G20 och fokuserar på G20-länderna, som å ena sidan står för 85 procent av global BNP och 80 procent av koldioxidutsläppen, men å andra sidan är de länder där 98 procent av vindkraften, 97 procent av solelen och 93 procent av de elektrifierande fordonen i världen finns. Utifrån en situation med ekonomiska utmaningar i spåren efter finanskrisen flätar rapporten samman ett budskap om investeringar och andra åtgärder som samtidigt stimulerar ekonomisk tillväxt, utsläppsminskningar och jämlikhet. OECD menar att de tre målen inte går att separera på ett rimligt sätt, och skriver exempelvis att ett misslyckande i klimatfrågan slår hårt mot ekonomin och tillväxten, vilket även skulle skada sysselsättningen. Omvänt är åtgärder för utsläppsminskningar stimulerande för tillväxten och därmed sysselsättningen.

Den strategi i rapporten som kallas "decisive transition" (ungefär "beslutsam omställning"), som syftar till både tillväxt och att klara 2-gradersmålet i Parisöverenskommelsen, är överlägsen "business as usual" och landar på 2,8 procent högre BNP vid år 2050 jämfört med referens, med en sannolikhet på 50 procent att klara 2-gradersmålet. Om den klimatskada som undviks tas med blir BNP istället 4,7 procent högre, vilket är den kalkyl som rimligen bör göras. Om sannolikheten för att klara 2-gradersmålet ökas till 66 procent, också mot bakgrund av siktet på 1,5 grader i Parisöverenskommelsen, ökar såväl gröna investeringar som vissa åtgärds kostnader, med nettot 2,5 respektive 4,6 procent högre BNP år 2050 än referens, med respektive utan klimatskador medräknade. I båda fallen uppstår även en tillväxtökning på kort sikt (år 2021 används). Parallellt beräknas även sysselsättningen öka på kort sikt, bland annat mot bakgrund av investeringar och strukturella reformer, medan det på lång sikt främst rör sig om förflyttningar mellan jobb i olika sektorer, med en totalt sett bibehållen sysselsättningsnivå.

En slutsats som går att dra från rapporten är att det inte är meningsfullt att utreda hur ekonomisk tillväxt kan stimuleras utan att samtidigt undersöka hur klimatmålen kan nås. Förvisso kanske det fortfarande är svårt att hävda att klimatpolitiska åtgärder i form av investeringar i sig ger mer jobb än motsvarande investeringsvolymerna skulle gjort på annat håll, men det går tydligt att slå fast att de investeringar som behövs för att klara klimatmålen är positiva för ekonomin, samtidigt som utfallet kan bli ökad sysselsättning, i vart fall knappast motsatsen. Varje sådan allmän utsaga rör dock just en allmän nivå och inte enskilda länder, och den är även i detta fall baserad på modellering, vilket innebär förenklingar – uttryckligen också i och med att de tillkommande nyttor i form av bland annat bättre luftkvalitet som omnämns i rapporten, inte kvantifieras i modellerna.

⁶⁷ Se t.ex. Kato et al. (2015)

⁶⁸ OECD (2017)

Vi ska nu se närmare på i vilken grad tillkommande nyttor bedöms i Sverige.

3.4 Bedöms tillkommande nyttor av klimatåtgärder?

Som framgått står det klart att klimatåtgärder i flera fall ger betydande tillkommande nyttor, medan det i andra fall råder oklarhet. Frågan är om sådana nyttor beaktas när förslag utarbetas och beslut fattas på den politiska arenan, och om det i oklara fall förekommer en analys och diskussion utifrån förhållandena i det enskilda fallet. För att undersöka detta är statens offentliga utredningar (SOU) ett lämpligt studieobjekt, eftersom de ofta ligger till grund, eller är avsedda att ligga till grund, för politiska beslut. När vi går igenom merparten klimatpolitiska SOU de senaste decennierna visar det sig dock att tillkommande nyttor nästan aldrig uppmärksammas. Nedan ges exempel på utredningar, från mitten av 1990-talet, när den svenska politiken formades efter klimatkonventionen 1992, från 2008, då mer ingående resonemang fördes, samt från 2016, då Miljömålsberedningen la fram sina förslag:

I utredningen **Gemensamt genomförande** 1994⁶⁹ fördes ganska omfattande resonemang om kostnader för att begränsa utsläppen, men däremot uppmärksammades kostnaderna av klimatförändringen i endast begränsad utsträckning och tillkommande nyttor diskuterades knappast alls. **Rapport från Klimatdelegationen**⁷⁰ från samma år byggde på ett jämförelsevis starkt vetenskapligt perspektiv, med fokus på beskrivning av olika climateffekter. Målet diskuterades om att vid år 2000 stabilisera utsläppen på 1990 års nivå, för att därefter minska, samtidigt som betydelsen av ackumulerade utsläpp påtalades. På styrmedelssidan diskuterades skatteväxling och behovet av högre miljöskatter, men också att höga skatter kan minska BNP, även om andra skatter sänks. Tillkommande nyttor berördes egentligen inte. Året efter kom likaså klimatutredningar⁷¹ som diskuterade climateffekter, mål och styrmedel (bland annat föreslogs höjd koldioxidskatt), men inga särskilda resonemang om tillkommande nyttor fördes. Det var såvitt framkommit först i **Alternativbränsleutredningen**⁷² som ett bredare välfärdsperspektiv uppmärksammades explicit och utredaren räknade bland annat på sysselsättning och samhällsekonomisk lönsamhet:

”Vid en större introduktion av alternativa drivmedel kommer således antalet arbetstillfällen knutna till produktionen av drivmedlen att vara mycket stort. Av rapporterna framgår vidare att de totala statsfinansiella effekterna vid en skattebefrielse för etanol och RME bedöms till en intäkt på 14 respektive 26 miljoner kronor per år beroende på minskad arbetslöshet. Det kan diskuteras om det vid produktion av alternativa drivmedel verkligen är frågan om nya arbetstillfällen eller om det i stället är en omfördelning av arbetskraft inom landet. Min uppfattning är att det delvis rör sig om nya arbetstillfällen.”

I den ganska magra konsekvensutredningen sägs dock inget alls om t.ex. förändrad luftkvalitet.

⁶⁹ Gemensamt genomförande (SOU 1994:140)

⁷⁰ Rapport från Klimatdelegationen (SOU 1994:138)

⁷¹ Klimatförändringar i trafikpolitiken (SOU 1995:64); Jordens klimat förändras (SOU 1995:96)

⁷² Alternativbränsleutredningen: Alternativa drivmedel för bättre klimat, miljö och hälsa (SOU 1996:184)

Under 2000-talets första årtionde dök mer av konsekvensbeskrivningar upp, men överlag låg fokus på analyser av åtgärds kostnader, och på potentiella effekter på svensk industris konkurrenskraft, snarare än på nyttor⁷³. Mer ingående analyser gjordes av **Klimatberedningen**⁷⁴, men också i det fallet dominerade åtgärds kostnader⁷⁵ resonemangen om klimatpolitikens mål, kostnader och intäkter, med referenser till climatekonomiska resonemang⁷⁶. I den proposition⁷⁷ som följde på Klimatberedningens förslag saknas nästan helt en diskussion om synergieffekter (fem meningar finns, som främst fokuserar på möjliga målkonflikter). Konsekvensanalysen domineras av kostnadsresonemang, bland annat med hänvisning till Konjunkturinstitutets bedömningar, med undantag av några konstateranden här och där att vissa företag kan vinna på politiken.

3.4.1 Miljömålsberedningen: klimatpolitik och luftvård

Miljömålsberedningen har publicerat den senaste statliga utredningen om strategier för miljömålen Begränsad klimatpåverkan och Frisk luft. Uppdragen gavs vid olika tillfällen men arbetet med dem kom att överlappa tidsmässigt. Först bearbetades frågan om luftkvalitet, men den lades åt sidan när klimatuppdraget gavs och resulterade i ett delbetänkande om ett klimatpolitiskt ramverk, och återupptogs i ett slutbetänkande om både klimat och luftvård. Trots att arbetet med de båda miljökvalitetsmålen alltså sammanföll i tid är länkarna mellan målen och de båda processerna inte särskilt starka. I konsekvensbeskrivningen i slutbetänkandet anges bland annat att "sidonyttor har inte beaktats i de kvantitativa studierna" av klimatåtgärdernas kostnader⁷⁸. Trots det ges monetära beräkningar av vad som kallas "samhällsekonomiska kostnader" i Sverige, av beredningens klimatförslag, en tydlig plats i betänkandet. Det ger lätt läsaren ett missvisande budskap.

