

Sveriges klimatstrategi

46 förslag för klimatomställningen i
ljuset av Fit-For-55

John Hassler



Innehållsförteckning

Till statsrådet Romina Pourmokhtari	4
Sammanfattning.....	5
Politikområde 1. Utsläppsmål och styrmedel	11
Politikområde 2. Politik som underlättar strukturomvandlingen.....	12
Politikområde 3. Att påverka resten av världen	14
Kapitel 1. Övergripande principer för klimatpolitiken	16
Naturvetenskap	16
Klimatpolitik.....	19
Osäkerhet.....	19
Beslut under osäkerhet	21
Politik för omställning till klimatneutralitet	23
Politikområde 1. Regler som direkt begränsar utsläppen.....	24
Utsläppsavgifter och utsläppshandel	25
Klimatpolitikens geografiska omfattning	28
Upptag av koldioxid	31
Alternativ till skatter eller utsläppshandel	33
Politikområde 2. Politik som underlättar strukturomvandlingen.....	34
Industripolitik – planering behövs	36
Gröna subventioner	38
Fördelningspolitik – omställningen måste ha bred acceptans	40
Kompetensförsörjning – en kritisk omställningsfaktor	41
Politikområde 3. Åtgärder som bidrar till att hela världen blir klimatneutral.....	42
Att vara föregångare.....	43
Sveriges arbete i EU	45
Handel och konsumtionsbaserade mål.....	46
Kapitel 2. EU:s nya Klimatpolitik	48
EU:s klimatlag	48
De tre växthusgasbudgetlagarna	50
Tre ”utsläppsbubblor”	51
1. ETS1–bubblan: Omfattar utsläpp inom nuvarande utsläppshandelssystem (ETS1)	51
2. ”ESR–bubblan”. Omfattar utsläpp utanför ETS1	55
3. ”LULUCF–bubblan”. Omfattar utsläpp och inlagring av kol i skog och mark samt i träprodukter.....	60
Annan relevant EU–lagstiftning	61
Förnybartdirektivet.....	62
Energieffektivitetsdirektivet.....	63
Förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR)	65
Förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport (”Fuel EU Maritime”)	65

Förordning om säkerställande av lika villkor för hållbar luftfart ("ReFuel Aviation")	66
Kapitel 3. EU:s växthusgasbudgetlagar och Sveriges klimatmål – en jämförande beskrivning	68
Kapitel 4. Analys av den klimatpolitiska ambitionsnivån i EU och Sverige.....	74
Vad kräver EU av oss i förhållande till vad den svenska klimatlagen kräver?	78
EU:s krav kräver ny politik	81
Kapitel 5. Slutsatser och förslag.....	84
Politikområde 1 – utsläppsmål och direkt utsläppsminskande åtgärder	85
Politikområde 2 – politik som underlättar omställningen.....	102
Politikområde 3 – Åtgärder som bidrar till att omvärlden blir klimatneutral	113

Till statsrådet Romina Pourmokhtari

Den 29 juni 2023 fick jag av Klimat- och miljöminister Romina Pourmokhtari i uppdrag att analysera hur Sveriges klimatpolitik bör utformas i ljuset av de förändringar av den europeiska klimatpolitiken som nyligen beslutats och som kan förväntas framöver. Analysen skulle vara principiell och övergripande och mina resultat redovisas den 16 oktober. Utredningen har bedrivits som en så kallad bokstavsutredning inom Klimat- och näringslivsdepartementet. Det betyder att jag inte haft något utredningssekretariat och det har inte funnits andra utredningsledamöter eller sakkunniga. I huvudsak är därför denna utredning att betrakta som en sammanfattning av den kunskap och de bedömningar jag samlat på mig under mina snart 15 år som forskare inom ämnet klimatekonomi.

Jag har dock inte bedrivit utredningsarbetet i isolering. För det första har jag haft ovärderlig hjälp av miljökonsulten Magnus Nilsson. Han har särskilt hjälpt till med beskrivningen av den nya europeiska klimatlagstiftningen, men varit viktig för hela utredningen. Jag har också fått betydelsefulla kommentarer på mina preliminära texter och andra förslag från professor Ing-Marie Gren, Per Kågeson och flera tjänstemän i Regeringskansliet. Mitt arbete har dock varit helt självständigt.

Jag har dessutom under hösten träffat en rad organisationer och företag för att få deras syn på hur Sveriges klimatpolitik bör utformas.

Med denna rapport betraktar jag mitt uppdrag som slutfört.

Stockholm den 11 oktober 2023

John Hassler

Professor i nationalekonomi

Institutet för Internationell Ekonomi, Stockholms universitet

Sammanfattning

Fit-for-55. Överenskommelsen om Fit-for-55-paketet är ett mycket stort klimatpolitiskt steg framåt. Paketet innehåller styrmedel som kan ta unionen till klimatneutralitet i god tid före 2050. Hela EU gör vad som krävs på hemmaplan för att begränsa klimatförändringarna och är ett föredöme för resten av världen. Detta är goda klimatnyheter i en tid där många är pessimistiska inför framtiden.

Det är dock ingen tvekan om det krävs mycket mer än politiska beslut på EU-nivå för att omställningen ska kunna ske på ett politiskt, ekonomiskt och socialt acceptabelt sätt. Det senare är en nödvändighet för att de beslutade reglerna och målen ska kunna upprätthålla sin politiska legitimitet. Vad som krävs är en utmaning, men inte en oöverstiglig sådan. För att klara den krävs en strategi som är mycket mer omfattande än att sätta utsläppsmål för framtida årtal. Det handlar nu inte om varför och om en omställning ska ske, utan hur den ska gå till. Sverige har i grunden goda förutsättningar för att visa hur en ordnad omställning kan gå till. Om vi lyckas kommer Sverige att efter omställningen vara ett klimatneutralt men också ekonomiskt och socialt framgångsrikt land – ett föredöme. I denna rapport skissar jag på en klimatpolitisk strategi för hur detta ska gå till.

Naturvetenskap. Min analys tar i kapitel 1 sin utgångspunkt i en beskrivning av de naturvetenskapliga sambanden mellan utsläpp av växthusgaser och klimatförändringar såsom de beskrivs av FN:s klimatpanel IPCC. Jag sammanfattar dessa forskningsresultat i tre punkter;

- Världen som helhet måste nå nettonollutsläpp av koldioxid för att inte den globala uppvärmningen ska fortsätta. Dessutom måste utsläppen av metan och andra växthusgaser stabiliseras.
- Ju mer koldioxid världen hunnit släppa ut när nettoutsläppen av dem upphört och ju högre de årliga utsläppen av andra växthusgaser är därefter, desto högre blir den globala medeltemperaturen under mycket lång tid.
- Osäkerheten om hur känsligt klimatet är för utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser är mycket stor.

Omställningen en försäkring. Jag diskuterar sedan klimatpolitik. Utöver den osäkerhet som finns om klimatets känslighet för utsläpp tillkommer en minst lika stor osäkerhet om hur känslig vår välfärd är för klimatförändringar i det mycket långa tidsperspektiv som måste anläggas. Osäkerheten är sådan att några objektiva sannolikheter inte finns. Detta gör att tanken om att med

traditionella metoder räkna fram en optimal klimatpolitik som matematiskt balanserar politikens kostnader och nyttor helt enkelt måste avfärdas. Inte heller kan man räkna med att osäkerheterna kommer att skingras i närtid. Att avvakta med att fasa ut det fossila innebär att klimatförändringarna fortsätter med successivt allt värre potentiella skadeverkningar. Strategin “vänta och se” kan därför också avfärdas.

Rätt strategi är i stället en som kanske inte under några omständigheter visar sig vara optimal, men å andra sidan heller aldrig kommer att vara helt fel. En strategi som man med stor säkerhet inte kommer att ångra. Många hävdar att en sådan politik inte finns – men det är enligt min uppfattning helt fel. En ordnad omställning till global klimatneutralitet fram till mitten av detta århundrade kan ske till förhållandevis små kostnader. Den behöver inte gå ut över ekonomisk tillväxt. Investeringarna behöver öka, men inte till historiskt exceptionella nivåer. Detta är en bra försäkring mot potentiella men mycket osäkra konsekvenser av fortsatta utsläpp. Eftersom försäkringen är förhållandevis billig kommer vi inte att ångra att den togs, även om det skulle visa sig att det hade varit möjligt att vänta lite längre. Det kan, å andra sidan, komma att visa sig att omställningen till klimatneutralitet varit helt nödvändig för vår och framtida generationers välfärd.

Tre delområden. Omställningen till klimatneutralitet behöver inte vara unikt radikal och genomgripande. Industrialiseringen, övergången till tjänstesamhället och den pågående digitaliseringen är sannolikt mer radikala och genomgripande samhällsförändringar. En helt central skillnad är dock att omställningen till klimatneutralitet inte kommer att ske utan kraftfull politik. Det analoga samhället är på väg att fasa ut sig själv, men det fossila gör inte det, åtminstone inte tillräckligt snabbt.

Klimatpolitiken är mångfacetterad och behöver också vara det. Ett sätt att strukturera klimatpolitiken och diskussionen kring den är dela in politiken in i tre delar, avseglade olika syften. De är:

- 1 Regler som direkt syftar till att begränsa utsläppen av växthusgaser.
- 2 Politik som underlättar den strukturomvandling som är nödvändig för att nå klimatneutralitet.
- 3 Åtgärder som bidrar till omställningen till klimatneutralitet i resten av världen.

De tre områdena kompletterar varandra och är givetvis inte oberoende av varandra. Icke desto mindre behövs framgång inom samtliga tre för att det

övergripande syftet ska nås – en ekonomiskt, politiskt och socialt acceptabel global omställning till klimatneutralitet.

Gränser för utsläppen. Kapitel 1 för därefter en principiell diskussion om de tre delarna klimatpolitiken. En central slutsats är att det inom politikområde 1 krävs direkt styrande åtgärder för utsläppen. Att subventionera gröna alternativ är inte tillräckligt. Det mest effektiva sättet att fasa ut utsläppen är ett utsläppshandelssystem där den totala utsläppsmängden över tid kan bestämmas. Frågan om styrmedlen är tillräckliga för att nå uppsatta mål bortfaller därmed. Utsläppshandeln ska omfatta ett så stort område som möjligt, både geografiskt och i termer av ekonomiska sektorer. Det behöver dock inte vara globalt. Den klimatnytta som skapas genom att skog och mark används för att öka mängden lagrat kol bör ges ekonomisk ersättning.

Strukturomvandlingen kräver en plan. I en marknadsekonomi kan inte en strukturomvandling kommenderas fram med planer som de femårsplaner som användes i Sovjet. Merparten av de beslut som krävs för samhällsomvandlingen fattas i stället självständigt av individer, företag samt offentliga och privata organisationer. Icke desto mindre har staten och andra demokratiskt tillsatta institutioner ansvar för samhällsfunktioner som kan underlätta och ofta är nödvändiga för att strukturomvandlingen sker i gott tempo och utan stora sociala slitningar. För att detta ska fungera krävs politik inom ett mycket brett spektrum. Det handlar bland annat om industripolitik, regionalpolitik, fördelningspolitik och utbildningspolitik. I en principiell mening blir alla dessa politikområden en del av klimatpolitiken. En framgångsrik strukturomvandlingspolitik är en förutsättning för att omställningen ska behålla sin demokratiska legitimitet.

I en idealiserad modellvärld kan ekonomisk strukturomvandling ske organiskt och decentraliserat. Staten sätter ramar och spelregler och marknadens aktörer fattar beslut om resursanvändning, teknik, investeringar, lokalisering med mera. En sådan avsaknad av samhällsplanering fungerar inte i verkligheten. Framgångsrika strukturomvandlingar har alltid och kommer alltid kräva att staten fattar långsiktiga inriktningsbeslut. För detta krävs en sammanhållen strategisk plan och ett styrsystem där myndigheter, kommuner och andra offentliga instanser drar åt samma håll. Här har Sverige en läxa att göra.

Påverka resten av världen. En nödvändig förutsättning för att svenskt klimatarbete ska vara till någon nytta är att vi får med resten av världen i

omställningen. Det går för långsamt men det går tveklöst framåt. Insikten om behovet av att nå klimatneutralitet har bred global förankring. Ett sätt att påverka är att vara ett föredöme. Vi måste se instrumentellt på detta – hur kan vi via vårt eget agerande bäst påverka andra i rätt riktning? I ett tidigt skede handlar detta om att sätta ambitiösa klimatmål och med moraliska argument få andra att följa efter. Särskilt den nya europeiska klimatpolitiken har förskjutit balansen mot att det nu mer handlar om att visa hur omställningen kan gå till.

Sverige är med i EU. Sveriges klimatarbete påverkas i hög grad av EU:s klimatlagstiftning. Detta är motivet för denna rapport. Samtidigt kan Sverige påverka utvecklingen i EU. Förmodligen är detta den viktigaste vägen Sverige kan påverka omställningen. Ändå är diskussionen om EU:s klimatpolitik nästan obefintlig i Sverige tills den redan är beslutad. Detta behöver ändras.

Kapitel 2 presenterar EU:s klimatpolitik och särskilt besluten kring EU-kommissionens Fit-for-55 paket. Detta paket innehåller den politik som krävs för att unionen ska nå det lagstadgade kravet om minst 55 procent minskning av nettoutsläppen av växthusgaser 2030 i förhållande till 1990.

EU:s utsläppshandel — EU ETS1. Besluten om Fit-for-55 innehåller en kraftfull skärpning av det existerande utsläppshandelssystemet EU ETS1. Detta omfattar tung industri, kraftproduktion och flygtrafik inom EU och täcker ungefär 40 procent av utsläppen av växthusgaser inom unionen (cirka 50 procent av koldioxidutsläppen). Varje år minskas utdelningen av utsläppsrätter och de nya besluten kring Fit-for-55 gör att utfasningen går dubbelt så snabbt som enligt de tidigare reglerna. Om det regelverk som beslutats inte ändras kommer utgivningen att upphöra redan 2039 – därefter kommer utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser från de verksamheter som omfattas av systemet att i praktiken vara förbjudna. De sammanlagda utsläppen från 2023 och över all framtid blir cirka 12 miljarder ton om reglerna inte ändras.

Klimattullar. För att se till att inte ny klimatsmart industri i EU konkurreras ut av import från länder utan en tillräcklig klimatpolitik införs med början 2026 ett system med klimatrelaterade gränsavgifter — en sorts klimattull. Gränsavgiften sätts i förhållande till hur mycket utsläpp som genererats i produktionen givet att dessa inte belastats med ett utsläppspris i exportlandet. Därmed skapas också incitament för andra länder att införa avgifter på utsläpp i form av avgifter eller utsläppshandel.

Ansvarsfördelningen. Utsläpp utanför EU ETS1 regleras av EU:s ansvarsfördelningsförordning (Effort Sharing Regulation, ESR. Genom ESR tilldelas varje medlemsstat 2021–2030 en årlig utsläpps-kvot som sammantaget skapar en nationell utsläppsbubbla för hela perioden för den enskilda medlemsstaten. En motsvarande unionsövergripande bubbla skapas av den sammanlagda tilldelningen till samtliga 27 medlemsstater. Sveriges tilldelning 2030 motsvarar en minskning med 50 procent jämfört med de svenska ESR-utsläppen 2005.

EU ETS2. Tidigare har det inte funnits något EU-gemensamt styrinstrument för utsläppen inom ESR. Från och med 2027 kommer huvuddelen av dessa utsläpp att utöver att vara en del av ESR även omfattas av ett nytt utsläppshandelssystem — EU ETS2. Från och med 2027 (2028 om olje- och gaspriserna är mycket höga 2026) blir företag som levererar fossila bränslen som sedan används för vägtrafik, enskild uppvärmning med mera skyldiga att köpa in och i efterhand lämna in utsläppsrätter motsvarande utsläppen från de fossila bränslen de sålt. Tilldelningen av utsläppsrätter minskar varje år och når noll 2042 om reglerna inte ändras. De totala utsläppen blir cirka 9 miljarder ton från 2027.

Upptag i skog och mark. I EU:s klimatlag finns kravet att den årliga nettoinlagringen av kol i skog och mark, den så kallade LULUCF-sektorn (Land–Use, Land–Use Change and Forestry), 2030 ska vara minst 310 miljoner ton. Regler finns också för hur detta ska fördelas på medlemsländerna. Sverige måste till 2030 öka den årliga nettoinlagringen med 4 miljoner ton jämfört med snittet 2016–2018, vilket motsvarar en ökning med knappt 10 procent. Krav finns också för den genomsnittliga inlagringen under perioden 2021–2025.

Målstruktur i EU och Sverige. I kapitel 3 gör jag en jämförelse mellan strukturen på EU:s klimatpolitiska mål och regler och motsvarande för Sverige. När det gäller de närliggande målen för 2030, som är fokus i denna rapport, finns inget specifikt svenskt mål för de utsläpp som genereras av utsläppare inom EU ETS1. För samlade utsläpp i ESR-sektorn har Sverige ett mål för utsläppen 2030 medan EU dessutom sätter ett tak för de sammanlagda utsläppen under perioden 2021–2030. Sverige har ett specifikt mål för transportsektorns utsläpp 2030. Något sådant finns inte i EU:s lagstiftning. EU har däremot krav på inlagringen i skog och mark, vilket saknas i Sverige.

EU:s ambitionsnivå. Kapitel 4 analyserar den klimatpolitiska ambitionsnivån i EU:s klimatpolitiska styrsystem. Jag visar att de två utsläppshandelssystemen EU ETS1 och ETS2 kan begränsa EU:s samlade utsläpp av koldioxid över all framtid till en nivå som om all länder hade samma per capita utsläpp skulle vara nära IPCC:s globala utsläppsbudgeten för 1,5 grader och långt under den för 2 grader. Detta förutsätter att reglerna för utfasning av utsläppsrätter inte ändras och att unionens länder inte väljer att exkludera viktiga delar av utsläppen.

EU:s krav och Sveriges klimatmål. Det svenska etappmålet för 2030 är när det gäller ambitionsnivå för utsläppsminskningar detta är något mer ambitiöst än EU:s krav. Det senare tillåter dock inte någon avräkning för åtgärder utanför EU och inte heller för negativa utsläpp genom bio-CCS. EU:s regler ger ett starkare stöd för utsläppsminskningar i linje med naturvetenskapliga forskningsresultat genom att begränsa hela den över tid ackumulerade utsläppsmängden. Detta gäller såväl kraven på Sverige via ansvarsfördelningen ESR som utsläppshandeln (EU ETS1 och 2). EU:s regelverk kan därför inte sägas vara mindre ambitiöst än de svenska klimatmålen.

Ny politik krävs. EU:s krav på Sverige medför att ny politik måste införas. Utan sådan kommer med största säkerhet vare sig nödvändiga utsläppsminskningar inom ESR-sektorn eller tillräcklig inlagring i skog och mark nås. I några räkneexempel visas på krav på årliga utsläppsminskningar utöver de som kommer av redan beslutad politik på mellan 0,5 och 1,8 miljoner ton.

46 förslag. Kapitel 5 som avslutar rapporten innehåller 46 förslag som sammantaget bildar stommen i den klimatpolitiska strategi för Sverige som jag menar behövs. Nedan följer förslagen i förkortad version.

Politikområde 1. Utsläppsmål och styrmedel

Klimatmålen

- 1 Regeringen bör senast 30 juni 2024 presentera ett samlat program som säkrar att Sverige uppfyller kraven i EU:s nya klimatlagstiftning.
- 2 Inför ett nationellt utsläppshandelssystem för så stor del av ESR-sektorn som är praktiskt möjligt.
- 3 Sverige bör inkludera en så stor andel av de svenska ESR-utsläppen som är möjligt i EU:s nya utsläppshandelssystem EU ETS2. I princip all användning av fossila drivmedel, dvs. även sjötrafik och arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk bör inkluderas.
- 4 Uppdra åt miljömålsberedningen att uppdatera de svenska klimatmålen så att de baseras på den målstruktur som används inom EU:s regelverk.
- 5 Uppdra åt miljömålsberedningen att omarbete etappmålet för 2030 så att det överensstämmer med kraven på Sverige inom ansvarsfördelningen ESR utan att den övergripande ambitionsnivån sänks. Målet bör formuleras som ett utsläppsmål för ESR-sektorn.
- 6 Uppdra åt miljömålsberedningen att skärpa transportsektormålet. Ett skarpare mål bör ha elektrifiering av transportsektorn i fokus. Ett hårt formulerat sektorsmål formulerat i termer av bokförda nationella utsläpp behövs inte längre.

Flexibilitetsmekanismer

- 7 Använd ansvarsfördelningen ESR:s flexibilitetsmekanismer i den mån det underlättar uppfyllandet av kraven på Sverige.
- 8 Starta förhandlingar med EU-länder med låga utsläppsminskningsbeting om framtida köp av ESR kvotenheter.
- 9 Planera för att överföra utsläppsrätter från EU ETS1 till den svenska ESR-sektorn.

Nya styrmedel för jord- och skogsbruk

- 10 Utred införandet av ett system som ger ekonomiska drivkrafter för att minska utsläppen av växthusgaser från jordbruket utan att sektorns konkurrenskraft och lönsamhet minskar.
- 11 Snabbutred införandet av ett system som ger markägare ersättning för den klimatnytta som skapas.

- 12 Kartlägg utsläppen av växthusgaser från sjöar och hav i Sverige och utveckla ett system som ger ekonomiska drivkrafter att minska dessa utsläpp.

Andra styrmedel

- 13 Behåll malus delen i fordonsbeskattningen och överväg att öka och förlänga den samt göra den mer progressiv.
- 14 Anpassa den svenska reduktionsplikten till EU:s förnybarhetsdirektiv men använd inte tvångsmässig inblandning av biobränsle som ett sätt att nå utsläppsminskningskraven inom ansvarsfördelningen ESR eller de svenska klimatmålen.
- 15 Skapa goda förutsättningar för industriell produktion av biobränsle och syntetiska e-bränslen.
- 16 Öka den offentliga finansieringen av bio-CCS i Sverige.
- 17 Förenkla och snabba upp beslutsprocessen för infrastruktur för insamling och transport av koldioxid oavsett ursprung. Överväg statlig delfinansiering av sådan infrastruktur.

Politikområde 2. Politik som underlättar strukturomvandlingen

En övergripande strategi

- 18 Utarbeta en övergripande plan för strukturomvandlingen till klimatneutralitet.
- 19 Inför ett särskilt klimatkabinett lett av statsministern eller finansministern där den klimatpolitiska strukturomvandlingen samordnas.
- 20 Uppdra åt en särskild myndighet att identifiera trösklar och flaskhalsar i omställningen.
- 21 Uppdra åt alla myndigheter att ta bidra till omställningen och ansvara för att konstruktivt minska motsättningar mellan de intressen de är satta att bevaka och det övergripande samhällsintresset.
- 22 Förenkla och effektivisera tillståndsprocesserna i miljölagstiftningen.

Elsystemet

- 23 Skapa förutsättningar för en bred och långsiktig överenskommelse om det svenska elsystemet genom att införa en parlamentarisk arbetsgrupp, elektrifieringsgruppen, liknande pensionsgruppen.
- 24 Upprätta mål och färdplaner för elkraftstillgång och överföringskapacitet.
- 25 Förändra systemet för hur framtida effektbehov fördelas. Systemet bör vara transparent, enhetligt och tillse att effekt fördelas efter förutsättning att nå privatekonomisk och samhällsekonomisk nytta inte efter köplats.
- 26 Överväg att införa utbyggnad, överföring och lagring av el som ett överskuggande samhällsintresse som i myndighetsutövning normalt ska ges en högre vikt än andra samhällsintressen.

Vindkraft

- 27 Stärk närliggande fastighetsägares rätt till compensation eller inlösen när vindkraft byggs.
- 28 Läggs förslag om kommunal vindkraftsskatt eller en ersättning via statsbudgeten.
- 29 Effektivisera och rättssäkra processen för kommunala beslut om vindkraft utan att ta bort möjligheten för kommunerna att påverka var vindkraft ska byggas.

Transportsektorn

- 30 Utarbeta mål och färdplaner för utbyggnaden av laddinfrastruktur. Särskilt fokus behövs på glesbygd och vägar som bara under vissa delar av året, till exempel under skollov, trafikeras hårt.
- 31 Tillse att tillräcklig transportkapacitet byggs för att möjliggöra omställningen och utvecklingen av Sveriges basindustri.

Skatter och stöd till hushåll

- 32 Sänk elskatten.
- 33 Inför en klimatbonus till alla hushåll. Denna skulle kunna kopplas till intäkterna från klimatrelaterade skatter som koldioxidskatten men andra finansieringsformer bör inte uteslutas.
- 34 Inför ett transportstöd till hushåll på landsbygden.

Kärnkraft

- 35 Skapa en bred och långsiktig överenskommelse om kärnkraftens framtid. Överväg att skapa trovärdighet för en sådan genom att delfinansiera eventuella nya investeringar.

Vattenfall

- 36 Ge möjlighet till Vattenfall att se till samhällsekonomiska konsekvenser av sina beslut även om de inte är affärsmässiga. Sådana överväganden bör alltid godkännas av ägaren, det vill säga staten.

Klimatpolitiska rådet

- 37 Uppdra åt Klimatpolitiska rådet att också analysera vilka åtgärder som krävs för att Sverige ska klara övergången till klimatneutralitet utan förlorad konkurrenskraft, försämrade transportmöjligheter och utan att regionala och sociala spänningar byggs upp som en konsekvens av omställningen.

Politikområde 3. Att påverka resten av världen

EU

- 38 Uppdra åt Miljömålsberedningen att formulera som ett överordnat mål i den svenska klimatlagen att Sverige ska verka för ett politiskt, ekonomiskt och socialt legitimt ramverk för en ambitiös klimatpolitik på EU-nivå.
- 39 Verka för att nedtrappningen av utgivningen av nya utsläppsrätter i EU ETS1 och 2 fortsätter i samma takt den som beslutats i Fit-for-55 paketet.
- 40 Verka för införandet av harmoniserade styrinstrument för att skapa ekonomiska drivkrafter till minskade utsläpp i jordbrukssektorn och för inlagring i skog och mark.
- 41 Öka kunskapen om hur nära sammankopplad svensk och europeisk klimatpolitik är och måste vara.
- 42 Avstå från att införa nationella konsumtionsbaserade utsläppsmål men verka för att EU:s konsumtionsbaserade utsläpp fortsätter minska.

- 43 Verka för att EU använder övergripande system som EU ETS1 och 2 som de huvudsakliga verktygen för att nå beslutade utsläppsmål.
- 44 Verka för skärpta begränsningar på EU-nivå för hur statsstöd får användas i den gröna omställningen.

Utvecklingsbistånd

- 45 Öka det klimatrelaterade utvecklingsbiståndet.
- 46 Motverka idén om att ett lämpligt sätt att stödja utvecklingsländernas omställning är att tillerkänna dem en större andel av den återstående globala utsläppsbudgeten än vad som motsvarar deras andel av världens befolkning.

Kapitel 1. Övergripande principer för klimatpolitiken

Naturvetenskap

Den fundamentala utgångspunkten för all klimatpolitik är naturvetenskaplig. Klimatpolitiken måste därför grundas i naturvetenskaplig kunskap. Jag inleder därför med en mycket kortfattad sammanfattning av relevanta naturvetenskapliga forskningsresultat. Syftet med detta är dels att ge en kort introduktion till detta stora fält men framför allt att ange hur jag som samhällsvetare tolkar den naturvetenskapliga forskningen i min analys av klimatpolitiken.

Koncentrationen av växthusgaser i atmosfären rubbar energibalansen, det vill säga skillnaden mellan mängden inkommande energi till jorden från solen och utflödet till rymden. Detta beror på att växthusgaserna gör atmosfären mer eller mindre ogenomtränglig för värmestrålning som är det huvudsakliga sätt energi lämnar jorden.¹ Inflödet påverkas däremot inte eftersom solens ljus passerar atmosfären i huvudsak opåverkad av växthusgaserna.

Växthusgaserna gör att värme från jordytan transporteras på andra mindre effektiva sätt (särskilt via konvektion, alltså varm luft som stiger) till en höjd där koncentrationen av växthusgaser är så låg att värmen kan stråla ut till världsrymden. Växthusgaserna fungerar därmed som ett täcke som värmer jorden under täcket. Växthusgaser existerar naturligt i atmosfären. Utan den värmande effekt av detta täcke skulle det vara så kallt på jorden att liv som vi känner det vore omöjligt. Men mer växthusgaser gör täcket tjockare och det blir därmed varmare under det.

Utsläppt koldioxid är den viktigaste växthusgasen när det gäller mänsklig påverkan på jordens energibalans. Den står för cirka två tredjedelar av den nuvarande direkta effekten på energibalansen. Näst viktigast är metan som står för ytterligare ungefär en sjättedel.² Eftersom utsläpp av dessa gaser relativt snabbt blandas i hela atmosfären är det de sammanlagda globala utsläppen som styr effekten på energibalansen och därmed klimatförändringarna. Förutom att koldioxid är viktigare än metan när det gäller effekten på energibalansen beter de två gaserna sig också helt olika i atmosfären. Koldioxid är en mycket långlivad växthusgas i den meningen att en stor del stannar i atmosfären under mycket lång tid, hundratals till tusentals år. Metan försvinner däremot med en halveringstid runt 10 år.

¹ Vissa delar av det infraröda spektrumet blockeras helt, medan andra delar bara delvis blockeras.

² Därefter följer kväveoxider och en rad gaser innehållande olika klor och fluorföreningar.

Denna skillnad har en helt central betydelse för vilken klimatpolitik som behövs för att stabilisera klimatet.

Eftersom en betydande del av utsläppt koldioxid stannar i atmosfären under en så lång tid är det de över tid ackumulerade globala koldioxidutsläppen som styr klimatförändringarna. Ett stabiliserat klimat kräver därmed att koldioxidutsläppen upphör, i annat fall fortsätter koldioxid att ackumuleras och koldioxidtäcket blir tjockare. Varje enhet koldioxid som släpps ut, tidigare, nu eller i framtiden, påverkar klimatet under många hundratal år. När världen blivit koldioxidneutral stannar den globala medeltemperaturen under lång tid på ungefär den nivå den då nått.³

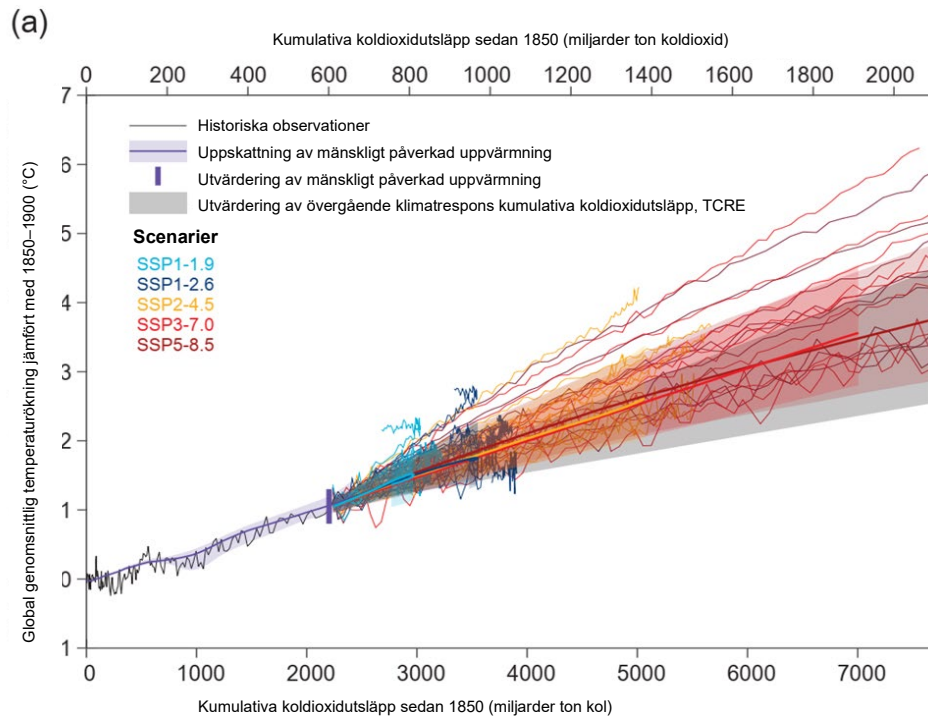
Vad gäller metan kräver i stället ett stabilt klimat att flödet, mängden utsläpp per år, stabiliseras. Den metan som idag släpps ut påverkar klimatet under några decennier, men inte på lång sikt.

Den stigande koldioxidhalten i atmosfären påverkar inte enbart klimatet, utan ökar även upptaget av koldioxid i havsvattnet, vilket i sin tur leder till att havsvattnet försuras med potentiellt allvarliga ekologiska konsekvenser.⁴

Ett centralt resultat från klimatforskningen är också att ökningen i den globala medeltemperaturen orsakad av koldioxidutsläpp inte bara beror på de över tid ackumulerade utsläppen utan också är ungefärligen proportionell mot dem, åtminstone vad gäller olika möjliga utsläppsbanor under detta århundrade (se Figur 1). Detta är bakgrunden till att man givet ett mål för den maximala accepterade ökningen av jordens medeltemperatur, till exempel 1,5 eller 2 grader, kan räkna ut en återstående koldioxidbudget. Storleken på denna, givet ett visst temperaturmål, beror förstås på hur stora flödena av metan och andra växthusgaser är efter det att vi nått koldioxidneutralitet.

³ En central del av förklaringen till detta är att när koldioxidutsläppen upphört kommer koldioxidhalten i atmosfären sakta att minska, vilket minskar växthuseffekten. Å andra sidan värms haven sakta vilket minskar deras kylande effekt på atmosfären. Dessa effekter balanserar varandra ungefärligen under många hundratal år.

⁴ <https://www.smhi.se/forskning/forskningsenheter/oceanografi/havets-forsurning-1.11620>



Figur 1. Figuren visar det ungefärliga linjära sambandet mellan över tid ackumulerade globala utsläpp av koldioxid och ökningen av den globala medeltemperaturen. Den vänstra delen av figuren fram till 2400 GtCO₂-utsläpp är data. Kurvorna till höger om denna punkt i figuren återger simuleringar med avancerade globala klimatmodeller för olika utsläppsscenarioer. Källa: IPCC: s sjätte rapport, 2021, The Physical Science Basis, Figure T.S. 18.

Den naturvetenskapliga forskningen om mänskligt orsakade klimatförändringar har skapat en stor mängd kunskap. Samtidigt är det av central betydelse för klimatpolitisk analys att inse att stor osäkerhet om effekterna av utsläpp av växthusgaser fortfarande föreligger. Denna osäkerhet lär inte försvinna i närtid.

FN:s klimatpanel (IPCC) ger i sina sammanfattningar kvantitativa bedömningar av graden av osäkerhet. I den senaste naturvetenskapliga rapporten från IPCC anges att mänskliga aktiviteter troligen ökat jordens medeltemperatur med 0,8 till 1,3 grader. Med ordet ”troligen” menas enligt IPCC att det är två tredjedelars sannolikhet att sanningen ligger inom det angivna intervallet. Även om sådana sannolikhetsangivelser förstås inte ska tolkas helt bokstavligt ger de en uppfattning om hur säkra forskarna är på sina resultat.

En viktig del i osäkerheten är att vår användning av fossila bränslen genererar utsläpp av partiklar och aerosoler som bland annat genom att påverka molnbildningen förmodligen har en avkylande effekt. Ett troligt intervall för denna effekt anges av IPCC till mellan 0 och 0,8 grader. Eftersom den avkylande effekten till stor del kommer att försvinna när användningen av

fossila bränslen upphör är det av stor betydelse hur stor den temporära avkylande effekten visar sig vara.

Proportionalitetsfaktorn som avgör relationen mellan de över tid ackumulerade koldioxidutsläppen och ökningen i den globala medeltemperaturen är också osäker. IPCC anger ett troligt osäkerhetsintervall på 0,27–0,63 grader per 1000 miljarder ton utsläpp koldioxid. För att få en uppfattning om storleken på detta osäkerhetsintervall kan man notera att världen hittills släppt ut cirka 2400 miljarder ton koldioxid. Om vi släpper ut lika mycket till blir den ytterligare temperaturökningen troligen mellan $2,4 \cdot 0,27 = 0,65$ och $2,4 \cdot 0,63 = 1,5$ grader.

Notera här att osäkerheten anges som troliga intervall som alltså ska tolkas som avseende två tredjedelars sannolikhet. Det är därmed inte särskilt osannolikt att de sanna värdena ligger utanför dem. Vad gäller mer specifika aspekter som intensitet och frekvens i extremväder finns också en mycket stor osäkerhet. VI kan förstås heller inte vara helt säkra på att relationen mellan den globala uppvärmningen och de ackumulerade utsläppen fortsätter vara linjär utan skarpa tröskeffekter.

