



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

PM
2026-04-30

Ärendenummer:
NV-25-026565

Internationell utblick – inspiration till klimatstyrmedel

Delredovisning av underlag
till Klimathandlingsplan 2027

Innehåll

SAMMANFATTNING	4
1. UPPDRAGET OCH GENOMFÖRANDE	6
1.1 Fokusområden för analysen	6
1.2 Underlagets struktur	7
2. FÖRUTSÄTTNINGSSKAPANDE STYRMEDEL OCH ÅTGÄRDER FÖR BASINDUSTRINS OMSTÄLLNING	8
2.1 En mer integrerad industri- och klimatpolitik i andra länder	8
2.2 En mer utvecklad nationell fysisk planering kan bidra till mer förutsägbara prövningsprocesser	9
2.3 Samlad bedömning och behov av vidare analys	10
3. STYRMEDEL FÖR ATT MINSKA JORDBRUKSSEKTORNENS UTSLÄPP	12
3.1 Några länder har mer sammanhållna strategier	12
3.2 Fyra möjliga förbättringsområden	13
3.3 Osäkerheter i utsläppsberäkningar och bedömning av åtgärdseffekter	14
3.4 Samlad bedömning och behov av vidare analys	14
4. STYRMEDEL FÖR UTSLÄPP OCH UPPTAG FRÅN MARKANVÄNDNING (LULUCF)	16
4.1 Några länder har mer sammanhållna nationella program	16
4.2 Ekonomiska styrmedel och tvingande krav vanligare i andra länder	17
4.3 Utmanande att kopiera andra länders styrmedel	17
4.4 Samlad bedömning och behov av vidare analys	18
5. STYRMEDEL FÖR ETT MER TRANSPORTEFFEKTIVT SAMHÄLLE	19
5.1 Styrmedel för parkering kan utvecklas	19
5.2 Arbetsgivarbaserade styrmedel	20
5.3 Trafikregleringen kan utvecklas men försvåras när det är en kommunal fråga	20
5.4 Stöd till mer hållbara färdsätt	21
5.5 Planering	22
5.6 Samlad bedömning och behov av vidare analys	22
6. SOCIAL ACCEPTANS	24
6.1 Flera faktorer påverkar acceptans för styrmedel	24
6.2 Den generella acceptansen för klimatstyrmedel varierar stort i EU	24

6.3	Flera åtgärder planeras inom ramarna för EU:s sociala klimatfond	25
6.4	Kommunikation är centralt	25
6.5	Socialt hållbar tillgänglighet behöver analyseras närmare	26
	BILAGA 1	27
	BILAGA 2	62
	BILAGA 3	83
	BILAGA 4	124
	BILAGA 5	156

Sammanfattning

Denna rapport utgör en delredovisning av Naturvårdsverkets underlag till Sveriges klimathandlingsplan 2027.

Det övergripande syftet med analysen är att bidra till arbetet med att ta fram förslag på nya och förbättrade styrmedel och åtgärder som minskar utsläppen av växthusgaser och ökar upptaget av koldioxid, genom att belysa hur andra länder har hanterat dessa frågor inom ett antal områden. Ambitionen har varit att översiktligt täcka flera sektorer och styrmedelstyper, snarare än att genomföra fördjupade analyser av enskilda instrument. Analysen utgör således en inspirationskälla för vidare utredning och policyutveckling då det inte lämnas några konkreta styrmedelsförslag. Fem fokusområden har valts ut utifrån bedömningen att det rör sig om områden där det i Sverige saknas tillräckligt kraftfulla styrmedel och att dessa områden inte är i fokus för den pågående Styrmedelsutredningen som primärt rör fossila drivmedel.

Förutsättningsskapande styrmedel för basindustrins omställning

Analysen visar att flera länder i högre grad än Sverige bedriver en integrerad industri- och klimatpolitik, där staten aktivt bidrar till att hantera investeringsrisker och stimulera efterfrågan på klimatförbättrade produkter. Analysen visar också att Sveriges mer marknadsstyrda och decentraliserade system med en i jämförelse med många länder svag nationell planering kan göra det svårt att snabbt ställa om industrin, särskilt när omställningen behöver samordnas med stora investeringar i infrastruktur.