Att beredningen i alla fall var medveten om denna problematik framgår av vissa underlagsrapporter som problematiserar bl.a. bristen på balans i konsekvensberäkningar⁷⁹. I en underlagsrapport, av Klevnäs med kollegor⁸⁰, görs analyser av de dominerande modellscenarier som används för att bedöma konsekvenserna av svenska klimatmål, t.ex. målet nettonollutsläpp av växthusgaser till 2045. Både allmänna jämviktsmodeller och energisystemmodeller studeras i rapporten. Även om modellering kan sägas visualisera hur olika avvägningar och antaganden påverkar framtida utveckling och kostnader, visar rapporten att uppskattningarna av ekonomiska konsekvenser varierar kraftigt mellan olika beräkningar och att scenarier med mycket höga kostnader bygger på osannolika antaganden. Detta beror delvis på att antaganden som görs får en mycket kraftig påverkan på modellens resultat, vilket är besvärligt eftersom exempelvis framtida teknikutveckling i stort sett är omöjlig att prognosticera korrekt. Ett belysande exempel på modelleringens svårigheter är hur transportsektorns utsläpp utvecklas i olika scenarier. Med en antagen snabb övergång till exempelvis biobränslen och eldrift minskar utsläppen snabbt och till

⁷³ Se Handel för att uppnå klimatmål (SOU 2000:45)

⁷⁴ Klimatberedningen: Svensk klimatpolitik (SOU 2008:24)

⁷⁵ Angående skadekostnader refererades till Sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60)

⁷⁶ Se utredningen på sid 132 och 133 om kostnader för minskade utsläpp, tabell 5:4, samt konsekvensberäkningar, s 383.

⁷⁷ Prop 2008/09:162

⁷⁸ SOU 2016:47, sid. 411 ff, s. 608 f.

⁷⁹ Se bl.a. Alfredsson och Karlsson, a.a.

⁸⁰ Klevnäs et al. (2016)

en låg kostnad. Om utvecklingen antas gå långsammare hamnar fokus däremot på att minska själva transportarbetet för att nå målet och i ett sådant scenario visar modeller att kostnaderna blir mycket höga. Eftersom det inte säkert går att förutse teknikutvecklingen blir slutsatsen att modellerna måste kompletteras med andra studier om bl.a. trögheter, beteenden och omställningskostnader. Författarna betonar också att modellresultaten inte inkluderar vare sig tillkommande nyttor eller sidokostnader. De rekommenderar därför att göra sådana studier som komplement till modellresultat för hur klimatmålet kan nås och med vilken nytta och kostnad. Bland annat hänvisas till Holland med kollegor ⁸¹ som visar att värdet av bättre luftkvalitet som uppstår vid utsläppsminskningar i EU uppgår till omkring 21 EUR per ton koldioxid, samt till Ürge-Vorsatz med kollegor ⁸² som visar att värdet av energieffektivisering kan uppgå till 19–43 procent av de sparade energikostnaderna. Trots dessa problem är det viktigt att påtala att beredningens förslag på ett klimatpolitiskt ramverk tillhör de mest ambitiösa förslag i frågan som någonsin lagts fram i världen.

Utifrån vår genomgång av svenska statliga klimatpolitiska utredningar framstår det tydligt att tillkommande nyttor överlag inte undersökts. Såvitt vi sett i material från de senaste decennierna kompletteras detta inte av regeringskansliet när propositioner utarbetas, vilket måste ses som en allvarlig brist i beredningen av förslag till riksdagen. Den bild som presenteras av klimatpolitiken är med andra ord i sammanfattning påfallande osakligt negativ.

⁸¹ Holland et al. (2011)

⁸² Ürge-Vorsatz et al. (2009)

4 Tillkommande klimatnyttor utanför klimatpolitiken: Typ 2-synergier

Även om Typ 1-synergier hanteras bristfälligt i politiken så har sådana nyttor i alla fall studerats vetenskapligt. Typ 2-synergier, klimatnyttor som följer av beslut utanför klimatpolitiken, är inte alls lika väl undersökta. Det kan tyckas märkligt då klimatförändringen ofta benämns som en "ödesfråga".

Detta kapitel redovisar situationen inom vissa svenska politikområden. Några sådana har bedömts som särskilt relevanta och är därför föremål för en fördjupad genomgång – digitaliseringen, försvaret och skatterna. För att kunna identifiera Typ 2-synergier utgår vi i de olika avsnitten från vad respektive politikområdena kan anses syfta till att uppnå.

4.1 Digitaliseringspolitik

Digitaliseringen är en av de mest genomgripande samhällsförändringar som pågår idag. Den har mångsidiga reella och potentiella effekter på klimatet. De kan vara positiva, exempelvis när virtuella produkter ersätter fysiska eller dataanalys hjälper människor att göra smartare och mer hållbara val, men de kan också vara negativa, exempelvis när mängden energikrävande elektronikprodukter ökar lavinartat. Huruvida digitaliseringens nettoeffekt blir minskade utsläpp eller tvärtom kan i stor utsträckning påverkas av politiska beslut. När vi studerar synergier mellan politikområden behöver vi utgå ifrån målen inom respektive område, men dessa är inte särskilt tydliga i digitaliseringspolitiken. Sverige har visserligen formulerat ett it-politiskt mål – att *bli bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter* – men det är inte alltid givet vad denna målsättning innebär.

Den s.k. Digitaliseringskommissionens arbete inleddes 2012 i syfte att bl.a. gynna målet att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. Kommissionen lämnade fem delbetänkanden innan slutbetänkandet presenterades i december 2016⁸³. En av utredningens utgångspunkter är att digitaliseringen är horisontell, dvs. påverkar alla sektorer i samhället. Därför är det givet att utredningen studerar nyttor som uppstår utanför själva domänen digitalisering. Utredningen har ett särskilt avsnitt om klimatfrågan och presenterade en temarapport om klimat⁸⁴.

Enligt kommissionen kan digitalisering anses ha positiva såväl som negativa effekter på klimatet, och båda behöver analyseras för att nettoeffekten ska kunna bedömas. Aspekter som är relevanta att analysera är bland annat potentialen för energieffektivisering, hur livsstil, resande och arbete påverkas, samt hur digitaliseringen påverkar produktionen av varor och tjänster. En viktig aspekt som påverkar potentialen till utsläppsminskningar är att människor som får resurser över (t.ex. mer energi eller pengar när energianvändningen effektiviseras) tenderar att hitta nya sätt att spendera dessa resurser, en s.k. rekyleffekt uppstår. För att verkligen minska klimatpåverkan behövs därför inte bara förändringar på utbudssidan (dvs. förändringar i de varor och tjänster som

⁸³ Digitaliseringskommissionen: För digitalisering i tiden (SOU 2016:89)

⁸⁴ Digitaliseringskommissionen: Digitalisering för ett hållbart klimat (temarapport 2016:3)

konsumeras), utan även på efterfrågesidan (dvs. åtgärder som får konsumenter att göra mer hållbara val). Utredningen kategoriserar digitaliseringens påverkan på miljö och klimat på tre nivåer:

1. Direkta effekter: avser digitala produkter och tjänster som sådana, och deras positiva eller negativa påverkan på miljö och klimat.
2. Digitaliseringens möjliggörande effekter: hur digitalisering påverkar design, produktion, användning och återvinning av andra produkter, t.ex. effektivare resursanvändning.
3. Digitaliseringens systemeffekter: följer av förändrat beteende, som när konsumenter agerar annorlunda vid mer data (t.ex. en färddator som anger ett fordonens förbrukning av bränsle) och producenter sätter momentana priser utifrån ökad marknadsinformation.

Utredningen lyfter särskilt fram koncept såsom ”smarta elnät”, ”smarta transporter” och ”smarta städer”, där effektivisering av hela system möjliggörs. **Smarta elnät** brukar syfta på möjligheten att balansera effekten i elnätet när digital teknik bättre kontrollerar såväl utbud och efterfrågan. Om elpriset sätts i varje givet ögonblick utifrån utbud och efterfrågan kan elmarknadens aktörer besluta om produktion och konsumtion baserat på direkt prisinformation. **Smarta transporter** kan handla om att optimera vägval och lastning av fordon eller om självkörande bilar (digitalisering ger också möjlighet att undvika resor när mer går att göra på distans). **Smarta städer** är en kombination av digitaliserade system för bl.a. transporter och elnät men även avfallsflöden och vatten. Digitala lösningar för städer har långt ifrån alltid motiverats av hållbarhetsfaktorer, det kan lika gärna handla om att driva fram innovationer och affärer i det lokala näringslivet.⁸⁵

Vad gäller digitaliseringens möjliggörande effekter kan ”delandets ekonomi” lyftas fram, där digitala plattformar möjliggör en ökad användning av redan producerade, men underutnyttjade, saker. Digitaliseringen möjliggör ett ”mer systematiskt samutnyttjande och i en mycket bredare krets av användare än förut” enligt den statliga utredningen om användarna i delningsekonomin, som presenterades i april 2017⁸⁶. Samma utredning konstaterar att en av de positiva effekterna av en ökad delningsekonomi är bättre hushållning med naturresurser och en miljömässigt mer hållbar konsumtion. I detta sammanhang lyfts synergier med Konsumentverkets arbete med hållbar konsumtion upp, men inga kvantitativa eller monetära värderingar görs⁸⁷.

En viktig utveckling inom digitaliseringens sfär, med potential för stora utsläppsminskningar, är självkörande bilar. Den statliga utredningen kring självkörande fordon förväntas kommentera klimateffekter i slutbetänkandet (planerat till mars 2018, efter förlängning). I delbetänkandet konstateras dock att självkörande fordon kan leda till miljövinster förutsatt att bästa miljöteknik används i fordonen. En möjlig rekyleffekt uppstår om självkörande fordon leder till kraftigt ökad användning, på bekostnad av kollektiva transportslag och cykling.⁸⁸ En kvantifiering av klimatpotentialen har gjorts av forskarna Greenblatt och Saxena som menar att ett system med självkörande taxibilar i USA kan minska utsläppet av koldioxid per passagerarkilometer med 87–94

⁸⁵ SOU 2016:89, sida 123.