Sammanfattningsvis ger den naturvetenskapliga forskningen följande utgångspunkter för klimatpolitiken:

- Världen som helhet måste nå nettonollutsläpp av koldioxid för att inte den globala uppvärmningen ska fortsätta. Dessutom måste utsläppen av metan och andra växthusgaser stabiliseras.
- Ju mer koldioxid världen hunnit släppa ut när utsläppen av dem upphört och ju högre de årliga utsläppen av andra växthusgaser är därefter, desto högre blir den globala medeltemperaturen under mycket lång tid.
- Osäkerheten om hur känsligt klimatet är för utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser är mycket stor. Skillnaden mellan realistiska optimistiska och pessimistiska forskningsbaserade uppskattningar är mycket stor.

Dessa tre punkter är klimatforskningens A, B och C.

Klimatpolitik

Osäkerhet

Den klassiska utgångspunkten för nationalekonomers analys av klimatpolitik är att utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser behöver beläggas med en avgift. Denna ska beräknas som den samhällsekonomiska skada som på

marginalen orsakas av en marginell utsläppsenhet. I en väl fungerande marknadsekonomi kommer med en sådan avgift skadorna att vägas in i alla konsumtions- och produktionsbeslut så att utsläppen blir samhällsekonomiskt lagom stora. Med lagom menas här att de fördelar som utsläppen genererar balanseras mot de kostnader som uppstår.

Detta är en teoretiskt tilltalande analys som i många fall av miljöpåverkande verksamheter också är praktiskt genomförbar. När det gäller klimatet är det dock min bedömning att denna typ av analys inte fungerar. Orsaken är den stora osäkerhet som råder kring effekterna av utsläpp av koldioxid. I princip kan traditionell ekonomisk analys utan problem hantera osäkerhet. Det krävs dock att osäkerheten kan kvantifieras så att trovärdiga sannolikheter för olika möjliga utfall kan anges.

Som nämnts ovan är den naturvetenskapliga osäkerheten stor. IPCC anger visserligen kvantifierade osäkerhetsintervall, till exempel att troliga intervall motsvarar två tredjedelars sannolikhet, men det är enligt min bedömning inte rimligt att ta dessa bokstavligen. Dessutom behövs kunskap om vad som kan hända utanför dessa intervall. En hel del talar för att det inte är de mer sannolika utfallen som är relevanta för frågan om vilken klimatpolitik som idag bör föras utan tvärtom de mer extrema.

Vidare vet vi att klimatpåverkan av utsläpp särskilt av koldioxid är extremt långvarig – en betydande del av en utsläppsenhet stannar i atmosfären under många hundra år och påverkar klimatet lika länge. Kunskapen om hur detta påverkar vår välfärd och våra livsbetingelser är ytterst begränsad och beror på faktorer som är mycket svåra att prognosticera.

Ett enskilt exempel kan illustrera detta. Med en fortsatt global uppvärmning kommer återkommande värmeböljor i tätbefolkade delar av i Asien (till exempel floddalarna runt Ganges och Indus) mot slutet av detta århundrade kunna göra det fysiologiskt omöjligt att vistas utomhus. Kombinationen av höga temperaturer och luftfuktighet skapar en situation som kroppen helt enkelt inte klarar eftersom hög luftfuktighet gör svettningens kylande effekt svagare.⁵ Effekten av detta beror på en rad faktorer som till exempel teknisk utveckling, tillgång till luftkonditionering och energi samt graden av ojämlikhet. Dessa faktorer låter sig inte prognosticeras med någon precision över långsiktiga horisonter. Det är uppenbart att oomtvistade kalkyler av de

⁵ Den fysiologiska effekten av värme mäts ofta som så kallad "wet-bulb temperature" som utöver temperatur inkluderar fuktighet, vind och solinstrålning. Den kan mätas genom att en termometer täcks med en bit vått tyg, därav benämningen.

samhällsekonomiska kostnaderna av sådana konsekvenser av klimatförändringarna och hur de idag ska värderas inte låter sig göras.

Beslut under osäkerhet

I en situation med stor osäkerhet, oavsett om den är objektivt kvantifierbar eller inte, är “vänta och se” ofta en bra strategi. Två förutsättningar krävs dock för detta. För det första måste man kunna göra bedömningen att osäkerheten i betydande mån skingras genom att vänta. För det andra får inte väntandet i sig förvärra situationen. Min bedömning är att ingen av dessa förutsättningar är uppfylld när det gäller klimatförändringarna.

Det är visserligen sant att de mycket stora naturvetenskapliga forskningsinsatserna minskat flera centrala osäkerhetsintervall. Till exempel anges i den senaste IPCC-rapporten ett troligt osäkerhetsintervall för hur stor uppvärmning en fördubbling av koldioxidhalten orsakar till mellan 2,5 och 4 grader. I rapporten före den senaste var intervallet 1,5 till 4 grader. Det förefaller dock orimligt att tro att en avgörande del av osäkerheten kring inte minst de globala och långsiktiga konsekvenserna för mänsklig välfärd av fortsatta klimatförändringar ska skingras inom en relevant närtid.

Vidare är det klart att “vänta och se” förvärrar situationen. Att fortsätta släppa ut koldioxid leder till att koldioxidutsläpp fortsätter ackumuleras. Detta fortsätter driva klimatförändringarna vilket kan få stora konsekvenser och också kan komma att kräva en snabbare omställning senare. Något som blir dyrare, förmodligen mycket dyrare. “Vänta och se” är alltså inte en lämplig strategi.

Lämpligare är att leta efter en robust strategi. En sådan är definierad som en som ger acceptabla konsekvenser under så många potentiella framtida utfall som möjligt. Ett sätt att tänka på en robust strategi är en som man inte efteråt kommer att bittert ångra, oavsett vad som visar vara sant om det man vid beslutstidpunkten är osäker på. Den robusta strategin behöver inte vara optimal under något möjligt framtidsscenario, men den är aldrig riktigt dålig.

Det är förstås inte säkert att en robust strategi existerar i alla beslutssituationer med okvantifierbar osäkerhet. Om det inte gör det är man ställd inför ett så kallat elakt problem (*wicked problem*). I ett sådant är det mer eller mindre omöjligt att veta vad man ska göra, men man vet samtidigt att oavsett vilket beslut som fattas kan de negativa konsekvenserna bli mycket stora.

Klimatproblemet skulle kunna vara ett elakt problem och framställs ofta som ett sådant. En omställning till global klimatneutralitet skulle enligt detta narrativ kräva en total omläggning av vår livsstil, kräva nedväxt i de rika länderna och stoppad tillväxt i de fattiga. Om det i efterhand skulle visa sig att detta gjorts i onödan skulle vi ångra oss djupt. Kostnaderna för den politik som skulle åstadkomma nedväxt och stopp för tillväxt i fattiga länder gör den i praktiken omöjlig att få globalt politiskt stöd för. Samtidigt skulle denna politik vara en förutsättning för att undvika risken för katastrofala klimatförändringar. Enligt detta narrativ är det svårt att vara annat än djupt pessimistisk.

Klimatfrågan är dock förmodligen inte ett elakt problem. En omställning till klimatneutralitet till mitten av detta århundrade är den robusta strategin. Såväl akademisk forskning som rapporter från internationella organisationer som IMF och IEA visar att en sådan omställning kan ske med blygsamma om några konsekvenser för konsumtion, tillväxt och fördelning inom och mellan länder. Den grundläggande orsaken till detta är att våra ekonomier är flexibla på lång sikt. Detta trots att motsatsen gäller på kort sikt.

Energieffektiviteten i produktion och konsumtion kan inte ändras snabbt och bränslen och energimediet är givna i ett kort tidsperspektiv. Det betyder att på kort sikt är energianvändning och koldioxidutsläpp med nödvändighet i stort sett proportionella mot konsumtion och BNP. Det är dock en missuppfattning som inte stämmer med historiska observationer att denna proportionalitet med nödvändighet också gäller på längre sikt, dvs på 25–30 år eller längre. Mekanismen är i princip densamma som för andra produktionsfaktorer, till exempel arbetskraft. I det korta perspektivet är produktionen i stort sett proportionell mot antalet arbetade timmar men på längre sikt gäller inte detta. Den ofta framförda tanken att användningen av energi och specifikt fossila bränslen måste växa (eller krympa) i samma takt som konsumtion och produktion är helt enkelt felaktig. Det betyder att en ordnad utfasning av fossilanvändningen varken kräver eller måste leda till ett stopp för den ekonomiska tillväxten.⁶

En omställning till klimatneutralitet måste alltså förmodligen inte vara särskilt kostsam. Vi kommer därför inte att behöva ångra att den genomfördes. Att inte genomföra den måste inte leda till att vi ångrar oss. Det kan hända att klimatkänsligheten är låg och att anpassningsmöjligheterna till ett varmare klimat är stora och billiga. Men motsatsen skulle också kunna

⁶ Hassler, Krusell och Olovsson, 2021, "Directed technical change as a response to natural-resource scarcity, *Journal of Political Economy*.

visa sig vara sann. Då skulle världens befolkning bittert ångra att man inte tog den relativt billiga försäkring som en ordnad omställning till klimatneutralitet över 25–30 år erbjuder.⁷

En omställning till klimatneutralitet kan förstås ske på många olika sätt, också sådana som är mycket kostsamma och innebärande radikala livsstilsförändringar och nedväxt. Man kan dock vara säker på att en sådan omställning kommer fortsätta vara politiskt ogenomförbar. Vägen framåt bör därför vara att fokusera på alternativet – en omställning som är ekonomiskt, socialt och politiskt acceptabel och därmed genomförbar.

Politik för omställning till klimatneutralitet

Omställningen till klimatneutralitet behöver inte vara unikt radikal och genomgripande. Industrialiseringen, övergången till tjänstesamhället och den pågående digitaliseringen är sannolikt mer radikala och genomgripande samhällsförändringar. En helt central skillnad är dock att omställningen till klimatneutralitet inte kommer att ske utan kraftfull politik. Det analoga samhället är på väg att fasa ut sig själv, men det fossila gör inte det, åtminstone inte tillräckligt snabbt.

Klimatpolitiken är mångfacetterad och behöver också vara det. Det är en grov missuppfattning att en ordnad omställning till klimatpolitik bara kräver en skatt på utsläpp och att Sverige med koldioxidskatten därmed gjort sitt. Den stora floran av klimatpolitiska åtgärder gör dock politiken svåröverskådlig och svår att utvärdera.

Ett sätt att strukturera klimatpolitiken och diskussionen kring den är dela in politiken in i tre delar, avspeglade olika syften. De är:

- 1 Regler som direkt syftar till att begränsa utsläppen av växthusgaser.
- 2 Politik som underlättar den strukturomvandling som är nödvändig för att nå klimatneutralitet.
- 3 Åtgärder som bidrar till omställningen till klimatneutralitet i resten av världen.

De tre områdena kompletterar varandra och är givetvis inte oberoende av varandra. Icke desto mindre behövs framgång inom samtliga tre för att det

⁷ Se till exempel Hassler, Krusell och Olovsson, 2021, "Suboptimal climate policy", Journal of the European Economic Association.

övergripande syftet ska nås – en ekonomiskt, politiskt och socialt acceptabel global omställning till klimatneutralitet.

Insikten att även om klimatpolitikens övergripande syfte är att nå global klimatneutralitet så kommer det att behövas en bred politik, där olika delar av politiken har distinkta syften, är en förutsättning för att designa effektiva politikinstrument och att utvärdera dem. Givetvis har klimatpolitikens olika delar inte enbart effekter på ett område, men ofta är ändå det möjligt att klart definiera syftet med specifika politikinstrument. Ett utsläppshandelssystem eller en koldioxidskatt, som diskuteras mer nedan, syftar till att sätta skarpa gränser för utsläppen och ska utvärderas utifrån hur väl det når detta syfte. Man bör alltså analysera hur mycket den minskar utsläppen. Syftet med sådana åtgärder är inte att påverka landets konkurrenskraft, men konsekvenser för denna kan förstås uppstå, både negativa och positiva. Om pris på utsläpp leder till ökad arbetslöshet och försvagad konkurrenskraft bör politik som syftar till att underlätta den nödvändiga struktumvandlingen införas. Den politiken ska utvärderas utifrån hur väl den når sitt specifika syfte, till exempel att minska arbetslösheten eller stärka konkurrenskraften. Här är mått som effekt på koldioxidavtrycket inte lämpliga. Allra tydligast är denna distinktion om ett system för utsläppshandel införts. Då är de samlade utsläppen inom systemet givna av hur många utsläppsrätter som ges ut. Annan politik som syftar till att underlätta omställningen kommer då inte att kunna påverka utsläppen och kan då heller inte utvärderas utifrån detta kriterium. Att mäta koldioxidavtryck för sektorer, företag eller kommuner blir då av högst begränsat värde.

Alternativet till den princip jag här skisserar, att utvärdera alla politikinstrument utifrån huruvida de i största allmänhet "är bra för klimatet" leder inte till en effektiv politik. Även om dessa resonemang här är lite abstrakta kommer jag i senare kapitel visa att de är användbara i praktiken.

Politikområde 1. Regler som direkt begränsar utsläppen

Naturvetenskapen har lärt oss att när det gäller koldioxid är det är de över tid ackumulerade utsläppen som driver klimatförändringarna. Därav följer att det finns en begränsad mängd utsläpp av koldioxid som kan tillåtas utan att riskera oacceptabla klimatförändringar. Detta även om det inte på objektiva grunder går att säga exakt hur stor denna koldioxidbudget är. Mängden tolerabla utsläpp ska ses som en naturresurs i begränsad mängd.

Historien har otvetydigt visat att värdefulla och begränsade naturresurser som är gratis att använda för vem som helst i obegränsad mängd blir överutnyttjade. Detta gäller fisk i hav eller sjöar, träd i skogen och också atmosfärens begränsade förmåga att ta emot koldioxid utan oacceptabla klimatkonsekvenser. Att tillräckliga gränser för utnyttjandet hittills inte satts är det grundläggande klimatproblemet, inte konsumtion eller ekonomisk tillväxt. Det sagt är det dock uppenbart att klimatproblemet inte är oberoende av ökad konsumtion och ekonomisk tillväxt. Utan gränser för utsläppen har ökad konsumtion och tillväxt ökat utsläppen och kommer sannolikt att under för lång tid fortsätta göra detta. Också detta gäller med annat överutnyttjande av naturresurser, till exempel av havens och skogarnas begränsade resurser.

Utsläppsavgifter och utsläppshandel

Om det är fritt att använda en naturresurs kommer den med största sannolikhet att bli överutnyttjad. Att använda klimatsystemets begränsade förmåga att ta emot koldioxid och andra växthusgaser får alltså inte vara gratis. Med andra ord, utsläpp av växthusgaser måste kosta för den enskilde utsläpparen. Detta kan åstadkommas med en utsläppsavgift. Ibland används ordet skatt, men det är inte ett adekvat ord eftersom det handlar om att användaren av en naturresurs också måste betala för denna. Eftersom ordet skatt ändå är så etablerat använder jag det här.

Ett alternativ till utsläppsskatt är att samhället bestämmer en tillåten utsläppsmängd och fördelar utsläppsrätter motsvarande denna mängd. Detta blir alltså ett sorts ransoneringssystem där utsläpparen måste leverera in en utsläppsrätt för varje enhet utsläpp denne orsakar. Centralt för att ett sådant system ska fungera effektivt är att det finns möjlighet att handla med utsläppsrätterna. Systemet brukar därför kallas utsläppshandelssystem. För koldioxid är det de över tid ackumulerade utsläppen fram till dess koldioxidneutralitet nås som måste begränsas. En fallande bana för utgivningen som når noll vid en fastställd framtida tidpunkt är ett lämpligt sätt att göra detta. För metan och andra kortlivade växthusgaser måste det årliga flödet begränsas, men det måste inte nå noll för att klimatet ska stabiliseras.

Det faktum att det går att handla med utsläppsrätterna gör att det etableras ett pris som för den enskilde utsläpparen är den kostnad utsläpp medför. Utan handel blir fördelningen av utsläppsrätter helt central – de måste ges till potentiella utsläppare i förhållande till hur svårt och kostsamt det är för dem att minska utsläppen. I praktiken är detta ett omöjligt problem att lösa

samtidigt som det inte har någon betydelse för klimatet eftersom det är de sammanlagda utsläppen som driver klimatförändringarna oavsett vem som släpper ut. Genom att tillåta handel med utsläppsrätterna spelar det sätt utsläppsrätterna ursprungligen fördelas liten eller ingen roll för den samhällsekonomiska effektiviteten samtidigt som full kontroll nås över de samlade utsläppen inom systemet. Handeln bör vara likvid och transparent och konstruerad på ett sätt som gör att inte enskilda agenter kan utöva marknadsmakt. Marknaden bör alltså utformas så att ett marknadspris etableras som alla kan köpa eller sälja till. Varje utsläppare måste då antingen köpa en utsläppsrätt för varje enhet utsläpp eller avstå från möjligheten att sälja en utsläppsrätt om man redan har sådana. Marknadspriset på utsläppsrätter kommer därmed att fungera som ett enhetligt pris på utsläpp oavsett hur utsläppsrätterna ursprungligen distribuerats.

Det bör också vara möjligt att spara utsläppsrätterna för senare användning. Visserligen innebär detta att det inte går att säga exakt när utsläppen kommer att upphöra. För klimatet spelar det dock ingen roll när utsläppen sker. Men möjligheten att spara minskar konsekvenserna av tillfälliga variationer i efterfrågan på utsläppsrätter och bidrar till en stabilare och mer ekonomiskt effektiv övergång till klimatneutralitet. Det är rimligt att också utsläppsrätter för metan kan sparas, möjligen med vissa begränsningar.

Under förenklande antaganden är det inte svårt att visa att utsläppsskatt och utsläppshandel ger samma utfall. Anta att en viss skattenivå X ger en utsläppsmängd Y . Ett utsläppshandelssystem som ger ut Y utsläppsrätter kommer då att innebära att priset på utsläppsrätter blir X . För den enskilda utsläpparen och för klimatet blir utfallen exakt de samma givet att utsläppsrätterna auktioneras ut. Om utsläppsrätterna i stället delas ut gratis ger systemen samma utfall om skatteintäkterna delas ut till de företag som annars skulle fått utsläppsrätter. I båda fallen måste tilldelningen (av pengar eller gratis utsläppsrätter) vara oberoende av den mängd utsläpp den enskilde aktören skapar, annars uppstår ingen kostnad för utsläpp och därmed inga utsläppsbegränsningar.

I praktiken är inte utsläppsavgifter och utsläppshandel identiska. De fungerar båda men har lite olika egenskaper. Utsläppsavgifter bestämmer priset på utsläppen men ger ingen absolut kontroll över mängden utsläpp. Avgiften kan visserligen ändras om mängden utsläpp behöver justeras men det måste i praktiken ske med en viss eftersläpning och blir därmed imperfekt. Ett utsläppshandelssystem ger full kontroll över mängden utsläpp men priset på utsläppsrätterna bestäms av marknadskrafter. Mängden utgivna

utsläppsrätter kan justeras om priset skulle avvika från en önskad nivå. En perfekt kontroll över priset nås dock inte.

Min bedömning är att utsläppshandelssystem är att föredra framför utsläppsskatter när det gäller koldioxid. Orsakerna är politiska och pedagogiska. Naturvetenskapen har lärt oss att klimatförändringarna är proportionella mot de över tid ackumulerade utsläppen av koldioxid. Den direkta politikrekommendationen är därför att fasa ut nettoutsläppen av koldioxid och fastställa koldioxidbudgeter för den ackumulerade mängden utsläpp fram till dess koldioxidneutralitet nås. Givet detta är utsläppshandelssystem en naturlig lösning som är lätt att förklara. Skatter har nackdelen att det är och kommer att förbli oklart hur höga dessa behöver vara för att en viss koldioxidbudget ska nås. En politik som grundar sig på skatter kräver att det skapas trovärdighet för att en specificerad skattebana kommer att följas i framtiden samtidigt som denna kan komma att ändras om den inte når sitt syfte. Enligt min bedömning är det lättare att få trovärdighet för ett system där den årliga minskningen av antalet utsläppsrätter som ges ut minskas i en i förväg bestämd takt än en betingad skattebana.

Att skapa trovärdighet är helt centralt. Som nämnts ovan är ekonomin oflexibel på kort sikt men flexibel på lång. För att utnyttja den långsiktiga flexibiliteten så att en omställning till klimatneutralitet kan ske utan stora privata och samhällsekonomiska kostnader måste långsiktiga investeringsbeslut och teknikutveckling ges ekonomiska drivkrafter i rätt riktning. Detta kräver att det finns trovärdighet för att de klimatpolitiska reglerna finns på plats under överskådlig framtid. Att till exempel utveckla produktion av fossilfritt stål eller elbilar är inte i sammanhanget särskilt svårt, men tar tid och kräver investeringar. För att skapa de nödvändiga drivkrafterna för en sådan utveckling krävs trovärdighet för att de regler som skapar lönsamhet i sådana investeringar, skatter eller utsläppshandel, finns på plats fram till dess samhällelig klimatneutralitet uppnått (och kanske även därefter).

Långsiktig trovärdighet är alltså central för omställningen. Flera faktorer gör det lättare sagt än gjort att skapa sådan trovärdighet. En första är det som ekonomer brukar kallas tidsinkonsistens. Med detta begrepp menas fenomenet att det är lätt att göra planer som innefattar långsiktiga åtaganden men svårare att i praktiken hålla sig till dem. Detta gäller på individuell och vardaglig nivå men också politisk. Ett viktigt sätt att minska dessa problem är att sätta upp långsiktiga mål och på olika sätt göra det kostsamt att inte

hålla fast vid dem. För att detta ska fungera måste målen var konkreta och kvantifierbara så att det går att utvärdera om de nås. Detta gäller mål på det individuella planet likaväl som på det politiska. Målet "jag ska bli en bättre människa" fungerar inte, men regeln "jag ringer min mamma minst en gång i veckan och donerar 100 kronor i veckan till välgörenhet" kan göra det. På samma sätt är målet "Sverige ska på bästa sätt bidra till en klimatneutral värld" i praktiken omöjligt att objektivt utvärdera. I stället behövs mer konkreta men intermediära mål som till exempel mål för utsläppsminskningar definierade på ett väl specificerat sätt. Det är dock viktigt att skilja på dessa intermediära mål och de övergripande. De intermediära målen är redskap att nå de övergripande.

I den mån man lyckas göra det kostsamt att avvika från uppsatta intermediära mål kan detta bidra till trovärdigheten. Vad gäller klimatpolitiken är detta centralt. Att till exempel sätta upp ett mål om att alla nya bilar som säljs från 2035 ska vara fossilfria blir inte trovärdigt om inte bilindustrin långt innan detta datum utvecklar fossilfria alternativ. Samtidigt kommer inte bilindustrin att utveckla dessa alternativ om inte det långsiktiga målet är trovärdigt. Långsiktigt trovärdiga mål och teknikutveckling förstärker därmed varandra i en positiv återkoppling.

En komplikation är dock att de långsiktiga målen och planerna kan behöva ändras av skäl som inte har med tidsinkonsistens att göra. En lösning på problemen med tidsinkonsistens som innebär att fastlagda planer aldrig kan ändras utan ska hållas fast vid till varje pris kan därför också bli kostsam och misslyckad. I den mån det går att övertygande argumentera för att de övergripande men abstrakta målen bättre kan nås via en omformulering av de intermediära kan kostnaderna i termer av förlorad trovärdighet minskas.

Klimatpolitikens geografiska omfattning

Eftersom det är de globala utsläppen som behöver kontrolleras skulle det i princip vara bäst om utsläppsskatten vore densamma i hela världen eller hela världen omfattades av ett enda utsläppshandelssystem.⁸ Fördelningspolitiska problem med systemet skulle då kunna lösas genom fördelning av skatteintäkterna eller via tilldelning av utsläppsrätter på det sätt som bedöms rättvist.

⁸ Ett sätt att utvidga utsläppshandelssystem är att koppla samman dem. Överenskomelser om hur utgivningen av utsläppsrätter ska gå till måste då göras. EU:s utsläppshandelssystem är på detta sätt sammanlänkat med motsvarande system i Schweiz.

I praktiken är ett globalt enhetligt system knappast möjligt och även om man är tillräckligt optimistisk för att tro på ett sådant i framtiden behöver utsläppen begränsas redan idag. I praktiken måste därför skatter eller utsläppshandelssystem ha en mindre än global täckning. De kan därmed definitionsmässigt vart och ett för sig inte kontrollera de globala utsläppen. Detta är det centrala motivet för politikområde 3 – åtgärder för att påverka resten av världen.

Det finns andra viktiga problem med skatter eller utsläppshandel som bara omfattar vissa regioner eller områden. Ett viktigt sådant är vad som brukar kallar koldioxidläckage. Med det menas att utsläpp flyttar ut från det område som täcks till ett med mindre strikta regler. Om koldioxidläckaget är fullständigt kommer införandet av regler inte att överhuvudtaget påverka de globala utsläppen och klimatpolitiken blir verkningslös. Utsläppsflytten kan ske genom att en utsläppare flyttar sin verksamhet, eller förlägger nyinvesteringar, utanför det reglerade området, eller genom att en utsläppare konkurrerar ut verksamheter inom området genom att till området exportera produkter som kan erbjudas billigare på grund av att utsläppen är gratis eller billigare. Koldioxidläckage kan ske ut ur geografiska områden (städer, länder eller grupper av länder) men också ut ur ekonomiska sektorer som inte är täckta.

Utöver att koldioxidläckage kan göra klimatpolitiken tandlös kan den också leda till ekonomisk ineffektivitet genom att snedvrider konkurrensen. Producenter utanför det reglerade området ges en konstlad fördel som kan göra att de kan konkurrera ut producenter innanför trots att de från en samhällsekonomisk synvinkel är mindre produktiva.

Läckageproblemets magnitud är olika för olika varor. Produkter som är billiga att transportera, vars produktionskostnad är känslig för priset på utsläpp och sådana där fossilfria och fossilbaserade varianter är nära substitut riskerar att i högre omfattning skapa problem med koldioxidläckage. Många tjänster, till exempel uppvärmning och transporter måste produceras där de används och där är koldioxidläckage inte något problem.

Läckageproblemet uppstår bara om utsläpp flyttar ut ur det reglerade området. Om till exempel utsläppen i Sverige minskar inom sektorer som omfattas av EU:s utsläppshandel kommer de att öka någon annanstans inom systemet. Sådant läckage inom systemet är inget problem utan en önskad konsekvens av den grundläggande konstruktionen i systemet, nämligen att en

gräns för de samlade utsläppen ska sättas men ingen styrning sker av var utsläppen ska ske.

När koldioxidläckage sker ut ur det reglerade området är det ett problem som måste hanteras. Det viktigaste sättet att göra det är att göra systemen så stora och allomfattande som möjligt. Ett globalt system har förstås inga koldioxidläckage, men det är inte så att alla icke helt globala system får så stora läckageproblem att de inte fungerar. Generellt gäller alltså att ett nationellt utsläppshandelssystem är bättre än ett för en enskild stad och att ett på EU-nivå är bättre än ett för bara Sverige. På samma sätt är ett system för en hel ekonomi bättre än ett för en enskild sektor.

Ett ytterligare sätt att minska risken för koldioxidläckage är att subventionera den industri där läckaget skulle kunna uppstå. Subventionen ska förstås bara betalas för den produktion som omfattas av skatten eller utsläppshandelssystemet. Ett sätt att åstadkomma en subvention är att dela ut utsläppsrätter gratis till företagen som släpper ut. Det är viktigt att notera att så länge den sammanlagda tilldelningen av utsläppsrätter är fixerad nås de klimatpolitiska målen oavsett hur tilldelningen går till. Men, som noterats ovan, måste gratistilldelningen göras oberoende av företagets framtida utsläpp. I annat fall kommer inte systemet att kunna begränsa utsläppen. Gratis tilldelning av utsläppsrätter är ett sätt att hantera läckagerisken men har problem som är direkt relaterade till att sådan tilldelning är att betrakta som en företagssubvention. Sådana snedvrider konkurrensen till fördel för de produkter och företag som får subventionen. Det riskerar leda till att gamla etablerade företag gynnas till nackdel för nya.

Slutligen kan klimattullar användas för att minska läckageproblemet. Sådana tullar belägger importerade varor med en tull som motsvarar skillnaden mellan den kostnad (skatt eller köp av utsläppsrätter) som hade uppstått om varan producerats inom systemet och den som faktiskt betalats. Klimattullar är en teoretiskt elegant lösning. De eliminerar läckageproblemet utan att kräva snedvridande subventioner. Dessutom skapar de drivkrafter för andra länder att införa prissättning av utsläppen. Om ett annat land ser att deras export beläggs med en klimattull som skulle bortfalla om man själv införde prissättning av utsläpp skulle detta land förstås hellre ta hand om dessa utsläppsavgifter än att låta dem gå till det land man exporterar till. För att inte missgynna företag som exporterar till marknader utan effektiv prissättning skulle man kunna dela ut gratis utsläppsrätter för denna export. Dock kan detta medföra de problem med gratis tilldelning som diskuterats ovan.

Också klimattullar har i praktiken problem. Det kan vara svårt att beräkna koldioxidinnehåll och därmed vilken tullsats som ska användas för enskilda varor. Detta innebär att någon form av schablonberäkning behöver införas. Detta gränsar då till handelshinder och kan i alla fall uppfattas som sådant. Det går inte heller att utesluta att klimattullar blir ett sätt att legitimera handelshinder som införs med andra motiv.

Upptag av koldioxid

Ett stabilt klimat kräver att nettoutsläppen av koldioxid når noll. Utsläppen måste då minska kraftigt men det är också av stor betydelse vad som händer med storleken på andra kolreservoarer, eller kolsänkor som de också kallas. Enorma mängder kol finns lagrat i skog och mark men storleken på dessa reservoarer är inte en gång för alla given. Sverige har naturligt goda förutsättningar för stora och ökande kolreserver i skog och mark. Under lång tid har mängden lagrat kol ökat i Sverige. I genomsnitt under de senaste tre decennierna har varje år mängden kol lagrat i skog och mark ökat med en mängd som motsvarar 45 miljoner ton koldioxid, alltså ungefär lika mycket som våra årliga utsläpp. Med ett pris på 1100 kronor per ton koldioxid är klimatnyttan som på så sätt genereras cirka 50 miljarder kronor. Det är i samma storleksordning som värdet av alla sågade trävaror som produceras i Sverige årligen.

Under den senaste tiden har de svenska upptagen varit lägre. Genomsnittet under de fem åren mellan 2017 och 2021 var 39 miljoner ton. Minskningen på 6 miljoner ton är inte liten, den motsvarar ungefär hälften av de samlade utsläppen från våra svenska transporter.

Forskning visar att det till förhållandevis små kostnader skulle gå att öka upptagen i skog och mark betydligt.⁹ I teorin är det enkelt att konstruera ett system som ger rätt drivkrafter för inlagringen av kol i skog och mark så att potentialen för ökade upptag utnyttjas. Varje ton upptag bör generera en intäkt motsvarande det i ekonomin gällande priset på utsläpp, till exempel det som sätts via koldioxidskatten eller utsläppshandeln. Den som köper skogsprodukter får sedan betala en utsläppsskatt som beror på vad produkterna används till. Förbränning och kortlivade produkter som papper och engångsprodukter utan återvinningssystem för kolet leder till en avgift som är lika hög som den på utsläpp av fossil koldioxid. Användning som inte leder till att skogsproduktens kol alls hamnar i atmosfären avgiftsbeläggs inte alls. Däremellan hamnar användning som leder till att betydande andelar

⁹ Se till exempel översikter av Richard and Stokes, *Climate Change*, 2004; van Kooten med flera, *Can. J. For. Res.*, 2009 och Grafton med flera, *Environment Working Paper 185*, OECD, 2021

av kolet inte hamnar i atmosfären under en lång tid. En sådan användning skulle beläggas med en lägre avgift än förbränning.

Ett sådant system innebär i princip att de klimattjänster som skapas i produktionen av skogsprodukter utnyttjas samhällsekonomiskt optimalt. Produktion som leder till ökade nettoupptag och alltså lägre utsläpp gynnas ekonomiskt. Fossil produktion som leder till utsläpp beläggs med avgifter medan klimatneutral produktion, till exempel biobränsle, varken gynnas eller avgiftsbeläggs. Visserligen betalas en avgift vid förbränningen men denna balanseras av att markägaren tidigare fått en ersättning när det kol som finns i bränslet bundits in från atmosfären. Totalt sett skulle ett sådant system öka lönsamheten i skogsnäringen genom att denna inte bara skulle få betalt för de produkter som levereras utan också för den klimatnytta som genereras.

Verkligheten är dock mer komplicerad än teorin. Det största problemet är att det är svårt att mäta nettoupptagen av kol för enskilda markägare. Dessutom varierar kollagrens storlek av naturliga orsaker som väder och annat som i huvudsak ligger utanför markägarens kontroll. Om sådana variationer betalades skulle det leda till mycket stora och samhällsekonomiskt onödiga betalningar. Delvis, men inte helt, kan detta problem hanteras genom att beräkna genomsnitt över en längre tid. Avsevärt enklare än att ge ersättning för inlagring av kol är att avgiftsbelägga utsläpp, till exempel vid förbränning av biobaserade bränslen. Att enbart avgiftsbelägga utsläpp utan att betala för inlagring är dock samhällsekonomiskt skadligt. Skogens potential att skapa klimatnytta utnyttjas då inte samtidigt som produktionen av skogsprodukter missgynnas. Det är därför väsentligt att båda instrumenten införs parallellt.

I en situation när den målvariabeln (i detta fall nettoinlagringen av kol) är svår att mäta och störd av ovidkommande variationer är den principiella lösningen att hitta en mätbar variabel som är nära korrelerad med målvariabeln. Ekonomisk ersättning utgår då baserat på den mätbara variabeln. Det gäller här att hitta en variabel som inte bara är väl korrelerad med målvariabeln utan också inte har andra oönskade effekter. En tänkbar målvariabel när det gäller kolinlagring skulle kunna vara användningen av åtgärder som befrämjar tillväxten i skogsbeståndet som då skulle ges ekonomiska subventioner. Allt annat lika skulle detta leda till att kolinlagringen ökade. EU utvecklar redovisningsprinciper som Sverige skulle kunna använda som grund för ett incitamentssystem. En möjlighet, som införts i flera länder (bland andra Nya Zeeland), är att ta hänsyn till osäkerhet p.g.a. väder- och klimatförändringar genom att riskdiskontera olika åtgärder.

Åtgärder med hög träffsäkerhet ges då relativt hög ersättning per ton kolinlagring, och vice versa. EU:s utveckling av redovisningsprinciper öppnar för detta då den innehåller förslag på att kvantifiera osäkerhet i effekt av åtgärder.

Ekonomiska styrinstrument kan sällan eller aldrig vara helt kopplade till slutliga målvariabeln. Även om de är väl-korrelerade kan korrelationen aldrig vara hundra procent. Detta kan skapa problem i form av negativa bieffekter, dvs oönskade effekter som beror på att träffsäkerheten i det som de ekonomiska drivkrafterna stimulerar inte är perfekt. Bristande träffsäkerhet gör att styrkan i de ekonomiska drivkrafterna behöver sättas svagare och motiverar en riskdiskontering som diskuterats ovan. Sammantaget gör detta att de sammanlagda drivkrafterna kan behöva reduceras och därför kombineras med direkt reglering eller annan styrning.

Det går också att med mer direkta metoder samla in och lagra koldioxid, till exempel i porös berggrund eller i uttjänta borrhål. Koldioxiden kan tas direkt från luften (så kallad **Direct Air Capture**) eller separeras från brännigas eller andra koncentrade koldioxidflöden till exempel från cementtillverkning (**Carbon Capture and Storage**). Om koldioxiden kommer från förbränning av biobränsle brukar insamling och lagring av denna kallas bio-CCS. Kol som lagras i form av produkter som träkonstruktioner är också ett sätt att förhindra att kol ackumuleras i atmosfären i form av koldioxid. För att inte detta till slut ska ske måste rivningsvirke tas om hand på rätt sätt. Om det eldas upp eller lämnas på en soptipp hamnar kolinnehållet i atmosfären. Potentialen för olika former av CCS är stor. I scenarier som presenterats av IPCC förekommer inlagring om hundratals miljarder ton.¹⁰ Kostnaderna för sådan inlagring är höga men inte orimliga -- för vissa tekniker i nivå eller strax över den svenska koldioxidskatten.