Styrmedel för att minska jordbrukssektorns utsläpp

Styrningen av jordbrukssektorns utsläpp präglas internationellt av begränsad effektivitet, bland annat till följd av ett begränsat antal kända åtgärder med effekt, svårigheter att mäta utsläpp och svag koppling till principen om att förorenaren betalar, vilket delvis förklaras av kopplingar till andra samhälls- och miljömål. Några länder har dock mer sammanhållna strategier än Sverige, med tydligare mål och styrning. Flera länder framhåller behovet av förbättrade incitament, finansieringslösningar och kunskapsunderlag.

Styrmedel för utsläpp och upptag från markanvändning (LULUCF)

Analysen visar att andra länder i större utsträckning använder nationella program, ekonomiska incitament och i vissa fall tvingande regler för att styra markanvändningen i klimatrelaterad riktning. Samtidigt är överförbarheten till svenska förhållanden begränsad, bland annat på grund av institutionella skillnader.

Styrmedel för ett transporteffektivt samhälle

Flera länder använder i högre grad styrmedel som påverkar transportefterfrågan och beteenden, exempelvis parkeringspolitik, arbetsgivarbaserade incitament och fysisk planering. Det finns några ganska enkla regelförändringar som skulle kunna

göras i Sverige men potentialen är svårbedömd. Generellt bör styrmedel för transporteffektivitet införas som paket för att de ska få önskad effekt.

Social acceptans

Analysen belyser faktorer som påverkar acceptansen för ekonomiska klimatstyrmedel. Centrala aspekter är upplevd rättvisa, fördelningseffekter och tydlig kommunikation. Kompletterande åtgärder, såsom stöd till utsatta grupper, bedöms vara viktiga för att säkerställa politisk och social hållbarhet i genomförandet. Detta är syftet med de Sociala klimatplanerna som införs i EU:s medlemsstater för att skapa acceptans för ETS 2 som bl.a. träffar privatpersoners drivmedelsanvändning. Sverige har valt att satsa på en elbilspremie. Genomgången visar att andra medlemsstater ofta har fler åtgärder, t.ex. anropsstyrd kollektivtrafik och riktat stöd till serviceresor. För att kunna bedöma behovet av kompletterande styrmedel i Sverige behövs en fördjupad analys av hushållens och företagens förutsättningar att anpassa sig till ökade kostnader, särskilt med avseende på tillgång till alternativ, fördelningseffekter och socialt hållbar tillgänglighet.

länder hanterat EU-styrningen eller infört kompletterande nationella styrmedel eller åtgärder. I några fall har vi också identifierat områden som Sverige kan behöva utveckla för att konkurrenskraften i omställningen mot mycket låga nettoutsläpp ska kunna bevaras eller stärkas. Vi gör dock inte någon analys av styrmedel eller en bedömning om vilka styrmedel som är lämpliga, utan vi identifierar styrmedel som kan inspirera i nästa steg.

I analyserna har vi framför allt jämfört Sverige med andra medlemsstater i EU utifrån de *nationella energi- och klimatplanerna* vars innehåll styrs av den så kallade Styrningsförordningen². För Social acceptans inom EU ETS 2 och Transporteffektivt samhälle har vi dock behövt använda andra källor då detta saknas i de nationella energi- och klimatplanerna. Inom jordbrukssektorn har en OECD-databas³ varit en viktig källa. I några fall har vi även inkluderat styrmedel från länder utanför unionen. Ett sent utkast till underlag (se bilagor) har stämts av med berörda myndigheter.

1.2 Underlagets struktur

Detta underlag är en sammanfattning av analyser som finns i bilagor till underlaget. De olika delarna presenteras i samma ordning som punktlistan i avsnitt 1.1, dvs. vi inleder med förutsättningsskapande styrmedel och åtgärder för basindustrins omställning.

² Förordning (EU)2018/1999.

³ <https://www.oecd.org/en/data/datasets/pima-afolu-policy-inventory-for-mitigation-actions-in-agriculture-forestry-and-other-land-use-sectors.html>

2. Förutsättningsskapande styrmedel och åtgärder för basindustrins omställning

Analysen av styrmedel för basindustrins omställning till mycket låga växthusgasutsläpp tar sin utgångspunkt i att Sverige redan har en långtgående klimatpolitik och att merparten av basindustrins direkta utsläpp omfattas av EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS). Analysen avgränsas därför till nationella kompletterande styrmedel och institutionella lösningar som påverkar investeringstakt, riskfördelning, infrastrukturutbyggnad och marknadsutveckling. Fokus ligger på policyutformning, genomförbarhet och systemeffekter. Detta inkluderar hur olika länder hanterar investeringsrisker i demonstrations- och uppskalningsfaser, hur staten delar risk med näringslivet samt hur efterfrågan på klimatförbättrade produkter inklusive cirkularitet. Analysen i sin helhet finns i bilaga 1.