⁸⁶ SOU 2017:26

⁸⁷ SOU 2017:26, sida 302.

⁸⁸ SOU 2016:28, sida 30

procent till 2030, jämfört med dagens konventionella taxibilar⁸⁹. Med hänsyn till ett flertal rekyleffekter skulle detta kunna innebära minskade utsläpp trots potentiellt ökat resande, högre hastigheter och större fordon. Kan man hålla resandet, hastigheterna och fordonsstorleken konstant bör utsläppen följaktligen kunna minska mycket kraftigt. Ytterligare en analys i USA förutspår att självkörande delade⁹⁰ bilar kommer stå för 95 procent av alla körda personkilometer år 2030, även om en stor del av bilflottan kvarstår som privat ägd (de delade bilarna antas ha så pass mycket högre nyttjandegrad). Miljönyttan är betydande och det transportsystem som förutspås i rapporten beräknas ha 80 procent lägre energikonsumtion.

För svensk del skulle detta kunna innebära att om fler självkörande bilar på vägarna anses bidra till målet om att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter, så kan eventuella kostnader för detta motiveras med hänvisning till utsläppsminskningar, dvs. en potentiell tydlig Typ 2-synergi.

För att svara på frågan om digitaliseringens nettoeffekt på klimatet är positiv eller inte refererar OECD till tre studier om total energianvändning i informations- och kommunikationsteknologi (ICT) globalt⁹¹. Alla tre visar att ICT konsumerar omkring 2–3 procent av världens energi och ger upphov till 1,1–2,5 procent av världens koldioxidutsläpp. Siffrorna avser 2002 och 2007 och anger inte hur energianvändningen och koldioxidutsläppen ändras över tid. Digitaliseringskommissionen lyfter fram bl.a. en studie från Ericsson som pekar på att ICT kan minska de globala utsläppen av växthusgaser med 15 procent mellan 2010 och 2030⁹². När det gäller rekyleffekter är de dock mycket svåra att kvantifiera, eftersom det förutsätter att en alternativ utveckling är känd (dvs. vad människor hade gjort för val om digitalisering inte skett). Däremot är produktionen av apparater studerad och enligt de tre studierna står produktionsutsläppen för mindre än 1 procent av de globala utsläppen av växthusgaser. Vilka nettoeffekter som uppstår i framtiden är förstås oklart men digitalisering kan ske på många sätt och det går inte att utesluta en stor potential för utsläppsminskningar. Enligt OECD är ICT grundläggande för grön tillväxt⁹³, men hur eventuella tillkommande klimatnyttor och Typ 2-synergier kan se ut är inte alls klarlagt. Det saknas exempelvis värderingar av potentiella synergier mellan digitalisering och klimatåtgärder, vilket skulle förutsätta omfattande samhällsekonomiska studier, där kostnader och nyttor värderas. En kostnad i sammanhanget är energianvändningen i all digital utrustning, vilken uppskattades till 39 TWh i Europa år 2008, motsvarande ungefär 1,4 procent av den totala elanvändningen.

I sammanfattning kan, ibland betydande, Typ 2-synergier följa i digitaliseringspolitikens spår, men hur ofta de uppstår, hur stora de kan vara, och hur de kan beräknas är oklart.

⁸⁹ Greenblatt och Saxena, 2015

⁹⁰ I rapporten analyseras "transport-as-a-service" (TaaS), dvs. att människor går från individuellt ägda bilar till att köpa transport som tjänst, från företag som tillhandahåller autonoma fordon.

⁹¹ Martinez-Fernandez et al. (2010)

⁹² Malmödin och Bergmark (2015)

⁹³ OECD (2010). Greener and smarter. Se: www.oecd.org/site/stitff/45983022.pdf

4.2 Försvarspolitik

När vi talar om potentiell klimatnytta av försvarspolitik utgår vi ifrån att försvarets huvudsyfte är att Sverige ska vara tryggt och säkert⁹⁴. Den starkaste av de tänkbara synergier mellan klimat- och försvarspolitik är just detta, att båda i grunden handlar om trygghet och säkerhet.

Klimatförändringar listas ofta som en av de viktigaste riskfaktorerna globalt enligt både beslutsfattare⁹⁵ och militära organisationer⁹⁶. Detta gäller inte enbart sociala och ekonomiska risker utan även militära sådana, bland annat då klimatförändringar kan pressa svaga stater och driva migrationsströmmar som kan leda till konflikter. Begränsade klimatförändringar bör därför gynna försvarspolitiken.

När det gäller Typ 2-synergier finns en sådan utifrån ett försvarspolitiskt mål att minska beroendet av importerade bränslen till bland annat fordon, inte minst om ett tänkbart hot är ett mer aggressivt Ryssland. Idag kommer mer än 40 procent av den importerade råoljan från Ryssland⁹⁷ som historiskt har visat sig berett att använda sina energitillgångar som ett maktmedel, då landet stängt av gasleveranserna till Ukraina mitt i vintern 2006 och 2009 för att uppnå olika syften⁹⁸. En mycket konkret möjlig Typ 2-syergi kan då uppstå utifrån ett försvarspolitiskt mål om att minska importen, exempelvis genom ökad effektivisering eller ökad användning av inhemskt producerade biobränslen, vilket bådaddera kan ge en betydande klimatnytta, exempelvis genom att minska transportsektorns utsläpp av fossila växthusgaser.

För att utreda hur möjliga synergier med klimatfrågan har hanterats inom svensk försvarspolitik har ett antal av de senaste årens försvarspolitiska utredningar och reformer gått igenom. Den förmodligen största reformen av svenskt försvar på senare år är att värnplikten lades vilande⁹⁹ från och med 2010, efter ett beslut 2009. Detta föregicks av utredningen **Totalförsvarspflicht och frivillighet**¹⁰⁰. Utredningen berörde inte hur en förändring av pliktssystemet skulle påverka klimatpolitiken, utsläppen av växthusgaser eller resiliensen mot klimatförändringar. Samhällets resiliens bör dock kunna påverkas av en stor förändring av hur rekryteringen sker. Det nämns i utredningen att "krigsförband bestående av krigsplacerade värnpliktiga uppvisar [...] brister i flexibilitet i hur de kan användas." Om det yrkesförsvar som Sverige gick över till vid förändringen 2010 vore mer flexibelt, förbättras då landets förmåga att hantera allvarliga klimatrelaterade väderhändelser? Den frågan studerades inte av utredningen. Inte heller berördes hur Försvarsmaktens utsläpp påverkas av förändringarna från värnplikt till yrkesförsvar. Lika lite uppmärksamhet fick klimatfrågan i utredningen **En robust personalförsörjning av det militära**

⁹⁴ Se exempelvis försvarspolitisk prop 2008/09:140 som slog fast att försvarets mål är att värna befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet samt förmågan att upprätthålla grundläggande värden.

⁹⁵ Se exempelvis Global Risks Report 2017, publicerad av World Economic Forum (WEF). WEF:s årliga riskrapporter har under de senaste åren listat klimatförändring och relaterade risker bland de fem allvarligaste i termer av både sannolikhet och konsekvens.

⁹⁶ Frågan väckte internationell debatt med studien av Schwarz and Randall (2003), beställd av US Department of Defense (finns på t.ex. <http://eesc.columbia.edu/courses/v1003/readings/Pentagon.pdf>).

⁹⁷ Se: <http://spbi.se/statistik/import-export/>

⁹⁸ Larsson (2006)

⁹⁹ Det talas ofta om att värnplikten avskaffades, men detta är inte helt korrekt.

¹⁰⁰ SOU 2009:63

försvaret¹⁰¹, som 2016 föreslog en delvis återgång till det tidigare systemet med en kombination av plikt och frivillighet eftersom Försvarsmakten inte lyckats rekrytera tillräckligt väl utifrån behoven.

Bland de statliga utredningar som gjorts kring försvarspolitiska frågor på senare år omnämns klimatförändringen ofta som en säkerhetspolitisk utmaning, utan att några konkreta ansatser görs till att diskutera hur denna utmaning kan hanteras eller kopplas till den fråga som utreds. I vissa fall är kopplingen till klimatförändring uppenbar, som exempelvis i utredningen **Försvarsmaktens behov av flygtrafiktjänst, Civil och militär samverkan**¹⁰² som konstaterade att militärt och civilt flyg kan optimera flygvägar om det svenska luftrummet är gemensamt för de två. Optimerade flygvägar torde innebära minskade utsläpp av växthusgaser och alltså stärka argumentet för gemensamt luftrum. Det borde också vara relativt enkelt att beräkna effekten kvantitativt i såväl sparade utsläpp som samhällsekonomisk besparing. Detta gjordes dock inte i utredningen.