Alternativ till skatter eller utsläppshandel

Subventioner till fossilfria alternativ framställs ibland som alternativ till utsläppsskatt eller utsläppshandel. I teorin är det under tillräckligt starka antaganden möjligt att subventioner skulle kunna konkurrera ut fossila bränslen och leda till att den fossila ekonomin fasas ut. En viktig förutsättning är att fossilfria alternativ är tillräckligt nära substitut. Om inte skulle gröna subventioner leda till ökad användning av gröna produkter utan att de fossila konkurreras ut. Exakt hur goda substitut till fossila produkter framtida gröna alternativ kommer att vara är förstås osäkert. Min bedömning

¹⁰ I IPCC:s "middle-of-the-road" scenario för att hålla uppvärmningen under 1,5 grader insamlas och lagras 687 miljarder ton koldioxid, motsvarande två decenniers globala utsläpp.

är att gröna subventioner hittills inte varit tillräckligt effektiva för att fungera som alternativ till skatter eller utsläppshandel. Risken är uppenbar att detta kommer att gälla även fortsättningsvis. I vilket fall som helst ger inte gröna subventioner kontroll över utsläppen på det sätt som ett utsläppshandelssystem gör. De kan däremot vara värdefulla klimatpolitiska komplement, men då är syftet inte att direkt minska utsläppen utan att underlätta omställningen. Då ska de analyseras som en del av politikområde 2 som behandlas nedan.

Ett annat alternativ som ofta nämns är produktstandarder som till exempel att nya bilar måste vara eldrivna eller att nya hus måste utrustas med värmepumpar för uppvärmning. För att dessa åtgärder ska kunna ersätta skatter eller utsläppshandel måste de vara heltäckande. Det räcker inte med elbilar eller värmepumpar om elen inte produceras utan utsläpp. Det kan också finnas andra produkter som inte täcks av reglerna men som fungerar som substitut för dem som omfattas. Om nya bilar omfattas av krav kan efterfrågan på begagnade bilar öka. Detta skulle motverka effekten av produktstandarden. Eftersom utfasningen av det fossila samhället måste få ta tid och inte kan ske med samma takt i alla delar av ekonomin krävs en mängd olika produktstandarder som bland annat skapar gränsdragningsproblem. Slutsatsen blir att produktstandarder knappast kan fungera som ett alternativ till skatter eller utsläppshandel. Ofta är också produktstandarder konstruerade på sätt som fördyrar omställningen utan att någon betydande klimatnytta genereras. Samma sak gäller för offentliga upphandlingssystem. Som komplement kan dock väl utformade produktstandarder och upphandlingsregler fungera, till exempel genom att öka den långsiktiga trovärdigheten för ett utsläppshandelssystem. Ett exempel är här EU-reglerna om gradvis utfasning av nyförsäljningen av fossildrivna bilar som behandlas i kapitel 2.

Politikområde 2. Politik som underlättar strukturomvandlingen

Om politiken på politikområde 1 är framgångsrik fasas den fossila ekonomin ut, ekonomin blir koldioxidneutral och utsläppen av andra växthusgaser begränsas till en tolerabel nivå. En sådan omställning innebär att många affärsmöjligheter försvinner och med dem arbetstillfällena. Allt från fossilbaserad stål- och cementproduktion till transporttjänster som använder fossila bränslen måste läggas ned. Samtidigt försvinner förstås inte efterfrågan på material som stål och cement eller på transporter. Potentialen för nya affärsmöjligheter och jobb finns därför.

Strukturomvandling, där gamla jobb och företag försvinner medan nya kommer till, är förstås inte en ny företeelse. Tvärtom har detta varit en central del av och en nödvändig förutsättning för samhällets utveckling åtminstone sedan industrialiseringens begynnelse för 150 eller så år sedan. Omställningen till klimatneutralitet är alltså inte särskilt speciell i historisk mening när den jämförs med omställningen från jordbruks- till industrisamhälle, tillväxten av jobb i tjänstesektorn och den nu pågående digitaliseringen. Den huvudsakliga drivkraften i denna utveckling är och har varit individers, företags och andra organisationers vilja att av ekonomiska och andra skäl hitta nya sätt att tillgodose mänskliga behov. Här är inte omställningen till klimatneutralitet annorlunda, förutom att den för att skapa de nödvändiga ekonomiska drivkrafterna kräver de åtgärder som beskrivits under avsnittet om politikområde 1. Till exempel kommer det analoga samhället säkert att fasas ut av sig själv, medan det fossila inte gör det, i alla fall inte tillräckligt snabbt, utan åtgärder som gör det kostsamt att släppa ut koldioxid. Med sådana åtgärder på plats kommer det som är klimatomässigt rätt att sammanfalla med det som är affärsomässigt rätt. Utan dem kommer marknadskrafterna att dra åt fel håll.

I en marknadsekonomi som den svenska kan inte en strukturomvandling kommenderas fram med planer som de femårsplaner som användes i Sovjet. Merparten av de beslut som krävs för samhällsomvandlingen fattas i stället självständigt av individer, företag och offentliga och privata organisationer. Icke desto mindre har staten och andra demokratiska institutioner ansvar för samhällsfunktioner som kan underlätta och ofta är nödvändiga för att strukturomvandlingen sker i gott tempo och utan stora sociala slitningar. I en allmän mening kan man säga att samhället måste fortsätta att fungera bra trots den påfrestning och utmaning som utfasningen av den fossila ekonomin medför. För detta krävs politik inom ett mycket brett spektrum. En icke fullständig lista inkluderar, industripolitik, regionalpolitik, fördelningspolitik och utbildningspolitik.

I en principiell mening blir alla dessa politikområden en del av klimatpolitiken. Detta eftersom en framgångspolitik på alla dessa områden krävs för att omställningen till klimatneutralitet ska accepteras. Om inte det finns acceptans kommer inte de regler som genom att prissätta utsläpp fasar ut det fossila behålla sin demokratiska legitimitet och därmed avvecklas. Till skillnad från politikområde 1 kan dock inte framgång här mätas i termer av koldioxidavtryck. I stället måste den mätas och utvärderas utifrån sina mera direkta syften; industripolitiken efter hur väl konkurrenskraften i näringslivet bibehålls och i vilken omfattning de nya affärsmöjligheterna som skapas i

den gröna omställningen exploateras, regionalpolitiken efter hur väl regionalpolitiska mål nås och så vidare. En annan viktig skillnad mot politikområde 1 är att det här inte finns något självändamål att politiken ska bedrivas på så hög nivå som möjligt. Regler som koldioxidskatter och utsläppshandelssystem bör helst vara internationella, till exempel på EU-nivå, medan den politik som behövs på politikområde 2 ofta mer naturligt är nationell, regional eller kommunal.

En fullständig beskrivning av vilken politik som krävs för att samhället ska fungera trots de påfrestningar strukturomvandlingen medför låter sig knappast göras. Självklart är det omöjligt inom ramen för en kort rapport som denna. Jag vill ändå bidra med några reflektioner och förslag.

Industripolitik – planering behövs

I en idealiserad modellvärld kan ekonomisk strukturomvandling ske organiskt och decentraliserat. Staten sätter ramar och spelregler och marknadens aktörer fattar beslut om resursanvändning, teknik, investeringar, lokalisering med mera. En sådan avsaknad av samhällsplanering fungerar inte i verkligheten. Framgångsrika strukturomvandlingar har alltid och kommer alltid kräva att staten fattar långsiktiga strategiska inriktningsbeslut. Den nuvarande modellen för samhällsstyrning i Sverige har i betydande grad tappat förmågan att på ett effektivt sätt styra strukturomvandlingen av samhället. Om inte detta ändras kommer inte Sverige att kunna genomföra omställningen till klimatneutralitet med bibehållen konkurrenskraft, ekonomisk tillväxt och social sammanhållning.

Beskrivet med breda penslar sker samhällsstyrningen idag genom att ett stort antal offentliga instanser i stat, regioner och kommuner har i uppdrag att bevaka smala och specifika intressen och sakområden utan övergripande samordning. Detta gör att övergripande samhällsintressen blir lidande och gör att klimatomställningens möjligheter inte tillvaratas. Tillståndprocesser blir långdragna och oförutsägbara. En rimlig avvägning mellan olika samhällsintressen görs inte. Ansvar för att hitta konstruktiva sätt minska graden av motsatsställningen mellan olika samhällsintressen faller mellan stolarna. Även om detta kan uppfattas som en svartmålning är det min bedömning att här finns en betydande förbättringspotential. I Sverige har vi tidigare varit duktiga på strukturomvandling men riskerar att hamna på efterkälken om inte denna potential utnyttjas.

En effektivare styrning av samhället innebär på intet vis att offentliga institutioner ska ta över de beslut som idag fattas av marknadens aktörer.

Däremot innebär det en mer samordnad och strategisk styrning av de beslut som måste fattas av det offentliga. Låt mig ta ett exempel. Sverige har under en lång tid varit en framgångsrik stålexportör. Om reglerna i Fit-for-55 paketet vad gäller utfasning av utsläppsrätter inom EU ETS1 inte ändras kommer stålproduktion med dagens metoder i praktiken bli förbjuden om 15 år. Efterfrågan på stål kommer förstås inte att försvinna, men för att exploatera den måste stålproduktionen bli utsläppsfri. Det finns intresse från marknadsaktörer att göra omställningen till klimatneutralitet men för att den ska kunna realiseras måste offentliga aktörer fatta en rad långsiktiga strategiska beslut. Det handlar särskilt om att tillse att det blir möjligt att tillföra tillräckligt med elkraft, både energi och effekt, och att denna kan finnas tillgänglig där den behövs. För att det ska finnas tillräckligt med transportkapacitet måste liknande beslut fattas. Dessa beslut måste vara långsiktiga – de kan inte fattas längs vägen. De kräver också att staten bestämmer sig för om man tror på idén att Sverige ska fortsätta vara en stålexportör. Ett sådant beslut är inte lätt att fatta och kräver omfattande utredning. Men staten kan inte avstå från att fatta ett sådant beslut. Att avstå är detsamma som att säga nej.

Ett fungerande samhälle kräver ett fungerande elsystem. Denna truism kommer dock att spela en avgörande roll i den svenska (såväl som den globala) strukturomvandlingen till klimatneutralitet. Som redan påpekats kommer fortsatt tung industri att kräva en massiv utbyggnad av elsystemet. Men även utan denna är det en stor utmaning att tillse att elektrifieringen av samhället ges förutsättningar att fungera. Det är därför oroande att redan med dagens efterfrågan på el, som varit ungefärligen konstant under flera decennier, systemet uppvisar stora brister när det gäller överföringskapacitet och effekttillgång. Riksrevisionen har i en nyligen publicerade rapport pekat på att politiken på riksnivå har varit kortsiktig.¹¹ Avgörande beslut, bland annat på skatteområdet, har fattats utan konsekvensanalys för försörjningstrygghet, klimat och miljö. Investeringarna i överföringskapacitet är för små och uppnår inte budgeterade ramar. På grund av bland annat komplicerade beslutsprocesser tar det uppåt 20 år mellan behovsidentifiering och färdigställande. Andra har pekat på att sättet att allokera tillgänglig kraft fungerar dåligt. Det saknas möjligheter att prioritera mellan samhällsbehov av olika vikt. Kraft allokeras via kösystem där de som efterfrågar kraft har incitament att överdriva sina behov. Att systemet fungerar så dåligt redan

¹¹ Riksrevisionen, Statens åtgärder för utveckling av elsystemet – reaktiva och bristfälligt underbyggda, RiR 2023:15.

innan elektrifieringen satt i gång på allvar är ett dåligt tecken om Sverige vill ligga i framkant i omställningen till klimatneutralitet.

För att elektrifieringen av transportsektorn ska fungera är det nödvändigt att en laddinfrastruktur med god tillgänglighet byggs i hela landet. Utan en sådan kommer inte bil- och lastbilsköpare att kunna byta sina fossildrivna fordon till eldrivna. En dålig laddinfrastruktur gör också att fordonsköpare ser sig tvungna att köpa fordon med större batterier. Onödigt stora batterier är dyrt och inte klimatsmart. Detta gäller såväl privatbilism som godstransporter. Det är förmodligen inte brist på kapital som hindrar utbyggnaden av elinfrastrukturen utan också här är det besvärliga tillståndprocesser, brist på och dålig allokering av eleffekt.

Det finns tveklöst sedan länge en medvetenhet om det mycket stora samhällsintresset i att korta ledtider och tillståndprocesser. Sedan åtminstone 15 år har detta påpekats bland annat från myndighetshåll. Riksrevisionen bedömer att om något har ledtiderna under denna tid blivit längre. Regeringen och Svenska Kraftnät har nyligen tagit initiativ till att korta ledtiderna. Om inte detta arbete ger frukt är det svårt att se hur Sverige ska klara omställningen.

Gröna subventioner

De privata investeringsbeslut som behöver fattas för att klimatomställningen ska fungera är ofta mycket långsiktiga. Det gäller kapittunga investeringar inom industrin och investeringar i att utveckla ny grön teknik. Sådana investeringar är ofrånkomligen förenade med stor finansiell risk. Till detta kommer politisk risk förenat med både regleringar, skattefrågor och risker relaterade till den infrastruktur och annat som samhället måste tillhandahålla för att investeringen ska kunna bli lönsam. Tydliga politiska planer är ett sätt att minska risken men ibland kan det vara nödvändigt med ett mer direkt finansiellt engagemang från samhällets sida. Här gäller det att hitta en balans mellan å ena sidan att ett offentligt engagemang kan minska den politiska risken genom att skapa trovärdighet för att samhället kommer att stå för sina löften och, å andra sidan, att det privata näringslivet är bättre skickat att fatta rätt investeringsbeslut.

Det är uppenbart att ett alltför stort offentligt finansiellt engagemang i näringslivet kan vara skadligt. Men det kan finnas situationer där en offentlig delfinansiering kan skapa långsiktig trovärdighet och därmed göra det lättare att mobilisera privat kapital. Ibland används ordet hävstång i sammanhanget. En mindre offentlig investering eller subvention kan mobilisera privat

kapital. Det är viktigt att inte använda detta argument slentrianmässigt. I fall där det finns en politisk risk kan hävstångsmekanismen fungera. Men offentliga medel bör inte användas för att göra icke-lönsamma investeringar lönsamma om det inte finns välbeskrivna samhällsekonomiska värden som inte inkluderas i den privatekonomiska investeringskalkylen. Legitima argument för offentlig finansiering är stöd till teknikutveckling som görs allmänt tillgänglig, fördelningspolitiskt och regionalpolitiskt motiverade stöd och som ovan nämnts, stöd för att minska den politiska risken. Vad gäller att minska politisk risk bör noteras att stödet bör komma från den politiska nivå som skapar den politiska risken. Ett stöd från EU:s återhämtningsfond hjälper knappast till att minska en risk som har att göra med kortsiktighet i den svenska energipolitiken.

Både på EU-nivå och i USA används stora gröna offentliga program med subventioner och riktade skattelättnader i syfte att underlätta omställningen. I EU finns återhämtningsplanen *NextGenerationEU* med 800 miljarder euro och i USA *Inflation Reduction Act (IRA)* med ca 400 miljarder dollar. I EU kan man ifrågasätta behovet av direkta investeringsstöd till privata aktörer givet att Fit-For-55 paketets styrmedel leder till att privata lönsamhetsmål överensstämmer med klimatmålen. Strukturen i *NextGenerationEU* går inte nu att ändra men det är viktigt att bromsa en överdriven och centraliserad offentlig finansiering av investeringar som rimligen borde vara kommersiellt lönsamma givet att de två utsläppshandelssystemen fasar ut den fossila verksamheten.

Ett annat argument för program som *NextGenerationEU* som dock är befogat är att det behövs system som omfördelar resurser inom unionen för att förbättra de relativa förutsättningarna för omställning i de mindre rika medlemsstaterna. Förutom det rent fördelningspolitiska argumentet för detta är det sannolikt nödvändigt med sådan omfördelning för att få acceptans för omställningen i hela unionen.

Det amerikanska IRA-paketet innebär betydande skattelättnader för både producenter och konsumenter. En rimlig bedömning är att i frånvaro av styrmedel som direkt riktar sig på att fasa ut det fossila (som de europeiska utsläppshandelssystemen) kommer inte detta att räcka och dessutom bli betydligt dyrare per ton utsläppsminskningar än nödvändigt. Det är ändå en stor framgång att USA tar detta steg i klimatvänlig riktning. Förutom att ha en direkt effekt kan det skapa förutsättningar för en politik som också riktar in sig på att begränsa de fossila utsläppen genom att visa att det finns

alternativ och skapa en bas av aktörer med ekonomiska intressen i den gröna ekonomin.

Ett av problemen med offentliga subventioner av privat verksamhet är att det snedvrider konkurrensen och gör att privata aktörer fokuserar på att skaffa stöd i stället för att hitta bärkraftiga kommersiella lösningar. Ofta skapas en konkurrens mellan länder där subventioner används för att attrahera produktion till det egna landet. I grunden är sådan subventionskonkurrens skadlig och bör motverkas. Men det är inte alltid möjligt för ett enskilt land att helt avstå från subventioner om länder i omvärlden inför dem. Det finns dock alltid starka intressen, främst kommersiella men också politiska, för att överdriva behovet av att svara med samma medel när andra länder använder skattepengar för att subventionera privat verksamhet.

Fördelningspolitik – omställningen måste ha bred acceptans

Alla strukturomvandlingar får fördelningspolitiska konsekvenser. Gynnsamma sådana skapar aggregerade vinster i samhället men det betyder inte att varje individ och företag är vinnare. Tvärtom går jobb förlorade i strukturomvandlingen. Även om nya jobb samtidigt skapas är det inte säkert att de som förlorar sitt gamla jobb enkelt kan ta de nya. En effektiv arbetsmarknadspolitik kan dock här mildra de fördelningspolitiska konsekvenserna.

Den gröna strukturomvandlingen är dock speciell i den meningen att den med skatter och utsläppshandelssystem fasar ut fossilbaserade sätt att lösa viktiga samhällsbehov. Detta är som diskuterats ovan nödvändigt – det måste över tid bli dyrare att använda fossila bränslen. Men gröna alternativ är inte gratis och tillgängligheten till dem är inte jämnt fördelad i samhället. Även om de totala kostnaderna för samhället är överkomliga kan det för vissa hushåll bli för dyrt. Eftersom den gröna strukturomvandlingen måste ha brett stöd i hela samhället, brett både i den sociala och den geografiska dimensionen, är därför fördelningspolitik nödvändig. Ekonomer har ofta påpekat att de fördelningspolitiska konsekvenserna är förhållandevis små och kan hanteras via existerande transfereringssystem, åtminstone i utvecklade välfärdsstater som den svenska. Men de fördelningspolitiska konsekvenserna måste hanteras och i praktiken är det inte lika enkelt som att bara skicka en check till missgynnade grupper.

För det första är det inte enkelt att med precision definiera vilka individer som förlorar på omställningen och inte heller att konstruera

transfereringssystem som inte motverkar omställningen eller skapar andra snedvridningar. För det andra handlar det inte bara om pengar – även om man bor på landsbygden måste man till exempel ha tillgång till fungerande transporter till rimliga priser.

En viktig utgångspunkt för politik som syftar till att omfördela kostnaderna för omställningen är att de så långt möjligt ska underlätta omställningen, inte motverka den. Man bör därför undvika att ge stöd i form av nedsatta utsläppsavgifter, till exempel lägre koldioxidavgift eller bränsleskatt, utan i stället ge en transferering som fritt kan disponeras av mottagaren. En nedsatt koldioxidskatt innebär ju att stödet blir större desto mer fossila bränslen som konsumeras, vilket stimulerar motsatsen till vad den övergripande politiken syftar till. I praktiken är det dock sällan lätt att hitta träffsäkra transfereringsinstrument. Om syftet är att lindra bördan för dem som drabbas hårt av ökade bränslepriser är ju mängden som ett hushåll konsumerar faktiskt en bra indikator på behovet av stöd. Ett stöd som ges utifrån hur stor konsumtionen är blir därför träffsäkert men dåligt när det gäller att skapa drivkrafter för förändring. Denna målkonflikt går att mildra men inte helt undanröja.

Ett annat syfte med transfereringar är att visa att syftet med utsläppsavgifter inte är fiskalt. Att återföra en del av inkomsterna från utsläppsavgifter eller från auktionering av utsläppsrätter kan skapa en viktig känsla av delaktighet i omställningen. I ett utsläppshandelssystem kan detta ordnas genom fri tilldelning av utsläppsrätter. Givetvis fungerar detta bara under omställningen -- när det fossila fasats ut genereras inga inkomster och inga fler utsläppsrätter delas ut. Icke desto mindre kan dock behovet av transfereringar vara som störst just under omställningsfasen. Fri tilldelning av utsläppsrätter till boende på landsbygden skulle därför kunna vara värt att överväga. För att inte skapa felaktiga drivkrafter behöver det vara möjligt att sälja utsläppsrätterna eller lösa in dem mot pengar hos staten. I praktiken vore det enklaste sättet att åstadkomma detta att en pengatransferering motsvarande ett givet antal utsläppsrätter ges varje berättigat hushåll.

Kompetensförsörjning – en kritisk omställningsfaktor

Som upprepas många gånger i denna rapport innebär omställningen till klimatneutralitet att många gamla affärsmöjligheter och arbetsuppgifter behöver ersättas. För detta är tillgång till arbetskraft med rätt kompetens helt nödvändigt. Givet EU:s klimatlagar kommer de fossila verksamheterna att fasas ut i en snabb takt oavsett om Sverige klarar omställningen eller inte. Vad som står på spel är i stället huruvida det fossila kommer att ersättas med

något nytt. I näringslivet såväl som i det offentliga Sverige finns färdplaner för hur omställningen ska ske och vad som kan ersätta de gamla fossilbaserade sätten att producera och tillhandahålla tjänster. Från en lång rad håll, till exempel fordonsindustri, bygg- och anläggningssektorn, energibranschen, stålindustrin och nya branscher som batteritillverkning, rapporteras om betydande svårigheter att få tillräcklig tillgång till arbetskraft med rätt kompetens. En god kompetensförsörjning är nödvändig för långsiktig tillväxt men en förmåga att flexibelt tillgodose nya behov av kompetens är särskilt viktig i tider av snabbstrukturomvandling. Det är uppenbart att Sverige här riskerar bli eftersläntrare.

Kompetensförsörjningen handlar om utbildad arbetskraft på alla nivåer. Det behövs ingenjörer och forskarutbildade men utan en god försörjning av personer med rätt kompetens från yrkesgymnasier kommer inte omställningen att bli lyckad. I större utsträckning behöver utbildningen dimensioneras efter de behov som finns och kommer att uppstå på arbetsmarknaden. Det finns också risk för att Sverige misslyckas med att i tillräcklig grad attrahera internationell kompetens. I samarbete med arbetsmarknadens parter bör en övergripande strategi för den gröna omställningens kompetensförsörjning utarbetas.

Politikområde 3. Åtgärder som bidrar till att hela världen blir klimatneutral

Det är lätt att inse att en omställning till klimatneutralitet i Sverige ensamt inte påverkar klimatet nämnvärt. Sveriges utsläpp av koldioxid är i storleksordningen en tusendel av de globala utsläppen. Även EU:s utsläpp är små i förhållande till de globala (cirka 7 procent). Om inte alla stora regioner i världen (Kina, Indien, USA, Afrika och EU) är med i omställningen kommer vi inte att kunna stoppa klimatförändringarna. Det blir helt enkelt orimligt dyrt att försöka kompensera för att någon inte är med genom att resten går snabbare fram. En framgångsrik klimatpolitik måste alltså lyckas med att få med resten av världen i omställningen. Hur detta ska gå till är en svår fråga, betydligt svårare än frågor om hur problem som uppstår i politikområde 1 och 2 ska lösas. Denna rapport kan förstås inte ge svar utan jag nöjer mig med ett antal reflektioner. Den första och uppenbara är att det behövs mer diskussion och forskning om hur Sverige ska bidra till att tillräckliga åtgärder vidtas för att världen utanför Sverige blir klimatneutral.

Ekonomer har ofta framhållit att ett enhetligt globalt pris på utsläpp vore det bästa sättet att få hela världen att ställa om. Det är dock inte centralt att priset är detsamma i hela världen, men någon form av prissättning behövs

överallt. Vår egen forskning visar att den marginella effekten av utsläppspriser är avtagande på utsläppen men ökande på kostnaderna.¹² Det betyder att det första steget i införandet av ett pris har störst effekt på utsläppen och kostar samtidigt minst. Det betyder att det viktiga är att få med hela världen på en viss prissättning. Om en återstående koldioxidbudget skulle delas jämnt per capita i hela världen i nationella eller regionala utsläppssystem skulle priset på utsläpp bli lägre framför allt i utvecklingsländer. Detta skulle kanske inte maximera ekonomisk effektivitet men inte leda till orimliga kostnader.

Att nå en global överenskommelse om omställning till klimatneutralitet är ett klassiskt koordineringsproblem. Alla har ett gemensamt intresse av en överenskommelse men samtidigt har alla ett individuellt intresse att bryta mot överenskommelsen. Många har dragit slutsatsen att detta problem är näst intill olösligt. Om utgångspunkten är att åtgärderna som krävs för att nå klimatneutralitet är drakoniska med nedväxt i väst, stoppad tillväxt i det globala syd och en totalt förändrad livsstil följer denna pessimistiska slutsats nästan självklart. Som jag tidigare redogjort för är min bestämda uppfattning att sådana åtgärder inte krävs. Det finns en väg till omställning som inte behöver vara särskilt kostsam. Givet detta är förutsättningarna mycket större att komma överens eftersom frestelsen att avvika från överenskommelsen då är mycket mindre.

En annan källa till optimism är att det faktiskt går framåt. I stora delar av världen, inklusive USA, Kina och Indien, verkar det finnas en folklig insikt om att världens länder behöver samarbeta för att hantera klimatförändringarna och andra naturresursproblem.¹³ De klimatplaner världens länder för närvarande har är visserligen inte tillräckligt ambitiösa men mycket närmare vad som krävs än vad de var för 10 år sedan.

Att vara föregångare

Ett sätt att påverka resten av världen är att vara föregångare genom att införa klimatpolitik redan innan andra länder gjort det. Detta kan påverka andra länders politik på många olika sätt.¹⁴ En del bygger på att andra länder och deras väljare ser att ett land eller en region vidtar åtgärder som gynnar det allmänna bästa och därmed på moraliska grunder vill göra samma sak. Att

¹² Hassler, Krusell och Olovsson, 2021, Suboptimal climate policy, Journal of the European Economic Association.

¹³ Se till exempel "The Global Commons Survey," <https://globalcommonsalliance.org/wp-content/uploads/2021/08/Global-Commons-G20-Survey-full-report.pdf>

¹⁴ För en genomgång, se Greaker, Golombeck och Hoel, Global Impact of National Climate Policy in the Nordic Countries, Nordic Economic Policy Review 2019.

sådana mekanismer finns inbyggda i oss människor är väl dokumenterat. Kanske fungerar det också mellan stater.

Andra mekanismer bygger i stället på mer direkta motiv för andra att följa efter. Ett exempel är politik som utvecklar ny grön teknik som kan spridas till andra länder. Mer generellt kan ett land påverka omställningen i andra länder genom att visa hur den kan gå till. En lyckosam omställning som sker utan stora ekonomiska kostnader och sociala slitningar manar till efterföljd, men motsatsen gäller om omställningen är kostsam och politiskt och socialt slitsam.

Det är ingen tvekan om att det finns argument för att sträva efter att vara föregångare på klimatområdet. Det är dock min uppfattning att man när det gäller klimatpolitik bör se instrumentellt på detta. Syftet med att vara klimatpolitisk föregångare är att påverka, inte att stilla det egna nationella samvetet. Det senare kan vara en positiv bieffekt men bör inte vara huvudsyftet. Med en instrumentell syn menar jag att syftet med att vara föredöme är att påverka i rätt riktning och att man därför behöver analysera hur man bäst påverkar andra. Givetvis kan man inte kräva kvantitativa forskningsresultat som påvisar påverkanseffekten av olika åtgärder men en instrumentell syn kan ändå ge vägledning.

I ett tidigt skede när få andra aktörer tar en fråga som klimatförändringarna på allvar kan den moraliska mekanismen vara den viktigaste. Att tidigt sätta ambitiösa klimatpolitiska mål och kombinera detta med att påvisa de stora negativa konsekvenserna av att inte göra något är ett rimligt första steg för ett land som vill påverka andra att agera. Sverige, med både politiker, opinionsbildare och forskare, kan nog med rätta sägas ha spelat en viktig roll i att på detta sätt påverka resten av världen.¹⁵

I ett senare skede, när andra runt omkring i världen vaknat, kan påverkan bäst ske genom andra mekanismer. Att då konkret visa *hur* omställningen bör genomföras är rimligen då ett viktigare sätt att påverka än att fortsatt fokusera på moraliska argument och katastrofala framtidsscenarier. Enligt min mening har vi nu i Europa kommit till denna fas. Detta betyder förstås inte att de mer moraliskt grundade mekanismerna nu plötsligt blivit

¹⁵ En viss försiktighet med att framhålla den egna goda moralen är dock påkallad. Det är av många skäl lättare för Sverige än för många andra att ställa om och en del av den svenska klimatpolitiken är inte så föredömlig som vi ibland vill göra gällande. Till exempel framhålls ofta att den svenska koldioxidskatten är en av världens högsta. Mer sällan noteras att Sverige i förhållande till våra nordiska grannländer har lägre energiskatter på bensin och diesel så att den sammanlagda beskattningen är ungefär densamma. Se Carlén och Kriström, "Are Climate Policies in the Nordic Countries Cost-Effective?", Nordic Economic Policy Review 2019.

meningslösa. Men balansen har förskjutits och Sverige behöver fokusera mer på att visa hur omställningen kan ske utan stora samhälleliga kostnader. På så sätt skulle vi kunna bli föregångare på ett mer effektivt sätt när det gäller att påverka resten av världen.

Sveriges arbete i EU

Sveriges klimatarbete påverkas i mycket hög grad av vad som sker i EU. Detta är denna rapports utgångspunkt. Samtidigt kan Sverige påverka EU:s klimatpolitik. Förmodligen är det här Sverige har störst möjlighet att göra nytta inom politikområde 3. Svenska politiker och tjänstemän har varit mycket viktiga för införandet av och reformeringen av särskilt EU:s utsläppshandelssystem. Samtidigt är det slående vilket litet utrymme dessa frågor får i den svenska klimatpolitiska debatten. Detta gäller både hur EU:s politik påverkar Sverige och hur Sverige ska påverka vad som sker i EU. Okunskapen om dessa båda relationer är mycket stor och när det gäller hur EU:s politik påverkar Sverige uppmärksammas detta i den allmänna diskussionen normalt först efter att beslut fattats. Beslutsprocessen som ledde fram till Fit-for-55-överenskommelsen var i full gång under den senaste svenska valrörelsen. Trots att klimatfrågan då diskuterades flitigt var frågan om hur en överenskommelse om ny europeisk klimatpolitik skulle påverka förutsättningarna för den svenska klimatpolitiken och hur Sverige borde ställa sig till olika förslag i stort sett frånvarande.

Forskning har också visat att detta är ett generellt fenomen som inte bara gäller klimatpolitiken. Forskarna Johanna Jussila Hammes och Lena Nerhagen konstaterar i en nyligen publicerad artikel att den svenska tendensen att stå utanför beslutsprocessen i EU uppmärksammades redan innan millennieskiftet och skriver. "Nästan 25 år senare har Sverige fortfarande inte kommit ut på banan förrän matchen (dvs förhandlingarna) i princip är slut".¹⁶ Författarna till artikeln ger ett antal konkreta förslag till förändringar som avser myndigheters och regeringens arbete och pekar Finland som en god förebild.

Det behövs också en mindre innåtorienterad syn på klimatfrågan i resten av samhället. Detta är akut. Den politiska processen för hur den europeiska klimatpolitiken ska se ut efter 2030 är i full gång. Sverige behöver ha en demokratiskt väl förankrad och genomtänkt syn på vad som bör komma efter Fit-for-55.

¹⁶ Jussila Hammes och Nerhagen, "Ex ante eller ex post -- när bör Sverige bedöma EU-lagstiftningens konsekvenser?", Ekonomisk Debatt 2023.

Handel och konsumtionsbaserade mål

När det gäller handel med andra länder utanför EU går också Sveriges möjligheter genom EU. Som noterats ovan kan klimattullar förutom att förhindra koldioxidläckage (att utsläpp flyttar ut från det reglerade området) också ge incitament för andra länder att införa pris på utsläpp. Om ett land som exporterar till EU inte har en prissättning av utsläpp kommer EU:s klimattull (CBAM, som diskuteras i nästa kapitel) att lägga på en avgift som motsvarar vad de skulle betalat om produktionen skett inom EU. Sett från det exporterande landets perspektiv är det då bättre att själv lägga på denna avgift, alltså införa en utsläppsavgift, än att se dessa pengar gå till EU. Det finns redan indikationer på att detta fungerar, åtminstone i den meningen att det har påverkat den politiska diskussionen i till exempel Indien.

Att på detta sätt använda handel som påtryckning är rimligt, men det bör ske på EU-nivå. Sverige har inga möjligheter att göra något liknande. En mycket stor del av vår handel är dessutom med andra EU-länder. Här ska den inre marknadens regler gälla. Sverige kan inte och bör inte påverka handeln inom EU.

Utgångspunkten för bokföring och åtaganden i fråga om utsläpp av växthusgaser globalt och i EU är så kallade territoriella utsläpp, alltså utsläpp som sker inom de egna gränserna. Det är också detta som är grunden i internationella överenskommelser om utsläppsminskningar. Principen att det är de nationella utsläppen som varje land (eller grupp av länder som EU) är ansvarig för vilar på goda grunder. Det är dessa utsläpp som direkt kan styras. Ett annat mått är så kallade konsumtionsbaserade utsläppsmått som beräknar utsläppen som orsakats av konsumtionen i ett land, oavsett var produkterna producerats. De styrmedel jag diskuterat ovan avser territoriella utsläpp som ju direkt kan styras. Ett stort klimatpolitiskt bekymmer som är nära kopplat till de mekanismer som ger koldioxidläckage skulle vara om inhemsk konsumtion driver utländska utsläpp så att de konsumtionsbaserade måtten utvecklas i motsatt riktning mot de territoriella. Under de senaste cirka 15 åren har den nedåtgående trenden i utsläppen inom Sveriges och EU:s gränser motsvarats av en liknande nedgång i de konsumtionsbaserade måtten samtidigt som de båda måtten haft en liknande ökningstakt i Indien och Kina. Både i Sverige och EU började de konsumtionsbaserade måtten dock falla något senare än de territoriella.¹⁷

¹⁷ Se till exempel databasen Our World in Data.

Om i framtiden konsumtions- och handelsmönstren i EU driver fram ökade utsläpp i andra delar av världen behöver åtgärder vidtas. Dessa bör ske på EU-nivå och kan involvera instrument liknande den nu beslutade gränsjusteringsmekanismen CBAM. Syftet med sådana åtgärder är att minska läckage och att skapa incitament för andra länder att också införa utsläppsavgifter. Något svenskt klimatpolitiskt intresse att flytta utsläpp inom unionen finns däremot inte. Att svensk export bidrar med gröna sätt att tillgodose behov i andra länder är dock förstås bra, oavsett om det sker via export till andra EU-länder eller utanför. Det vore också olyckligt om principen att varje land eller grupp av länder ansvarar för sina territoriella utsläpp urholkas. Därför bör klimatpolitiken fokusera på territoriella utsläpp men vara vaksam på riskerna för koldioxidläckage och motverka dem om de realiseras.

Kapitel 2. EU:s nya Klimatpolitik¹⁸

Sedan riksdagen fastställde det klimatpolitiska ramverket 2017 har EU:s klimatlagstiftning ändrats i flera steg och i en rad avseenden skärpts betydligt. EU-lagstiftningens krav på Sverige är numera i nivå med de nationella klimatmålen, i vissa avseenden mera långtgående. Jag återkommer till en sådan jämförelse nedan. När det klimatpolitiska ramverket fastställdes i Sverige förutsågs att den europeiska klimatpolitiken skulle kunna skärpas och att de svenska klimatpolitiska etappmålen för 2030 och 2040 i så fall skulle behöva ses över.¹⁹

De viktigaste reformerna inom EU är dels beslutet 2021 om unionens nya klimatlag, dels revideringen 2023 av de tre ”växthusgasbudgetlagarna” – utsläppshandelsdirektivet, ansvarsfördelningsförordningen (Effort Sharing Regulation, ESR) och LULUCF-förordningen (Land–Use, Land–Use Change and Forestry).