2.1 En mer integrerad industri- och klimatpolitik i andra länder

Naturvårdsverkets samlade bedömning är att flera jämförda länder – särskilt Tyskland, Frankrike och Nederländerna – arbetar mer explicit med en integrerad industri- och klimatpolitik än Sverige traditionellt har gjort. I dessa länder kombineras investeringsstöd med löpande riskdelningsinstrument, exempelvis koldioxidkontrakt för differens (Carbon Contracts for Difference) i Tyskland, statliga garantier och riktade industrifonder. En viktig del av detta är också utvecklingen av industriella zoner i den nationella planeringen vilket skapar förutsättningar för en högre omställningstakt. Naturvårdsverket bedömer att denna form av industri- och klimatpolitik kan ha betydelse för investeringsbeslut i teknik med höga initiala kostnader och osäkra framtida intäkter, men konstaterar samtidigt att utformningen är komplex och att statsfinansiella risker måste hanteras.

En central skillnad är omfattningen av statens finansiella åtaganden. Flera länder har mobiliserat betydande offentliga resurser och utnyttjat EU:s statsstödsramverk offensivt. Naturvårdsverket konstaterar att Sverige hittills har valt mer konkurrensutsatta och teknikneutrala stödformer, med relativt begränsad grad av direkt förhandlad riskdelning. Detta bedöms ge transparens och kostnadseffektivitet, men kan innebära att Sverige i vissa fall framstår som mindre attraktivt för kapitalkrävande industriinvesteringar jämfört med länder som erbjuder mer långtgående garantier och kontraktslösningar.

När det gäller marknadsutveckling visar analysen att andra länder i högre grad använder efterfrågestyrande styrmedel, såsom gröna upphandlingskrav, produktstandarder och i vissa fall kvot- eller tröskelvärdesystem.

Naturvårdsverket bedömer att sådana instrument kan bidra till att minska marknadsrisken för material med mycket låga klimatavtryck, men att effekterna i en liten och exportorienterad ekonomi som Sveriges kan vara begränsade om åtgärderna inte harmoniseras på EU-nivå. Samtidigt framhålls att normerande effekter – exempelvis genom klimatdeklarationer och successivt skärpta krav – kan vara viktiga även vid relativt små volymer, eftersom de påverkar standarder och affärsmodeller. För cirkulär ekonomi bedöms ökad efterfrågan vara extra viktigt. Analysen pekar också på att flera länder arbetar mer systematiskt med värdekedjesamverkan och klusterutveckling. Staten tar i vissa fall en aktiv roll i att samordna industriaktörer, energibolag och infrastrukturutvecklare. Nederländerna har t.ex. en nationell tillväxtfond som finansierar fleråriga projekt som syftar till att öka återvinningen genom att undanröja flaskhalsar inom materialdesign, avfallssortering samt mekanisk och kemisk återvinning. Naturvårdsverket bedömer att denna typ av samordning kan minska risken för flaskhalsar och felinvesteringar, särskilt när det gäller vätgas, elektrifiering samt koldioxidavskiljning och lagring eller användning och lagring (CCS/CCUS). Samtidigt konstaterar vi att Sveriges institutionella modell bygger på en mer decentraliserad ansvarsfördelning, vilket kan försvåra snabb och samlad mobilisering men också ger robusthet och tydliga rättsliga processer.