Ett annat exempel är utredningen **Investeringsplanering för försvarsmateriel – En ny planerings-, besluts- och uppföljningsprocess**¹⁰³ som analyserade hur anskaffningen av försvarsmateriel kan göras förutsägbar, transparent, långsiktig och effektiv. Ur klimatsynpunkt medger förslaget ökad möjlighet att basera investeringar på livscykelkostnader, vilket bör innebära ökad resurseffektivitet på sikt. Om detta analyserats hade argumentet kunnat stärkas och materielanskaffningen göras effektivare samtidigt som utsläppen av växthusgaser minskat. Det behandlades dock inte.

Ett sista exempel är utredningen **Försvarsmakten i samhället**¹⁰⁴ som analyserade hur personalförsörjningen kan utformas för att möta krav och säkra folklig förankring. Givet att klimathotet oroar allmänheten mycket och bland unga visat sig upplevas som mer hotfullt än både krig och terrorism¹⁰⁵ torde ett starkt fokus på klimatförändring från Försvarsmaktens sida kunna gynna både folkförankring och rekrytering. Denna aspekt och möjliga synergi hanterades inte i utredningen.

Det finns i **sammanfattning** kopplingar mellan klimat- och försvarsfrågor, men de uppmärksammas sällan i politiken och beslutsunderlagen. I den mån det finns tillkommande klimatnyttor av försvarspolitiken är dessa därför inte analyserade.

4.3 Vissa skattepolitiska frågor

För att tala om klimatnytta av skattepolitiken utöver miljöskatter behövs en definition av vad som är skattepolitiskt önskvärt. Det råder allt annat än konsensus i den frågan eftersom nivån på skatteintäkter beror på hur stort det offentliga åtagandet ska vara, dvs. hur mycket skola, vård, omsorg, försvar mm. som den offentliga sektorn ska tillhandahålla. Frågan är normativ, men ur nationalekonomisk synvinkel kan det likväl diskuteras hur optimala skattesystem ser ut, dvs. hur ett system bäst utformas givet uppsatta politiska mål. Några grundläggande drag för ett optimalt skattesystem kan beskrivas på följande sätt:

¹⁰¹ Fö 2016:63

¹⁰² SOU 2014:65

¹⁰³ SOU 2014:15

¹⁰⁴ SOU 2014:73

¹⁰⁵ Se: www.svd.se/klimatfragan-oroar-unga-mer-an-krig, samt SOM-institutet.

- Skatt på arbete är i regel snedvridande. Inkomstskatt minskar incitamenten att arbeta och det finns sällan skäl att från politiskt håll önska att människor arbetar mindre. Det driver dessutom in en s.k. skattekil mellan arbetsgivarens kostnad och arbetstagarens inkomst, vilket kan innebära att en åtgärd inte genomförs trots att den skulle vara positiv för alla.
- Skatter bör inte bedömas isolerat utan ur en systemsyn. Om ett visst offentligt åtagande kan upprätthållas med en lägre skattenivå, utan att negativt påverka fördelningseffekter i samhället, så måste det vara positivt¹⁰⁶.
- Skatter som internaliserar externa kostnader, exempelvis skatter på utsläpp, motverkar snedvridning. Detta är i grunden positivt ur välfärdssynpunkt.

Idén om s.k. *double dividend* (se även avsnitt 2.2 ovan) handlar om att miljöskatter, som alltså åtgärdar en snedvridning, ger skatteintäkter som kan kvittas mot sänkta inkomstskatter, vilket också åtgärdar en snedvridning. Två snedvridningar åtgärdas simultant och förändringen påverkar inte den offentliga sektorns intäkter. I vilken mån *double dividend* kan påvisas är en empirisk fråga.

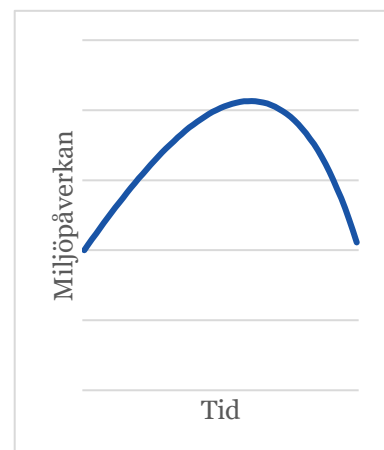
Sedan millennieskiftet har ett antal förändringar skett i den svenska skattepolitiken, varav några av de viktigaste är:

- Jobbskatteavdragen som infördes 2006–2014
- Avskaffandet av fastighetsskatten 2008
- De båda skatteavdragen RUT (infört 2007) och ROT (infört 2008) som sänker priset på vissa tjänster för att stimulera inköp av dessa

Nedan följer en genomgång av hur dessa reformer kan antas påverka klimatet, och en analys av potentiella synergier mellan vad som är skattetekniskt önskvärt och vad som är god klimatpolitik.

Jobbskatteavdragen

Det främsta syftet med jobbskatteavdragen var att höja sysselsättningen. Genom att göra det mer lönsamt att arbeta skulle fler välja att delta i arbetskraften. Ett annat av syftena var att öka konsumtionen¹⁰⁷, vilket tenderar att vara en drivande faktor till utsläpp av växthusgaser. Om ökad konsumtion utan undantag ger högre utsläpp skulle det peka mot att all form av tillväxt och inkomstökning är negativ ur klimatsynpunkt, men det är inte en nödvändig slutsats¹⁰⁸. Den så kallade miljömässiga Kuznets-kurvan beskriver ett scenario i vilket resursförbrukningen och miljöpåverkan först ökar med stigande inkomster för att därefter börja sjunka igen efter en viss nivå, då människor som fått det tillräckligt gott ställt har råd att börja ta miljöhänsyn. Exempel som ger stöd för att den miljömässiga



Figur 3: Miljömässiga Kuznets-kurvan.

¹⁰⁶ Se exempelvis Kaplow (2011), för en genomgång.

¹⁰⁷ Se promemorian Ett förstärkt jobbskatteavdrag, 2009

¹⁰⁸ Jämför dock Laegrids avhandling (2017), som just hävdar att "ekonomisk tillväxt leder till högre växthusgasutsläpp, och att sambandet är mycket robust".

Kuznets-kurvan existerar, åtminstone vad gäller en samvariation, är att luft- och vattenkvalitet över tid har förbättrats i många samhällen som genomgått positiv ekonomisk utveckling. Huruvida kurvans existens är applicerbar på utsläpp av växthusgaser eller ej är långt ifrån klarlagt. Det är hur som helst teoretiskt möjligt att ökade inkomster kan leda till lägre utsläpp av växthusgaser. Den analys som Klevnäs m.fl.¹⁰⁹ gjorde åt Miljömålsberedningen (se ovan) visade t.ex. hur Sveriges klimatmål kunde nås till en närmast obefintlig effekt på BNP under antaganden om snabb teknikutveckling.

För att kunna kombinera sjunkande utsläpp med ökad materiell rikedom och ökad konsumtion, spelar det stor roll vad som konsumeras. Om jobbskatteavdragen hade kombinerats med styrmedel för mindre miljöpåverkande konsumtion är det tänkbart att målkonflikter kunnat undvikas, men vi kan inte identifiera några politiska beslut med det syftet. De texter om jobbskatteavdragen som studerats vid skrivandet av denna rapport tar inte alls upp frågan om hur jobbskatteavdraget påverkar Sveriges utsläpp av växthusgaser¹¹⁰. Det är därför svårt att se några tydliga tillkommande klimatnyttor med förändringen, det motsatta verkar mer troligt.

Fastighetsskatten

Fastighetsskatten avskaffades 2008 och ersattes delvis med en kommunal fastighetsavgift samt vissa förändringar av andra skatter, exempelvis vid bostadsförsäljning. Reformens påverkan på miljö och klimat omnämns inte i propositionen i frågan¹¹¹. Inte heller nämns eventuella effekter på konsumtionen, men en analys av de fördelningspolitiska effekterna redovisas kortfattat. I den noteras att inkomstgrupperna i decil 1 respektive 10 (dvs. den fattigaste och den rikaste tiondelen) missgynnas av förslaget, medan decil 2–9 gynnas. Effekterna är dock mycket små, vilket inte är förvånande eftersom den sänka skatten kompenseras genom en avgift och några skattehöjningar.

En effekt av reformen med tänkbar klimatpolitisk koppling är att den höjda skatten på kapitalvinst vid bostadsförsäljning leder till inlåsnings effekter, eftersom det blir dyrare att byta bostad. Detta skulle kunna leda till ett suboptimalt utnyttjande av bostadsbeståndet, om människor stannar i lägenheter som egentligen inte passar dem. Om det innebär att människor bor i onödigt stora lägenheter så kan det innebära onödig klimatpåverkan. Samtidigt torde det innebära att andra bor i mindre lägenheter, eftersom bostadsbeståndet förändras långsamt. Bostäder står för en väsentlig del av de svenska utsläppen, dels på grund av uppvärmning och energianvändning, dels på grund av byggsektorns utsläpp. Det är därför inte uteslutet att en klimatdifferentiering av skatter och avgifter inom området alternativt kunde ha medfört tillkommande klimatnyttor.

ROT- och RUT-avdragen

Införandet av skattereduktion för hushållsnära tjänster (RUT-avdraget) och för reparation, underhåll samt om- och tillbyggnad (ROT-avdraget) syftade till att minska svartarbetet i dessa sektorer samt att stimulera sysselsättningen. Avsikten var inte enbart att arbetande i gynnade

¹⁰⁹ Klevnäs et al. (2016)

¹¹⁰ Promemorian Ett förstärkt jobbskatteavdrag, 2009; Riksrevisionens granskning av jobbskatteavdragen, Rir 2009:20; IFAU:s utvärdering, rapport 2012:2.