EU:s klimatpolitik drivs främst av den renodlade klimatlagstiftningen, men också via dels ett antal mera avgränsade sektorslagstiftningar (till exempel förnybartdirektivet och en mängd produktregler), dels genom de regelverk som gäller för olika typer av bidrag, kreditgivning med mera. Nedan redovisas innehållet i dels de reformerade ”växthusgasbudgetlagarna”, dels den sektorslagstiftning som ingick i kommissionens reformpaket ”Fit for 55”, som lanserades i juli 2021, strax efter att unionens klimatlag trätt i kraft.

EU:s klimatlag

I klimatlagen fastslås att unionens långsiktiga mål är att senast 2050 uppnå klimatneutralitet. Senast då ska nettoinlagringen av kol inom unionen minst motsvara de samlade utsläppen av växthusgaser. Därefter ska inlagringen överstiga utsläppen. Som ett delmål ska unionens årliga nettoutsläpp senast 2030 vara minst 55 procent lägre än 1990. Målen i klimatlagen återfinns även i det gemensamma åtagande under Parisavtalet som EU-ländernas stats- och regeringschefer fastställde och överlämnade till FN:s klimatkonvention UNFCCC i december 2020.

Enligt klimatlagen ska kommissionen under första halvåret 2024 presentera förslag om ett unionsövergripande delmål även för 2040 (motsvarande 2030-målet), som Europaparlamentet och medlemsstaternas regeringar därefter ska ta ställning till. Parallellt ska kommissionen fastställa en vägledande

¹⁸ Texten bygger delvis på rapporten ”Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext”, Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi, 2023

¹⁹ Prop. 2016/17:146, Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige, avsnitt 5.3

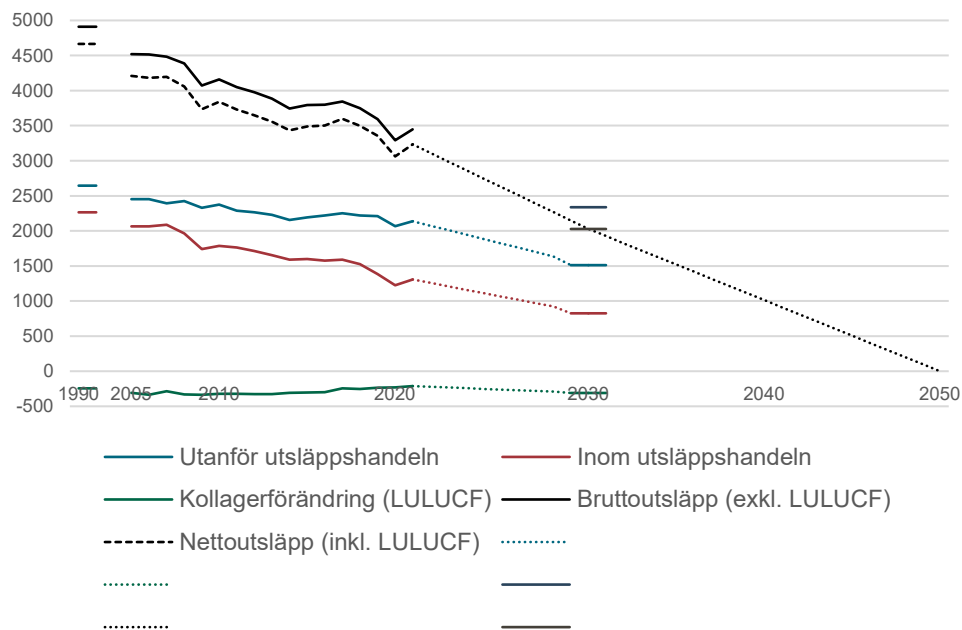
växthusgasbudget för unionens samlade nettoutsläpp 2030–2050, med separata totalmål för utsläpp respektive upptag.

För att utvärdera och understödja genomförandet av klimatlagen finns ett oberoende, rådgivande, vetenskapligt expertråd – European Scientific Advisory Board on Climate Change – med 15 medlemmar, som inrättats med stöd i klimatlagen.

De lagändringar som Fit for 55-processen till sist mynnade ut i, beräknas sammanlagt innebära en minskning av unionens nettoutsläpp till 2030 med 57 procent jämfört med 1990, således något mera än den miniminivå på 55 procent klimatlagen stadgar.

Ramarna för EU:s fortsatta klimatarbete styrs i hög grad av medlemsstaternas och unionens anslutning till Parisavtalet, som kräver att de undertecknande parterna (däribland EU) minst vart femte år uppdaterar och skärper sina konkreta åtaganden. Senast i slutet av 2024 eller början av 2025 måste EU därför till FN:s klimatkonvention, UNFCCC, överlämna ett nytt så kallat nationellt fastställt bidrag (Nationally Determined Contribution, NDC). Det nya åtagandet måste vara mera långtgående än NDCn från 2020, vilket kan komma att kräva ytterligare skärpningar av unionens lagstiftning.²⁰

²⁰ Notera att Sverige inte längre har något eget åtagande om nationella utsläppsminskningar under klimatkonvention, utan i stället omfattas av det kollektiva åtagande som EU lämnat in på medlemsstaternas uppdrag.



Figur 2: Utgivningen av nya utsläppsrätter inom nuvarande utsläppshandelssystem (ETS1) kommer 2030 att motsvara en utsläppsminskning med 62 procent relativt 2005. Medlemsstaternas samlade utrymme för utsläpp utanför ETS1 kommer 2030 att vara 40 procent lägre än utsläppen 2005. Sammantaget innebär detta en minskning av bruttoutsläppen med 53 procent relativt 1990. Tillsammans med kravet om en nettoinlagring av kol 2030 motsvarande minst 310 miljoner ton koldioxid leder detta till ett nettoutsläpp 2030 som är 57 procent lägre än 1990.

De tre växthusgasbudgetlagarna

De viktigaste verktygen för att säkra att klimatlagens mål uppfylls är de tre ”växthusgasbudgetlagarna”. Överenskommelsen om Fit-for-55-paketet under våren 2023 innebär att dessa alla skärptes kraftigt:

- Utsläppshandelsdirektivet, som reglerar nuvarande utsläppshandelssystem (ETS1), men även innehåller regler för det nya handelssystem för vägtrafik, uppvärmning m.m. (ETS2) som ska starta 2027. Direktivet sätter tak för de över tid ackumulerade utsläppen inom de bägge systemen.
- Ansvarsfördelningsförordningen (Effort Sharing Regulation, ESR), som fördelar ansvaret för att minska de samlade utsläppen utanför nuvarande utsläppshandelssystem (ETS1) 2021–2030 i form av nationella tak. 2030 ska dessa utsläpp vara minst 40 procent lägre än 2005. Utsläppen inom ETS2 utgör en del av de utsläpp som regleras av ESR.
- LULUCF-förordningen (Land–Use, Land–Use Change and Forestry), som anger nationella miniminivåer för nettoinlagringen av kol i landskapet och träprodukter 2021–2030. 2030 ska den samlade årliga nettoinlagringen av kol motsvara minst 310 miljoner ton koldioxid. Förordningen är indelad i två perioder: 2021–2025 gäller att nettoinlagringen av kol måste vara minst i nivå med den historiska

inlagringen, 2026–2030 måste nettoinlagringen vara större än den historiska inlagringen.

Reglerar utsläppen	Reglerar naturliga kollager
1 Utsläppshandelsdirektivet Sätter tak för utsläppen från verksamheter som omfattas av nuvarande utsläppshandel ("ETS1")	
2 Ansvarsfördelningsförordningen, ESR Sätter tak för utsläppen från verksamheter utanför "ETS1" (bl.a. vägtrafik, icke-CO2 från jordbruk och F-gaser)	3 LULUCF-förordningen Anger krav om nettoinlagring av kol i mark och växtlighet + träprodukter

Tre "utsläppsbubblor"

Genom de tre lagstiftningarna skapas en näst intill heltäckande reglering av både utsläpp och kolinlagring inom unionen med tre, i stort sett separata system med varsin definierad "budget" för de maximalt tillåtna utsläppen resp. miniminivå på kolinlagringen (se figur ovan). Systemen kan beskrivas som tre "bubblor": "ETS1-bubblan", "ESR-bubblan" och "LULUCF-bubblan". "Bubblornas" avgränsning är i huvudsak, men inte helt, identisk med den som gäller för de tre lagstiftningarna.

1. ETS1-bubblan: Omfattar utsläpp inom nuvarande utsläppshandelssystem (ETS1)

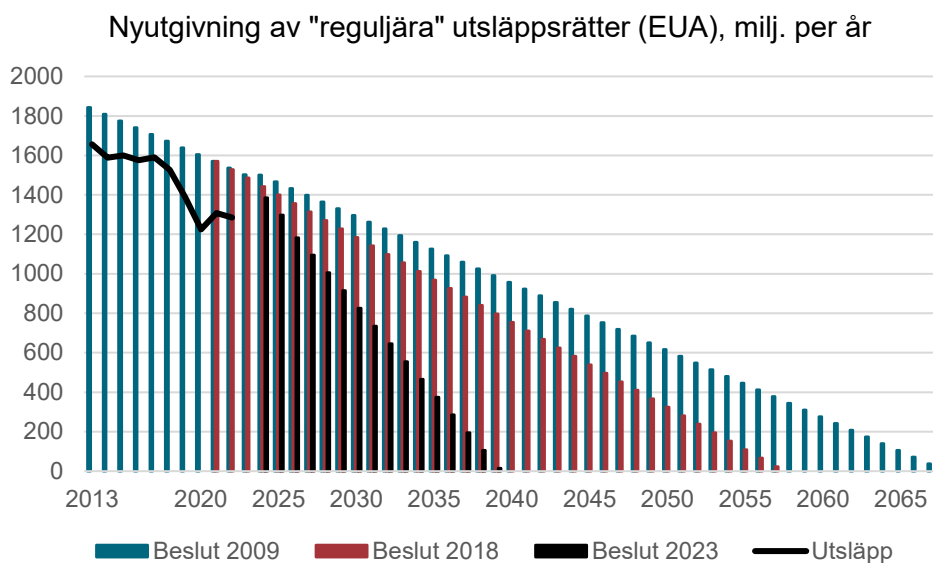
I "ETS1-bubblan" ingår utsläppen från ca 10 000 större energi- och industrianläggningar, samt flygtrafiken inom EES (EU27 + Island, Lichtenstein och Norge). Från och med 2024 omfattas även sjöfarten. Av unionens samlade utsläpp av växthusgaser utgör utsläppen inom ETS1-bubblan för närvarande ca 40 procent. I termer av koldioxidutsläpp, för vilka kumulativa utsläppsbudgetar kan formuleras enligt naturvetenskapliga principer, täcker EU ETS1 cirka 50 procent av EU:s utsläpp.²¹

De verksamheter som ingår måste varje år i efterhand till kommissionen lämna in en utsläppsrätt per ton koldioxid (eller ton koldioxidekvivalenter, CO_{2eq}, om det gäller andra växthusgaser) de släppt ut, annars väntar dryga böter. Utsläppsrätterna kan företagen komma över antingen genom gratistilldelning, eller genom köp, antingen vid de offentliga auktioner som anordnas flera gånger per vecka, eller på andrahandsmarknaden. En mindre

²¹ Metan, som är den efter koldioxid näst viktigaste växthusgasen försvinner förhållandevis snabbt från atmosfären. För metan är det därmed flödet av utsläpp som påverkar klimatet, inte de över tid ackumulerade utsläppen. Kväveoxider (lustgas mfl), som är på tredje plats när det gäller bidraget till den globala uppvärmningen, är mer långlivade än metan men stannar inte lika länge i atmosfären som koldioxid.

del av auktioneringen sker på uppdrag av några fonder som inrättats för att stödja klimatomställningen, men i huvudsak tillfaller auktionsintäkterna medlemsstaterna.

Varje år utfärdas nya utsläppsrätter. Utgivningen minskar år från år enligt regler i utsläppshandelsdirektivet. Enligt de regler som beslutades 2009 skulle utgivningen upphöra 2067 och antalet utsläppsrätter som gavs ut var högre än vad som förbrukades. Givetvis var då den styrande effekten av systemet obetydlig. 2018 skärptes regelverket vilket innebar en snabbare utfasning av utgivningen som med de nya reglerna skulle ha fortsatt till 2057. Med beslutet om Fit-for-55 går utfasningen dubbelt så snabbt som enligt beslutet 2018. De totala utsläppen inom systemet över all framtid blir därmed ungefär hälften så stora. Om det regelverk som beslutats inte ändras kommer utgivningen att upphöra redan 2039 – därefter kommer koldioxidutsläpp från de verksamheter som omfattas av systemet att i princip vara förbjudna. Med det nya regelverket återstår i slutet av 2023 ett totalt ackumulerat framtida utsläppsutrymme inom systemet på drygt 12 miljarder ton, vilket motsvarar drygt 10 års utsläpp på nuvarande nivå. Figur 2 visar hur utgivningen av utsläppsrätter påverkats av regelförändringarna.



Figur 3. Nytutgivning av utsläppsrätter samt utsläpp inom EU ETS1. Källa: Nilsson, "Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext". ESO, 2023:7.

För närvarande förs ca 60 procent av de nytgivna utsläppsrätterna ut på marknaden via offentliga auktioner, resten delas ut gratis. Andelen som auktioneras kommer att stiga framöver. Som diskuterats i kapitel 1 är gratistilldelning ett sätt att minska risken för kolläckage, dvs att utsläpp flyttar ut ur det reglerade området. Gratistilldelningen är en subvention till

berörda företag men påverkar inte systemets förmåga att begränsa utsläppen. Dessa kan inte överstiga mängden utgivna utsläppsrätter. Gratistilldelningen var förmodligen viktig för att få acceptans för införandet av systemet utan alltför stora protester.

Det finns en likvid andrahandsmarknad för utsläppsrätter där vem som helst får handla. Detta betyder att företag som fått gratistilldelning av utsläppsrätter har samma incitament att minska utsläppen som om de tvingats köpa dem. Detta eftersom minskade utsläpp gör det möjligt att sälja de utsläppsrätter som de på grund av minskade utsläpp inte längre behöver. Marknadspriset på utsläppsrätter skapar därför en kostnad för att släppa ut som är densamma för alla företag i systemet.

Efter att EU-institutionerna 2018 enats om att snabbare fasa ut tilldelningen av utsläppsrätter och justera reglerna för den så kallade marknadsstabilitetsreserven på ett sätt som på sikt skulle eliminera de överskott av utsläppsrätter som byggts upp, började marknadspriset på utsläppsrätter stiga kraftigt. Under 2018 mer än fördubblades priset från 5–10 euro till över 20 euro per styck. Under 2021 skedde ytterligare en dramatisk uppgång till nuvarande nivå på 80–90 euro, nästan i nivå med den svenska koldioxidskatten.

Gratistilldelningen riktar sig numera nästan uteslutande till de industribranscher som bedöms löpa störst risk att förlora global konkurrenskraft till följd av de kostnadsökningar handelssystemet orsakar. Det handlar om verksamheter med olika kombinationer av stora utsläpp, hög energianvändning samt starkt beroende av export till länder utanför EES. Tilldelningen baseras i de flesta fall på branschvisa riktmärken, som utgår från utsläppen i den tiondel av anläggningarna inom en bransch som har lägst utsläpp per producerad enhet. Även flygtrafiken har hittills omfattats av generell gratistilldelning, men denna kommer att upphöra från och med 2026. Gratistilldelningen till energisektorn är numera liten, till elproduktion har den i princip helt upphört.

För 2022 redovisade de industrier och energianläggningar i Sverige som omfattas av ETS1 ett sammanlagt utsläpp på 17,4 miljoner ton CO_{2eq}. Detta är cirka 40 procent av de samlade utsläppen i Sverige, vilket ungefärligen är samma andel som gäller för EU som helhet.²²

²² Notera att i Sverige dominerar utsläpp från industrier (som hittills minskat relativt långsamt), medan systemet som helhet domineras av utsläpp från energianläggningar (som minskat snabbare). De svenska utsläppens andel av de totala utsläppen har därför stigit.

Från gratistilldelning till CBAM

Under perioden 2026–2034 kommer gratistilldelningen av utsläppsrätter till industrin att stegvis helt fasas ut. Parallellt införs en utsläppsrelaterad gränsjusteringsmekanism, Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM. I korthet innebär CBAM att den som till EES importerar cement, gödselmedel, järn-, stål- och aluminiumprodukter (allt från råstål till skruvar och muttrar), vätgas eller elektricitet, av kommissionen måste köpa och överlämna ett CBAM-certifikat per ton koldioxid produktionen av den importerade produkten beräknas ha orsakat. I den mån framställningen av de importerade produkterna omfattas av någon typ av explicit prissättning av koldioxidutsläpp (koldioxidskatt eller utsläppshandel) i det land de producerats kommer kravet på att lämna in CBAM-certifikat att i motsvarande mån reduceras. Även om detta i juridisk mening inte ska betraktas som en tull, alltså ett handelshinder, brukar den i ekonomiska sammanhang kallas klimattull. Det är viktigt att notera att syftet inte är, och inte ska vara, att åstadkomma handelshinder.

Det centrala syftet med CBAM är att inom EU skapa konkurrensneutralitet mellan produkter som omfattas av ETS1 och importerade produkter. Den risk för ökat koldioxidläckage som utfasningen av gratistilldelning av utsläppsrätter innebär, minskar därmed. Ett annat syfte är att uppmuntra länder utanför EES att införa prissättning av koldioxidutsläpp. Om ett land utanför EU inför prissättning av utsläpp slipper de ju betala klimattull på sin export till EU och får därmed behålla intäkterna från prissättningen själva.²³ En fördel med CBAM jämfört med gratistilldelning av utsläppsrätter är att den inte innebär en subvention av verksamheterna inom systemet. I stället genereras intäkter till medlemsstaterna, både via auktioneringen av utsläppsrätter och via klimattullarna.²⁴ En nackdel jämfört med gratistilldelning är att europeiska tillverkare inte kompenseras för utsläppskostnaden vid export till andra delar av världen.

Krav om att lämna in certifikat införs först från och med 2026. Redan från 1 oktober 2023 är importörerna dock skyldiga att till kommissionen redovisa de utsläpp tillverkningen av de importerade produkterna beräknas ha orsakat.

²³ Enligt mediauppgifter har detta lett till att industrier i Indien efterfrågar en prissättning av utsläpp.

²⁴ Det är fortfarande inte beslutat hur intäkterna från CBAM-certifikaten ska fördelas mellan medlemsländerna och unionen.

2. "ESR-bubblan". Omfattar utsläpp utanför ETS1

"ESR-bubblan" omfattar de utsläpp som *inte* ingår i "ETS1-bubblan". Det handlar främst om utsläpp från vägtrafiken, uppvärmning av fastigheter, mindre energianläggningar, samt jordbrukets utsläpp av metan och lustgas.

Dessa utsläpp regleras av EU:s ansvarsfördelningsförordning (Effort Sharing Regulation, ESR), och utgör för närvarande ca 60 procent av unionens samlade utsläpp av växthusgaser. Från och med 2027 kommer huvuddelen av dessa utsläpp parallellt att även omfattas av det nya utsläppshandelssystemet ETS2.

Genom ESR tilldelas varje medlemsstat 2021–2030 en årlig utsläppskvot, som tillsammans skapar dels en nationell utsläppsbubbla för hela perioden för den enskilda medlemsstaten, dels en motsvarande unionsövergripande bubbla (eller växthusgasbudget) som utgörs av den sammanlagda tilldelningen till samtliga 27 medlemsstater.

Den totala tilldelningen av utsläppskvoter för år 2030 motsvarar en minskning av de samlade ESR-utsläppen med 40 procent relativt 2005. Jämfört med 2021 minskar ESR-utsläppen med knappt 30 procent, en betydande skärpning jämfört med den lagstiftning som fastställdes 2018. Tilldelningen av utsläppsutrymme minskar linjärt år från år. Detta betyder att de över tid ackumulerade utsläppen regleras i stället för, som enligt de svenska klimatmålen det enbart sätts ett tak för utsläppen vissa år. När det gäller koldioxid är det som diskuterats i kapitel 1 just de över tid ackumulerade utsläppen som måste regleras.

Enligt ansvarsfördelningsförordningen ESR måste länder med högre BNP per capita minska sina utsläpp snabbare än de med lägre BNP per capita. Sveriges tilldelning 2030 motsvarar en minskning med 50 procent jämfört med de svenska ESR-utsläppen 2005. Tillsammans med våra grannländer i Norden samt Tyskland och Luxemburg har Sverige de högsta betingen, medan Bulgariens beting bara är en minskning med 10 procent. Jämfört med 2021 motsvarar kravet på Sverige en minskning med 26 procent. Tabell 1 visar kraven för alla EU:s medlemsländer. Motivet för den ojämna fördelningen är att rikare länder ha bättre förutsättningar att finansiera utsläppsminskningar. Men fördelningen får ses som utfall av en förhandling mellan medlemsländerna.

Tabell 1. Utsläppsminskningens beting enligt ansvarsfördelningsförordningen ESR.

	Gamla regler	Nya regler		Gamla regler	Nya regler
Belgien	-35%	-47%	Malta	-19%	-19%
Bulgarien	0%	-10%	Nederländerna	-36%	-48%
Cypern	-24%	-32%	Polen	-7%	-17,70%
Danmark	-39%	-50%	Portugal	-17%	-28,70%
Estland	-13%	-24%	Rumänien	-2%	-12,70%
Finland	-39%	-50%	Slovakien	-12%	-22,70%
Frankrike	-37%	-47,50%	Slovenien	-15%	-27%
Grekland	-16%	-22,70%	Spanien	-26%	-37,70%
Italien	-33%	-43,70%	Sverige	-40%	-50%
Irland	-30%	-42%	Tjeckien	-14%	-26%
Kroatien	-7%	-16,70%	Tyskland	-38%	-50%
Lettland	-6%	-17%	Ungern	-7%	-18,70%
Litauen	-9%	-21%	Österrike	-36%	-48%
Luxemburg	-40%	-50%			

Givet att Sveriges utsläppsminskningens beting är 5 gånger så stort som det i Bulgarien är det nästan säkert att utsläppsminskningar på marginalen blir mycket dyrare i Sverige än i Bulgarien. Samma sak gäller andra EU-länder med höga minskningsbeting. Att lägga högre beting på länder med hög kostnad för utsläppsminskningar ökar de sammanlagda kostnaderna för EU att bli klimatneutralt. För att åtminstone i viss mån minska dessa kostnader finns dock en möjlighet att handla med utsläppskvoter inom ansvarsfördelningen. I efterhand (efter ett enskilt år eller efter 2030) kan medlemsstaterna i stort sett helt utan begränsningar sälja outnyttjade utsläppskvoter till andra länder. I överenskommelser på förhand är överföringsmöjligheterna mera begränsade. 2021–2025 kan en medlemsstat överlåta högst 10 procent av sin tilldelning, 2026–2030 högst 15 procent. En överlåtelse av utsläppskvoter innebär att utsläppsutrymmet för det säljande landet i motsvarande mån krymper. I praktiken kan Sverige därmed komma överens med andra medlemsstater att betala för de tar över en del av Sveriges beting. Syftet är att på samma sätt som i ETS1 utjämna de marginella och därmed minska de totala kostnaderna för utsläppsreduktioner. Systemet är utformat så att detta kan ske till ömsesidig nytta. Både länder som säljer och köper ESR-kvoter kan alltså dra nytta ekonomiskt av systemet.

Jämfört med EU ETS1 är en viktig skillnad att i handeln under ESR kan endast EU:s medlemsstater delta. Överföringen av utsläppskvoter mellan

länder kan, som nämnts, ske antingen på förhand eller i efterhand. Den medlemsstat som planerar att framöver släppa ut mindre än sin tilldelade kvot, kan således på förhand sälja en del av sitt utsläppsutrymme till en annan medlemsstat, som då kan släppa ut mera än sin tilldelade kvot. Ett land som vid slutet av ett år eller 2030 konstaterar att man inte utnyttjat hela sin dittills tilldelade utsläppskvot, kan på motsvarande sätt, fast i efterhand, sälja outnyttjat utsläppsutrymme till en medlemsstat vars utsläpp överskridit dess samlade kvot.

Om en medlemsstat inte utnyttjat hela sin tilldelade utsläppskvot, kan ”överprestationen” sparas och utnyttjas senare, fram till och med 2030. Outnyttjat utsläppsutrymme kan antingen utnyttjas för att möjliggöra utsläpp utöver den årliga tilldelningen senare under perioden eller säljas till någon annan medlemsstat.²⁵ ”Överprestationer” under ESR kan dessutom – i sin helhet – överföras och bokföras under ”LULUCF-bubblan”, vilket innebär att kravet på medlemsstaten om nettoinlagring av koldioxid i skog och mark sänks.²⁶

De maximalt tillåtna utsläppen fram till ett visst årtal under perioden 2021–2030, bestäms av tilldelningen från och med 2021 fram till detta år. De utsläpp en medlemsstat redovisat till och med till exempel 2025, får således i princip inte överstiga det utsläppsutrymme staten tilldelats för perioden 2021–2025 (inräknat eventuella överföringar från eller till andra medlemsstater alternativt till den egna ”LULUCF-bubblan”).

Nio medlemsstater, däribland Sverige, har möjlighet att utvidga sin ESR-bubbla genom att omvandla utsläppsrätter under ETS1, som annars skulle ha auktionerats på medlemsstaternas uppdrag, till utsläppsutrymme under ESR. 2025-2030 är det svenska utrymmet för sådana överföringar ca 865 000 ton per år, dvs. totalt drygt 5 miljoner ton, vilket motsvarar 3–4 procent av den sammanlagda svenska ESR-tilldelningen dessa år. Väljer Sverige att utnyttja denna möjlighet kommer svenska statens intäkter från auktioneringen av utsläppsrätter inom ETS1 att i motsvarande mån minska.²⁷

²⁵ Medlemsstaten kan även besluta att låta överprestationen ”gå upp i rök”, vilket betyder att EU-politiken skärps utöver lagstiftningens krav.

²⁶ En motsvarande, men starkt begränsad, möjlighet till överföring av ”överprestation” i motsatt riktning (från LULUCF-bubblan till ESR-bubblan) finns också.

²⁷ För att Sverige ska kunna utnyttja denna möjlighet måste kommissionen informeras före utgången av 2023.

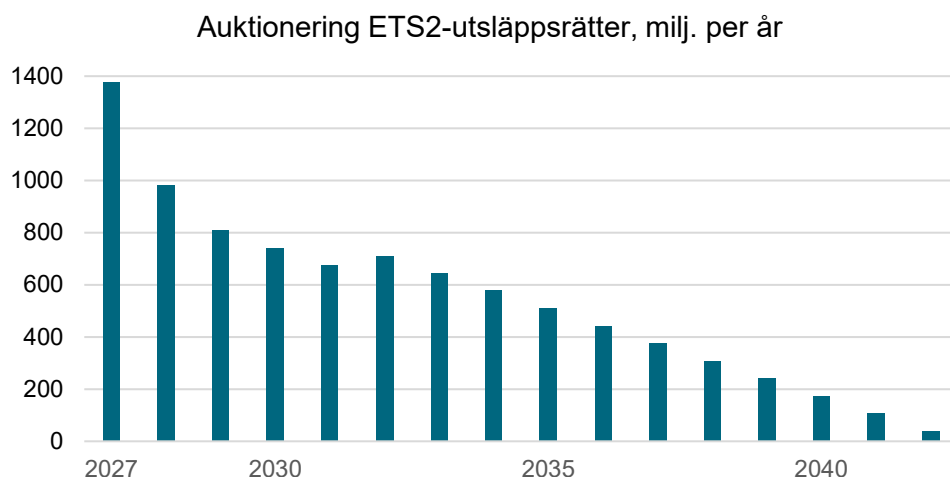
Ett nytt utsläppshandelssystem

Ett bekymmer med ansvarsfördelningsförordningen ESR är att den hittills inte innehållit några gemensamma styrmedel som prissätter utsläppen. Från och med 2027 kommer dock mer än hälften av utsläppen i ”bubblan” (vägtrafik, enskild uppvärmning samt viss industri, däremot inte jordbrukets utsläpp av metan och lustgas) att parallellt även omfattas av ett nytt, unionsövergripande utsläppshandelssystem, ETS2.²⁸ Utöver nationella bränsleskatter och andra nationella styrmedel, kommer det därmed att finnas ett enhetligt pris på utsläpp från användningen av fossila bränslen för dessa ändamål från och med 2027.

ETS2 liknar i mycket ETS1, men riktar sig inte till de aktörer som svarar för de direkta utsläppen (bilister, villaägare med flera), utan till de företag som säljer de fossila bränslen som sedan används för vägtrafik, enskild uppvärmning med mera. Från och med 2027 (alternativt 2028, se fotnot 28) blir dessa företag skyldiga att köpa in och i efterhand lämna in utsläppsrätter motsvarande utsläppen från de fossila bränslen de sålt.

Alla ETS2–utsläppsrätter kommer att föras ut på marknaden via offentliga auktioner, som i huvudsak sker på medlemsstaternas uppdrag. En del av intäkterna kommer att finansiera den sociala klimatfond som ska införas. Utgivningen av nya ETS2–utsläppsrätter kommer successivt att minska och kommer med nuvarande lagstiftning att upphöra 2042. På samma sätt som EU ETS1 kommer därmed utsläppen helt fasas ut och de ackumulerade utsläppen fram till dess begränsas. Den sammanlagda utgivningen över tiden fram till 2042 blir cirka 9 miljarder ton. Notera dock att detta bygger på att nuvarande utfasningsregler inte ändras, vilket förstås inte är säkert.

²⁸ Om priserna på olja och fossilgas under första halvåret 2026 är mycket höga, ska införandet av ETS2 skjutas upp ett år till 2028.



Figur 4. Nyutgivning av utsläppsrätter i EU ETS2. Samtliga kommer att auktioneras ut. Källa: Nilsson, "Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext". ESO, 2023:7

EU ETS2 täcker den absoluta merparten av koldioxidutsläppen utanför EU ETS1, men inte riktigt alla. En medlemsstat kan dock välja att tillämpa ETS2 på fler områden än de obligatoriska. Det är alltså möjligt att låta all fossilbränsleanvändning i landet utanför ETS1 omfattas av ETS2. Vid en sådan utvidgning kommer utgivningen av utsläppsrätter att utökas. Intäkterna från den ytterligare auktioneringen av utsläppsrätter kommer att tillfalla den medlemsstat utvidgningen berör.

Social klimatfond

För att underlätta för hushåll och företag inom unionen att hantera konsekvenserna av den stramare klimatpolitiken har EU upprättat en "Social klimatfond". Fondens medel ska delvis kunna användas till direkta inkomststöd till medborgare och företag för att möta till exempel högre energipriser. Fokus ska dock ligga på mera långsiktiga satsningar som sänker energikostnaderna trots de förväntade högre priserna, till exempel förbättrad isolering av bostäder, installation av värmepumpar eller utbyggnad av laddinfrastruktur och en ökad andel elfordon. Fonden kommer 2026–2032 att slussa ut totalt 65 miljarder euro, som medlemsstaterna kan få tillgång till om de senast under 2025 redovisar planer i linje med fondens syfte. För att få tillgång till pengarna krävs dessutom att medlemsstaten själv skjuter till minst 25 procent av kostnaderna.²⁹ Fonden ska i huvudsak finansieras med intäkter från försäljning av ETS2-utsläppsrätter.

²⁹ Inklusive medlemsstaternas obligatoriska tillskott, blir den totala omfattningen på fonden därmed 86,7 miljarder euro.

3. "LULUCF–bubblan". Omfattar utsläpp och inlagring av kol i skog och mark samt i träprodukter.

När träd och åkergrödor växer fångas koldioxid in från luften. Kolet lagras i växterna (en del i marken) tills växterna på ett eller annat sätt förbränns eller bryts ned, varvid huvuddelen av koldioxiden återförs till atmosfären. När inlagringen av kol överstiger avgången, växer de naturliga kollagren. Det innebär att atmosfären dräneras på koldioxid, vilket motverkar klimatförändringarna. Under lång tid har nettotillväxten av de naturliga kollagren inom EU motsvarat cirka 300 miljoner ton CO₂ per år. På senare tid har nettoinlagringen dock tenderat att falla. I några medlemsstater är läckaget av koldioxid större än inlagringen, men på de flesta håll, bland annat i Sverige, överväger inlagringen. Sverige står för en förhållandevis stor mängd av unionens årliga nettoupptag. Enligt den officiella statistiken var nettoupptaget i Sverige 41,7 miljoner ton år 2021. Det är nästan lika stort som utsläppen som samma år var 47,7 miljoner ton.

EU:s lagstadgade mål för LULUCF-sektorn (Land–Use, Land–Use Change and Forestry) är att till 2030 öka den samlade nettoinlagringen till motsvarande minst 310 miljoner ton CO₂ per år. Liksom beträffande ansvarsfördelningen är kraven på medlemsstaterna olika. För perioden 2021–2025 gäller det regelverk som beslöts 2018. Det innebär i korthet att ländernas genomsnittliga, årliga nettoinlagring under denna period måste vara minst lika hög som den var under 2000-talets första decennium. För skogsmark baseras baslinjen på snittvärdet för perioden 2000–2009, för åkermark 2005–2009. Om en medlemsstat inte klarar detta krav, har den möjlighet att köpa "överprestationer" av andra medlemsstater eller "täcka upp" genom att överföra egna överprestationer under ESR. Om dessa tillskott inte räcker för att uppfylla kraven, kommer medlemsstatens tilldelade utsläppsutrymme under ESR automatiskt att krympas i samma omfattning som den "underpresterat" under LULUCF.³⁰

2026–2030 gäller ett nytt, principiellt annorlunda, regelverk, beslutat som en del av Fit-for-55 paketet under våren 2023. De nya reglerna syftar till att säkra att den totala, årliga nettoinlagringen av kol inom unionen 2030 ska motsvara minst 310 miljoner ton CO_{2eq}. Kraven på de enskilda medlemsstaterna utgår dels från den genomsnittliga nettoinlagringen inom hela unionen 2016–2018 (beräknas uppgå till ca 268 miljoner ton CO_{2eq}),

³⁰ Artikel 9.2 i ansvarsfördelningsförordningen.

dels från medlemsstaternas andel av det som definieras som ”brukad areal” inom unionen.

Eftersom baslinjen är ca 268 miljoner ton och målet 310 miljoner uppgår medlemsstaternas kollektiva ”ökningsbeting” till ca 42 miljoner ton. Sveriges andel av den brukade arealen inom EU är knappt 10 procent, vilket betyder att Sverige till 2030 måste öka den årliga nettoinlagringen med 3,955 miljoner ton jämfört med snittet 2016–2018, vilket motsvarar en ökning med knappt 10 procent. Det betyder att nettoinlagringen behöver komma tillbaka till ungefärligen den nivå den i genomsnitt hade under perioden 2000–2016.³¹

Betingen är dock inte bara satta för ett slutår utan avser en ”inlagringsbudget”, som definieras av en nettoupptagsbana för perioden 2026–2030. Banan beräknas genom att en linjär trend dras mellan åren 2022 och 2030. Nivån för 2022 är medlemsstatens genomsnittliga nettoinlagring 2021–2023. Slutpunkten 2030 är den nivå som ges av det nationella ökningsbetinget. Denna linje anger inlagringskravet för varje år. Under perioden 2026–2030 måste medlemsstaten uppnå en nettoinlagring motsvarande summan av de nivåerna för åren 2026–2030. Med stor sannolikhet måste nettoinlagringen i Sverige ha stigit påtagligt redan från och med 2026 för att kravet på en tillräckligt stor inlagringsbudget under hela perioden 2026–2030 ska kunna uppfyllas.

För att klara sitt beting kan medlemsstaten dels (utan begränsningar) överföra ”överprestationer” från den egna ”ESR-bubblan” till sin LULUCF-redovisning, dels (utan begränsningar) köpa ”överprestationer” under LULUCF-förordningen från andra medlemsstater. ”Överprestationer” under LULUCF-förordningen kan i viss mån även överföras för att täcka underskott under den egna ”ESR-bubblan”.³² För att underlätta medlemsstaternas ansträngningar att uppfylla kraven i LULUCF-förordningen, har kommissionen tagit fram ett förslag till vägledande, standardiserad certifiering av åtgärder för att stärka de naturliga kollagren, som för närvarande hanteras inom Europaparlamentet och ministerrådet.

Annan relevant EU-lagstiftning

För att underlätta och understödja unionens klimatpolitik finns, utöver klimatlagen och de tre ”växthusgasbudgetlagarna”, ett antal mera specialiserade lagstiftningar om allt från förnybar energi och

³¹ Enligt Naturvårdsverkets statistik för Sveriges utsläpp och upptag av växthusgaser var nettoinlagringen i genomsnitt under perioden 2000–2016 47,8 miljoner ton.