2.2 En mer utvecklad nationell fysisk planering kan bidra till mer förutsägbara prövningsprocesser

Alla medlemsstater i EU har utmaningar med ledtiderna i tillståndsprocesser och takten på omställningen mot en ökad elektrifiering av industrin och användning av CCS. Detta gäller inte bara investeringarna själva utan lika mycket investeringar i fysisk infrastruktur, t.ex. hamnar, elnät, elproduktion, vätgas, som behövs för att gamla anläggningar ska kunna ställa om eller att nya ska kunna etableras. Flera av de studerade länderna har infört särskilda snabbspår eller prioriterade processer för strategiskt viktiga klimatinvesteringar, inklusive projekt inom vätgas, CCS och elektrifiering. Näringslivet bedömer att långa och komplexa tillståndsprocesser kan utgöra ett reellt hinder för investeringar, särskilt när tidsfaktorn är avgörande i internationell konkurrens om kapital. Samtidigt behöver tillståndsprocessernas syfte säkerställas, dvs. att säkerställa miljöskydd, rättssäkerhet och lokal förankring. Flera utredningar har visat att det snarare är brister i underlag och förutsägbarhet vad gäller lämplig lokalisering som bidrar till utdragna prövningsprocesser där avgörande besked och målkonflikter löses ut alltför sent i processen.

Sverige utmärker sig med en relativt begränsad nationell fysisk planering som idag framför allt omfattar havsområdet. En utvecklad nationell planering även på land skulle ge förutsättningar för en tydligare och mer långsiktig prioritering mellan olika markanvändningsintressen och en rumslig samsyn kring var investeringar behövs i omställningen.

Ett exempel på avsaknad av nationell planering är att Sverige inte fullt ut utnyttjar de möjligheter inom EU-lagstiftningen möjliggör att peka ut accelerationsområden där tillståndprocesser ska underlättas, till exempel för vindkraft. En förklaring till detta är att det svenska plansystemet är decentraliserat. Detta skapar andra förutsättningar jämfört med länder såsom Danmark där staten i grunden har ett större inflytande över markanvändning. I Tyskland gäller motsvarande som i Sverige, men den tyska staten har till skillnad från Sverige använt det mandat som följer av att flera EU-regelverk skapar förväntningar på nationell planering inom vissa områden.

. Naturvårdsverket bedömer att utökad nationell planering bidrar till att underlätta för lokalisering av verksamheter som är viktiga för omställningen som energiproduktion får en lämplig lokalisering. Förändringar i tillståndprocessens övriga delar kan bidra till snabbare processer men är kanske inte tillräckliga om omställningen behöver ske snabbt. Detta gäller särskilt om tillstånd behövs både för själva investeringen och för kompletterande fysisk infrastruktur.

2.3 Samlad bedömning och behov av vidare analys

Sammanfattningsvis visar analysen att Sverige i flera avseenden har stabila och förutsägbara ramverk, men att vissa andra länder i högre grad använder aktiv, samordnad och finansiellt omfattande industripolitik för att påskynda omställningen. Naturvårdsverkets bedömning är inte att Sverige okritiskt bör kopiera dessa modeller, utan att vissa komponenter kan behöva analyseras närmare i en svensk kontext.

Det gäller särskilt:

- Utveckling av nationell fysisk planering, till exempel att accelerationsområden för en snabbare omställning pekas ut. Med detta avses områden där det finns goda förutsättningar för omställningen av basindustrin till mycket låga växthusgasutsläpp eller etablering av ny basindustri samtidigt som riskerna för betydande miljöpåverkan och negativa konsekvenser på urfolks rättigheter bedöms som hanterbara.
- Svenska staten skulle tydligare kunna främja utvecklingen av industriella kluster och zoner. Detta kan ske genom förändrade eller nya riktade forskningsprogram för industrikuster samt utvecklingen av industriella zoner. Det senare innebär generellt att flera kommuner behöver samarbeta kring fysisk planering och sådana samarbeten kan därför behöva premieras. Statliga myndigheter kan också genom utökad samverkan och stöd till företag och kommuner främja omställning. Detta testas på pilotnivå i Naturvårdsverkets regeringsuppdrag för att främja industriell och urban symbios som drivs i samverkan med Tillväxtverket. Det finns också kommande krav på att erbjuda myndighetsstöd för innovativa netto-nolltekniker genom regulatoriska sandlådor inom EU förordningen om nettonollindustri.