¹¹¹ Prop. 2007/08:27

sektorer (såsom städning och bygg) skulle kunna arbeta mer, utan även att personer som tidigare valde att själva utföra arbete i hemmet skulle överlåta det åt andra, och istället ägna mer tid åt sina betalda jobb (detta motverkar nämnda skattekil). Liksom i fallet med jobbskatteavdraget bör de båda skattereduktionerna stimulera ökad konsumtion. Eftersom skattereduktionen endast gäller för inköp av arbete, ej material, så är det i huvudsak arbetsintensiv konsumtion, dvs. tjänster, som främjas och inte en materialintensiv sådan (även om inte minst tillbyggnader av hus och lägenheter tenderar att vara materialintensiva). Detta får anses positivt ur klimatsynpunkt, dvs. det kan finnas en tillkommande klimatnytta som åtminstone inte explicit avsågs vid reformernas införande, något som bör studeras närmare.

I propositionen om ROT-avdraget¹¹² refereras remissinstanser som föreslog att avdraget särskilt skulle premiera miljö- och klimatrelaterade åtgärder. Exempelvis föreslog Energimyndigheten ett krav på att arbeten skulle behöva vara energieffektiva (troligen avsågs "energieffektiviserande") för att omfattas av ROT-avdrag. Regeringen ansåg dock inte att några andra hänsyn skulle tas än de som rörde det huvudsakliga syftet med åtgärden, nämligen att öka arbetsutbudet och minska svartarbetet. Regeringen konstaterade likväl att vissa energieffektiviserande åtgärder i främst småhus skulle kunna komma att genomföras tidigare på grund av skattereduktionen än vad som annars varit fallet¹¹³. Här förefaller en större eller mindre klimatnyttopotential att finnas, men den tycks inte ha studerats och var inte vägledande för reformen.

I sammanfattning har klimatfrågan knappt berörts vid utformningen av de stora skattepolitiska förändringarna den senaste tioårsperioden. En möjlig förklaring är att Sverige redan har en relativt kraftfull och välfungerande koldioxidskatt, men givet klimatfrågans vikt och att skatter har stor påverkan på beteende och konsumtion kan skatteförändringar vara bra tillfällen för att styra mot ökad klimatnytta när möjlighet finns. Förslaget om att rikta ROT-avdraget mot energieffektiviseringar är ett av flera exempel på möjliga typ 2-synergier i skattepolitiken.

På senare år har röster höjts från flera håll om att Sverige behöver en ordentlig skattereform¹¹⁴. Sedan skattereformen på tidigt 90-tal, då koldioxidskatten infördes och inkomstskatten sänktes, har många mindre förändringar gjorts, som inneburit att skattepolitiken blivit mindre sammanhållen och förutsägbar. En större ny reform behöver dock brett politiskt stöd, vilket är svårt när blocken har olika syn på grundläggande skattefrågor. Vissa principer bör däremot gå att enas om – t.ex. att det är bättre att beskatta negativ miljöpåverkan än arbetsinkomst. Givet konsumtionens klimatpåverkan och skatternas påverkan på konsumtionen bör det finnas många möjligheter till typ 2-synergier. Det verkar vara hög tid för åtminstone en ny utredning om miljöskatteväxling; den förra kom för snart tjugo år sedan¹¹⁵.

¹¹² Prop. 2008/09:178

¹¹³ Se sid. 32 i propositionen.

¹¹⁴ Se exempelvis boken *En skattereform för 2000-talet*, fackförbundet TCO:s text *Skattereform för en ny tid* och Svenskt Näringslivs svar *Det behövs många skattereformer*.

¹¹⁵ SOU 1997:11

4.4 Potentiella klimatnyttor inom några andra politikområden

I detta avsnitt lyfter vi kortfattat fram frågor från några andra centrala politikområden där offentliga utredningar presenterats under 2017.

- **För Sveriges landsbygder – en sammanhållen politik för arbete, hållbar tillväxt och välfärd**¹¹⁶: Landsbygdsutredningen tar upp landsbygdens betydelse för klimatpolitiken, t.ex. förutsättningarna att stärka Sveriges utveckling mot en grön och biobaserad ekonomi samt miljödriven näringslivsutveckling. Det innebär att den ekonomiska utveckling som eftersträvas på landsbygden och som väntas kunna ge nya jobb bör kunna stärka det svenska klimatarbetet. Dessa samband diskuteras, men endast ytligt, vilket gör att synergier blir svårare att ta tillvara.
- **För en god och jämlik hälsa. En utveckling av det folkhälsopolitiska ramverket**¹¹⁷: Trots många kopplingar mellan folkhälsa och klimat nämns klimatfrågan inte i utredningen. Däremot behandlas närmiljöns betydelse för folkhälsan, vilket hör ihop med klimatpolitiken, inte minst då många utsläppsminskande åtgärder samtidigt förbättrar närmiljön. Utredningen tar också upp att ”endast 2 av 40 myndigheter med betydelse för god och jämlik hälsa har uttalade uppdrag om detta i sina instruktioner”. Naturvårdsverket är ett exempel. Att utredningen tar lätt på synergier innebär sannolikt att potentialer inte utnyttjas.
- **Finansiering av infrastruktur med privat kapital**¹¹⁸: Utredningen rekommenderar att staten tillsätter ett försöksprogram för s.k. offentlig-privat samverkan (OPS) för infrastrukturinvestering. Enligt utredningen kan OPS öka den samhällsekonomiska effektiviteten vid infrastrukturprojekt, men det innebär inte nödvändigtvis lägre kostnader för staten. Staten betalar alltså den privata aktören för tjänsten att tillhandahålla infrastruktur, snarare än för infrastrukturen som sådan. Fördelar uppstår genom att de privata aktörerna får starkare incitament att hålla tidsplanen (de får inte betalt för bygget utan för att tillhandahålla infrastrukturen). Eftersom staten skriver kontrakt med privata aktörer för en lång period blir det enklare att bedöma den totala kostnaden jämfört med investeringens livslängd, vilket underlättar långsiktiga beslut. Incitamentet att kontinuerligt underhålla infrastrukturen blir också starkare med ett livscykelperspektiv. Om OPS-lösningar medför bättre underhåll och längre livslängd så bör den tillkommande klimatnyttan kunna vara betydande. Detta utforskas dessvärre inte av utredningen. Klimatfrågan behandlas inte alls i utredningen, trots att långsiktiga infrastrukturinvesteringar är avgörande för klimatpolitiken.

¹¹⁶ SOU 2017:1

¹¹⁷ SOU 2017:4

¹¹⁸ SOU 2017:13

5 Integrerade perspektiv – synergier som utgångspunkt

I tidigare kapitel har vi belyst Typ 1- och Typ 2-synergier. Här ska vi ta oss an situationer där integration och synergier är utgångspunkt. Ett möjligt exempel är svensk transportpolitik, som inledningsvis både nationellt och lokalt fokuserade på ökad framkomlighet och ökat resande, i huvudsak med vägbaserade, individuella transporter. Numera kombineras eller vägs denna strävan allt oftare samman med mål om säkerhet, miljö och även tillgänglighet. Både politik och lagstiftning innebär att klimatmål ska integreras i tidiga stadier av planering i nationell transportpolitik, i syfte att skapa synergier mellan olika mål, även om det återstår att utreda i vilken grad det sker i praktiken. I denna rapport ska vi dock lyfta fram två andra exempel på synergier mellan klimatmål och andra samhällsmål – dels FN:s globala hållbarhetsmål (Sustainable Development Goals, SGDs), dels arbetet i projektet New Climate Economy (NCE).

5.1 Mål och delmål som ger klimatnytta – klimatåtgärder som ger ”SGD-nytta”

De 17 globala hållbarhetsmål som antogs inom FN år 2015 är alla uttryckligen sammanlänkade. Klimatfrågan som sådan tas upp i mål 13, som betonar vikten av att ”omedelbart” vidta åtgärder för att bekämpa klimatförändringar och deras konsekvenser. Enligt FN:s utvecklingsprogram UNDP bidrar dock klimatarbetet till alla 17 hållbarhetsmålen. Av 800 klimatrelaterade projekt som UNDP driver har alla kopplingar till minst två hållbarhetsmål och varje mål omfattas i någon del¹¹⁹. Detta beror för det första på att klimatförändringar förvärrar många problem som hållbarhetsmålen ska leda bort ifrån, bl.a. genom att äventyra skördar, livsmedelstrygghet, fattigdomsbekämpning och folkhälsa. För det andra ger klimatarbetet en rad tillkommande nyttor som bidrar till de andra hållbarhetsmålen. UNDP beskriver t.ex. hur ett mer klimatanpassat jordbruk kan bidra till ökad tillgång på mat, vilket är grundläggande för att nå målet om att avskaffa hunger.