³² Artikel 7 i ansvarsfördelningsförordningen.

energieffektivisering, till energi- och utsläppsnormer för allt från lastbilar till elvispar. Politiken understöds ytterligare av att snart sagt allt ekonomiskt stöd som förmedlas via EU till stater och företag i form av lån, kreditgarantier, bidrag med mera numera är villkorat till att insatserna ska bidra till klimatomställningen. Nedan sammanfattas innehållet i den dryga handfull speciallagar som ingick i ”Fit for 55”-paketet.

Förnybartdirektivet

Med den beslutade revideringen av förnybartdirektivet höjs den övergripande målsättningen för den förnybara energins andel av EU:s energiförsörjning 2030 från 32 % (beslutat 2018) till 42,5 %. Alla medlemsstater är skyldiga att bidra till att detta mål nås, men direktivet innehåller inga specificerade målnivåer för respektive medlemsstat. Kravet är att länderna i sina uppdateringar av de nationella energi- och klimatplanerna (som ska överlämnas till kommissionen senast 30 juni 2024) visar vad de tänker göra för att bidra till att förnybartandelen successivt ökar i linje med unionsmålet.

På transportområdet ställs däremot specifika krav på varje medlemsstat. Senast 2030 måste alla länder antingen komma upp i en andel förnybar energi på 29 procent inom transportsektorn (tidigare var kravet 14 procent), eller begränsa de genomsnittliga livscykelutsläppen per energienhet från den energi som används inom sektorn med minst 14,5 procent relativt ett standardvärde för livscykelutsläppen från fossila drivmedel (dvs. en reduktionsplikt, dock med en något annan utformning än den svenska). Kravet omfattar i princip all energianvändning inom transportsektorn, dvs. även elektricitet, och innefattar även flyg och sjöfart (däremot inte arbetsmaskiner). Länderna blir skyldiga att etablera en mekanism som möjliggör handel med ”förnybartkrediter” som drivmedelsföretag med låg andel förnybart kan köpa av företag (till exempel elleverantörer) med hög andel, för att möta de regleringar medlemsstaterna måste införa för att uppfylla direktivets krav. Medlemsstaterna är skyldiga att tilldela krediter till företag som levererat el till vägfordon vid publika laddpunkter. I den mån medlemsstaterna kan belägga att elektricitet från annat än publika laddpunkter använts i elbilar, kan denna elanvändning tillgodoräknas för att uppfylla direktivets krav, annars inte. Parallellt med dessa krav måste i varje medlemsstat 2025 minst 1 procent, 2030 minst 5,5 procent, av den energi som används inom transportsektorn utgöras av ”avancerade” (ung. avfallsbaserade) biodrivmedel eller av förnybara, syntetiska drivmedel,

RFNBO33. Av andelen förnybart i transportsektorn kan högst 7 procent vara framställt av jordbruksgrödor.

Parallellt med ändringen av förnybartdirektivet ändras även bränslekvitetsdirektivet, vilket innebär att den maximalt tillåtna inblandningen av FAME³⁴ i dieselbränsle höjs från 7 till 10 volymprocent. Samtidigt införs ett krav på drivmedelsbolagen att vid i princip alla tankställen erbjuda diesel med högst 7 volymprocent FAME, nuvarande standardnivå.

Förnybartdirektivets så kallade hållbarhetskriterier för bioenergi ändras något. Detta påverkar inte enbart vilken bioenergi som får tillgodoräknas relativt förnybartdirektivet, utan även vilken bioenergi som kan bokföras för nollutsläpp inom utsläppshandeln och ”ESR-bubblan”.

I ett nytt avsnitt i direktivet, som inte härstammar från ”Fit for 55” (lanserat i juli 2021) utan från paketet ”RePowerEU”, som kommissionen (i spåren av Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina) lade fram i maj 2022, införs krav på medlemsstaterna att mycket starkt prioritera utbyggnad av förnybar energi, främst förnybar el, inte minst genom snabbare tillståndsprövning. Inom 27 månader efter att det reviderade direktivet trätt i kraft ska medlemsstaterna ha identifierat och pekat ut betydande delar av sin areal (både till lands och till havs) som ”accelerationsområden för förnybar energi”. Inom dessa områden ska det bli enklare att etablera anläggningar för förnybar energi, främst genom en mera schablonartad miljöprövning. En ”generalparagraf” införs som fastslår att tills dess EU uppnått klimatneutralitet ska anläggningar för utvinning, distribution och lagring av förnybar energi betraktas som verksamhet av ”allt överskuggande allmänintresse”, dvs. normalt prioriteras framför andra intressen.

Energieffektivitetsdirektivet

Hittills har det övergripande målet i energieffektivitetsdirektivet formulerats som en minskning av energianvändningen inom unionen 2020 eller 2030 i förhållande till en prognos från 2007. Det mål som fastställdes 2018 innebar att användningen 2030 skulle vara 32,5 procent lägre än prognosen pekade på. Kravet på medlemsstaterna har hittills varit att utifrån de egna förutsättningarna bidra, men det har inte funnits något tvingande krav om att dämpa energianvändningen.

³³ RFNBO = Renewable Fuels of Non-Biological Origin

³⁴ FAME = Fatty Acid Methyl Ester. Oftast framställt av oljeväxter som raps- eller solrosolja.

Med det reviderade direktivet skärps kraven betydligt. Liksom beträffande förnybartdirektivet grundas skärpningarna i hög grad på de förslag kommissionen presenterade i spåren av den fullskaliga ryska invasionen av Ukraina i början av 2022. Unionens nya, övergripande målsättning för energianvändningen 2030 baseras på en ny prognos från 2020. Målet är en minskning av energianvändningen relativt denna prognos med 11,7 procent (motsvarar en minskning med 38–40 procent relativt prognosen från 2007).

En mera dramatisk förändring är att det sätts ett tak för den samlade, totala slutanvändningen av energi inom unionen 2030 på 763 Mtoe (användningen 2019 var 986 Mtoe)³⁵. I de uppdaterade versioner av de så kallade integrerade nationella energi- och klimatplaner, som medlemsstaterna ska fastställa senast 30 juni 2024, ska varje land, med hjälp av en indikativ utvecklingsbana, visa hur man tänker bidra till att unionens energianvändning minskar i linje med det övergripande målet. Förordningen om bilar och koldioxid

Den viktigaste förändringen i förordningen om bilar och koldioxid är kravet om nollutsläpp från nya personbilar och lätta nyttofordon (lätta lastbilar och bussar) från och med 2035, i praktiken ett förbud mot bilar med förbränningsmotor (ICE = Internal Combustion Engine). Innan dess skärps kraven i två steg, 2025 och 2030. Lagstiftningen riktar sig inte till medlemsstaterna utan direkt till de företag som säljer nya bilar på den europeiska bilmarknaden. Eftersom förordningen gäller på samma sätt över hela unionen, har nationella regler eller incitament som främjar fordon med låga utsläpp sannolikt svag eller ingen påverkan på de genomsnittliga utsläppen från nya bilar i unionen som helhet. Däremot kan förstås nationella regler påverka andelen nya bilar med låga utsläpp i det enskilda landet.

Företag vars försäljning har genomsnittligt högre utsläpp än normerna föreskriver måste betala höga böter till kommissionen. Tillverkare av fordon med högre utsläpp än normen tillåter kan dock ”poola” sina utsläpp med andra tillverkare. Det innebär att tillverkare med lägre utsläpp än lagstiftningen kräver, efter en uppgörelse mellan företagen, redovisar sina utsläpp gemensamt med tillverkare vars fordon orsakar högre utsläpp än normen tillåter. Detta kommer förstås att kräva att företagen med större utsläpp betalar till dem med mindre.

³⁵ Mtoe = miljoner ton oljeekvivalenter. 1 Mtoe = 11,63 TWh.

Förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR)

För att säkra den fria rörligheten och det fria flödet av varor när andelen elfordon inom EU ökar, införs krav på medlemsstaterna att se till att det etableras ett nät av publika laddstationer längs det europeiska huvudvägnätet TEN-T (Trans-European Transport Network) som i Sverige omfattar nästan alla Europavägar, samt ett par riksvägar. Länderna måste dessutom generellt se till att tillgången på publik laddningskapacitet ökar i takt med att antalet laddbara fordon blir fler.

Redan från årsskiftet 2025/2026 ska det i Sverige finnas publika laddningsmöjligheter för lätta fordon med högst 60 kilometers mellanrum längs TEN-T "stomvägnät" (E4, E6, E10 och E20/E18 mellan Södertälje och norska gränsen, samt riksväg 40 mellan Jönköping och Göteborg). 2027 ska minst halva sträckan av övriga TEN-T-vägar uppfylla samma krav. Kraven höjs ytterligare 2030 och 2035. För tunga fordon får avståndet mellan effektstarka laddstationer längs TEN-T stomvägar från 2030 vara högst 60 km, längs övriga TEN-T högst 100 km. Kraven skärps successivt. I förordningen fastställs också standardiserade betalmetoder samt krav om prisinformation med mera vid all publik laddinfrastruktur.

Vid sidan om kraven på utbyggd laddinfrastruktur, måste länderna dessutom säkra att ett basnät med tankstationer för vätgas etableras samt tillgång till så kallad land-el i hamnar och el till parkerade flygplan.

Förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport ("Fuel EU Maritime")

Från och med 2025 införs en reduktionsplikt för all EES-anknuten sjöfart. Det innebär att rederierna måste visa att de genomsnittliga, årliga livscykelutsläppen från den energi de använder för denna trafik successivt minskar.³⁶ Kraven relateras till standardvärdet 91,16 g CO_{2eq} per MJ, och skärps som visas i Tabell 2.

³⁶ En viktig anledning till att man för regleringen av sjöfartens bränslen har valt att basera lagstiftningen på livscykelutsläpp per energienhet, är att det arbete kring att begränsa sjöfartsbränslenas klimatpåverkan som pågår inom FN:s sjöfartsorgan IMO, baseras på denna modell.

Tabell 2. Reduktionsplikt i sjöfarten

	Reduktionsplikt
2025	– 2 %
2030	– 6 %
2035	– 14,5 %
2040	– 31 %
2045	– 62 %
2050	– 80 %

Regelverket omfattar samma fartygstyper och samma trafik/utsläpp som från och med 2024 inkluderas i utsläppshandeln ETS1.

Förordning om säkerställande av lika villkor för hållbar luftfart ("ReFuel Aviation")

Från och med 2025 införs en kvotplikt, som innebär att av energin i det flygbränsle som tankas för kommersiella flygningar vid större flygplatser inom EES måste en successivt ökad andel utgöras av "hållbara flygbränslen" (Sustainable Aviation Fuels, SAF). Som SAF räknas inte bara förnybara flygbränslen utan även sådana syntetiska bränslen som tillverkats med el från kärnkraft.

Från 2030 måste en del av de hållbara flygbränslen som obligatoriskt tillförs, utgöras av syntetiskt flygbränsle enligt Tabell 3.

Tabell 3. Kvotplikt i flyget

	Volymandel "hållbara flygbränslen, SAF"	Varav "syntetisk SAF"
2025	2 %	
2030	6 %	1,2 %
2032		2 %
2035	20 %	5 %
2040	34 %	
2045	42 %	
2050	70 %	35 %

För att förhindra att flygbolagen "rundar" kvotplikten genom att avstå från att tanka vid EES-flygplatser införs ett generellt krav att alla flygplan måste tanka minst 90 procent av sitt bränslebehov vid avgångsflygplatsen.

Kvotplikten gäller obligatoriskt vid alla flygplatser inom EES med mer än 800 000 passagerare per år (i Sverige 2022 uppfyllde Kallax, Arlanda, Bromma, Landvetter och Sturup detta villkor). Medlemsstaterna kan dock

besluta att även ansluta flygplatser med lägre antal passagerare per år till systemet.

Kapitel 3. EU:s växthusgasbudgetlagar och Sveriges klimatmål – en jämförande beskrivning³⁷

Tabell 4. Översiktlig beskrivning av klimatlagstiftningen i Sverige och EU

	Svensk lagstiftning	EU-lagstiftning	
		...som enbart gäller Sverige	...som gäller hela EU
Mål 2030			
Övergripande			Nettoutsläpp minst 55 % lägre än 1990 (varav nettoinlagring max 225 Mton)
Utsläpp inom utsläppshandeln (EU ETS)			62 % lägre än 2005 (utsläppsbudget)
Utsläpp utanför utsläppshandeln (ESR)	Minst 60 % lägre än 2005 ³⁸ , varav högst 8 % genom "kompletterande åtgärder"	Minst 50 % lägre än 2005 (utsläppsbudget 2021–2030)	Minst 40 % lägre än 2005 (utsläppsbudget 2021–2030)
"Kompletterande åtgärder"	a/ ökad kolinlagring b/ bio-CCS c/ internationella krediter	–	–
Nettoinlagring av koldioxid (LULUCF)		Minst 4 Mton/år högre än 2016–2018 (inlagringsbudget 2026–2029 + 2030) ³⁹	Minst 310 Mton/år (inlagringsbudget 2026–2030)
Transportutsläpp	Minst 70 % lägre än 2010		
Mål 2040			
Övergripande			Kommissionen ska lämna förslag under första halvåret 2024
Utsläpp utanför utsläppshandeln (ESR)	Minst 73 % lägre än 2005 ⁴⁰ , varav högst 2 % genom "kompletterande åtgärder"		Kommissionen lämnar förslag under första halvåret 2024?
Mål 2045			
Övergripande	Bruttoutsläpp minst 85 % lägre än 1990 + "kompletterande åtgärder" motsvarande minst gapet upp till 100 %		
Mål 2050			
Övergripande			Nettoutsläpp högst 0 Mton/år

³⁷ Texten är en bearbetning av kapitel 12 i rapporten "Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext", Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi, 2023.

³⁸ I riksdagsbeslutet formulerat som 63 % lägre än 1990.

³⁹ 2021–2025 gäller – starkt förenklat – att medlemsstaternas nettoinlagring måste ligga på samma nivå 2000–2009.

⁴⁰ I klimatpolitiska ramverket formulerat som 75 % lägre än 1990.

De klimatmål riksdagen antog 2017 har likheter med EU:s växthusgasbudgetlagar (se tidigare avsnitt), men målstrukturen skiljer sig på ett sätt som i vissa avseenden gör det svårt såväl att jämföra systemen som att koordinera de politiska åtgärderna för att nå målen.

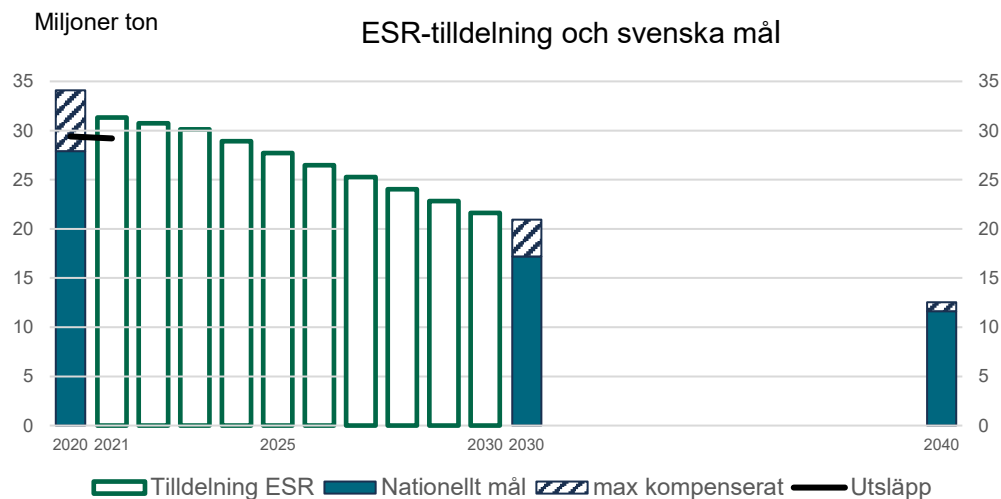
Övergripande mål. Det svenska målet att till 2045 uppnå "*nettonollutsläpp*" omfattar primärt endast bruttoutsläppen, som tills dess ska ha minskat med minst 85 procent jämfört med 1990. Det eventuella gapet till "*nettonollutsläpp*" (max 10,7 miljoner ton CO_{2eq}), ska slutas med hjälp av "*kompletterande åtgärder*", som i den aktuella propositionen exemplifieras med en ökning av de naturliga kollagens tillväxt, bio-CCS eller "*verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder*" (se nedan). Efter 2045 ska Sverige uppnå "*negativa utsläpp*".

EU:s övergripande mål för 2030 resp. 2050 är i stället formulerade som nettoutsläpp, dvs. som skillnaden mellan bruttoutsläppen av växthusgaser och nettoinlagringen av kol i landskapet och i träprodukter.⁴¹ Enligt EU:s klimatlag ska EU:s nettoutsläpp 2030 vara minst 55 procent lägre än 1990. Senast 2050 ska EU vara klimatneutralt, dvs. nettoutsläppen ska vara noll eller negativa, därefter ska kolinlagringen överstiga utsläppen. (De nyligen genomförda revideringarna av unionens växthusgasbudgetlagar, innebär att nettoutsläppen 2030 kommer att bli 57 procent lägre än 1990.)

Enligt EU:s klimatlag ska kommissionen under första halvåret 2024⁴² till regeringarna och Europaparlamentet överlämna förslag dels om ett etappmål för 2040 (motsvarande 55-procentsmålet för 2030), dels fastställa en "indikativ", samlad växthusgasbudget för perioden 2030–2050, dvs. ett tak för hur stora de totala nettoutsläppen inom unionen får bli under denna period. Den indikativa växthusgasbudgeten ska vara uppdelad på en del som gäller utsläpp, en som gäller kolinlagring. Det nya 2040-målet och växthusgasbudgeten kommer att ligga till grund för det nya, skärpta åtagande (Nationally Determined Contribution) enligt Parisavtalet som unionens stats- och regeringschefer ska anta och överlämna till FN:s klimatkonvention i slutet av 2024 eller början av 2025.

⁴¹ Eftersom det i EU:s klimatlag finns en begränsning hur mycket nettoinlagring som får räknas av mot det övergripande nettoutsläppsmålet utgörs EU-målet i praktiken av två separata mål, ett om att 1990–2030 minska de årliga bruttoutsläppen med 53 procent, ett om att till 2030 öka den årliga nettoinlagringen till 310 miljoner ton CO_{2eq}.

⁴² Egentligen senast sex månader efter att den första globala översynen av Parisavtalet avslutats, vilket väntas ske i slutet av 2023.



Figur 5. De nationella, svenska klimatmålen för ESR-sektorn (blå staplar inkl. mönster) 2020, 2030 resp. 2040 gäller enstaka år, medan EU-kraven på Sverige 2021–2030 utgörs av summan av de årliga tilldelningarna av utsläppsutrymme under denna period (=summan av staplarna med grön ram). Bortom 2030 har EU ännu inte fastställt krav på sektorn. Enhet: Miljoner ton CO_{2eq} per år.

Mål för ESR-sektorn. De svenska, nationella målen för ESR-sektorn 2030 resp. 2040 innehåller två målnivåer (blå staplar i figur 5). 2030 måste utsläppen egentligen vara 60 procent lägre än 2005 (17,2 miljoner ton CO_{2eq}, fylld del av blå stapel i figur 5), men genom att dessutom bokföra ”kompletterande åtgärder” (till exempel köp av ESR-utrymme från andra EU-länder, kolinlagring i landskapet eller genom bio-CCS) på måläret 2030, kan det nationella målet uppnås även om utsläppen detta år minskat med bara 52 procent jämfört med 2005 (fylld + streckad del av stapel i figur 5), dvs. till knappt 21 miljoner ton CO_{2eq}. För 2040 gäller en motsvarande lösning.

I målformuleringen sägs inget om utsläppens storlek under de mellanliggande perioderna, 2021–2029 respektive 2031–2039. EU-kravet handlar inte om enstaka år utan om de samlade utsläppen från ESR-sektorn under perioden 2021–2030 (summan av staplarna med grön ram). För varje årtal under perioden gäller dessutom att de samlade utsläppen under perioden till och med det aktuella året inte får överstiga det totalt tilldelade utsläppsutrymme till och med detta årtal.⁴³

Liksom de svenska målen innehåller ESR ”flexibilitetsmekanismer”. Medlemsstaterna kan utvidga sin egen utsläppsbudget genom att (i förväg eller i efterhand) köpa utsläppsutrymme från andra medlemsstater. Nio medlemsstater, bland annat Sverige, kan dessutom överföra utsläppsutrymme från den egna auktioneringspotten under ETS1. Om

⁴³ En medlemsstat kan dock marginellt ”låna” av sitt eget framtida utsläppsutrymme för att fram till ett visst år uppfylla lagkraven.

Sverige utnyttjar denna möjlighet maximalt kommer den 2030 att minska behovet av utsläppsminskningar i ESR-sektorerna med 865 000 ton per år. På marginalen kan den svenska utsläppsbudgeten under ESR även utvidgas genom överföring av överprestationer under LULUCF-förordningen.

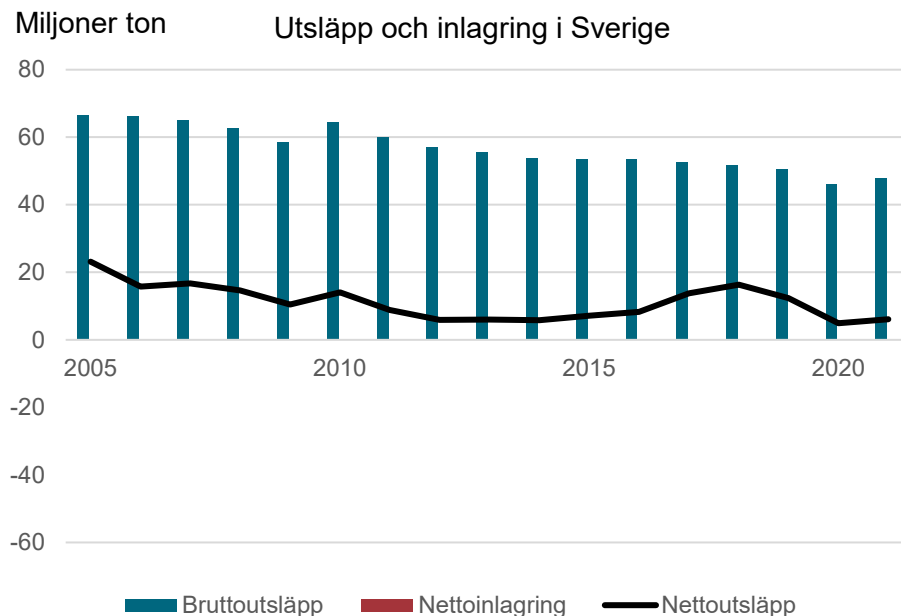
Notera att från och med 2027 kommer huvuddelen av de ESR-utsläpp som inte kommer från jordbruket att obligatoriskt omfattas även av den nya utsläppshandeln EU ETS2.

Beträffande perioden 2031–2040 har EU ännu inte fastställt något ESR-mål. Det är inte osannolikt att kommissionens förslag till övergripande unionsmål för 2040 (som presenteras våren 2024), kan innebära att strukturen på EU-lagstiftningen förändras, till exempel genom att gränsdragningen mellan ESR och övriga växthusgasbudgetlagar ändras, eller genom att ESR helt enkelt slopas. Om det senare skulle ske kommer dock förmodligen de mekanismer som finns för att stödja de mindre rika länderna behöva förstärkas. Ett sätt skulle kunna vara att dessa länder tilldelas en större del av intäkterna från auktionering av utsläppsrätter än nu.

Mål för LULUCF-sektorn (Land-Use, Land-Use Change and Forestry). Med skärpningen av LULUCF-förordningen inför EU ett mål om att till 2030 öka den årliga nettoinlagringen av kol i skog och mark, träprodukter med mera till motsvarande minst 310 miljoner ton koldioxid. Även detta mål är utformat som en budget, i detta fall för perioden 2026–2030, och innebär att Sverige under perioden successivt måste öka nettoinlagringen så att den 2030 är knappt 4 miljoner ton CO_{2eq} högre än snittet 2016–2018.

De svenska klimatmålen handlar i princip enbart om bruttoutsläpp och saknar mål för kolinlagring i landskapet, i varaktiga träkonstruktioner med mera. Ökad kolinlagring nämns endast som en tänkbar ”kompletterande åtgärd”. En konsekvens är att Sverige (på grund av till exempel sänkt virkestillväxt och/eller ökade virkesuttag) kan hamna i ett läge där de nationella klimatmålen nås eller rentav överträffas trots att nettoutsläppen ökar samtidigt som EU:s krav på Sverige inte nås.

Detta är inte bara en teoretisk möjlighet. 2015–2018 föll de årliga svenska bruttoutsläppen (= de utsläpp som ingår i de nationella klimatmålen) med nästan 3 miljoner ton CO_{2eq}, men eftersom kolinlagringen föll ännu mera, steg de svenska nettoutsläppen av växthusgaser (se figur 6).



Figur 6. Bruttoutsläpp, nettoinlagring och nettoutsläpp Sverige 2005–2021. 2015–2018 steg de svenska nettoutsläppen av växthusgaser (svart kurva) eftersom nettoinlagringen av kol (röda staplar) föll mera än bruttoutsäppen (blå staplar) minskade. Enhet: Miljoner ton CO₂eq per år. Källa: Naturvårdsverket

Mål för transportsektorn. Inom EU finns ingen motsvarighet till det svenska sektorsmålet om att 2010–2030 minska transporternas utsläpp med minst 70 procent.

”Kompletterande åtgärder”. De exempel på ”kompletterande åtgärder” som pekas ut i propositionen om det klimatpolitiska ramverket är

- ökad kolinlagring,
- bio-CCS (infångning och bergrundslagring av biogen koldioxid), samt
- ”verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder”.

Begreppet ”kompletterande åtgärder” används inte inom EU. Ökad kolinlagring är, som framgått, numera en skyldighet för alla medlemsstater enligt LULUCF-förordningen. Inköp från andra EU-länder av outnyttjat utsläppsutrymme under ESR (möjligen även överprestationer enligt LULUCF-förordningen) kan eventuellt anses utgöra ”*verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder*” och skulle därmed kunna utnyttjas inte enbart för att uppfylla ESR-kraven utan även de nationella klimatmålen. Utsläppsminskningar utanför EU (EES) som finansierats av Sverige och som bidrar till att nå de svenska klimatmålen kan dock inte användas för att nå ESR-kraven på Sverige. Koldioxidinlagring genom bio-CCS är inte reglerat inom EU. Sverige kan därför för närvarande, inom EU, inte tillgodoräkna sig klimatnyttan av koldioxidinlagring genom bio-CCS.

I mars 2023 avrapporterade Naturvårdsverket ett regeringsuppdrag med förslag om hur de anser att konceptet ”kompletterande åtgärder” bör tillämpas i den nya kontext översynen av EU-lagstiftningen skapat.⁴⁴ Medan man i tidigare diskussioner har utgått från att man enbart ska kunna beakta sådan ytterligare kolinlagring som beror på aktiva politiska insatser, föreslår Naturvårdsverket nu att hela den ökning av nettoinlagringen som Sverige redovisar till EU enligt LULUCF-förordningen (mellan 2016–2018 och 2030), bör kunna betraktas som ”kompletterande åtgärd” relativt de nationella klimatmålen. Enda villkoret skulle vara att det vidtagits någon form av åtgärder för att stimulera en ökad nettoinlagring (vilket redan är fallet, till exempel i form av stöd till återvätning av våtmarker). Eftersom LULUCF-förordningens krav om ökad nettoinlagring (knappt 4 miljoner ton CO_{2eq}) är större än det maximala utrymmet för ”kompletterande åtgärder” (3,72 miljoner ton CO_{2eq}) skulle en sådan tillämpning innebära att utrymmet för ”kompletterande åtgärder” som ett sätt att klara det nationella 2030-målet, automatiskt uppfylls om Sverige når LULUCF-förordningens krav om ökad nettoinlagring av kol.

⁴⁴ Kompletterande åtgärder enligt det klimatpolitiska ramverket. Redovisning av Naturvårdsverkets regeringsuppdrag, 230309

Kapitel 4. Analys av den klimatpolitiska ambitionsnivån i EU och Sverige

EU:s nya klimatpolitik påverkar Sverige och vår klimatomställning på olika sätt. Den förmodligen viktigast inverkan sker på politikområde 1, dvs regler som direkt syftar till en minskning av utsläppen av växthusgaser.

Överenskommelsen om Fit-for-55 innebär som diskuterats ovan en mycket kraftig ambitionshöjning för den europiska klimatpolitiken. En central fråga när det gäller implikationerna för Sveriges fortsatta klimatpolitik är om ambitionsnivån i de styrsystem för minskade utsläpp som nu överenskommit är tillräckliga. De centrala delarna av dessa styrsystem är de två utsläppshandelssystemen. Den exakta omfattningen av EU ETS2 inte är klar och kommer att bero på hur medlemsstaterna utnyttjar den begränsade flexibilitet som finns. Men, det finns möjlighet att inkludera i princip alla koldioxidutsläpp i något av de två utsläppshandelssystemen.

Naturvårdsverket beräknar de svenska utsläppen av koldioxid 2021 i de sektorer som obligatoriskt kommer att ingå i EU ETS2 till 17,1 Mt.⁴⁵ Av dessa utgör vägtransporter den dominerande utsläppskällan med 14 Mt. De totala utsläppen av koldioxid inom den svenska ESR-sektorn var 2021 19,9 ton. Den obligatoriska täckningen vad gäller koldioxidutsläpp är därmed 86 procent. Den största utsläppskällan av koldioxid som inte obligatoriskt täcks av EU ETS2 är fossilt bränsle som används i jord- och skogsbruk, hamnar, på flygplatser, järnväg och av fritidsbåtar och fiskefartyg. Om dessa inkluderas blir täckningen av koldioxid i det närmaste 100 procent.⁴⁶

Täckningen blir inte 100 procent om andra utsläpp, särskilt jordbrukets utsläpp av andra växthusgaser, inkluderas i kalkylen. Men det är viktigt att just koldioxiden täcks av utsläppshandel. Som diskuterats i kapitel 1 påverkar varje enhet utsläppt koldioxid klimatet i många hundra år medan effekten av metan klingar av förhållandevis snabbt. För koldioxid, men inte för metan, kan därför koldioxidbudgetar beräknas och utsläppshandelssystem kontrollera att de inte överskrids.

Sverige bör verka för att övriga medlemsländer också väljer att inkludera i princip alla koldioxidutsläpp i utsläppshandelssystemen. Om så sker och de beslutade reglerna för nedtrappning av utgivningen av utsläppsrätter behålls fås en nästan total kontroll över de sammanlagda utsläppen av koldioxid

⁴⁵ Naturvårdsverket (2023), Analys av vägval vid genomförande av ETS1 och ETS2, Skrivelse, NV-00052-20.

⁴⁶ Exakt 100 procent nås inte eftersom det inte anses lämpligt att inkludera Försvarsmaktens utsläpp i utsläppshandeln.

inom unionen över all framtid. Som framgår av kapitel 1 är det just detta som naturvetenskapen visat behöver göras.

I kapitel 2 visas att de sammanlagda utsläppen inom EU ETS1 från 2024 över all framtid blir drygt 12 miljarder ton om nuvarande regelverk inte ändras. Med tidigare utgivning 2020–2023 och inkluderat sparade utsläppsrätter blir de ackumulerade utsläppen inom EU ETS1 från 2020 och över all framtid ungefär 17 miljarder ton. Inom EU ETS2 blir utsläppen från 2027 över all framtid 9 miljarder ton. En ungefärlig uppskattning är att utsläppen utanför EU ETS 1 under åren 2020–26 blir cirka 8 miljarder ton. Tillsammans med utsläppen från 2027 inom EU ETS2 (9 miljarder ton) blir koldioxidutsläppen utanför EU ETS1 därmed också ungefär $8+9=17$ miljarder ton från 2020 över all framtid. Givet att EU ETS2 och ETS1 från 2027 täcker i princip alla koldioxidutsläpp (vilket ännu inte är säkert) kommer de sammanlagda ackumulerade koldioxidutsläppen över all framtid i EU då att bli ungefärligen 34 miljarder ton eller cirka 75 ton per EU-medborgare. Syftet här är inte att göra exakta prognoser utan ge en uppfattning om storleksordningar. Det finns osäkerhet i båda riktningarna. Omfattningen på EU ETS2 är inte helt klar ännu. Inom EU ETS1 sker en del automatiska annulleringar som kan minska utsläppen. Utsläppen inom de två utsläppssystemen innehåller också en del metanutsläpp som inte bör räknas till koldioxidbudgeten. Dessa aspekter får dock förhållandevis marginella effekter på beräkningarna.

Om resten av världens länder också begränsar utsläppen till ungefärligen 75 ton per capita blir de sammanlagda framtida utsläppen från jordens nu levande ca 8 miljarder människor 600 miljarder ton koldioxid.⁴⁷ Detta är nära den globala koldioxidbudgeten som IPCC beräknat för att klara 1,5gradersmålet och mindre än hälften av den för att hålla uppvärmningen 2 grader med 50 procents sannolikhet.⁴⁸

EU och därmed Sverige uppfyller i så fall Parisavtalets krav när det gäller att begränsa utsläppen av koldioxid.⁴⁹ Detta är en fantastisk framgång för EU:s klimatarbete, där ett antal svenska politiker och tjänstemän varit drivande. Man skulle förstås kunna hävda att Parisavtalets ambitionsnivå inte är

⁴⁷ Man skulle kunna argumentera för att det är rimligt att inkludera befolkningsökning fram till såg 2050. Då skulle utsläppen bli cirka 25 procent större.

⁴⁸ Enligt IPCC:s sjätte rapport är koldioxidbudgetarna från 2020 för 1,5 grader med 50 respektive 66 procents sannolikhet 500 respektive 400 miljarder ton. För 2 grader är budgetarna 1350 respektive 1150 miljarder ton för de två sannolikheterna.

⁴⁹ I Parisavtalets Artikel 2 stipuleras att parternas ansvar är "Holding the increase in the global average temperature to well below 2°C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1,5°C above pre-industrial levels, recognizing that this would significantly reduce the risks and impacts of climate change."

tillräcklig och att klimatneutralitet till 2050 inte är tillräckligt. Min bedömning är dock att det nu är mycket viktigare att visa att omställningen till klimatneutralitet går att genomföra utan stora samhällspåfrestningar än att ytterligare skärpa utsläppsminskningarna. Fokus bör vara på att på så sätt vidmakthålla den politiska legitimiteten för de styrmedel som införts i den europeiska klimatpolitiken. Denna legitimitet är inte skriven i sten. Därför är detta mycket viktigare än att försöka skruva åt klimatpolitiken hårdare.

Det finns i Parisavtalet en rad andra åtaganden som inte är uppfyllda i och med införandet av *Fit-for-55*. Till exempel åläggs utvecklade länder att ta ett ansvar för omställningen till klimatneutralitet i utvecklingsländer.⁵⁰ Det är dock en missuppfattning att Parisavtalet anger att utvecklingsländer av rättviseskäl måste ges en större per-capitabudget för koldioxidutsläpp och därmed utvecklade länder en mindre. Det är också min bestämda uppfattning att rättvisa inte nås genom att en sådan allokering.

Även om en rättvis fördelning är ett subjektivt begrepp borde det vara uppenbart att den inte kan definieras i termer av koldioxidbudgetar utan hänsyn till andra variabler och skiftande behov. Detta gäller såväl mellan människor i olika länder som intergenerationellt. Utvecklingsländer i till exempel Afrika har inte behov av en långsiktig kolbaserad utvecklingsstrategi utan av hjälp med att genomföra en grön sådan. För detta krävs finansiellt, tekniskt och institutionellt stöd från de rika länderna. Eftersom flertalet fattiga länder har låga utsläpp kräver en utsläppsbudget i samma storleksordning som den som gäller för EU inte att utsläppen behöver minska i närtid.⁵¹ I fattiga länder handlar det därför inte om att snabbt fasa ut det fossila utan om att bygga klimatvänliga lösningar för framtiden.

Givet bedömningen att EU:s två utsläppshandelssystem – när EU ETS2 är på plats – fasar ut EU:s koldioxidutsläpp i en tillräckligt snabb takt, kan då Sverige genom att inkludera de sektorer som inte obligatoriskt ingår nå de klimatpolitiska syftena under politikområde 1 enligt den klassifikation jag införde i kapitel 1. Vad gäller de samlade koldioxidutsläppen inom EU kan man då hävda att Sverige infört tillräckligt ambitiösa styrmedel för utfasningen av koldioxid. För EU ETS1 har denna insikt inkorporerats i den svenska nationella klimatlagstiftningen i den meningen att utsläppsmålen för 2030 och 2040 inte omfattar utsläpp från företag som omfattas av EU ETS1.