- Utformning av långsiktiga riskdelningsinstrument, inklusive olika former av klimatkontrakt. I denna analys utmärker sig den stora tyska satsningen på klimatkontrakt för elektrifiering, vätgas, CCUS och energieffektivisering av basindustrin som ingår i EU ETS. Detta är ett system där industrierna får konkurrera om stödet som delas ut i form av koldioxidkontrakt för differens över 15 år, dvs. stödet beaktar priset på utsläppsrätter inom EU ETS. Det kan övervägas om Sverige bör införa liknande system. Det primära syftet med dessa styrmedel skulle dock vara näringspolitiskt.
- Inom vissa områden finns det tydliga marknads- och policymisslyckanden som leder till att negativa kostnader från varors hela livscykel inte fullt ut syns i priset vilket bl.a. missgynnar återanvändning och återvinning av material. Detta gäller t.ex. plast där vissa länder använder skatt eller avgift som komplement till andra styrmedel nedströms. Något liknande skulle kunna vara intressant för Sverige.
- Det skulle även vara intressant att närmare undersöka om det offentliga är en tillräckligt stor kund för att märkbart kunna driva en efterfrågan på betong/cement med mycket låga växthusgaser samt om detta är lämpligt.

En genomgående slutsats är att osäkerhet – kring framtida regelverk, energipriser, marknadsutveckling och tillståndstider – är en central faktor i investeringsbeslut. Även om de exakta effekterna av olika styrmedel är svåra att kvantifiera, bedömer Naturvårdsverket att minskad osäkerhet och ökad samordning som skapar långsiktig förutsägbarhet är avgörande för att skapa förutsättningar för den svenska basindustrins omställning till mycket låga växthusgasutsläpp.

3. Styrmedel för att minska jordbrukssektorns utsläpp

Analysen av jordbrukssektorn fokuserar på hur olika länder utformar styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser från jordbruket. Analysen avgränsas till nationella styrmedel och institutionella lösningar som berör implementeringen av den EU-gemensamma jordbrukspolitiken (CAP) och hur detta kompletteras med nationella styrmedel. Vi berör ekonomiska incitament, regleringar, rådgivningssystem och frivilliga åtaganden. Tyngdpunkten ligger på åtgärder kopplade till metan- och lustgasutsläpp från djurhållning och gödning, kolinlagring i jordbruksmark samt förändrade produktionssystem. Eftersom vissa åtgärder inom jordbruket också påverkar upptag i mark finns överlapp med denna analys (se kapitel 4). Fokus i jämförelsen ligger på hur andra länders styrning är utformad, med syfte att identifiera styrmedel som kan vara intressanta att analysera vidare.

Gemensamt för alla länder som ingått i analysen är att styrmedlen för jordbrukssektorns utsläpp inte är särskilt kostnadseffektiva då det generellt inte finns en koppling till att förorenaren betalar, eller att denna koppling är svag. Detta följer av ett motstånd mot kostnadsdrivande utsläppsminskningar då dessa kan underminera lönsamheten och försämra konkurrensen mot import från länder med lägre klimatkrav, särskilt hos småbrukare. Dessutom försvåras införande av kostnadseffektiva styrmedel som prissätter utsläpp och upptag inom jordbruket av att det finns otillräckliga incitament för innovation, hinder för stora investeringar, informationsbrist inklusive svårigheter att mäta och verifiera biologiska utsläpp samt begränsad kapacitet hos småföretag. En annan utmaning att beakta vid styrning av sektorn är kopplingarna till andra samhälls- och miljömål. Analysen i sin helhet finns i bilaga 2.

3.1 Några länder har mer sammanhållna strategier

Analysen visar att flera jämförda länder har utvecklat mer sammanhållna strategier för jordbrukets klimatomställning än Sverige. I exempelvis Irland, Danmark och Frankrike finns nationella klimatplaner för jordbruket med tydligt formulerade sektorsmål, tidsatta etappmål och i vissa fall särskilda genomförandestrukturer.

Jordbrukets klimatpåverkan i Sverige, precis som i flera andra länder, adresseras genom en kombination av stöd och miljöersättningar via CAP, rådgivningsinsatser och generella klimatstyrmedel, men utan ett samlat sektorsmål för jordbrukets utsläpp eller en tydlig nationell färdplan motsvarande dem som finns i vissa andra länder. Naturvårdsverkets bedömning är att detta kan försvåra uppföljning, prioritering och strategisk inriktning av åtgärder, särskilt i en sektor där utsläppsminskningar ofta är svåra att mäta och där åtgärdernas effekter är osäkra och beroende av biologiska processer.