På nästa sida redovisas en tabell som bygger på en genomgång som vi har gjort av samtliga 169 delmål som formulerats av FN för de 17 hållbarhetsmålen. Delmålen har översiktligt gått igenom och kategoriserats utifrån huruvida det föreligger ett starkt samband, ett svagt samband, inget samband, eller potentiell motsättning i förhållande till klimatmålen. Baserat på det har vi per mål uppskattat styrkan i Typ 1- och Typ 2-synergier. Detta bygger på en kvalitativ genomgång av samtliga delmål, som kategoriserats utifrån om de bedöms ge synergieffekt eller stå i motsättning till klimatnytta. Tabellen visar en sammanställning på denna grund. För respektive typ av synergi, samt vid motsättningar, kan värdet ligga mellan noll och ett, där ett (1) innebär potentiell synergieffekt på varje delmål (alternativt motsättning på varje delmål) och noll (0) att inga sådana synergier identifierats. Färgsättningen i tabellen visualiserar stark synergipotential med grön färg, svag synergipotential med gul färg och obefintlig synergipotential med röd färg. Samtidigt ger motsättningar röd färg om några sådana identifierats och grön färg om inga sådana har identifierats.

¹¹⁹ UNDP 2016; UNDP, 2017 (se t.ex. s. 40).

Hållbarhetsmål och delmål	Tillkommande klimatnytta	Tillkommande målnytta	Motsättning
1. Avskaffa all form av fattigdom överallt	0,3	0,6	0,0
2. Avskaffa hunger, uppnå tryggad livsmedelsförsörjning, uppnå en bättre kosthållning och främja ett hållbart jordbruk	0,5	0,6	0,1
3. Säkerställa att alla kan leva ett hälsosamt liv och verka för alla människors välbefinnande i alla åldrar	0,1	0,2	0,0
4. Säkerställa en inkluderande och jämlik utbildning av god kvalitet och främja livslångt lärande för alla	0,5	0,0	0,0
5. Uppnå jämställdhet, och alla kvinnors och flickors egenmakt	0,8	0,0	0,0
6. Säkerställa tillgång till och hållbar vatten- och sanitetsförvaltning för alla	0,3	0,4	0,0
7. Säkerställa att alla har tillgång till tillförlitlig, hållbar och modern energi till en överkomlig kostnad	0,8	0,8	0,2
8. Verka för en inkluderande och långsiktigt hållbar ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning med anständiga arbetsvillkor för alla	0,2	0,3	0,1
9. Bygga upp en motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering och främja innovation	0,5	0,4	0,3
10. Minska ojämlikheten inom och mellan länder	0,1	0,1	0,0
11. Städer och bosättningar ska vara inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara	0,6	0,7	0,1
12. Främja hållbara konsumtions- och produktionsmönster	1,0	1,0	0,0
13. Vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser	1,0	1,0	0,0
14. Bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt i syfte att uppnå en hållbar utveckling	0,2	0,3	0,0
15. Skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstörelsen samt hejda förlusten av biologisk mångfald	0,6	0,6	0,0
16. Främja fredliga och inkluderande samhällen för hållbar utveckling, se till att alla har tillgång till rättvisa samt bygga upp effektiva och ansvarsskyldiga och inkluderande institutioner på alla nivåer	0,2	0,2	0,0
17. Stärka genomförandemedlen och återvitalisera det globala partnerskapet för hållbar utveckling	0,4	0,3	0,0

Figur 4. Relationer mellan klimatmål och SDGs.

Som framgår finns uppenbara länkar mellan klimatmålsättningar och SDGs, men dessa är kanske inte så enkla som UNDP antyder i sina rapporter. Positiva synergier finns i många fall men också tänkbara motsättningar. Detta innebär, föga förvånande, att det krävs aktiva och medvetna beslut för att dra nytta av synergier. Så vitt vi kan se saknades det hittills sådana analyser i Sverige; i skrivande stund ser vi exempelvis inga undersökningar i denna riktning gjorda av Agenda 2030-kommittén. Risken är också att målen täcker in så mycket att länkar och tydliga strategier blir svåra att utarbeta, i alla fall utan ingående analys. Av samma skäl är det viktigt att understryka de stora problem som kan uppstå i det fall hållbarhetsmålen, som föreslagits, skulle ersätta de nationella miljökvalitetsmålen, som är tillräckligt tydliga för att dels indikera vilka åtgärder som behöver vidtas, dels möjliggöra analyser av synergimöjligheter.

5.2 New Climate Economy – ett synergiprojekt

Huvudrapporten 2014 från projektet New Climate Economy (NCE) fokuserar på hur höga ambitioner inom klimatområdet kan kombineras med ekonomisk tillväxt. Rapportens titel "Better growth, better climate" visar tydligt att tillväxt står i centrum för analysen, men istället för ett ensidigt fokus på BNP-ökning används begreppet "quality of growth" för att skilja på hur olika typer av ökad ekonomisk aktivitet eller värdeskapande har olika positiva egenskaper. Om tillväxten gynnar utsatta grupper, minskar arbetslösheten, förbättrar hälsan eller miljön så anses det vara tillväxt av högre kvalitet. För att mäta tillväxtens kvalitet lyfter rapporten fram att andra mätetal än enbart BNP behövs.

I rapporten konstateras vidare att klimathänsyn sällan är den huvudsakliga anledningen runt om i världen till att åtgärder vidtas för att minska utsläppen. Det kanske tydligaste exemplet är investeringar i förnybar energi eller i övergång från kol till gas som bränsle för energiproduktion¹²⁰, vilket ofta drivs fram av behovet att förbättra luftkvaliteten och därigenom folkhälsan. Enligt rapporten orsakar luftföroreningar kostnader motsvarande 4,4 procent av BNP i de 15 länder som har högst utsläpp av växthusgaser. I Kina är kostnaderna för luftföroreningar uppemot 10 procent av BNP. Med så stora kostnader är många investeringar i bättre energiproduktion motiverade även utan hänsyn till klimataspekter. Den tillkommande klimatnyttan (Typ 2-synergi) kostar då inget.

På samma sätt är många investeringar i kollektivtrafik motiverade, eftersom de leder till minskade totala utsläpp av luftföroreningar. Bättre urbana transporter leder dessutom till kortare restider, minskade resekostnader och bättre förutsättningar för företagande och arbetsmarknad. Även här är alltså minskade utsläpp av växthusgaser en tillkommande nytta.

NCE:s huvudrapport från 2016 fokuserar på investeringar i hållbar infrastruktur och visar att samhällsnyttorna med att planera och bygga hållbart är mycket stora, även då minskade utsläpp av växthusgaser inte räknas in. Rapportens utgångspunkt är att det under de kommande 15 åren antas investeras runt 90 000 miljarder USD i ny infrastruktur, vilket överstiger värdet på hela den nuvarande infrastrukturstocken. Detta innebär en enorm möjlighet att bygga bort gamla ineffektiva system, framför allt i det globala Syd där urbanisering och ekonomisk utveckling går snabbare och där två tredjedelar av investeringarna förväntas ske. Dessa investeringar handlar inte enbart om att bygga städer och samhällen med lägre utsläpp och mer resiliens mot klimatförändring utan även om att möjliggöra en mer inkluderande ekonomisk tillväxt och minskad fattigdom.

Det handlar också om att spara mycket pengar. Med infrastruktur som möjliggör täta och hållbara städer minskar det globala investeringsbehovet för infrastruktur med 3 000 miljarder USD under åren 2015–2030. Med kollektivtrafik, effektivt byggande och bra avfallshantering kan städer runt om i världen spara energikostnader motsvarande 17 000 miljarder USD till 2050. Dessa besparingar är alltså utöver de uppenbara vinsterna av utebliven klimatförändring. Motsatsen till

¹²⁰ Att byta kol mot gas innebär förvisso ett fortsatt beroende av fossila bränslen, men med betydligt lägre utsläpp av såväl luftföroreningar som växthusgaser.

dessa investeringar i infrastruktur, kollektivtrafik, avfallshantering osv. är att låta städer växa genom utspritt och segregerat byggande som skapar ett ökat beroende av individuella transporter i egna fordon (s.k. "urban sprawl").

I sammanfattning visar NCE:s olika studier på betydande tillkommande nyttor i båda riktningarna, kort sagt – på synergier snart sagt överallt. Det bör finnas mycket att vinna på att upprätta motsvarande studier på nationell nivå.

6 Diskussion

I rapporten har vi visat att det finns betydande typ 1-synergier, dvs. tillkommande samhällsnyttor av klimatåtgärder. I flera fall ligger de i samma storleksordning som åtgärdskostnaderna, och ibland över dessa, trots att de flesta studier ser till endast en mindre del av de positiva effekterna. Hälsoområdet är det kanske tydligaste exemplet, i alla fall bland de delfrågor som hittills studerats. Det är också tydligt att dessa synergier i huvudsak inte studeras när klimatpolitiska förslag utarbetas i Sverige; fokus ligger ganska ensidigt på konsekvenser i form av åtgärdskostnader och negativa effekter för olika aktörer. I statliga utredningar finns den direkta förklaringen till detta i Kommittéförordningen, som inte ställer några krav alls på att belysa positiva synergieffekter eller tillkommande nytta. Den indirekta förklaringen är dock snarast att klimatdebatten ännu inramas som en diskussion om åtgärdskostnader, som uppstår i arbetet för att nå vissa mål. Den politiska fokuseringen på kostnadseffektivitet bidrar i sammanhanget, liksom tanken att beslut fattas efter avvägningar mellan nytta och kostnad, vilket i praktiken är mycket svårt i klimatfrågan¹²¹.