⁵⁰ I Artikel 9 stipuleras " Developed country Parties shall provide financial resources to assist developing country Parties with respect to both mitigation and adaptation in continuation of their existing obligations under the Convention."

⁵¹ Parisavtalets artikel 4 behandlar just detta " Parties aim to reach global peaking of greenhouse gas emissions as soon as possible, recognizing that peaking will take longer for developing country Parties,..."

Enligt denna spelar det alltså ingen roll om utsläppen inom utsläppshandeln sker i Sverige eller i något annat EU-land. Här kan politiken i stället inriktas på politikområde 2, att underlätta den omställning till koldioxidneutralitet som kommer att krävas. Tillgången på utsläppsrätter för producenter av stål och cement, för flyg- och sjötransporter med flera kommer att snabbt minska och kräva fossilfria alternativ. Insikten att det på dessa områden inte behövs fler styrmedel med syfte att sätta gränser för utsläppen behöver dock få bättre förankring i den klimatpolitik som bedrivs på annat sätt än via de svenska klimatmålen.

När det gäller svenska utsläpp utanför EU ETS1 är dock bilden mer komplicerad. Även om Sverige väljer att inkludera (i stort sett) alla koldioxidutsläpp i utsläppshandeln kan man inte hävda att tillräckliga styrmedel inom politikområde 1 finns på plats. För det första gäller den i stort sett totala täckningen enbart koldioxidutsläppen. Vad gäller utsläpp av andra växthusgaser, som 2021 beräknas till 9,3 miljoner ton, behövs i stor utsträckning andra styrmedel som (ännu) inte tillhandahålls via EU. Drygt 70 procent av utsläppen av andra växthusgaser, framför allt metan och kväveoxid, sker inom jordbruket som inte omfattas av något av utsläppshandelssystemen. Samma sak gäller kolinlagringen i skog och mark, där i princip inga styrmedel ännu existerar.

Vidare ställs skarpa ytterligare krav på Sverige inom ramen för ESR-förordningen. Denna överlappar delvis med EU ETS2. Däremot inkluderas inte utsläpp som sker inom EU ETS1. ESR-förordningen omfattar dock också jordbruket och andra utsläpp som inte inkluderas i något av utsläppshandelssystemen.

Överlappet mellan EU ETS2 och ESR gäller särskilt vägtransporter, uppvärmning av fastigheter och mindre företag. Dessa sektors utsläpp begränsas av EU ETS2 på EU-nivå men inkluderas också i ESR. Här kan man hävda att kraven i ESR är att hänföra till politikområde 2. De syftar till att påverka nationella utsläpp inom ramen för de samlade utsläppen inom EU, men inte nivån på unionens samlade utsläpp. ESR-förordningen lägger fram till 2030 ett betydligt större ansvar för att minska utsläppen på unionens rikare länder. Detta kan motiveras av rättviseskäl men inte utifrån att det i objektiv mening skulle vara lättare och billigare att minska utsläppen i de rikare länderna. Rimligen gäller motsatsen – det finns förmodligen en stor mängd lågt hängande frukt när det gäller utsläppsminskningar i de länder som fått ett mindre ansvar än Sverige. Det gäller till exempel

Bulgarien och Rumänien vars ansvar för utsläppsminskningar är 10 respektive 12,7 procent av deras utsläpp år 2005.⁵²

Oavsett det övergripande motivet för ESR förordningen, det vill säga om den på EU-nivå, ska klassificeras som inom politikområde 1 eller 2, innebär den dock att Sverige behöver nationella utsläppsbegränsande styrmedel. En politik som bygger på att utsläppen begränsas med hjälp av EU ETS2 kommer inte att vara tillräcklig. Bland annat kommer det med allra största sannolikhet kräva att det förblir dyrt att använda fossila bränslen i Sverige. Hur dyrt beror bland annat på hur väl vi lyckas med att skapa goda förutsättningar för elektrifieringen av transportsektorn och minska utsläppen i andra ESR sektorer.

Vad kräver EU av oss i förhållande till vad den svenska klimatlagen kräver?

Som beskrivits i kapitel 3 säger de svenska klimatmålen att utsläppen år 2030 inom ESR-sektorn bör vara minst 60 procent lägre än år 2005 (63 procent lägre än 1990). Detta innebär att utsläppen ska minska till 17,2 miljoner ton. Målet är formulerat som ett mål för bruttoutsläppen inom Sveriges gränser men en viss avräkning får göras mot så kallade kompletterande åtgärder som

- 1 Inlagring av kol i skog och mark,
- 2 negativa utsläpp i form av bio-CCS, och
- 3 finansiering av utsläppsminskningar i andra länder.

Begränsningen är att högst 3,7 miljoner ton CO_{2e}, motsvarande 8 procent av utsläppen 1990, får avräknas mot kompletterande åtgärder. Givet att sådana kompletterande åtgärder vidtas får utsläppen 2030 vara högst 20,9 miljoner ton.

EU:s krav på Sverige är att utsläppen inom ESR-sektorn 2030 ska vara 50 procent lägre än år 2005. Det betyder att utsläppen då får vara högst 21,7 miljoner ton, dvs 0,8 miljoner ton mer än enligt den svenska klimatlagen.⁵³

EU:s regler kräver att inlagringen av kol i skog och mark år 2030 vara minst 4 miljoner ton högre än genomsnittet år 2016–18 (räknat som en inlagringsbudget 2026–2030). I en jämförelse mellan den klimatpolitiska ambitionsnivån enligt Sveriges och EU:s regler är det rimligt att studera

⁵² Se tabell 1 i kapitel 2.

⁵³ Eftersom EU:s krav gäller för de över tid ackumulerade utsläppen beror dock vad som krävs 2030 på hur stora utsläppen varit under tiden. Om ett underskott ackumuleras krävs större utsläppsminskningar.

nettot av utsläpp i ESR-sektorn minus ökade upptag i skog och mark. Detta motsvarar de svenska reglerna som, liksom redan nämnts, medger att upp till 3,7 miljoner ton ökade upptag bokförs som kompletterande åtgärder. Enligt de krav som EU ställer blir då nettoutsläppen i Sverige 17,7 miljoner ton år 2030. Detta ska jämföras med de svenska målen som anger ett liknande beräknat netto (bruttoutsläpp minus kompletterande åtgärder) om 17,2 miljoner ton. Det senare är bara marginellt lägre än vad de svenska utsläppen blir om klimatlagens mål nås (0,5 miljoner ton). I likhet med Naturvårdsverket menar jag också att det är rimligt att kraven på ökad inlagring i skog och mark ska räknas som kompletterande åtgärder enligt den svenska klimatlagen. EU:s krav på Sverige innebär alltså att hela det utrymme som den svenska klimatlagen ger för kompletterande åtgärder är ianspråktaget.

Enligt de svenska nationella klimatmålen kan bruttoutsläppen tillåtas vara högre om detta kompenseras av utsläppsminskningar i andra länder, vilka som helst. EU:s regler tillåter bara att detta sker i andra medlemsstater (och övriga EES-länder). De svenska reglerna tillåter dessutom att bio-CCS, det vill säga infångning och lagring av koldioxid som produceras i förbränningen av biobränsle i kraftverk, avräknas mot bruttoutsläppen. Slutsatsen blir därmed att ambitionsnivån vad gäller utsläpp 2030, både i termer av brutto och nettoutsläpp, i de två lagstiftningarna inte skiljer sig åt på något avgörande sätt.

EU:s krav innebär dock också som beskrivit i kapitel 3 att de samlade utsläppen över tiden fram till 2030 begränsas. Utsläppsgränser finns för varje år men en viss möjlighet att kompensera för överträdelser enskilda år med minskade utsläpp därefter finns. Att de över tid ackumulerade utsläppen begränsas är i linje med att det är dessa som driver klimatförändringarna. Några mål för de ackumulerade utsläppen finns inte i den svenska målstrukturen. Någon avräkning för åtgärder utanför EU, vilka tillåts enligt svenska klimatlagen tillåts inte och inte heller för negativa utsläpp genom bio-CCS. EU:s regler ger ett starkare stöd för utsläppsminskningar i linje med naturvetenskapliga forskningsresultat genom att begränsa hela den över tid ackumulerade utsläppsmängden. Detta gäller såväl ansvarsfördelningen ESR som utsläppshandeln (EU ETS1 och 2).

Mina analys visar att de svenska klimatmålen ambitionsnivå vad gäller utsläppsminskningar 2030 och den som EU:s regler innebär är likartad. Vad gäller utsläpp år 2030 kan visserligen något större utsläpp tillåtas enligt EU:s regler. Men de senare innebär också att utsläppen under tiden hela decenniet

2021–2030 begränsas. Detta betyder att om utsläppen är höga under tiden innan 2030 måste detta hämtas igen i form av en snabbare minskning till 2030. Utsläppen kan då behöva vara avsevärt mindre än vad det svenska klimatmålet säger. I princip skulle Sverige kunna uppfylla sina egenpåtagna krav för 2030 genom att bara begränsa utsläppen år 2030. Detta är inte möjligt enligt EU:s regelverk. Sverige kan inte undgå EU:s regler. Skulle däremot Sverige vilja överprestera genom att minska utsläppen mer än vad som krävs enligt ansvarsfördelningen ESR finns förstås inget som hindrar detta.

När det gäller andra aspekter än klimatpolitisk ambitionsnivå för utsläpp finns betydande skillnader mellan den svenska klimatlagen och ESR-reglerna. Den förmodligen viktigaste skillnaden är att den svenska klimatlagen innebär ett särskilt fokus på utsläppen från inrikes transporter (utom flyg). Transportsektormålet i klimatlagen säger att utsläppen inom denna sektor ska minska med 70 procent i förhållande till år 2010 då utsläppen var 20,25 miljoner ton. Utsläppen år 2030 får alltså vara högst 6,1 miljoner ton.

År 2021 var utsläppen inom ESR-sektorn som helhet 29,2 miljoner ton. För att nå de svenska klimatmålen för 2030 måste utsläppen minska till 20,9, alltså med 8,3 miljoner ton, givet att kompletterande åtgärder används fullt ut. År 2021 var utsläppen från inrikes transporter 14,9 miljoner ton. Fram till 2030 måste utsläppen inom transportsektorn alltså minska med $14,9 - 6,1 = 8,8$ miljoner ton eller med 59 procent. Minskningen med 8,8 miljoner ton är mer än det klimatlagens samlade utsläppsminskningens beting för hela ESR-sektorn. Transportsektormålets effekt är alltså att skapa utrymme för ökade utsläpp i andra ESR-sektorer, främst från jordbruk och arbetsmaskiner fram till 2030. Eftersom transportsektormålet inte minskar de totala utsläppen, kan det inte motiveras som en del i politikområde 1. Eventuella motiv måste i stället komma ifrån område 2 (att underlätta omställningen) eller 3 (att påverka omvärlden). Jag återkommer till det.

En annan viktig aspekt är att EU:s regler innebär en större flexibilitet så länge som de övergripande utsläppsmålen inte kompromissas. En sådan är att använda rätten att föra över utsläppsrätter från EU ETS1 till vår ESR sektor. Om det sker måste utsläppen inom EU ETS minska mera, vilket ger ett större utsläppsutrymme inom den svenska ESR sektorn. Detta är därför inte en åtgärd som ökar utsläppen och har alltså inte med klimatpolitisk ambitionsnivå att göra. Sverige kan göra detta under perioden 2025–30 och med maximalt 865 000 utsläppsrätter per år. Minskningen av utgivningen av

utsläppsrätter ökar priset på dem något, men ökningen är marginell. Eftersom EU ETS1 inte styr var inom unionen utsläppen sker påverkas inte svenska företag annorlunda av detta än företag i andra EU-länder. Däremot påverkas den svenska statsbudgeten eftersom inkomsterna från auktioneringen av de utsläppsrätter som överförs annars skulle gått till den svenska staten. Med ett pris på utsläppsrätter på 1000 kronor blir inkomstförlusten för staten 865 miljoner kronor per år. Givet att kostnaderna att för att minska utsläppen på marginalen är högre inom den svenska ESR-sektorn, vilket är högst troligt, är detta en samhällsekonomiskt lönsam affär, både för Sverige och EU som helhet trots att en statsfinansiell kostnad uppstår.

EU:s krav kräver ny politik

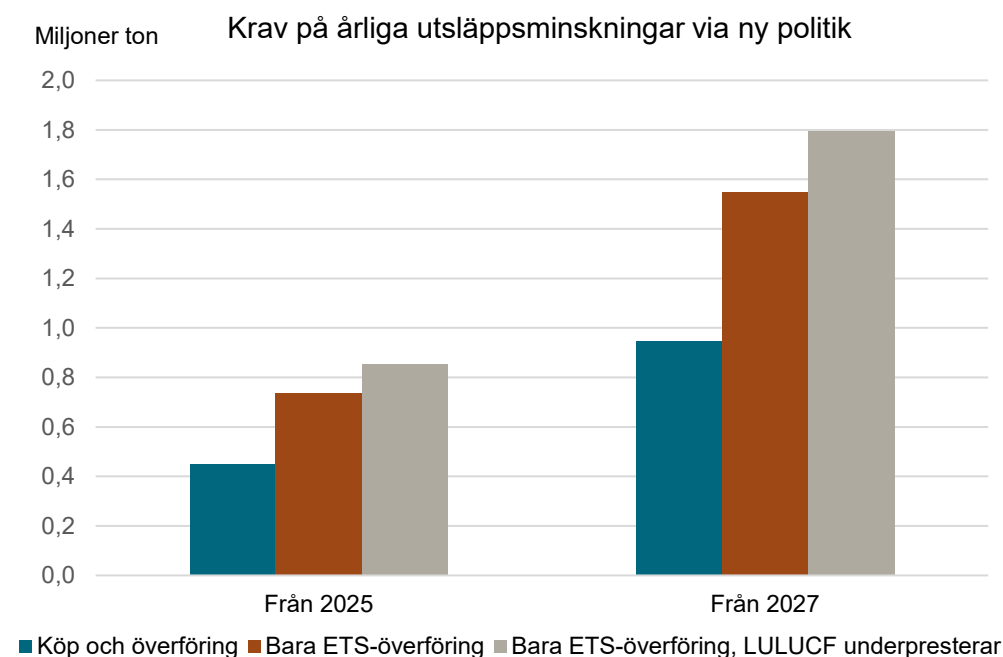
Som beskrivits ovan innebär ansvarsfördelningen ESR krav på Sveriges utsläppsminskningar fram till 2030 som är ungefärligen desamma som de svenska klimatmålen. Även om EU:s krav kan tillgodoses på delvis annorlunda sätt är det ingen tvekan om att ny politik behövs. För att illustrera dessa krav visar jag ett hypotetiskt scenario med några variationer. Utgångspunkten är de faktiska utsläppen för 2021 och 2022 samt en prognos för utsläppen för 2023 fram till 2030. För 2023 antas samma utsläpp som 2022. För 2024 antas de bokförda utsläppen öka med 3,65 miljoner ton. Sänkt reduktionsplikt och skattesänkningar antas öka utsläppen med 4 respektive 0,35 miljoner ton. För varje år från och med 2024 fram till 2030 inkluderas dessutom en trendmässig minskning av utsläppen med 0,7 miljoner ton. Under detta scenario kommer Sverige 2021–2030 att sammanlagt ha släppt ut 20,7 miljoner ton mer än vad ESR-förordningen tillåter. Givetvis är detta inte den mest exakta prognosen som kan göras men indikerar storleksordningar.

Jag beräknar därefter konsekvenserna av två olika användningar av flexibilitetsmekanismerna. Den ena, som vi har full kontroll över själva, innebär att vi för över den maximalt tillåtna mängden utsläppsrätter från EU ETS1 till ESR-sektorn från 2025, dvs 0,865 miljoner ton årligen. I den andra användningen av flexibilitetsmekanismerna antar jag att vi dessutom kan köpa 1 miljoner ton kvotenheter från och med 2025, alltså sammanlagt 6 miljoner ton fram till 2030. Huruvida detta är möjligt eller om det skulle gå att köpa mer är förstås högst osäkert. Samma sak gäller priset. Ingen av dessa användningar av flexibilitetsmekanismerna räcker dock för att vi ska klara ansvarsfördelningens krav. Vi behöver alltså ny politik som minskar utsläppen. Jag beräknar därför hur stora de ytterligare årliga minskningarna

behöver vara för vi ska nå kraven, dels om vi börjar minskningen 2025, dels om den fördröjs till 2027.

Avslutningsvis beräknar jag ett pessimistiskt men inte orealistiskt scenario där vi inte lyckas köpa några kvotenheter från andra länder och dessutom vi misslyckas med att nå LULUCF-målen för åren 2021–25 och därför måste kompensera genom ökade minskningar i ESR-sektorn. Jag räknar med ett ackumulerat extra minskningsbehov på 2,5 miljoner ton i linje med en varning från Naturvårdsverket.

Figur 7 visar hur mycket ny politik måste minska utsläppen varje år. Under den mest generösa antagna användningen av flexibilitetsmekanismerna (maximal överföring från EU ETS1 och ett årligt köp av 1 miljon ton plus att Sverige uppfyller kravet i LULUCF-förordningen 2021–2025) behöver politiken se till att utsläppen 2025–2030 varje år minskar med 0,45 miljoner ton i förhållande till föregående år. Notera att detta är årliga additionella minskningar. 2030 behöver politiken ha sett till att utsläppen är $6 \cdot 0,45 = 2,7$ miljoner ton lägre än de annars skulle vara.

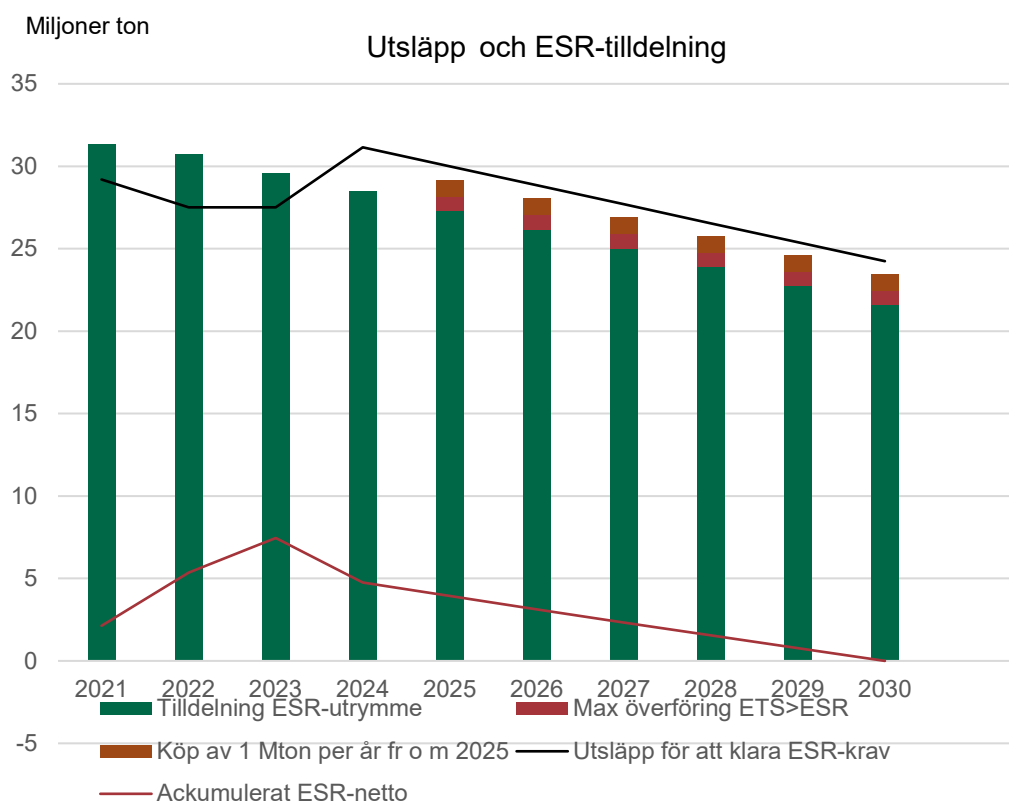


Figur 7. Krav på årliga utsläppsminskningar varje år från 2025 respektive 2027 via ny politik.

I de övriga scenarierna är betinget större. Bara genom att vänta med ny politik till 2027 mer än fördubblas det årliga minskningsbetinget till 0,95 miljoner ton. Dels minskar antalet år som politiken verkar, dels blir utsläppen under åren innan högre än vad ESR-förordningen tillåter, vilket måste hämtas hem därefter.

I fallet där vi inte lyckas köpa kvotenheter från andra länder blir kraven 0,74 miljoner ton per år om minskningarna startar 2025 och 1,55 miljoner ton per år om de startar 2027. Om vi dessutom måste kompensera för att upptagen av kol i skog och mark varit för låga under 2021–25 blir betingen 0,86 respektive 1,80 miljoner ton.

Figur 8 visar scenariot med köp av kvotenheter, överföring av utsläppsrätter, och en anpassning av utsläppen från 2025 för att nå ESR-förordningens krav plus uppfyllande av LULUCF-förordningen 2021–2025. Staplarna visar tilldelningen enligt ESR med tillägg för utnyttjandet av flexibilitetsmekanismerna. Den svarta kurvan är prognosticerade utsläpp fram till 2025 och därefter en bana som uppfyller ESR-kraven. Från 2024 är staplarna under de prognosticerade utsläppen. ESR-kraven nås genom att tidigare ackumulerade överprestationer räknas av mot underprestationerna. Denna process visas av den röda kurvan som visar de ackumulerade skillnaderna mellan ESR-tilldelningen och faktiska utsläpp. Fram till och med i år, 2023, stiger kurvan för att sedan vika nedåt och nå noll 2030.



Figur 8. Maximala utsläpp under ansvarsfördelningen ESR (förutsatt att LULUCF-förordningens krav 2021–2025 uppfylls). Figurens gröna staplar visar årlig tilldelning av utsläppsutrymme. Ovanpå dessa är flexibilitetsmekanismer i form av röda staplar (överföring från EU ETS1) och antagna köp av kvotenheter från andra länder (gula staplar). Den röda linjen den över tid ackumulerade överprestationen som får sparas (data för 2021 och 2022, därefter prognos). Den svarta linjen är svenska utsläpp (data för 2021 och 2022, prognos för 2023 och 2024, därefter maximala utsläpp med linjär minskning som gör att den ackumulerade överprestationen precis når noll 2030).

Kapitel 5. Slutsatser och förslag

Överenskommelsen om Fit-for-55-paketet är ett mycket stort klimatpolitiskt steg framåt. Paketet innehåller styrmedel som kan ta unionen till klimatneutralitet i god tid före 2050. Hela EU gör vad som krävs på hemmaplan för att begränsa klimatförändringarna och är ett föredöme för resten av världen. Detta är goda klimatnyheter i en tid där många är pessimistiska inför framtiden.

Det är dock ingen tvekan om det krävs mycket mer än politiska beslut på EU-nivå för att omställningen ska kunna ske på ett politiskt, ekonomiskt och socialt acceptabelt sätt. Det senare är en nödvändighet för att de beslutade reglerna och målen ska kunna upprätthålla sin politiska legitimitet. Vad som krävs är en utmaning, men inte en oöverstiglig sådan. För att klara den krävs en strategi som är mycket mer omfattande än att sätta utsläppsmål för framtida årtal. Det handlar nu inte *varför* och *om* en omställning ska ske, utan *hur* den ska gå till. Detta kapitel skissar på några förslag som kan bilda utgångspunkt för skapandet av en sådan strategi för Sverige. Om vi lyckas kommer Sverige att efter omställningen vara ett grönt men också ekonomiskt och socialt framgångsrikt land – ett föredöme.

Mina förslag är indelade i de tre politikområden jag beskrivit i kapitel 1; 1) de som har att göra med klimatmål och direkt utsläppsminskande åtgärder, 2) sådant som underlättar omställningen och 3) Sverige relationer med andra delar av världen. Framgång behövs på alla områden. Utan att sätta mål och införa regler för utfasningen av utsläpp kommer inte omställningen till klimatneutralitet att ske. Detta är politikområde 1. Tillräckliga regler inom detta område kommer att fasa ut det fossila samhället. Men för att gröna alternativ till det som fasas ut ska växa fram tillräckligt snabbt för att undvika stora samhällsproblem behövs politik. Detta är inte något nytt i princip. Lyckosamma strukturomvandlingar har alltid krävt att staten och hela samhället är delaktiga och understödjer omställningen. I ett historiskt perspektiv är inte omställning till klimatneutralitet unik vare sig i termer av hur mycket den kommer att förändra våra liv eller hur svåra omställningsproblem vi ställs inför. Men vi måste lyckas. Detta är politikområde 2.

Sverige och EU behöver också bidra till att omställningen till klimatneutralitet också sker i resten av världen. Detta är politikområde tre. Det är den svåraste utmaningen men inte heller den är omöjlig. Vi behöver medverka till omställningen, både med lock och med pock. Det är möjligt att

kombinera den gröna omställningen med fortsatt ekonomisk tillväxt och social sammanhållning. Det finns därför anledning att vara optimistisk.

Politikområde 1 – utsläppsmål och direkt utsläppsminskande åtgärder

Fit-for-55-paketet ställer en rad krav på Sverige som vi måste uppfylla. De svenska klimatpolitiska målen och de styrmedel som i nuläget finns på plats kommer inte att leda till att dessa krav tillgodoses. Sverige måste därför förstärka och förbättra klimatpolitiken på en rad områden. Nya och bättre styrinstrument behövs och vi behöver uppdatera de svenska klimatmålen. Något utrymme för ambitionsminskningar finns inte.

Nya krav på Sverige. EU:s nya klimatlagstiftning innebär för Sverige bindande krav i närtid inom ESR-sektorn och LULUCF. Till skillnad från den svenska klimatlagens krav sätts tak för utsläppen varje år fram till 2030 och krav på ökat nettoupptag i skog och mark ställs. Trots att Sverige varit drivande i införandet av den nya europeiska klimatlagen är vi sena med att införa styrmedel som gör att kraven uppfylls. Det är nu viktigt att politiken inriktas på att klara de nya kraven.

Överslagsberäkningar på hur stora kraven på ny politik är har gjorts i föregående kapitel. I ett gynnsamt scenario krävs politik som varje år från och med 2025 minskar ESR-utsläppen med ytterligare 0,45 miljoner i förhållande till oförändrad politik. Ju längre Sverige väntar med att införa denna politik desto större utsläppsminskningar kommer att krävas. Samma sak gäller om vi misslyckas med att köpa utsläppsutrymme från andra länder eller med att öka upptagen i skog och mark.

- 1 **Förslag.** Regeringen bör senast 30 juni 2024 presentera ett samlat program som säkrar att Sverige uppfyller kraven i EU:s nya klimatlagstiftning. Särskilt akut är åtgärder för att Sverige ska klara kraven i ansvarsfördelningen ESR och LULUCF-förordningen som kräver ökad inlagring av kol i skog och mark. Utgångspunkten ska vara att uppfylla kraven till så låga ekonomiska och sociala kostnader som möjligt, med bibehållen eller ökad svensk konkurrenskraft i näringslivet och utan att övervältra anpassningskostnader på andra länder. På detta sätt kan Sverige bli ett klimatpolitiskt föredöme.

Ett nationellt utsläppshandelssystem. Det nya utsläppshandelssystemet EU ETS2 kommer nästan säkert att vara otillräckligt för att Sverige ska nå de krav ansvarsfördelningen ESR ställer på Sverige. Sverige behöver därför egna styrmedel inom politikområde 1, alltså sådana som direkt påverkar utsläppen.

Den grundläggande principen för dessa bör vara att de ska ge ett jämt omställningstryck genom att priset på utsläpp så långt möjligt är detsamma oavsett sektor och utsläppare. Priset på utsläpp av koldioxid bör vara detsamma i hela ESR-sektorn. Fördelningspolitiskt och industripolitiskt motiverade åtgärder bör hanteras på andra sätt än genom att priset på utsläpp blir olika.

Det mest direkta sättet att hantera de krav som ESR ställer på Sverige är att införa ett nationellt utsläppshandelssystem för utsläppen inom ESR-sektorn. Genom att styra antalet utsläppsrätter kan måluppfyllelse säkerställas. Diskussionen om huruvida styrmedlen är tillräckliga för att nå beslutade utsläppsminskningar blir överflödiga.

Alla utsläpp av koldioxid bör omfattas, även de från arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruk och från sjöfarten. När det nya utsläppshandelssystemet EU ETS2 införs kan detta samordnas administrativt med det nationella. Fördelen med ett utsläppshandelssystem är att man kan säkerställa att nivån på utsläppen inte överstiger de tak som ansvarsfördelningen ESR anger. Den totala mängden utsläppsrätter kan anpassas efter det behov som uppstår. Detta kommer att bero på hur på stora ökningar av upptagen i skog och mark (LULUCF) som uppnås, hur mycket jordbrukets utsläpp av andra växthusgaser minskar och hur stora utsläppskvoter som kan köpas från andra medlemsstater. Fördelningspolitiska aspekter kan hanteras bland annat genom fri tilldelning av utsläppsrätter, till exempel till hushåll i glesbygden. Praktiskt kan det lösas genom ett ekonomiskt stöd var storlek kopplas till priset på utsläppsrätterna.

- 2 **Förslag.** Inför ett nationellt utsläppshandelssystem för så stor del av ESR-sektorn som är praktiskt möjligt. När EU ETS2 införs skulle det nationella systemet läggas ovanpå EU: s. Systemet kan innehålla fri tilldelning av utsläppsrätter till hushåll i glesbygd.

Fullt deltagande i EU:s klimatpolitik. Den svenska klimatpolitiken bör framöver utgå ifrån insikten att EU:s regler ger viktiga verktyg för en utfasning av koldioxidutsläppen inom unionen i en takt som är rimlig och i linje med Parisavtalet. Det nya utsläppshandelssystemet EU ETS2 som planerar införas 2027 eller senast 2028 kan omfatta i stort sett alla koldioxidutsläpp som inte redan täcks av EU ETS1. Det förutsätter att medlemsländerna inte utnyttjar möjligheter att exkludera vissa utsläpp från det nya utsläppshandelssystemet. Sverige bör föregå med gott exempel genom att inte utnyttja sådana möjligheter.

- 3 **Förslag.** Utöver de verksamheter som obligatoriskt ska omfattas av unionens nya utsläppshandelssystem ETS2 bör Sverige inkludera en så stor andel av de svenska övriga ESR-utsläppen som är möjligt. I princip all användning av fossila drivmedel, dvs. även sjötrafik och arbetsmaskiner i jord- och skogsbruket bör inkluderas.

Uppdatera klimatmålen. I det klimatpolitiska ramverket för Sverige framgår explicit att ”Etappmålen till år 2030 och 2040 bör ses över om omfattningen av EU ETS ändras.”⁵⁴ Som beskrivits ovan innebär besluten i Fit-for-55 en kraftfull förändring av omfattningen av EU ETS. Detta dels genom att utfasningen av tilldelningen av nya utsläppsrätter går snabbare, dels att ett nytt utsläppshandelssystem som kan omfatta i stort sett alla koldioxidutsläpp införs. Detta motiverar en uppdatering av etappmålen för 2030 och en genomgripande översyn av hela det klimatpolitiska ramverket. Ett dubbelkommando där svensk klimatpolitik både ska nå speciellt konstruerade svenska klimatmål och de europeiska blir krångligt och svårhanterligt och är inte motiverat när ambitionsnivån i de europeiska kraven på Sverige kommit i kapp våra egna.

EU-kommissionen ska 2024 presentera förslag till unionens klimatpolitiska mål för 2040. När dessa presenteras bör en liknande analys som jag gjort i denna rapport göras och en lämplig omformulering av målen genomföras.

Redan nu bör politiken inriktas på att utfasningen av koldioxidutsläpp efter 2030 kommer att ske i den takt som beslutats för EU ETS1 och EU ETS2 och förordningen om koldioxidutsläpp från nya bilar. Detta betyder bland annat att utsläppen av koldioxid fasas ut inom tung industri och flyg till 2039, inom resten av ekonomin till 2042 och att nya bilar måste vara utsläppsfria från 2035. Även om det inte kan garanteras att de regler som leder till denna utfasning förblir oförändrade bör Sveriges politik bör inriktas på att reglerna blir kvar.

Inriktningen på den svenska klimatpolitiken måste vara stabil och långsiktig. Det är därför viktigt att uppdateringen av klimatmålen får en bred parlamentarisk förankring. Det är därför lämpligt att detta görs av miljömålsberedningen.

⁵⁴ Prop. 2016/17:146, Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige.

- 4 **Förslag.** Uppdra åt miljömålsberedningen att uppdatera de svenska klimatmålen så att de baseras på den målstruktur som används inom EU:s regelverk.

Etappmålet 2030. Det svenska etappmålet för 2030 är när det gäller ambitionsnivå för utsläppsminskningar i linje med de krav som ställs på Sverige enligt ansvarsfördelningen ESR. EU:s regler ger dock ett starkare stöd för utsläppsminskningar i linje med naturvetenskapliga forskningsresultat genom att begränsa hela den över tid ackumulerade utsläppsmängden. Detta gäller såväl ansvarsfördelningen ESR som utsläppshandeln (EU ETS1 och 2).

Ansvarsfördelningen ESR är bindande för Sverige. Något utrymme för ambitionsminskningar i klimatpolitiken föreligger därmed inte. Att utöver detta ha annorlunda formulerade men inte mer klimatpolitiskt ambitiösa svenska mål gör klimatpolitiken krångligare utan att skapa klimatpolitisk nytta. I den mån ambitiösare mål för svenska utsläppsminskningar vill sättas bör de formuleras i termer av överprestationer inom ansvarsfördelningen ESR.

Den osäkerhet som finns om vilka territoriella utsläppsminskningar som kommer att krävas inom den svenska ESR-sektorn talar för att en viss säkerhetsmarginal bör finnas. Ambitionsnivån i svenska etappmålet för 2030, alltså bruttoutsläpp om 20,9 miljoner ton år 2030 efter avräkning för användning av flexibilitetsmekanismer, bör därför kvarstå. Detta betyder att Sverige planerar för att skapa vissa överprestationer. Sådana överprestationer kan annulleras men om acceptansen för den europeiska klimatpolitikens riskerar att erodera kan Sverige överväga att i stället sälja eller donera överprestationerna till andra länder.

En högre ambitionsnivå skulle kunna nås om ESR-kvoter köps från andra länder och annulleras. Ett potentiellt argument mot dessa åtgärder är att delar av transportsektorn, som är en stor del av ESR-sektorn, också kommer omfattas EU ETS2. I den del utsläppsminskningar i Sverige sker via minskade utsläpp i transportsektorn kan då detta leda till att motsvarande öknings sker av transportsektorns utsläpp i andra medlemsländer. Min bedömning är dock att ambitionsnivån är tillräcklig när det gäller mål för svenska utsläppsminskningar inom de områden som täcks av ESR. Höjningar av ambitionsnivån är dock påkallade på andra områden som jag beskriver nedan.

- 5 **Förslag.** Uppdra åt miljömålsberedningen att omarbeta etappmålet för 2030 så att det överensstämmer med kraven på Sverige inom ansvarsfördelningen ESR utan att den övergripande ambitionsnivån sänks. Målet bör formuleras som ett utsläppsmål för ESR-sektorn.

Transportsektormålet. Det svenska transportsektormålet säger att utsläppen inom denna sektor till 2030 ska minska med 70 procent i förhållande till år 2010. Därmed får utsläppen år 2030 vara högst 6,1 miljoner ton. I förhållande till 2021 måste utsläppen minska med 8,8 miljoner ton eller med 59 procent. Minskningen med 8,8 miljoner ton är mer än det samlade utsläppsminskningsbetinget för hela ESR-sektorn. Det är etappmålet för hela ESR sektorn och ansvarsfördelningsförordningens krav som styr taken för de samlade utsläppen in ESR-sektorn.

Transportsektormålet påverkar alltså bara *var* inom ESR-sektorn som utsläppsminskningarna sker, inte *hur stora* de blir. Transportsektormålet leder till att transportsektorns utsläpp måste minska med 59 procent till 2030 i förhållande till 2021 medan utsläppen inom resten av ESR-sektorn kan *öka*. Eftersom det för klimatet skulle inte spela någon roll inom vilken sektor utsläppsminskningarna sker kan inte transportsektormålet motiveras med hänvisning till direkta positiva klimateffekter.

Transportsektormålet har några mindre önskvärda effekter på det klimatpolitiska området. Den viktigaste är att fokus snävas in och behovet av åtgärder för att minska utsläppen i andra sektorer minskar eller helt bortfaller. Transportsektormålet är också konstruerat på ett sådant sätt att endast utsläpp från fordon i Sverige med fossil grund räknas. Utsläpp som genereras i produktionen av biobränsle räknas inte i transportsektorns utsläpp. Även om denna beräkningskonvention kan motiveras och är i linje med internationella överenskommelser stimuleras införandet av åtgärder som reduktionsplikten som är svår att motivera från ett övergripande klimatpolitiskt perspektiv och inte fungerar som ett föredöme för andra länder.