3.2 Fyra möjliga förbättringsområden

Vår genomgång av internationella erfarenheter visar att Sverige inom flera områden kan dra lärdomar av andra länders styrmedel och arbetssätt för att stärka klimatarbetet i jordbrukssektorn. Genomgången, precis som Klimatpolitiska rådets rekommendationer från 2025⁴, pekar på att nuvarande politik endast bidragit till begränsade utsläppsminskningar och att incitamenten för att genomföra klimatåtgärder på gårdsnivå ofta är svaga. För att möjliggöra en mer ambitiös klimatpolitik krävs därför en kombination av ekonomiska incitament, förbättrade kunskapsunderlag samt utvecklade system för uppföljning och innovation.

Ett centralt område gäller ekonomiska incitament och efterfrågestyrning. I flera länder har klimatersättningar inom jordbruket stärkts genom att stöd i större utsträckning riktas till konkreta klimat- och miljöåtgärder, snarare än generella arealbaserade stöd. Exempelvis har England reformerat delar av sitt jordbruksstödssystem genom att ersätta traditionella CAP-baserade stöd med miljö- och klimatrelaterade ersättningar, medan Nederländerna och Tyskland använder kompletterande nationella stöd för specifika åtgärder, bland annat inom animalieproduktionen. Danmark har dessutom beslutat om en modell för prissättning av utsläpp från boskap, vilket kan ge incitament till utsläppsminskningar i hela värdekedjan. Internationella erfarenheter, bland annat från Nya Zeeland, visar dock att acceptansfrågor är avgörande vid införande av sådana styrmedel. Det finns också exempel på styrmedel för att påverka efterfrågan på livsmedel med lägre klimatpåverkan, såsom offentlig upphandling (Danmark), produktmärkning (Japan) och informationsinsatser (Tyskland). Samtidigt saknas i stort sett internationella exempel på fullt utvecklad skatteväxling mellan livsmedel baserat på klimatpåverkan, vilket indikerar att området fortfarande är under utveckling.

Ett annat viktigt område gäller finansiering och investeringsförutsättningar. Många klimatåtgärder i jordbruket är kapitalkrävande och har osäker lönsamhet, vilket försvårar genomförandet. I flera länder används därför olika former av riskdelning och finansieringsinstrument. Nederländerna tillhandahåller lånegarantier för gröna investeringar, medan Frankrike använder garantifonder, lån utan säkerhet och återbetalningsbara stöd. Dessa modeller kan vara relevanta att analysera vidare i svensk kontext, särskilt med tanke på den fragmenterade företagsstrukturen inom sektorn, med många små gårdar.

Internationella erfarenheter visar också att kunskap, rådgivning och innovationssystem är avgörande för genomförandet av klimatåtgärder. Sverige har redan rådgivningssystem, men exempelvis Nya Zeeland arbetar mer systematiskt med att koppla forskning till kommersialisering och praktisk implementering i nära samarbete med branschen. Även offentlig-privata partnerskap och riktade innovationsprogram, som i Kanada och Storbritannien, lyfts fram som viktiga för att skala upp ny teknik. Flera länder satsar dessutom särskilt på forskning kring

⁴ [Klimatpolitiska rådets rapport 2025](#)

alternativa proteiner, där Kanada och Spanien erbjuder testmiljöer och forskningsinfrastruktur för företag och forskare.

En återkommande utmaning gäller mätning, certifiering och verifiering av utsläpp och upptag i jordbruket. Bristande kunskap om effekterna av olika åtgärder försvårar utvecklingen av träffsäkra styrmedel. Irland har exempelvis etablerat ett nationellt system för övervakning av kol i jordbruksmark, medan Tjeckien finansierar tillämpad forskning om metan- och ammoniakutsläpp från boskap. Flera länder, däribland Australien och Nya Zeeland, har även utvecklat standardiserade metoder för beräkning av utsläpp på gårdsnivå. Kanada har integrerat certifiering och verifiering i sitt system för utsläppskrediter, vilket kan bidra till att skapa ekonomiska incitament för utsläppsminskningar.

Samtidigt finns strukturella faktorer som påverkar Sveriges möjligheter att införa vissa av de styrmedel som införts i andra länder. Det svenska jordbruket är relativt litet i internationell jämförelse och verkar under nordliga produktionsförhållanden med kort växtsäsong. Produktionsförutsättningarna skiljer sig därmed från exempelvis Nederländerna och Frankrike. Sveriges relativt långtgående djurskydds- och miljökrav påverkar redan kostnadsbilden, vilket kan begränsa utrymmet för ytterligare nationella särkrav utan risk för konkurrensnackdelar eller koldioxidläckage via import.