När det gäller typ 2-synergier, dvs. klimatnytta av beslut utanför klimatpolitiken, så saknas ofta studier, i alla fall större sådana, men det vi funnit pekar på att det även i detta fall kan finnas stora synergimöjligheter. Det gäller exempelvis inom skatteområdet, där förändringar i syfte att nå olika mål skulle vara möjliga även om klimatmålen tas i beaktande när förslag utvecklas. Även för typ 2-synergier är Kommittéförordningen problematisk. Den ställer krav på statliga utredningar att göra konsekvensberäkningar av intäkter och kostnader för offentliga instanser, samt krav på konsekvensbeskrivning rörande kommunalt självstyre, brottlighet, sysselsättning, service, småföretag, konkurrensförmåga, jämställdhet och integration. Inverkan på miljö kvalitetsmål, inklusive på "Begränsad klimatpåverkan" behöver dock inte alls analyseras. Likaså saknas krav på att analysera vad "business as usual" innebär för klimatfrågan. Krav på att bedöma tillkommande klimatnytta saknas helt. I detta fall är förklaringen dessutom att kunskap ofta saknas om synergimöjligheter, även om det växer fram sådana diskussioner rörande transporter och bostadsbyggande.

Trots de problem vi pekat på ovan finns flera politiska projekt som utgår ifrån att synergier finns och som syftar till integrering mellan olika samhällsmål. I EU är integrationsprincipen som kom med Amsterdamfördraget ett exempel, och i Sverige finns en politik för global utveckling (PGU), där koherens är ett viktigt ledord. På det globala planet är FN:s relativt nya hållbarhetsmål ett uttryck för samma ambition, men det saknas såväl en genomtänkt prioritering och koordinering mellan mål, som strategier som tar fasta på eller leder till positiva synergier. Möjligen är sådana nu under utveckling i nationella sammanhang.

Mot bakgrund av dessa slutsatser ser vi behov av olika åtgärder:

Identifiera synergier: Kostnader och målkonflikter är alltid viktiga att studera i politiken, inte minst i klimatfrågan. För att skapa balans i beslutsfattandet behöver dock tillkommande nyttor ges lika stor uppmärksamhet, eller kanske större eftersom åtgärdskostnader ofta är jämförelsevis lätta att kvantifiera. Ett viktigt steg i Sverige är att komplettera Kommittéförordning med krav inom detta

¹²¹ Se Alfredsson och Karlsson (2016)

område. Det gäller såväl typ 1- som typ 2-synergier. Förutom Kommittéförordning bör liknande förändringar av spelregler göras för såväl myndigheter som regeringskansliet.

Fatta bättre avvägda beslut: Idag finns ett starkt fokus på åtgärdskostnader när beslut fattas inom klimatpolitikens ram. Kostnader är förvisso viktiga, men dels är bedömningar av dessa präglade av stor osäkerhet och starkt beroende av de antaganden som görs, dels blir besluten som bäst suboptimala om inte tillkommande nyttor bedöms. Det bör därför införas beslutsriterier som åtminstone gör att tillkommande nytta vägs in i besluten. I bästa fall sker det både inom klimatpolitiken, och inom andra områden med klimatpolitisk relevans.

För att vidare belysa frågorna om såväl tillkommande nyttor i sig, som beslutsunderlag och beslutsriterier bör en större utredning än den föreliggande genomföras, med fokus på svenska förhållanden¹²².

I sakpolitisk mening ser vi att det finns ett gott stöd för att utifrån perspektivet med tillkommande nytta skärpa både målsättningar och styrmedel. Vi menar också att det inom ramen för en översyn av skattesystemet bör utredas hur en större grön skatteväxling kan genomföras under det kommande decenniet, med sikte på att en långt större andel av skattebasen ska bygga på en internalisering av externa kostnader.

Begreppet tillkommande nytta har en stor mobiliseringspotential. Studier visar att personer som inte tror att klimatförändringar alls sker, eller som är kritiska till de åtgärder som genomförs i klimatpolitikens namn, ofta accepterar åtgärder som medför tillkommande nytta¹²³. En fokusering på samverkansvinster mellan olika mål kan med andra ord bidra starkt positivt till klimatarbetet. Det är därför en angelägen uppgift att bättre visa att det finns synergier snart sagt överallt.

¹²² Det finns arbete som pågår på andra håll, exempelvis vid IASS (se: <http://www.iass-potsdam.de/en/content/mobilising-co-benefits-climate-change-mitigation>) och New Climate Institute (se: <https://newclimate.org/portfolio/co-benefits-of-climate-change-contributions>).

¹²³ Bain et al. (2015)

7 Referenser

- Alfredsson, Karlsson. 2016. Klimatpolitik under osäkerhet. FMS 2016:1. KTH.
- Andersen. 2017. Active commuting is beneficial for health. *BMJ* 2017, 357.
- Ayres, Walter. 1991. The greenhouse effect. *Environ Resour Econ* 1, 237–270.
- Bain et al. 2015. Co-benefits of addressing climate change can motivate action around the world. *Nat Clim Chang* 6, 154-159.
- Bergstrand (redaktör). 2014. En skattereform för 2000-talet.
- Bryngelsson et al. 2016. How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture. *Food Policy* 59, 152–164
- Carlsson-Kanyama, Gonzalez. 2009. Potential contributions of food consumption patterns to climate change. *Am J Clin Nutr* 89, 1704S-1809S.
- Chateau, Saint-Martin. 2012. Economic and employment impacts of climate change mitigation policies in OECD. *Int Econ* 135-136, 79-103.
- Choudhury et al. 2004. Integration of Biodiversity Concerns in Climate Change Mitigation Activities. A Toolkit. Berlin: Federal Environmental Agency.
- EEA. 2016. Air quality in Europe – 2016 report. Copenhagen: EEA.
- Fankhauser et al. 2008. Climate change, innovation and jobs. *Clim Policy* 8, 421-429.
- FAO. 2006. Livestock's Long Shadow. Environmental Issues and Options. Rome: FAO.
- Friel et al. 2009. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: food and agriculture.
- Galland, Harrould-Kolieb, Herr. 2012. The ocean and climate change policy. *Climate Policy*, 12:6, 764-771
- Garg. 2011. Pro-equity Effects of Ancillary Benefits of Climate Change Policies: A Case Study of Human Health Impacts of Outdoor Air Pollution in New Delhi. *World Development* Vol. 39
- Greenblatt och Saxena. 2015. Autonomous taxis could greatly reduce greenhouse-gas emissions of US light-duty vehicles. *Nature Climate Change*
- Gustafsson, Forsberg, Orru, Åström, Tekie, Sjöberg. 2014. Quantification of population exposure to NO₂, PM_{2.5} and PM₁₀ and estimated health impacts in Sweden 2010.
- Haines. 2012. Health benefits of a low carbon economy. *Public health*, 126

- Hallström. 2015. Sustainable nutrition: Opportunities, risks and uncertainties from environmental and health perspectives. Academic Thesis. Lund Lund University.
- Hallström, E., Röö, E., Börjesson, P. 2014. Sustainable meat consumption: a quantitative analysis of nutritional intake, greenhouse gas emissions and land use from a Swedish perspective. Food Policy 47, 81-90.
- Havsmiljöinstitutet. 2015. Samhällsfenomen och åtgärder mot övergödning av havsmiljön. Rapport 2015:6. Göteborg: Havsmiljöinstitutet.
- Holland, M., Amann, M., Heyes, C., Rafaj, P., Schöpp, W., Hunt, A., & Watkiss, P. (2011). The Reduction in Air Quality Impacts and Associated Economic Benefits of Mitigation Policy. Summary of Results from the EC RTD ClimateCost Project.
- IFAU. 2012. Jobbskatteavdraget.
- IMM och Folkhälsomyndigheten. 2017. Miljöhälsorapport 2017.
- IPCC. 2014. Climate Change 2014. Synthesis Report. Geneva: IPCC.
- IPCC. 2014. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Cambridge.
- Jiang, Chen, Geng, Dong, Xue, Xu, Li. 2013. Analysis of the co-benefits of climate change mitigation and air pollution reduction in China. Journal of Cleaner Production 58
- Jochem, Madlener. 2003. The Forgotten Benefits of Climate Change Mitigation: Innovation, Technological Leapfrogging, Employment, and Sustainable Development. OECD report
- Jordbruksverket. 2013. Hållbar köttkonsumtion. Rapport 2013:1.
- Kaplow. 2011. An optimal tax system. NBER Working paper.
- Kato, Mitnik, Samaan, Semmler. 2015. Employment and Output Effects of Climate Policies. The Oxford Handbook of the Macroeconomics of Global Warming.
- Kesicki, Ekins. 2012. Marginal abatement cost curves: a call for caution. Climate Policy, 12:2, 219-236
- Klevnäs et al. 2016. Modellanalyser av svenska klimatmål. In SOU 2016:47-II. Wolters Kluwers.
- Krook Riekkola et al. 2011. Ancillary benefits of climate policy in a small open economy. Energy Policy 39, 4985-4998.
- Larsson J. 2015. Hållbara konsumtionsmönster. Analyser av maten, flyget och den totala konsumtionens klimatpåverkan idag och 2050. En forskarantologi. Rapport 6653. Stockholm: Naturvårdsverket

Larsson, R. 2006. Energisäkerhet – Sveriges och Europas beroende av importerade energibärare. FOI-R--2092--SE.