Transportsektormålet motiveras också av andra skäl än dess direkta klimateffekt. Ett sådant är att även om målet inte påverkar de samlade utsläppen så stimulerar det elektrifieringen av den svenska fordonsflottan. Även om EU:s regler för maximal utsläppsintensitet gör att en större andel sålda elbilar i Sverige inte automatiskt kan antas öka andelen elbilar i EU som helhet skulle det kunna vara bra för svensk fordonsindustri att just svenskars bilar och lastbilar är fossilfria. Detta är ett industripolitiskt argument som inte kan avfärdas och motiverar mål och styrinstrument

inriktade just mot transportsektorn. Dock finns anledning att anta att transportsektormålets naturliga fokus på reduktionsplikt inte är ett effektivt sätt att påskynda elektrifieringen av den svenska fordonsflottan.⁵⁵ Hittills har målet inte varit särskilt effektivt och dessutom styrt i fel riktning genom att driva en mycket stor import av råvaror till biobränsle. Mål och styrinstrument som är mer direkt kopplade till ett elektrifieringsmål skulle dock ha betydligt större chans att här fungera.

Även om det inte är rimligt att på förhand fastställa att alla utsläppsminskningar inom ESR-sektorn ska ske i transportsektorn är det viktigt att ha klart för sig att transportsektorn behöver möta ett stort omställningstryck. De krav som ställs på Sverige via ansvarsfördelningen ESR kommer inte att kunna mötas utan kraftiga minskningar av utsläppen inom den svenska transportsektorn. Detta kommer att kräva att priset på bensin och diesel är högt i ett historiskt perspektiv. Eftersom liknande krav på minskningar av utsläppen ställs i våra grannländer krävs förhoppningsvis inte att priset på bensin och diesel är högre än i våra grannländer. Icke desto mindre skapar höga bränslepriser allvarliga problem för många låginkomsthushåll särskilt i glesbygden. Att motverka dessa är en nödvändig del av klimatpolitiken.

Hur höga bränslepriserna behöver vara beror på hur väl Sverige lyckas när det gäller att införa effektiva styrsystem i jord- och skogsbruket och i användandet av flexibilitetsmekanismer som finansiering av utsläppsminskningar i andra EU-länder. Att ha samma utsläppspris för arbetsmaskiners användning av fossila bränslen minskar också det nödvändiga skattetrycket på transportsektorn. Mycket talar dock för att bränslepriserna kan behöva bli högre än vad som vore fördelningspolitiskt önskvärt.

Den politik som föreslås i denna rapport kommer inte nödvändigtvis att leda till att transportsektorns bokförda utsläpp minskas med 70 procent till 2030. Men transportsektorns utsläpp kommer att behöva minska med samma belopp snart därefter och utsläppen behöver minska snabbare i andra sektorer. Mitt förslag om en omformulering av transportsektormålet är därför inte särskilt dramatiskt eller radikalt.

⁵⁵ Riksrevisionens rapport "Reduktionsplikten – risker för genomförande och effektivitet (RiR 2023:13)" drar slutsatsen "Vi bedömer att ett styrmedel som reduktionsplikten har förutsättningar att bidra till framför allt målet för inrikes transporter till 2030 till rimlig kostnad, jämfört med andra sätt att nå det målet."

- 6 **Förslag.** Uppdra åt miljömålsberedningen att skärpa transportsektormålets målformulering. Ett skarpare mål bör fokusera på snabb elektrifiering. Något hårt formulerat sektorsmål formulerat i termer av bokförda utsläpp behöver inte finnas men en politiskt förankrad indikation om vilka utsläppsminskningar som bedöms rimliga är värdefull.

Flexibilitetsmekanismerna. Eftersom ansvarsfördelningen ESR lägger särskilt högt ansvar för utsläppsminskningar på Sverige och andra rika länder kommer kostnaderna per ton utsläppsminskningar bli högre i den svenska ESR-sektorn än i länder med lägre ansvar. Samma skillnad kommer sannolikt att uppstå mellan EU ETS1, upptag och utsläppsminskningar i skog och mark (LULUCF) och den svenska ESR-sektorn. Både ansvarsfördelningen ESR och den svenska klimatlagen innehåller flexibilitetsmekanismer som syftar till att utjämna sådana kostnadsskillnader utan att kompromissa vad gäller sammanlagda utsläppsminskningar. Detta ökar den samhällsekonomiska effektiviteten – större utsläppsminskningar per satsad krona. Flexibilitetsmekanismerna är därför inte något nödvändigt ont utan en värdefull del i klimatpolitiken. Sverige bör därför utnyttja flexibilitetsmekanismerna i den mån det är gynnsamt för oss.

- 7 **Förslag.** Använd ansvarsfördelningen ESR:s flexibilitetsmekanismer i den mån det underlättar uppfyllandet av kraven på Sverige.

Köp av ESR-kvoter. En av ansvarsfördelningens flexibilitetsmekanismer är att köpa kvotenheter inom ansvarsfördelningen ESR från andra EU-länder. Konkret innebär det att Sverige betalar för att andra länder ska vidta åtgärder som minskar utsläppen och därmed får tillgodoräkna sig dessa minskningar gentemot vårt beting inom ansvarsfördelningen. I de relativt få sådana överenskommelser som genomfördes för perioden 2013–2020 mellan andra EU-länder har priserna varit mycket låga (i storleksordningen någon eller några euro per ton). Sverige kan inte räkna med att kunna köpa betydande mängder kvotenheter till så låga priser. Däremot är det mycket sannolikt att kostnaderna för utsläppsminskningar inom ESR-sektorn kommer vara betydligt lägre i länder med låga utsläppsminskningensbeting än i Sverige. Om inte är det osannolikt att EU:s klimatlagstiftning kommer fortsätta vara politiskt hållbar. Skillnaden i kostnader skapar utrymme för en win-win-situation som bör utnyttjas. En förutsättning för att detta ska fungera är att förhandlingar mellan Sverige och andra länder startar snarast. Länder med låga beting för utsläppsminskningar kommer inte att planera för

att överträffa dem och ha något att sälja om de inte i förväg vet att de kan få betalt.

Hur stora köpen kan komma att bli är idag omöjligt att säga och också vilket pris som kan behöva betalas. För perioden 2013–2020 köpte Tyskland kvotenheter motsvarande 11 miljoner ton koldioxid från Bulgarien, Tjeckien och Ungern. Priset är inte allmänt känt men uppges till flera miljoner euro, vilket motsvara några kronor per ton. Det vore förstås oansvarigt att räkna med att priset skulle bli så lågt också i framtiden. Ett rimligare antagande vore att det möjligen skulle kunna vara möjligt att köpa några miljoner ton till ett pris i samma storleksordning som priset på utsläppsrätter inom EU ETS1, alltså runt 1000 kronor per ton. Men som redan påpekats, det är idag omöjligt att säga vilka förutsättningar att köpa kvotenheter som kan tänkas finnas.

- 8 **Förslag.** Starta förhandlingar med EU-länder med låga utsläppsminskningensbeting om framtida köp av ESR kvotenheter. Överenskommelserna bör vara offentliga vad gäller pris och vilka utsläppsminskningar den säljande parten ämnar göra.

Överföring från EU ETS1. En annan viktig flexibilitetsmekanism är att överföra utsläppsrätter från EU ETS1 till den svenska ESR-sektorn. Sverige har rätt att från 2025 årligen överföra 865 000 ton utsläppsrätter på detta sätt. Den svenska staten går då miste om intäkterna från auktioneringen av dessa utsläppsrätter. Om kostnaderna för utsläppsminskningar inom svensk ESR-sektor på marginalen är högre än priset på utsläppsrätter är det trots de negativa statsfinansiella konsekvenserna samhällsekonomiskt riktigt att göra dessa överföringar. Idag är dessa kostnader inom ESR-sektorn flera gånger högre än priset på utsläppsrätter. Det förefaller sannolikt att denna situation kommer att bestå.

- 9 **Förslag.** Planera för att överföra utsläppsrätter från EU ETS1 till den svenska ESR-sektorn. Planerna bör genomföras om priset på utsläppsrätter understiger kostnaderna för de dyraste utsläppsminskningarna inom ESR-sektorn.

Jordbrukets utsläpp. Idag prissätts inte utsläppen från jordbrukssektorn. Dessa uppstår huvudsakligen i form av metan från djurs matsmältning, kväveoxider från användningen av jordbruksmark och användningen av fossildrivna arbetsmaskiner. Avsaknaden av prissättning bör ses som en subvention till denna sektor. Subventioner av vissa sektorer kan vara

befogade och har använts inom klimatpolitiken. Till exempel har gratistilldelningen av utsläppsrätter förmodligen varit väsentlig för att, åtminstone initialt, få acceptans för införandet av EU:s utsläppshandelssystem. Subventioner kan också vara industripolitiskt motiverade. Sådana subventioner ska dock inte vara konstruerade så att de stimulerar till högre utsläpp. Det finns rimliga argument för att jordbrukssektorn ska subventioneras. Dessa subventioner ska dock inte som idag motverka ambitionen att minska utsläppen av växthusgaser. Särskilt märkligt är att en del av stödet till jordbruket ges i form av kompensation för den koldioxidskatt som betalas för användningen av fossila bränslen.

I stället bör stöden utformas så att de gynnar en utsläppssnål produktion. Detta är bra för Sverige i den meningen att det kan bidra till att vi uppnår de krav ansvarsfördelningen ESR ställer på Sverige men kanske ännu viktigare genom att visa hur en effektiv och grön jordbruksproduktion kan ske.

I Danmark planeras införandet av en utsläppsavgift i jordbruket på en nivå motsvarande priset på utsläppsrätter inom EU ETS. Tanken är att återföra åtminstone delar av avgiftsintäkterna till jordbruket för att minska risken för koldioxidläckage och att jordbrukets konkurrenskraft urholkas. Av det danska regeringsavtalet från december 2022 framgår att en avgift på utsläppen är en förutsättning för att nå de danska klimatpolitiska målen och ansvarsfördelningens krav. Syftet är att till 2030 minska jord- och skogsbrukssektorns nettoutsläpp med 55–65 procent i förhållande till 1990. Åtgärderna bedöms även ha en positiv effekt på såväl teknikutveckling som strukturomvandling inom jordbrukssektorn. Dessa förstärker jordbrukssektorns konkurrenskraft i en värld som går mot klimatneutralitet. Danmark är här ett föredöme som Sverige borde ta efter.

Den danska regeringen driver också att EU efter 2030 bör införa ett system som innebär samma utsläppsavgifter i jordbruket i hela EU, helst via ett utsläppshandelssystem. Den nuvarande ordningen med nationella mål beskrivs som ineffektiv och snedvriden.⁵⁶ Sverige bör här vara lika aktiv som Danmark och driva en liknande linje i samverkan med dem. I detta arbete är det en fördel om Sverige blir ett föregångsland och visar hur effektiva styrmedel kan konstrueras. Om ett system på EU-nivå införs kan det visa sig

⁵⁶ Danska klimat och energiministeriet (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet) (2022), "Denmark's position paper on an ambitious EU 2040 climate target and a cost-effective EU climate architecture – a response to the public consultation on the European Commission's 2040 Climate Target".

vara en konkurrensfördel för svenskt jordbruk att i förväg ha anpassats till ett sådant system.

Givet att inga ekonomiska drivkrafter för utsläppsminskningar tidigare funnits finns det anledning att anta att det finns en betydande utsläppsminskningspotential i jordbruket. Denna bedömning stöds av analyser i Danmark.⁵⁷ Om samma utsläppsminskningar sker i Sverige som bedöms ske i Danmark (55–65 procent i förhållande till 1990), skulle utsläppen 2030 vara 2,7–3,4 miljoner ton. Jämfört med 2021 är detta en minskning med 4 till 4,7 miljoner ton varav en betydande del avser markanvändning som bokförs i LULUCF-sektorn. Givetvis är den svenska och den danska jordbrukssektorn inte identiska så dessa siffror ska inte tas som prognoser.

I teorin är ett pris på utsläpp det ideala sättet att skapa rätt incitament för utsläppsminskningar och utvecklingen av alternativa produktionsmetoder. När det gäller utsläpp av fossil koldioxid är ett sådant system förhållandevis enkelt att implementera eftersom fossilbränslehanteringen är storskalig och lätt att kontrollera. När det gäller jordbrukets utsläpp är utsläppskällorna mycket mer decentraliserade vilket gör det praktiken omöjligt att basera ett styrsystem på direkta mätningar av utsläppen. Incitamenten måste då kopplas till mätbara variabler som kan påverkas av den enskilde producenten och som är väl korrelerade med utsläppsnål produktion. Detta bör gå att göra på ett sätt som skapar en effektiv styrning utan förlorad konkurrenskraft. Men det är lätt att gå fel och skapa system som gör stor skada, till exempel att nå utsläppsminskningar genom att helt enkelt slå ut produktion. Sådana misstag har vi inte råd med.

Givet risken att gå fel är det begripligt att det finns en oro inom branschen. Denna ska inte tolkas som en bristande ambition när det gäller klimatet. Tvärtom finns en stor vilja inom jordbrukssektorn att bidra till omställningen till klimatneutralitet. Det pågår också ett intressant utvecklingsarbete inom delar av branschen där ekonomiska incitament till klimatsmart produktion införts på frivillig nivå. Ett exempel är Arla som har identifierat ett antal transparenta och för producenten påverkbara faktorer som har visats ha stor betydelse för utsläppen.⁵⁸ Dessa mäts och

⁵⁷ Klimatrådet (2023), "Landbrugets omställning ved en drivhusgasafgift."

⁵⁸ Exempel är produktivitetshöjande åtgärder, förändringar i landanvändning, odling samt gödselhantering, samt klimatvänlig föda och fodertillsatser som minskar metanproduktionen.

sammanställs för den enskilda producenten och påverkar betalningen per kg mjölk i syfte att skapa tydliga ekonomiska incitament för minskade utsläpp.

Det är viktigt att systemet för att minska utsläppen konstrueras så att utsläppssnål produktion stimuleras. Minskad produktion är en negativ bieffekt som i möjligaste mån bör undvikas. En generell konsumtionsskatt på jordbruksprodukter, till exempel en köttskatt, är därför fel väg att gå. Staten bör också i ökad utsträckning finansiera forskning och utveckling för utsläppssnål produktion. De mätmassiga och tekniska komplikationer som finns på detta område gör att försiktighet vid införandet av nya system är betydelsefull. Det stora intresse som finns inom jordbrukssektorn för att delta i klimatarbetet behöver utnyttjas i syfte att tillsammans med branschföreträdare utveckla system som skapar ekonomiska drivkrafter för utsläppssnål produktion utan att konkurrenskraft minskar. Givet att Sverige (tillsammans med Danmark) här är föregångare kan staten behöva tillföra medel för att inte sektorns konkurrenskraft minskar. Sannolikt är dock detta ett förhållandevis billigt sätt att uppfylla kraven som ställs på Sverige i ansvarsfördelningen ESR. När och om EU inför övergripande styrsystem minskar behoven av sådana stöd. Om Sverige kan vara tidiga i införandet av ekonomiska styrsystem för jordbruket ökar möjligheten att påverka EU och skapar dessutom en fördel för den svenska jordbrukssektorn genom att aktörerna hinner förbereda sig för ett sådant system.

Hur snabbt ett system med prissättning av jordbrukets utsläpp kan införas är osäkert och också hur stora utsläppsminskningar som kan väntas. Osäkerheten innebär att ett sektorsmål för utsläppsminskningar inom jordbruket inte bör införas. En beräkning av vilka utsläppsminskningar som bör vara möjliga kan dock vara betydelsefull för att få en samordning av de insatser som behöver göras. För att detta ska fungera måste sådana beräkningar också ha politisk förankring. Ett skarpt mål som inte kan kompromissas med skulle däremot kunna driva fram panikartade åtgärder som minskar utsläppen till priset av utslagning av svensk produktionskapacitet.

- 10 **Förslag.** Utred införandet av ett system som ger ekonomiska drivkrafter för att minska utsläppen av växthusgaser från jordbruket utan att sektorns konkurrenskraft och lönsamhet minskar. Under en betydande övergångsfas kommer detta att kräva att den ökade ekonomiska belastningen på jordbruket kompenseras. Särskilt viktigt är detta så länge inte ett harmoniserat system införts på EU-nivå. Användningen av fossila bränslen för arbetsmaskiner bör beskattas på samma sätt om

bränslet används för transporter. Systemet bör konstrueras i nära samarbete branschföreträdare och med Danmark.

LULUCF. EU ställer krav på Sverige vad gäller mängden inlagrat kol i kolsänkor i skog och mark. Sverige måste tillse att nettoupptaget under perioden 2021–25 inte faller i förhållande till referensperioden 2000–09. År 2030 måste det årliga upptaget vara 4 miljoner ton större än genomsnittet för perioden 2016–18. EU kommer också att fastställa krav för det genomsnittliga upptaget under perioden 2026–2029. Dessa krav kommer inte att nås utan ny politik. Givet Sveriges goda förutsättningar för kolinlagring är det rimligt att kraven tillgodoses genom åtgärder inom Sveriges gränser och inte genom att köpa ökat upptag i andra länder. Ett effektivt sätt att nå dessa mål är att skapa ekonomiska drivkrafter för att öka inlagringen och minska läckage och utsläpp.

I teorin är det lätt att konstruera ett system som ger rätt drivkrafter för inlagring. Varje ton upptag bör generera en intäkt motsvarande det i ekonomin gällande priset på utsläpp, till exempel det som sätts via koldioxidskatten eller utsläppshandeln. Åtgärder som minskar kollagren, till exempel avverkning och förbränning prissätts. Ett sådant system innebär i princip att de klimattjänster som skapas i produktionen av skogsprodukter utnyttjas samhällsekonomiskt optimalt.⁵⁹

Med effektiva ekonomiska drivkrafter på plats är potentialen för ökad nettoinlagring i Sverige stor. Forskning har visat att en betalning för nettoinlagring motsvarande den svenska koldioxidskatten mer än väl skulle leda till att EU:s krav på Sverige möts.⁶⁰ Det skulle sannolikt även vara möjligt att överprestera vilket skulle kunna leda till försäljning till andra länder, överföring till ESR-sektorn eller annullering. Statsfinansiella utgifter skulle uppstå, men dessa skulle vara begränsade såvida inte ambitionsnivån kraftigt överstiger de beting som EU ålägger Sverige.

I verkligheten är det svårt att införa det optimala systemet. Det största problemet är att det är svårt att mäta nettoupptagen av kol för enskilda markägare. Det är avsevärt enklare att avgiftsbelägga utsläpp, till exempel vid förbränning av biobaserade bränslen. Att enbart göra detta utan att betala för inlagring är dock samhällsekonomiskt skadligt. Skogens potential

⁵⁹ Se Konjunkturinstitutets miljöekonomiska årsrapport 2021, "Skogen, klimatet och politiken" för en gedigen analys på detta område.

⁶⁰ Se Guo och Gong, 2017, The potential and cost of increasing forest carbon carbon sequestration in Sweden, *Journal of Forest Economics*, Gren och Tirkaso, 2021, Costs and equity of uncertain greenhouse gas reductions – Fuel, food and negative emissions, *Energy Economics* och Gong, Knutsson, och Elofsson, Styrmedel för att öka kolsänkan i skogssektorn, Naturvårdsverket Rapport 7037

att skapa klimatnytta utnyttjas då inte samtidigt som produktionen av skogsprodukter missgynnas. Det är därför väsentligt att båda instrumenten införs parallellt.

I en situation när den målvariabeln (i detta fall nettoinlagringen av kol) är svår att mäta måste de ekonomiska drivkrafterna kopplas till variabler som är mätbara och kontrollerbara för den enskilda markägaren. Detta är samma resonemang som gäller för jordbrukets utsläpp av metan. En tänkbar målvariabel skulle kunna vara användningen av åtgärder som befrämjar tillväxten i skogsbeståndet som då skulle ges ekonomiska subventioner. EU utvecklar certifieringsprinciper som Sverige skulle kunna använda som grund för ett incitamentssystem. Exempel från verkligheten finns också bland annat i Nya Zeeland.

Ekonomiska styrinstrument kan sällan eller aldrig vara helt kopplade till slutliga målvariabeln. En kombination av ekonomiska drivkrafter och reglering är sannolikt nödvändig men ett system enbart baserat på reglering blir säkerligen krångligt, dyrt och ineffektivt.

Sverige måste uppnå EU-förordningens krav. Sannolikt är det inte kostnadseffektivt att uppnå dessa genom att minska utsläppen inom ESR-sektorn mer än vad som krävs och överföra detta utsläppsutrymme till LULUCF-sektorn. Ett ökat upptag är dock inte utan kostnader. Detta är grundorsaken till att ekonomiska styrinstrument behövs. Sådana kommer sannolikt att innebära att avverkningen kan behöva minska, åtminstone i det korta perspektivet, vilket betyder minskade nettoinkomster. Rimligen bör dock detta kunna kompenseras av ökade inkomster som betalning för den klimatnytta som skapas när kolinlagringen ökar. Notera också att skogsprodukter som sågade varor, fiberplattor med mera inte behöver medföra minskade kollager om användningen av dessa produkter är sådan att kolet inte hamnar i atmosfären. Med rätt styrsystem stimuleras sådan produktion även om det inte går att undvika att en del av avverkningen leder till minskade kollager.

Mindre avverkning skulle kunna öka användningen av fossila alternativ, den så kallade substitutionseffekten. Men eftersom utsläppen av koldioxid styrs av system med skarpa utsläppsgränser kommer den i så fall att leda till ökade priser på utsläppsrätter, inte ökade utsläpp. Eftersom LULUCF-förordningen gäller för hela EU är läckagerisken (att utsläpp ökar eller upptagen minskar i andra länder) begränsad till export till och import från länder utanför EU. Detta behöver analyseras kvantitativt och blir en viktig

input i hur systemet bör utformas efter 2030. Om läckageproblemet bedöms som stort kan det rimligen hanteras på samma sätt som när det gäller utsläppshandeln, med klimattullar (CBAM).

Ett sätt att öka tillväxten och därmed inlagringen av kol är ökad gödsling av skogsmark. Den leder inte till minskad avverkning men kan ha andra negativa konsekvenser såsom ökat läckage av näringsämnen till vattendrag. Åtgärder för minskade viltskador kan också vara effektiva men medföra kostnader och vinster som inte lika enkelt kan kompenseras (till exempel sämre jaktmöjligheter eller mindre viltolyckor). Det finns också andra åtgärder som bör beaktas såsom återvätning av utdikade våtmarker på skogs- och jordbruksmark, beskogning av snabbväxande träd på jordbruksmark (särskilt på impediment utan större inverkan på livsmedelsproduktionen), odling av fånggrödor och andra åtgärder som ökar mullhalten i jordbruksmarken.

Givet de praktiska problem som finns vad gäller att skapa ekonomiska incitament för ökad inlagring av kol i skog och mark är de krav som LULUCF-förordningen ställer på Sverige inte enkla att uppfylla, åtminstone i det korta perspektivet. Kraven som gäller perioden 2021–2025 är särskilt bekymmersamma eftersom inlagringen sjunkit under senare år och liten tid finns för att vända utvecklingen.

Idag sker också stora utsläpp av växthusgaser från sjöar och hav. Dessa ligger utanför de redovisningssystem som används både i den svenska i den europeiska klimatlagstiftningen. Klimatkonsekvenserna av dessa utsläpp är dock desamma som för andra källor. Sannolikt kan dessa utsläpp påverkas med åtgärder som inte är orimligt dyra, åtminstone på marginalen. Sverige bör här vara föregångare och utveckla ett system för att mäta utsläppen, minska dem och försöka vända dem till upptag.

- 11 **Förslag.** Snabbutred införandet av ett system som ger markägare ersättning för den klimatnytta som skapas. I det korta perspektivet bör syftet vara att införa ett system som säkerställer att EU:s krav på nettoinlagring i skog och mark tillgodoses. Se perioden fram till 2030 som en experimentperiod för ett mer permanent system för att utnyttja klimatpotentialen i skog och mark utan negativa sidoverkningar som kan verka på EU-nivå.
- 12 **Förslag.** Kartlägg utsläppen av växthusgaser från sjöar och hav i Sverige och utveckla ett system som ger ekonomiska drivkrafter att minska dessa utsläpp.

Fordonsskatt “Malus”. Som ett komplement till prissättning av fossila bränslen via utsläppshandel bör malus delen i fordonsbeskattningen finnas kvar.⁶¹ En höjning av denna skatt bör övervägas. Motiven för att denna skatt behövs som ett komplement är att den sannolikt har en bättre fördelningsprofil än utsläppshandel eller bränsleskatter. Hushåll med låga inkomster på landsbygden har normalt sett ändå inte råd att köpa stora nya fossildrivna bilar. Som redan noterats finns också svenska industripolitiska argument för en snabbare elektrifiering av fordonsflottan vilket malus bidrar till.

13 Förslag. Behåll malus delen i fordonsbeskattningen och överväg att öka och förlänga den samt göra den mer progressiv.

Reduktionsplikten. Reduktionsplikten har hittills krävt en stor import av råvaror till och av färdigt biobränsle. Andelen import har legat stadigt på cirka 90 procent sedan 2016.⁶² Sverige importerar ungefär en tredjedel av världsproduktionen av HVO.⁶³

Förbränningen av biobränsle genererar lika mycket koldioxid som om bränslet var fossilbaserat. Det är alltså en missuppfattning att minskad reduktionsplikt ökar de faktiska utsläppen av koldioxid i Sverige. Vad som sker är att de bokförda utsläppen i svensk ESR-sektor ökar eftersom biogena utsläpp inte räknas in där de uppstår. Den bokföringsmässiga nollräkningen av dessa utsläpp är i linje med internationella beräkningskonventioner och grundas på antagandet att produktionen av dessa biobränslen på ett eller annat sätt genererar minskade utsläpp eller ökade upptag av koldioxid i skog och mark. De senaste åren har dock den viktigaste råvaran till svenskt biobränsle varit slaktavfall. Det är förstås rimligt att detta kommer till användning och det finns därför argument för att nollräkna de svenska utsläppen som genereras när avfallet konverteras till biobränsle och förbränns. Något allmänt klimatpolitiskt värde i att öka mängden slaktavfall finns dock inte. Att tillvarata restprodukter från svenskt skogsbruk som annars skulle lämnats och ändå till slut omvandlats till koldioxid är förstås bra ur ett energiförsörjningsperspektiv. Det fossila kommer att fasas ut och alternativ energi behövs.

⁶¹ Detta är en förhöjd fordonsskatt på fossildrivna bilar som tas ut under de tre första åren och som är högre ju högre utsläppen av koldioxid är.

⁶² Riksrevisionen, Reduktionsplikten – risker för genomförande och effektivitet (RiR 2023:13).

⁶³ Klimatpolitiska rådet, Klimatpolitiska rådets rapport 2019, rapport nr 2, 2019.

Klimatnyttan av reduktionsplikten så som den kommer att tillämpas i Sverige är överdriven i den svenska debatten. Biobränsle kan skapa en stor klimatnytta, men den uppstår i produktionen av och tillvaratagandet av råvarorna till bränslet. Denna nytta har hittills huvudsakligen skett utanför Sveriges gränser. Även om det går att försvara att nyttan bokföringsmässigt tillfaller Sverige, där bränslet används, är det viktigt att inse var klimatnyttan skapas.

Biobränsle kommer att spela en viktig roll i omställningen, särskilt när det gäller transporter som åtminstone under en övergångstid är särskilt svåra att elektrifiera, det gäller delar av mer långväga sjö-, land- och lufttransporter. Förutom klimatnytta kan en inhemsk produktion av biobränsle vara viktig för vår försörjningsberedskap, särskilt om den baseras på inhemska råvaror. Samma argument gäller syntetiska flytande bränslen som produceras med grön elkraft - så kallade e-bränslen. Det bör därför skapas goda förutsättningar för och framför allt inga hinder mot en konkurrenskraftig produktion av biobränsle och e-bränsle i Sverige. En sänkt reduktionsplikt i Sverige är förstås ingen direkt fördel för svenska producenter av biobränsle. Förutsättningarna för att få avsättning för produktionen borde dock rimligen vara goda, även i det korta perspektivet. Allt talar för att efterfrågan på alla förnybara drivmedel kommer att öka dramatiskt. Ett speciellt politikfokus för att skapa goda förutsättningar för svensk produktion av förnybara drivmedel är befogat och kan motivera kvantitativa produktionsmål, men reduktionsplikten är inte ett bra medel att nå sådana mål.

Min bedömning är att utan transportsektormålet hade inte reduktionsplikt på de nivåer som beslutades införts. Etappmålet för 2030 hade nåtts med en palett av åtgärder med bättre balans mellan omställningstrycket i olika sektorer.

- 14 **Förslag.** Anpassa den svenska reduktionsplikten till EU:s förnybarhetsdirektiv men använd inte tvångsmässig inblandning av biobränsle som ett sätt att nå utsläppsminskningsskraven inom ansvarsfördelningen ESR eller de svenska klimatmålen.
- 15 **Förslag.** Skapa goda förutsättningar för industriell produktion av biobränsle och syntetiska e-bränslen.

CCS. Insamling och lagring av biogen koldioxid som genereras till exempel när kraftvärmeverk eldar biobränsle räknas i den svenska klimatlagen som negativa utsläpp som därmed ger ökat utrymme för utsläpp inom ESR-sektorn. Någon sådan avräkning får inte göras enligt ansvarsfördelningen.

Sverige bör finansiera bio-CCS i betydande omfattning närtid. Potentialen är stor och Sverige kan via att finansiera sådan visa klimatpolitiskt föredöme genom att göra mer än vad som direkt krävs av oss. Utsläppen kommer i stor utsträckning från ett litet antal utsläppare.⁶⁴ Dessa utsläpp räknas inte in i vår rapportering gentemot EU:s regelverk, men att samla in och permanent lagra dem skulle ge samma klimatnytta som om de hade haft fossilt ursprung. En finansiering på samma nivå som den svenska koldioxidskatten skulle kunna göra en investering i sådan insamling och lagring lönsam.

Det krävs dock betydande investeringar, sannolikt många 10-tals miljarder kronor, dels i infångning men särskilt i infrastruktur för att transportera och lagra koldioxiden. En enkel överslagsräkning visar att sådana investeringskostnader förefaller som mycket billiga i ett samhällsekonomiskt perspektiv. Om investeringen skulle vara 100 miljarder kronor för en utsläppsminskning på 14 miljoner ton årligen skulle det motsvara cirka sju tusen kronor för en investering som varje år minskar utsläppen med ett ton. Detta kan jämföras med en elbil som kostar i storleksordningen en halv miljon kronor och minskar de årliga utsläppen med ett till två ton. Regeringen har avsatt pengar för att finansiera bio-CCS via omvänd auktionering. Här finns potential för betydligt större satsningar. Svårigheter att skapa trovärdighet för att staten under lång tid ska finansiera varje ton som samlas in och lagras kan motivera statlig delfinansiering eller kreditgarantier.

Sverige bör också ge utrymme för privat finansiering genom att avstå från att tillgodoräkna sig sådana negativa utsläpp. För närvarande kan privat finansiering förhindras av att Sverige tillgodoräknar sig sådana utsläppsminskningar när det gäller uppfyllandet av de egna klimatmålen. Privat finansierad bio-CCS blir därmed inte additionell sett från den privata investerarens perspektiv. Den svenska klimatlagstiftningen bör därmed inte avvika från EU:s utan eventuella mål för bio-CCS bör sättas separat.

När det gäller CCS som inte är biogen finns ekonomiska drivkrafter för insamling eftersom utsläpparna idag får betala för sina utsläpp. Här är samhällets insatser framför allt viktiga när det gäller att skapa förutsättningar för uppbyggnad av den infrastruktur för att samla in och transportera insamlad koldioxid. Transporten kan ske med fartyg men också via rörledningar. En betydande lagringskapacitet är på väg att skapas i Danmark.

⁶⁴ SNS konjunkturrapport 2020, "Svensk politik för globalt klimat", anger att 27 svenska utsläppare producerar 14 miljoner ton koldioxidutsläpp årligen, alltså lika mycket som vägtrafikens utsläpp. Ett verkligt exempel är Stockholms energibolag Stockholm Exergi som planerar en anläggning för att samla in 0,8 miljoner ton årligen.

Beslutsprocessen för tillstånd för byggandet av infrastruktur behöver vara kort och statlig delfinansiering kan behövas för att skapa nödvändig trovärdighet för de långsiktiga politiska åtagandena. Infrastrukturen för transport av infångad koldioxid kan förstås användas också för den med biogent ursprung.

- 16 **Förslag.** Utred förutsättningarna för storskalig bio-CCS i Sverige. Givet att förutsättningarna bedöms finnas bör staten göra kvantitativa åtaganden om offentlig finansiering av bio-CCS alternativt delfinansiera de nödvändiga investeringarna. Det bör också i lag skapas förutsättningar för att privat finansierad bio-CCS tillgodoräknas finansören som additionella utsläppsminskningar och inte bokförs som en del i nationell måluppfyllelse.
- 17 **Förslag.** Förenkla och snabba upp beslutsprocessen för byggandet av infrastruktur för insamling och transport av koldioxid oavsett ursprung. Överväg statlig delfinansiering av sådan infrastruktur.

Politikområde 2 – politik som underlättar omställningen

Som diskuterats ovan är mål och styrmedel med direkt fokus på utsläpp nödvändiga men inte tillräckliga delar av klimatpolitiken. Politik krävs för att möjliggöra den strukturomvandling som följer av att klimatskadlig verksamhet fasas ut och ersätts med klimatsmart sådan. Politikens syfte är att möjliggöra en ekonomiskt, socialt och politiskt acceptabel omställning av samhället till klimatneutralitet. Politiken är en del av klimatpolitiken i den mening att den krävs för att inte reglerna som fasar ut det fossila ska förlora sin politiska legitimitet och tas bort. Till skillnad från mål och styrmedel inom politikområde 1 kan dock inte målen inom politikområde 2 formuleras i termer av utsläppsminskningar. I övergripande termer handlar det i stället om att samhället ska fortsätta att fungera trots att koldioxidutsläppen fasas ut och utsläppen av övriga växthusgaser reduceras. Vad som krävs för detta varierar mellan länder och regioner. Denna del av klimatpolitiken måste därmed i huvudsak beslutas på nationell nivå. Icke desto mindre finns ett antal EU-regler som vi behöver följa och som kan bidra till en snabbare omställning. I paketet ”RePowerEU” (se kapitel 2) införs krav på medlemsstaterna som underlättar en snabb utbyggnad av elsystemet. Varje medlemsstat ska peka ut ”accelerationsområden för förnybar energi” där det ska bli enklare och gå snabbare att etablera energiproduktion genom en mer schablonartad miljöprövning.

Det är förstås omöjligt att formulera en fullständig lista med de krav som ställs för att omställningen till klimatneutralitet ska ske med fortsatt ekonomisk konkurrenskraft, social sammanhållning och en hållbar användning av mänskliga och av naturen givna resurser. I det följande tar jag upp ett antal förslag som jag tror hör hemma på listan. Mina förslag behöver förstås kompletteras för att bli en fullständig strategi för omställningen.

Övergripande plan för omställningen. Som diskuterats ovan är inte en snabb och smidig strukturomvandling av samhället möjlig utan att en rad sammanhängande och långsiktiga strategiska beslut fattas. En del, kanske de flesta sker i näringslivet och av konsumenter, men många måste fattas av regering och riksdag. För dessa krävs en långsiktig plan vilket idag i stort sett saknas.

- 18 **Förslag.** Utarbeta en övergripande plan för hur strukturomvandlingen till klimatneutralitet ska se ut och vilka krav på samhället som denna ställer.
- 19 **Förslag.** Inför ett särskilt klimatkabinett lett av statsministern eller finansministern där den klimatpolitiska strukturomvandlingen samordnas.
- 20 **Förslag.** Uppdra åt en särskild myndighet att identifiera trösklar och flaskhalsar i omställningen.
- 21 **Förslag.** Uppdra åt alla myndigheter att ta bidra till omställningen och ansvara för att konstruktivt minska motsättningar mellan de intressen de är satta att bevaka och det övergripande samhällsintresset att genomföra en ekonomiskt och socialt acceptabel strukturomvandling till klimatneutralitet.
- 22 **Förslag.** Förenkla och effektivisera tillståndsprövningen i miljölagstiftningen.