Lægreid. 2017. Drivers of Climate Change? Political and Economic Explanations of Greenhouse Gas Emissions. PhD Thesis

Malmodin, Bergmark. 2015. Exploring the effect of ICT solutions on GHG emissions in 2030.

Martinez-Fernandez, Hinojosa, Miranda. 2010. Green jobs and skills: the local labour market implications of addressing climate change. OECD working document

Mayrhofer & Gupta. 2016. The science and politics of co-benefits in climate policy. Environmental Science & Policy 57

Mayrhofer, Gupta. 2016. The science and politics of co-benefits in climate policy. Environ Sci Policy 57, 22-30.

Miles, L. & Kapos, V. 2008. Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and forest degradation: Global land-use implications. Science 320, 1254–1255.

Naturvårdsverket. 2011. Köttkonsumtionens klimatpåverkan. Drivkrafter och styrmedel. Rapport 6456. Stockholm: Naturvårdsverket.

Nemet et al. 2010. Implications of incorporating air-quality co-benefits into climate change policymaking. Environ Res Lett 5, 1-9.

New Climate Economy. 2014. Better growth. Better climate. NCE.

OECD. 2012. "The jobs potential of a shift towards a low-carbon economy", OECD Green Growth Papers, No. 2012-01, OECD Publishing, Paris

OECD. 2010. Greener and smarter.

OECD. 2017. Benefits of Climate Change Policies.

Patz. 2016. Solving the global climate crisis: the greatest health opportunity of our times? Public Health Reviews 37, 30-32.

Phelps J. et al. 2012. Biodiversity co-benefits of policies to reduce forest-carbon emissions. Nat Clim Chang 2, 497-503.

Pollitt et al, 2015. Macroeconomic analysis of the employment impacts of future EU climate policies. Clim Policy 15, 604-625.

Rafaj, Cofala, Kuenen, Wyrwa, Zyśk. 2014. Benefits of European Climate Policies for Mercury Air Pollution. Atmosphere 5

- Rankovic et al. 2016. Implementing nature-based solutions in climate policies: What's in it for biodiversity? First lessons from Morocco and Tunisia. Paris: IDDRI.
- Rao et al. 2016. A multi-model assessment of the co-benefits of climate mitigation for global air quality. *Environ Res Lett* 11, 1-8.
- Riksrevisionen. 2009. Jobbskatteavdraget. RiR 2009:20
- Rive. 2010. Climate policy in Western Europe and avoided costs of air pollution control. *Economic Modelling* 27.
- Royas-Rueda et al. 2016. Health Impacts of Active Transportation in Europe. *PLOS One* 11(3), 1-14.
- Schucht, Colette, Rao, Holland, Schöpp, Kolp, Klimont, Bessagnet, Szopa, Vautard, Brignon, Rouil. 2015. Moving towards ambitious climate policies: Monetised health benefits from improved air quality could offset mitigation costs in Europe. *Environmental sci & pol* 50.
- Schwarz and Randall. 2003. An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security.
- Shaw et al. 2014. Health co-benefits of climate change mitigation policies in the transport sector. *Nat Clim Chang* 4, 427–433.
- Smith A. 2013. *The Climate Bonus*. Routledge.
- Springmann et al. 2016. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *PNAS* 113, 4146-4151.
- Svenskt Näringsliv. 2017. Det behövs många skattereformer.
https://www.svensktnaringsliv.se/fragor/minska-skatt-pa-foretagande/det-behovs-manga-skattereformer_665741.html
- TCO. 2017. Skattereform för en ny tid.
- Thambiran, Diab. 2011. The case for integrated air quality and climate change policies. *Env Sci Policy* 14, 1008- 1017.
- Thompson et al. 2014. A systems approach to evaluating the air quality co-benefits of US carbon policies. *Nat Clim Chang* 4, 917-923.
- Thompson, Rausch, Saari, Selin. 2016. Air quality co-benefits of subnational carbon policies. *Journal of the Air & Waste Management Association*, Vol. 66
- Transek. 2006. Samhällsekonomisk analys av Stockholmsförsöket. Rapport 2006:31. Se:
<http://www.stockholmsforsoket.se/upload/Rapporter/Ekonomi-n%C3%A4ringsliv/Under/Samh%C3%A4llsekonomisk%20analys%20av%20Stockholmsf%C3%B6rs%C3%B6ket%200618.pdf>.

UNDP. 2016. Scaling Up Climate Action to Achieve the Sustainable Development Goals. NY: UNDP.

UNDP. 2017. Global Trends. Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals. NY: UNDP

UNEP. 2012. Growing greenhouse gas emissions due to meat production
(http://www.unep.org/pdf/unep-geas_oct_2012.pdf)

UNEP. 2014. Addressing climate change – why biodiversity matters. UNEP-WCMC. Cambridge: UK.

Ürge-Vorsatz et al. 2009. Counting good: quantifying the co-benefits of improved efficiency in buildings

van Meerbeek et al. 2016. The bioenergy potential of Natura 2000 – a synergy between climate change mitigation and biodiversity protection. *Front Ecol Environ* 14, 473–478

Walker, Rhubarb-Berg, McKenzie, Kelling, Lawrence. 2005. Public Health Implications of Meat Production and Consumption. *Public Health Nutr* 8

Watts et al. 2015. The Lancet Countdown. *Lancet* 389, 1151-1164. Weitzman. 2009. Some Basic Economics of Extreme Climate Change. Paper 2009-10. Harvard EEP. WHO. 2011. Health co-benefits of climate change mitigation. WHO. Yi. 2013. Clean energy policies and green jobs. *Energy Policy* 56, 644-652.

Watts et al. 2016. The Lancet Countdown: Tracking progress on health and climate change.

WHO. 2015. IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat:
http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_E.pdf

World Economic Forum. 2017. Global Risks Report 2017.

"Yamazaki, Akio. 2015. Jobs and Climate Policy: Evidence from British Columbia's Revenue-Neutral Carbon Tax. Working paper. "

Yi, Hongtao. 2013. Clean energy policies and green jobs: An evaluation of green jobs in U.S. metropolitan areas. *Energy Policy* 56

Ürge-Vorsatz, Herrero, Dubash, Lecocq. 2014. Measuring the Co-Benefits of Climate Change Mitigation. *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 39

7.1 Offentliga dokument och statens offentliga utredningar

Prop. 2007/08:27. Avskaffad statlig fastighetsskatt, m.m.

Prop. 2008/09:162. En sammanhållen klimat- och energipolitik.

Prop. 2008/09:178. Skattereduktion för reparation, underhåll samt om- och tillbyggnad av vissa bostäder.

SOU 1994:138 Rapport från Klimatdelegationen (SOU 1994:138)

SOU 1994:140 Gemensamt genomförande (SOU 1994:140)

SOU 1995:64 Klimatförändringar i trafikpolitiken (SOU 1995:64)

SOU 1995:96 Jordens klimat förändras (SOU 1995:96)

SOU 1996:184 Alternativbränsleutredningen: Alternativa drivmedel för bättre klimat, miljö och hälsa (SOU 1996:184)

SOU 1997:11 Skatter, miljö och sysselsättning slutbetänkande

SOU 2000:45 Handel för att uppnå klimatmål

SOU 2007:60 Sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60)

SOU 2008:24 Klimatberedningen: Svensk klimatpolitik (SOU 2008:24)

SOU 2009:63 Totalförsvarsplikt och frivillighet

SOU 2014:15 Investeringsplanering för försvarsmateriel

SOU 2014:65 Försvarsmaktens behov av flygtrafiktjänst – Civil och militär samverkan

SOU 2014:73 Försvarsmakten i samhället – en långsiktigt hållbar militär personalförsörjning och en modern folkförankring av försvaret

SOU 2016:28 Vägen till självkörande fordon – försöksverksamhet

SOU 2016:47 En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige

SOU 2016:89 Digitaliseringskommissionen: För digitalisering i tiden (SOU 2016:89)

SOU 2016:89 Digitaliseringskommissionen: För digitalisering i tiden

SOU 2017:1 För Sveriges landsbygder – en sammanhållen politik för arbete, hållbar tillväxt och välfärd

SOU 2017:13 Finansiering av infrastruktur med privat kapital?

SOU 2017:26 Delningsekonomi – På användarnas villkor

SOU 2017:4 För en god och jämlik hälsa – En utveckling av det folkhälsopolitiska ramverket

Kontaktinformation:

Mikael Karlsson, 0703-162 722, mikael.karlsson@2050.se

Nils Westling, 0733-428 429, nils.westling@2050.se

Ett enögt perspektiv på klimatpolitikens kostnader gör att beslutsfattare missar de positiva sidoeffekterna. Tack vare synergier med andra områden visar sig många kostsamma men viktiga klimatåtgärder också vara lönsamma om man bara förmår att se helheten. Det framgår av denna rapport som redovisar en forskningsgenomgång på området synergier mellan klimatpolitiken och andra politikområden.