Förbättrad elförsörjning. Det förmodligen viktigaste teknologiskiftet i klimatomställningen är elektrifieringen av transporter och industriprocesser. För att denna ska ske krävs att tillräckligt mycket ny elkraft produceras och att denna finns tillgänglig där och när den ska användas. Om inte elektrifieringen lyckas kommer inte Sverige att förbli ett konkurrenskraftigt land med goda förutsättningar för företagsamhet och för människors välfärd. Förutsättningarna för en kraftfull expansion av det svenska elsystemet är i grunden goda, men håller på att slarvas bort. Redan innan elektrifieringen ännu kommit i gång uppvisar det svenska elsystemet stora svagheter. Orsakerna är ett bristande helhetsansvar för elsystemet från statens sida,

långsamma och oförutsägbara tillståndprocesser, en bristfällig beslutsprocess för att allokera tillgänglig kraft och väga av olika samhällsintressen och en otillräcklig utbyggnad av överföringskapacitet.

Systemet med hemliga köer för uppbokning av framtida eleffektbehov som idag används leder till oförutsägbarhet och att begränsade effektkapacitet inte tillfaller dem som bäst kan generera vinst och samhällsekonomisk nytta. Systemet skapar drivkrafter för aktörerna att överdriva sitt effektbehov och ansöka innan några konkreta planer finns. Vilka som står i kön är hemligt och det är inte möjligt att omfördela effektbehov inom kön.

Hemlighetsmakeriet gör det också svårt att veta vilka faktiska behov som finns. Detta system måste omedelbart förändras till ett transparent system där det inte lönar sig att boka upp effekt utan klara planer för vad effekten ska användas till. Ett förändrat system kan antingen bygga på att en myndighet bestämmer hur begränsad effekt ska fördelas eller via ett auktioneringsförfarande. Båda alternativen bör kunna fungera mycket bättre än dagens system.

Det behövs också konkreta åtgärder som möjliggör en snabb expansion av landbaserad vindkraft, exploatering av fler områden för havsbaserad vindkraft, åtgärder för effekthöjning i befintlig vattenkraft och en långsiktig strategi för utbyggd kärnkraft. Även om inte den exakta kombinationen av de olika kraftslagen är huggen i sten är alla viktiga komponenter viktiga eftersom de kompletterar varandra. Mer väderberoende kraftproduktion ökar variationerna i tillgång och pris vilket ökar värdet av hög effekt i den reglerbara vattenkraften och av den stabilitet kärnkraften ger. De olika kraftslagen kompletterar också varandra tidsmässigt där landbaserad vindkraft har störst möjlighet till en nödvändig expansion i det korta perspektivet. När de olika kraftslagen ställs mot varandra försvårar detta allvarligt utbyggnaden av elsystemet. Detta kan få förödande konsekvenser för Sveriges förmåga att vara en konkurrenskraftig välfärdsstat när EU:s klimatpolitik fasar ut det fossila.

Det borde vara möjligt att nå en bred och stabil överenskommelse om det svenska elsystemet innan utfasningen av det fossila samhället via EU:s klimatpolitik leder till en stor ekonomisk kris. Elsystemet är helt enkelt ett av de sämsta områdena att utnyttja för det i och för sig legitima behovet av politiska utspel och vallöften. Det svenska politiska systemet har tidigare kunnat hantera politikområden med liknande förutsättningar. Exempel är pensionsgruppen och miljömålsberedningen. Något liknande behövs också när det gäller elsystemet.

EU-kommissionen har i paketet *RePowerEU* infört en generalparagraf som säger att till dess klimatneutralitet nåtts ska anläggningar för utvinning, distribution och lagring av förnybar energi ges en överordnad prioritet i tillståndsprövningar. En sådan prioritetsordning måste införas snarast i Sverige. Den nuvarande ordningen där en lång rad myndigheter och andra intressenter var och en bevakar snäva intressen och ibland överklagar varandras beslut måste ändras i grunden. Vad som står på spel är Sveriges långsiktiga elförsörjning och därmed också den strukturomvandling som ersätter det gamla fossila med ny grön verksamhet.

- 23 **Förslag.** Skapa förutsättningar för en bred och långsiktig överenskommelse om det svenska elsystemet genom att införa en parlamentarisk arbetsgrupp, elektrifieringsgruppen, liknande pensionsgruppen med bredast möjliga representation av riksdagspartierna. Gruppen bör kontinuerligt följa upp överenskommelsernas implementering.
- 24 **Förslag.** Baserat på en bedömning av framtida behov av kraft och överföringskapacitet bör tydliga mål och färdplaner fastslås i beslut, vilka förankras i brett parlamentariskt stöd för att få den nödvändiga långsiktiga trovärdigheten.
- 25 **Förslag.** Förändra systemet för hur framtida effektbehov fördelas. Systemet bör vara transparent, enhetligt och tillse att effekt fördelas efter förutsättning att nå privatekonomisk och samhällsekonomisk nytta inte efter köplats.
- 26 **Förslag.** Överväg att införa utbyggnad, överföring och lagring av el som ett överskuggande samhällsintresse som i myndighetsutövning normalt ska ges en högre vikt än andra samhällsintressen. Privata intressen ska kompenseras på ett rimligt sätt om de måste åsidosättas.

Vindkraft. Vindkraften byggs sedan flera år ut i snabb takt. Men utbyggnaden ser ut att avta inom ett par år i en situation när den behöver öka. Detta riskerar omöjliggöra elektrifieringen av Sveriges basindustri i norra Sverige och skapa mycket stora samhällsproblem i hela landet. En viktig förklaring till att utbyggnaden är på väg att avstanna är att kommunerna utnyttjar sin ovillkorade veto-rätt, och därmed kommer inte miljöprövningen i gång. Konflikten mellan det övergripande samhällsintresset och lokala olägenheter måste lösas. Närboende bör ges rätt till vinstdelning och inlösen av fastigheter. Förslag om hur detta ska ske har nyligen lämnats av utredningen "Värdet av vinden", SOU 2023:18. Förslagen bör snarast genomföras.

En del av vindkraftsintäkterna bör också tillfalla berörd kommun. Idag sker betalningar till lokalsamhället genom så kallade Bygdepengar. I stället borde som i Finland och Norge en rimlig, eventuellt lokalt beslutad, fastighets- eller produktionsskatt utgå till berörd kommun. Erfarenheter från Finland pekar på att detta skulle kunna underlätta acceptans för vindkraftsutbyggnad till en acceptabel kostnad för vindkraftsbolagen. Ett alternativ är att ersättningen utgår via statsbudgeten. Den kompensation som behöver utgå är liten i förhållande till den samhällsekonomiska nyttan av att snabba på utbyggnaden av vindkraften. Utformningen av ett sådant kommunalt incitament behöver därför snarast utredas av Regeringskansliet.

Det är ingen tvekan om att det stora samhällsintresset av mer vindkraft kan gå ut över lokala intressen. Kommunerna bör därför också fortsättningsvis ha ett avgörande inflytande över var landbaserad och kustnära vindkraft byggs. Men det är centralt att skapa ett system där kommunerna måste bidra till att underlätta utbyggnad och underhåll av elsystemet. Det är inte rimligt att ha ett system där kommunerna har obegränsad vetorätt samtidigt som incitamenten talar för att överskjuta ansvaret att tillse att elsystemet utvecklas på någon annan. Om inte det kommunala vetot avskaffas bör det reformeras, så att det blir mer rättssäkert, transparent och förutsägbart. Det bör sättas en tidsgräns på 6 månader för det kommunala beslutet om tillstyrkan, beslutet ska inte kunna tas tillbaka under en fastställd tidsperiod eller efter att byggnation påbörjats. Kommunerna ska vara skyldiga att motivera avslagsbeslut och komma med förslag om alternativ placering. Det bör också vara möjligt att överklaga beslutet. Också här finns förslag i utredningen "Värdet av vinden" (SOU 2023: 18).

En fortsatt kraftig utbyggnad av vindkraften kan också få negativa konsekvenser för rennäringen. Närmare hälften av Sveriges yta utgörs av renbetesland. Rimligen kan mycket göras för att minska de faktiska intressekonflikterna mellan vindkraft och rennäring. I en övergripande mening måste dock samhällets behov av ökad produktion av vindkraft väga tyngre än rennäringens intressen.

Också den havsbaserade vindkraften behöver byggas ut kraftigt. Den nuvarande ordningen där myndigheter långt fram i processen kan stoppa byggandet av vindkraftsparker med motiv att de kommer i konflikt med andra intressen är inte acceptabel. Att flera företag samtidigt kan ansöka om tillstånd att uppföra vindkraftsparker helt eller delvis inom samma områden ökar också osäkerheten och fördröjer utbyggnaden. I enlighet med de nya EU-reglerna i *RePowerEU*-paketet bör Sverige i stället peka ut lämpliga

områden för vindkraftsetablering till havs. Tilldelningen av ensamrätt att uppföra vindkraft kan därefter ges via auktionering. Denna ordning finns i flera av våra grannländer och har lett till en mycket snabbare utbyggnad av havsbaserad vindkraft. Regeringen har tillsatt utredningen ”En ordnad prövning av havsbaserad vindkraft” som till den 28 juni 2024 ska se över dessa frågor och komma med konkreta lagförslag. Det är viktigt att implementeringen av utredningens förslag inte fördröjs.

- 27 **Förslag.** Stärk närliggande fastighetsägares rätt till compensation eller inlösen när vindkraft byggs.
- 28 **Förslag.** Snabbutred ett system som ger kommuner med vindkraft del i de intäkter denna skapar. Systemet bör bygga antingen på en kommunal vindkraftsskatt eller en ersättning via statsbudgeten. Förslag bör kunna läggas till Riksdagen under 2024.
- 29 **Förslag.** Effektivisera och rättssäkra processen för kommunala beslut om vindkraft utan att ta bort möjligheten för kommunerna att påverka var vindkraft ska byggas.

Transportsektorn. Det huvudsakliga transportarbetet i Sverige, särskilt vad gäller persontransporter, kommer under överskådlig framtid att ske på vägar. Det är därför helt central att samhället skapar goda förutsättningar för en elektrifiering av att vägtransporterna. För att så ska ske krävs en snabb utbyggnad av laddinfrastrukturen. EU-förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR) ställer detaljerade och kvantitativa krav på utbyggnaden av laddstationer och annan infrastruktur som krävs för elektrifieringen av transportsektorn. Det borde vara självklart att Sverige inte här lägger sig på EU:s miniminivå utan strävar efter att vara en föregångare. En fungerande laddinfrastruktur är nödvändig för att hushåll och företagare ska våga investera i ett eldrivet fordon. På delar av det vägnät där EU-förordningen kräver att det etableras laddpunkter, saknas antagligen det kommersiella underlaget. Här måste antagligen staten gå in och finansiera inte bara investeringen utan antagligen också upphandla driften.

Med god tillgång till laddmöjligheter både hemma och under färd är övergången till eldrivna transporter inte ett stort bekymmer och behöver inte medföra försämrad tillgänglighet till goda transporter. Behovet att köpa fordon med stora och därmed dyra och tunga batterier minskar om det finns en god laddinfrastruktur. Den behöver också vara flexibel så att laddbehoven kan tillgodoses också under perioder med mycket långväga resande i samband med skollov och storhelger. Särskilt viktigt är att det offentliga

tillser att inte tillgången till goda transporter i glesbygden försämras. Det finns en uppenbar risk att människor och företag i glesbygden hamnar i ett limbo där fossila drivmedel blivit dyra eller icke-tillgängliga utan att elektrifierade alternativ finns tillgängliga. Här kan offentliga subventioner och snabbspår vad gäller investeringar vara påkallade.

Ett särskilt industripolitiskt värde av att ligga i framkant i elektrifieringen av transportsektorn gäller tunga transporter. Tunga fordon är en viktig exportprodukt för Sverige. Ett välfungerande system med elektrifierade transportfordon i Sverige har flera fördelar för fordonsindustrin som stärker argumenten för denna industrisektor att finnas kvar i Sverige. För det första kan detta fungera som demonstrationsobjekt för den internationella marknaden. För det andra är det en fördel för forskning- och utvecklingsavdelningar i Sverige om det finns ett utbyggt system på hemmaplan där nya lösningar kan utvecklas och testas.

Det är sannolikt att också vätgas kommer att spela en viktig roll i omställningen. Som noterats i kapitel 2 ställer EU krav på utbyggnaden av en infrastruktur för vätgas. Inte minst för den tunga fordonsindustrin är det betydelsefullt att Sverige inte här kommer på efterkälken.⁶⁵

Eftersom ett elektrifierat transportsystem är ett helt ekosystem och inte bara eldrivna fordon krävs mycket mer än subventioner till inköp. Minst lika viktigt är att undanröja de hinder som finns för utbyggnaden av en effektiv laddinfrastruktur. Brist på effekt och den dysfunktionella fördelningen och utbyggnaden av effekt är ett sådant hinder som snarast måste tas bort. Till skillnad från priset på fordonen är detta inget som fordonstillverkarna kan kontrollera själva. Det politiska fokuset bör ligga på sådana åtgärder. Mer ambitiösa mål för utbyggnaden av laddinfrastruktur än vad som krävs enligt EU:s minimiregler bör införas. Direkta mål för elektrifieringen med åtgärder som subventioner till inköp av eldrivna fordon, skrotningspremier och styrning av offentlig upphandling kan också vara rimliga. Samhället bör ta ansvar för att det elektrifierade transportsystemets hela ekosystem fungerar även där de kommersiella förutsättningarna inte finns för privat finansiering.

När det gäller järnväg är en utbyggnad av kapaciteten i norra Sverige av avgörande betydelse för att Sverige ska kunna behålla och utveckla norra Sveriges industriella bas. Särskilt en utbyggnad av malmбанan är akut. Här finns utarbetade planer som behöver verkställas snarast. Det är inte rimligt

⁶⁵ Se IVA, 2022, "Om vätgas och dess roll i elsystemet".

att svensk basindustri ska hämta malm från andra sidan av världen när den finns nära i Sverige men inte kan fraktas på grund av otillräcklig spårkapacitet.

- 30 **Förslag.** Utarbeta mål och färdplaner för utbyggnaden av laddinfrastruktur och vätgasförsörjning. Överväg att sätta mål med konkreta färdplaner för elektrifieringen av såväl person- som godstransporter. Särskilt fokus behövs på glesbygd och vägar som bara under vissa delar av året, till exempel skollov, trafikerar hårt.
- 31 **Förslag.** Tillse att tillräcklig transportkapacitet byggs för att möjliggöra omställningen och utvecklingen av Sveriges basindustri.

Skatter och fördelningspolitik. Elektrifieringen av det svenska samhället är den enskilt viktigaste komponenten i den nödvändiga strukturomvandlingen till klimatneutralitet. Om Sverige vill vara i framkant i denna omvandling är det därmed svårt att motivera att vi ska ha en hög skatt på el.⁶⁶ Elskatten bör därför sänkas. I en akut bristsituation när utbudet är givet påverkar visserligen inte en lägre skatt användarpriset utan tillfaller producenterna men sannolikt skulle ändå en lägre skatt på flera olika sätt minska belastningen på hushåll och företag som omställningen medför.

Ett särskilt bekymmer är också konstruktionen med ett fast skattebelopp per kWh. I takt med att en ökande andel av kraftproduktionen sker med icke planerbara kraftkällor som vindkraften kommer tillgången på el att bli alltmer variabel. Detta leder till att också elpriset blir betydligt mer variabelt, vilket inte bara innebär att priset ibland är högt utan också att det stundtals är lågt och även negativt. När elpriset är negativt är tillgången större än användningen. Att i ett sådant läge beskatta elkraft med 49 öre per kWh är samhällsekonomiskt skadligt. När elpriset är negativt borde alla tvättmaskiner, torktumlare och varmvattenberedare sättas på och alla elbilar laddas så att överskotten kommer till nyttig användning.

Med en mer flexibel användning skulle också variabiliteten i elpriset minska vilket skulle vara till fördel både för konsumenter och elproducenter. Det är av stor vikt att det finns drivkrafter att anpassa sig till den mer variabla tillgången på el, både genom investeringar i lagringsteknik och att användningen blir mer flexibel. Dessa drivkrafter motverkas av att elskatten är fast belopp per kWh. Elskatten skapar också snedvridningar mellan olika

⁶⁶ Elskatten är 49 öre inklusive moms per kWh. EU:s minimiskatt är 0,1 euro cent (1,2 öre) per kWh. Notera dock att EU:s energieffektiviseringsdirektiv kan komma att skapa behov av breda energiskatter, inklusive på el.

sätt att använda el, till exempel batteridrivna fordon i förhållande till sådana som drivs med bränsleceller. Med en lägre nivå på skatten minskar dessa problem.

En lägre elskatt får icke negligerbara statsfinansiella konsekvenser men en hel del talar för att elskatten inte är en särskilt bra skatt och att det vore lämpligt att sänka den.

De krav på utsläppsminskningar som ansvarsfördelningen ESR ställer på Sverige kommer att kräva höga priser på bensin och diesel. Att det skulle gå att klara omställningen med priser under 18–20 kronor är mycket osannolikt. Beroende på hur stora utsläppsminskningar som faktiskt kommer att behövas i transportsektorn och på hur priserna på råolja och biodrivmedel utvecklas kan priserna bli betydligt högre. För att tydliggöra att syftet med att via politiken öka priset på fordonsbränslen inte är fiskalt bör en betydande andel av inkomsterna för koldioxidskatt och auktionering av utsläppsrätter gå tillbaka till hushållen i form av en klimatbonus.

För hushåll som inte har råd att köpa elbilar eller som bor där elektrifieringen släpar efter är höga drivmedelspriser en särskilt en stor börda som bör fördelas mer lika i samhället. I glesbygden är bilen viktigare i det avseendet att alternativ ofta inte finns. Detta motiverar ett särskilt stöd till hushåll långt ifrån en tätort. Ett särskilt transportstöd till hushåll i glesbygden, till exempel definierat som ett avstånd på minst 50 km till närmaste tätort med minst 3000 invånare. För att inte skapa alltför stora tröskeeffekter bör stödet trappas av stegvis eller linjärt om avståndet är mindre. När utsläppshandelssystem för transportsektorn kommer på plats vore en lämplig konstruktion att stödet till hushåll i glesbygd sker genom gratistilldelning av utsläppsrätter eller genom ett stöd som är kopplat till priset på dessa. Notera att sådan tilldelning ska ske genom att varje berättigat hushåll årligen får ett fast antal utsläppsrätter som inte beror på hur mycket drivmedel hushållet köper. I rent ekonomisk mening blir ett sådant system identiskt med ett där berättigade hushåll får en klumpsummebetalning vars storlek beror på priset på utsläppsrätter. En obegränsad tilldelning av utsläppsrätter blir en subvention som stimulerar användningen av fossila bränslen och är därför skadlig.

Subventioner till inköp av fossilfria fordon kan vara en värdefull del i klimatpolitikens område 2. Givet EU:s politik som fasar ut försäljningen av fossildrivna bilar kommer svenska subventioner till inköp av elbilar knappast att ha någon direkt klimateffekt. Däremot kan subventioner vara

fördelningspolitiskt befogade. Subventionerna bör då utformas med detta mål. De bör särskilt inriktas mot billigare bilar och eventuellt mot boende i glesbygden.

Andra typer av subventioner med oklara motiv bör undvikas. Det gäller till exempel olika typer av subventioner till solel som snedvrider utbyggnaden av elsystemet och knappast vare sig kan motiveras fördelningspolitiskt eller industripolitiskt. Ett tydligt exempel är här skattereduktionen på 60/öre per kWh solel som betalas också då elpriserna är negativa. Detta snedvrider konkurrensen och minskar lönsamheten i mer ekonomiskt effektiva sätt att producera elkraft.

Som ett komplement till beskattning av fossila bränslen bör malus delen i fordonsbeskattningen finnas kvar.⁶⁷ En höjning av denna skatt bör övervägas. Motiven för att denna skatt behövs som ett komplement är att den sannolikt har en bättre fördelningsprofil än bränsleskatter. Hushåll med låga inkomster på landsbygden har normalt sett ändå inte råd att köpa stora nya fossildrivna bilar.

32 **Förslag.** Sänk elskatten.

33 **Förslag.** Inför en klimatbonus till alla hushåll. Denna skulle kunna kopplas till intäkterna från klimatrelaterade skatter som koldioxidskatten eller utsläppshandeln men andra finansieringsformer bör inte uteslutas.

34 **Förslag.** Inför ett transportstöd till hushåll på landsbygden.

Kärnkraft. Under 1970-talet expanderade kärnkraften mycket snabbt och producerade efter ett tiotal års utbyggnad nästan hälften av all el som användes i Sverige. Under senare tid har andelen sjunkit något och är nu drygt en tredjedel. Nedläggningen av reaktorer har delvis kompenseras av att effekten i de återstående har ökat. Som noterats ovan kompletterar kärnkraften andra kraftslag. Även om det förstås går att bygga ett fungerande elsystem utan kärnkraft talar en hel del för att det kan bli svårare.

Sett från ett investerarperspektiv är kärnkraft speciell i den meningen att den kräver mycket stora kapitalinvesteringar. Senare tids erfarenheter har också visat att investeringskostnaderna blivit betydligt större än förväntat, åtminstone i västvärlden. Dessa investeringar ska sedan generera intäkter under många decennier. Det finns stora förhoppningar om att utvecklingen av så kallade Små Modulära Reaktorer (SMR) både ska minska

⁶⁷ Detta är en förhöjd fordonsskatt på fossildrivna bilar som tas ut under de tre första åren och som är högre ju högre utsläppen av koldioxid är.

kapitalkostnaden och förenkla tillståndprocesserna genom en standardiserad produktionsmetod. Det faktum att kärnkraften har stora kapitalkostnader och därefter förhållandevis låga marginalkostnader gör det dock ofrånkomligt att kärnkraftsinvesteringar är och förblir osäkra. Det är förstås omöjligt att göra precisa prognoser för elpriset och därmed intäkterna som sträcker sig många decennier i framtiden. En del av denna osäkerhet är av direkt kommersiell natur och bör räknas in i den samhällsekonomiska kalkylen av kärnkraftens värde. En annan är politisk. Hur kommer kärnkraften att beskattas i framtiden och kommer elsystemet att konstrueras på ett sådant sätt att kärnkraften får betalt också för de systemtjänster i form av ökad stabilitet på kort och lång sikt som genereras? Politiska risker finns förstås för alla kraftslag och investeringar i allmänhet. Men kärnkraften är speciell i den meningen att den har mycket höga investeringskostnader samtidigt som ett kärnkraftverk till låga marginalkostnader kan leverera elkraft under mycket lång tid.⁶⁸ Detta gör kärnkraften särskilt känslig för politisk osäkerhet. Samtidigt är det uppenbart att den politiska osäkerheten här är mycket stor.

Det vore en stor fördel om den politiska osäkerheten kring kärnkraften kunde minskas. Men det är i grunden omöjligt att bakbinda framtida politiker och därmed är en viss politisk risk ofrånkomlig. Detta gör principen att låta marknaden ta hand om besluten om vilken energimix vi ska ha tveksam. Givet den naturliga oförmågan att undanröja politisk risk kommer vi att i det långa loppet få för lite investeringar i sådana kraftslag som kräver stora kapitalinvesteringar men som sedan kan leverera kraft under en mycket lång tid. Också här är det därför svårt för politiken att komma undan frågan om huruvida Sverige ha kärnkraft i framtiden. Om svaret är ja måste sannolikt ett statligt deläggande eller kreditgarantier till för att minska de politiska riskerna.

- 35 **Förslag.** Skapa en bred och långsiktig överenskommelse om kärnkraftens framtid. Överväg att skapa trovärdighet för en sådan genom att delfinansiera eventuella nya investeringar.
- 36 **Förslag.** Ge möjlighet till Vattenfall att se till samhällsekonomiska konsekvenser av sina beslut även om de inte är affärsmässiga. Sådana överväganden bör alltid godkännas av ägaren, det vill säga staten.

Klimatpolitiska rådet. Klimatpolitiska rådet ska utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med de klimatomål som riksdagen och regeringen

⁶⁸ Vattenkraft har en liknande kostnadsstruktur, men förutom effekthöjande åtgärder på befintliga kraftverk är ingen utbyggnad av storskalig vattenkraft aktuell i Sverige.

har beslutat. Om den svenska klimatlagen harmoniseras med EU:s blir uppföljningen avsevärt enklare eftersom kraven inom såväl ESR-sektorn som LULUCF är formulerade för varje år och inte bara som ett långsiktigt mål. Denna mer revisionsartade uppföljning kan överföras till Naturvårdsverket. Utvärderingen av huruvida den förda politiken är i linje med mer övergripande och långsiktiga mål på klimatområdet bör dock ligga kvar på Klimatpolitiska rådet som har en högre grad av oberoende än vanliga förvaltningsmyndigheter. Klimatpolitiska rådet bör också få ett nytt och bredare mandat som handlar om att identifiera trögheter och flaskhalsar i den gröna strukturomvandlingen och alltså bli en del i politikområde 2. Analyserna bör handla om svensk konkurrenskraft, tillgång till effektiva transporter, regionalpolitiska ambitioner och fördelningspolitik i ett brett perspektiv. Rådet bör analysera den övergripande måluppfyllelsen och då också inkludera Sveriges agerande i EU och i annat internationellt samarbete.

- 37 **Förslag.** Utvidga klimatpolitiska rådets uppdrag till att också analysera vilka åtgärder som krävs för att Sverige ska klara övergången till klimatneutralitet utan förlorad konkurrenskraft, försämrade transportmöjligheter och utan att regionala och sociala spänningar byggs upp som en konsekvens av omställningen. Rådet bör också ha mandat att analysera Sveriges agerande i EU och andra internationella organisationer.

Politikområde 3 – Åtgärder som bidrar till att omvärlden blir klimatneutral

Fortsatt ambitiös klimatpolitik i EU. Det långsiktiga målet om klimatneutralitet till 2050 är fastlagt i EU-lag. I närtid ska styrmedlen för att nå dessa mål med regler efter 2030 bestämmas. Vad gäller utsläppen av koldioxid kommer tillräckliga styrmedel finnas givet att reglerna för nedtrappning av utgivning av utsläppsrätter inte försvagas eller systemet urvattnas på annat sätt. Sverige bör alltså verka för att ambitionsnivån inte sänks i de två utsläppshandelssystemen. Att nedtrappningen fortsätter i samma takt efter 2030 är inte alls givet. En av de allra största klimatpolitiska riskerna är att det europeiska klimatrådet kastas över ända. Hela EU skulle därmed förlora sin roll som föredöme vilket skulle kunna göra det omöjligt att få resten av världen att i rimlig tid nå klimatneutralitet.

Sverige måste göra vad vi kan för att minska risken att det europeiska klimatrådet blir politiskt ohållbart. Här räcker det inte med att via

påtryckningar få med andra länder. Mycket viktigare är att på olika sätt verka för att minimera de påfrestningar som omställningen till klimatneutralitet medför. Vi kan visa vägen men vi behöver också agera konstruktivt. Det handlar rimligen inte om att slå vakt om varje detalj i tidigare överenskommelser och heller inte om att komma med nya ännu tuffare mål för utsläppsminskningar. Nedtrappningen av utgivningen av utsläppsrätter med ett klart sista datum för utgivningen är dock aspekter av klimatramverket som vi måste slå vakt om. Vi behöver också verka för införandet av nya enhetliga styrinstrument för de sektorer som inte täcks av de två utsläppshandelssystemen.

Sverige har hittills inte fullt ut utnyttjat möjligheten att påverka den europeiska klimatpolitiken även om det finns viktiga exempel på svenskt inflytande, bland annat i EU-parlamentet. En viktig orsak är stor okunskap om hur viktigt EU:s lagstiftning är för det svenska klimatarbetet. Sverige behöver utveckla en demokratiskt förankrad strategi för hur vi ska påverka den europeiska klimatpolitiken. Det handlar både om att nå övergripande klimatpolitiska mål och att verka för en klimatpolitik som inte går på tvärs med mer nationella intressen.

Handelspolitik kan användas för att påverka andra länder att införa en ambitiös klimatpolitik. Den klimatbaserade gränsavgiften CBAM som nu införs i EU är ett sådant exempel. Huvudsyftet med denna typ av åtgärder måste dock vara att minska risken för koldioxidläckage, det vill säga att produktion flyttar ut ur EU för att slippa utsläppsavgifter eller konkurreras ut av import från länder med svag klimatlagstiftning. Det finns en risk att CBAM används på ett sätt som kan betraktas som ett handelshinder. Detta skulle kunna skada särskilt utvecklingsländer. Här bör Sverige ta ett särskilt ansvar att motverka att CBAM används på detta sätt.

En indikation på att koldioxidläckage uppstår skulle kunna vara att den nuvarande trenden nedåt i konsumtionsbaserade utsläpp vänder uppåt. I så fall kan åtgärder behöva vidtas. Exempel skulle kunna vara stärkta gränsavgifter. Denna typ av åtgärder måste vidtas på EU nivå. Sverige har inget intresse av att påverka fördelningen av konsumtionsbaserade utsläpp inom unionen. Detta skulle strida mot den inre marknadens principer utan att skapa någon klimatnytta. Det vore också skadligt att luckra upp principen att länder eller grupper av länder är ansvariga för sina territoriella utsläpp. Explicita konsumtionsbaserade mål för Sverige bör därför inte införas.

- 38 **Förslag.** Uppdra åt miljömålsberedningen att formulera ett överordnat mål i den svenska klimatlagen att Sverige ska verka för ett politiskt, ekonomiskt och socialt legitimt ramverk för en ambitiös klimatpolitik på EU-nivå.
- 39 **Förslag.** Verka för att nedtrappningen av utgivningen av nya utsläppsrätter i EU ETS1 och 2 fortsätter i samma takt den som beslutats i Fit-for-55 paketet.
- 40 **Förslag.** Verka för införandet av harmoniserade styrinstrument för att skapa ekonomiska drivkrafter till minskade utsläpp i jordbrukssektorn och för inlagring i skog och mark.
- 41 **Förslag.** Öka kunskapen om hur nära sammankopplad svensk och europeisk klimatpolitik är och måste vara.
- 42 **Förslag.** Avstå från att införa nationella konsumtionsbaserade utsläppsmål men verka för att EU:s konsumtionsbaserade utsläpp fortsätter minska.

Ansvarsfördelningen ESR har lagt mycket högre utsläppsminskningsbeting på Sverige och våra grannländer än vad som gäller för mindre rika medlemsstater. Sverige får fortsättningsvis också acceptera att ta ett större ekonomiskt ansvar för omställningen än vissa andra länder. Detta är dock inget självändamål och den nuvarande konstruktionen av ansvarsfördelningen skulle kunna ändras efter 2030. En förändring som skulle kunna öka effektiviteten i systemet utan att förändra ansvarsfördelningen i en riktning som missgynnar de mindre rika länderna är att i större utsträckning använda fördelningen av utsläppsrätter inom EU ETS1 och 2. Genom att ge mindre rika länder en större andel av auktionsintäkterna från dessa system ges de indirekt ett större utsläppsutrymme. En sådan mekanism finns redan i dagens system men kan förstärkas. Dessa länder kommer förmodligen att bli nettoexportörer av utsläppsrätter i den meningen att de använder färre utsläppsrätter inom landet än för vilka de får auktionsinkomster. I ett sådant system skulle dessa länder inte ha något intresse av att kräva åtgärder i de rikare länderna som driver ned priset på utsläppsrätter. Regler där krav i ansvarsfördelningen överlappar med utsläppshandeln behövs då inte av rättviseskäl.

Det kan vara rimligt att de mindre rika medlemsstaterna i början av omställningen går långsammare fram. Efter 2030 behöver dock omställningen i dessa länder gå snabbare.

- 43 **Förslag.** Verka för att EU använder övergripande system som EU ETS1 och 2 som de huvudsakliga verktygen för att nå beslutade utsläppsmål. System för att fördela ansvaret för de kostnader omställningen sker på ett politiskt acceptabelt sätt bör efter 2030 i mindre grad än nu bygga på skilda utsläppsminskningsbeting.

Motverka överdrivet statsstöd. Omställningen till klimatneutralitet kräver betydande investeringar, särskilt i elinfrastruktur. I ett historiskt perspektiv är dock inte kraven på ökade investeringar av exceptionell storlek i relation till våra samlade inkomster. EU ETS1 och 2 gör att vad som är privatekonomiskt rätt också blir rätt för klimatet. Det fossila blir över tid alltmer olönsamt samtidigt som nya affärsmöjligheter växer fram. Detta gör att marknadskrafterna styrs rätt och är den grundläggande mekanismen för omställningen. Smarta gröna investeringar blir därmed lönsamma utan subventioner. Statliga stöd behövs dock av fördelningspolitiska skäl som vid alla strukturomvandlingar. Staten måste också ansvara för det som inte marknadens aktörer själva beslutar om. Under speciella omständigheter kan också marknadsmisslyckanden påkalla statliga stöd. Omfattningen av sådana problem är dock överdriven.

Trots att EU på mycket goda grunder valt att använda marknadsbaserade styrmedel som grunden i klimatpolitiken finns risk för att särskilt de rikare medlemsstaterna använder skattemedel för att stötta egen industri under förevändning att omställningen kräver detta. Också på EU-nivå används gemensamt upplånade medel på detta sätt. Den huvudsakliga effekten av sådana stöd är att skapa skeva konkurrensförhållanden vilket ökar de samlade kostnaderna för omställningen. Sverige bör därför verka för att denna typ av stöd begränsas. Vi kan dock inte vara bokstavstroga. I vissa lägen kan statsstöd vara befogat, dels för att minska den politiska risken i investeringar, dels för att i viss mån minska den negativa effekten av att andra stater inför snedvridande statsstöd. Efterfrågan på statsstöd kommer alltid att vara stor, större än vad som är samhällsekonomiskt motiverat. Det politiska systemet grundinställning måste därför vara att hålla emot snarare än att tillfredsställa efterfrågan.

- 44 **Förslag.** Verka för skärpta begränsningar på EU-nivå för hur statsstöd får användas i den gröna omställningen.

Stärkt klimatbistånd. Av internationella rättviseskäl och för att Parisavtalet kräver det av oss ska Sverige och EU bidra till omställningen i fattigare utvecklingsländer. Där knappast troligt att detta ansvar tillräckligt snabbt

kommer att kunna tas genom globala transfereringssystem. I stället måste det ske bilateralt. Sverige bör öka ambitionerna och vara föregångare på detta område. Stödet behöver vara både finansiellt, teknologiskt och inte minst institutionellt. Utan fungerande samhällsinstitutioner är det vare sig möjligt att begränsa utsläppen eller att skapa förutsättningar för en grön tillväxt.

Enligt den svenska klimatlagen kan utsläppsminskningar i länder utanför EU, specifikt i utvecklingsländer, inräknas i måluppfyllelsen av svenska klimatmål och därmed ge utrymme för större svenska territoriella utsläpp. Sådana avräkningar är inte tillåtna i ansvarsfördelningen ESR. Det är genuint svårt och i praktiken omöjligt att trovärdigt beräkna hur stora additionella utsläppsminskningar som utvecklingsbistånd faktiskt ger. Drivkraften för åtgärder för att minska utsläppen i utvecklingsländer bör därför inte vara att sådana beräknade utsläppsminskningar ska avräknas mot egna utsläppsmål. I stället bör de motiveras av en vilja att finansiera en grön utvecklingsstrategi i fattigare länder. De bör därför utvärderas som annat utvecklingsbistånd och inte genom att beräkningar av koldioxidavtryck.

Ett sätt att samarbeta med utvecklingsländer är att tillsammans upphandla klimatåtgärder för att underlätta deras åtaganden i Parisavtalet. Sverige skulle ha huvud- eller delansvar för finansieringen och delta i planeringen medan utvecklingslandet rapporterar utförandet som en del av det nationella ansvaret.

Många av de fattigare utvecklingsländerna har låga utsläpp per capita. Det ligger rimligen inte i deras intresse att först följa en kolbaserad utvecklingsstrategi för att först sedan de blivit rika ställa om sina samhällen till klimatneutralitet. För världssamfundet skulle detta också vara mycket skadligt. Fattiga länder bör därför inte av påstådda rättviseskäl få en större koldioxidbudget än rika. Det faktum att många av dem nu har så låga utsläpp gör dock att de inte i närtid bör tvingas att vända utsläppstrenderna nedåt. Givetvis gäller detta inte medinkomstländer med höga utsläpp som till exempel Kina.

- 45 **Förslag.** Öka det klimatrelaterade utvecklingsbiståndet men använd inte beräkningar av additionella utsläppsminskningar för avräkning mot svenska klimatmål. Överväg att finansiera upphandling av klimatrelaterade utvecklingsprojekt i utvecklingsländer.
- 46 **Förslag.** Motverka idén om att ett lämpligt sätt att stödja utvecklingsländernas omställning är att tillerkänna dem en större andel

av den återstående globala utsläppsbudgeten än vad som motsvarar deras andel av världens befolkning.