3.3 Osäkerheter i utsläppsberäkningar och bedömning av åtgärdseffekter

En viktig faktor som behöver beaktas vid införande av styrmedel är osäkerheten i utsläppsberäkningar och åtgärdseffekter. Jordbrukssektorns utsläpp domineras av utsläpp från biologiska processer – främst metan från idisslare och lustgas från mark – som påverkas av väder, markförhållanden, djurhållning och brukande. Effekterna av åtgärder som exempelvis ändrad fodersammansättning och precisionsgödning är ofta beroende av lokala förhållanden och svåra att kvantifiera med hög precision. Detta gör att styrning via exakta utsläppsmål eller avgifter på gårdsnivå kan vara administrativt komplex och riskera legitimitetsproblem om osäkerheterna uppfattas som orättvisa. Detta har inte varit en direkt fråga i analysen som finns i bilaga 2. Det är dock något som behöver beaktas vid en konsekvensutredning av styrmedelsförslag i Sverige.

3.4 Samlad bedömning och behov av vidare analys

Sammanfattningsvis visar analysen att några länder har valt en mer explicit och ibland mer ingripande styrning av jordbrukets utsläpp än Sverige. Samtidigt är politisk genomförbarhet, administrativ komplexitet och biologiska osäkerheter betydande utmaningar. För Sveriges del framstår en gradvis utveckling – med stärkt kunskapsbas, tydligare strategisk inriktning och noggranna analyser av

konkurrens effekter – som en möjlig väg framåt. En central slutsats är att jordbrukets klimatomställning kräver en kombination av miljöeffektivitet, ekonomisk hållbarhet och social legitimitet, där styrmedlens utformning måste ta hänsyn till sektorns särskilda strukturella och biologiska förutsättningar. En del av detta är att omställningen behöver beakta andra samhällsmål och målkonflikter med andra miljömål.

Styrmedelsanalyser behöver också beakta utvecklingen av EU:s klimatramverk. Idag saknas gemensamma styrmedel som primärt syftar till att minska jordbrukssektorns klimatpåverkan. Vissa steg kommer eventuellt att tas i denna riktning i ramverket som kommer att gälla efter 2030 men det är troligt att det inte kommer att bli särskilt omfattande. Samtidigt visar EU-kommissionens scenarier att utsläppen från jordbrukssektorn kan behöva minska med närmare 30 procent till 2050. Behovet av styrmedel kommer därmed öka.

För Sverige finns det därmed ett behov av att närmare utreda styrmedelalternativ som i ett första steg inriktas på den tekniska potential som finns i Sverige och som bedöms samhällsekonomiskt motiverad. På sikt kommer sannolikt även strukturella åtgärder och konsumtionsförändringar behövas.

4. Styrmedel för utsläpp och upptag från markanvändning (LULUCF)

Analysen av styrmedel inom LULUCF-området tar sin utgångspunkt i Sveriges åtaganden enligt EU:s LULUCF-förordning och i de åtgärder som i svenska utredningar (bl.a. SOU 2020:4 och SOU 2025:21) pekats ut som mest relevanta för att öka nettoupptaget och minska utsläppen. Analysen är avgränsad till styrmedel som påverkar utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk, och fokuserar särskilt på återvätning av dikade organogena marker, åtgärder i skogsbruket (till exempel gödsling, förlängda omloppstider och förbättrad skogsskötsel), åtgärder på jordbruksmark (exempelvis fång- och mellangrödor, ökad vallodling och agroforestry), beskogning samt åtgärder för att minska kolförluster vid exploatering. Analysen omfattar inte hela bredden av jordbrukspolitiken eller biologisk mångfald, utan är inriktad på klimatrelaterade styrmedel och deras institutionella och ekonomiska förutsättningar. Analysen i sin helhet finns i bilaga 3.

4.1 Några länder har mer sammanhållna nationella program

Några EU-länder använder i högre grad än Sverige sammanhållna nationella program för att styra markanvändningen i klimatrelaterad riktning. I vissa fall finns även kvantitativa mål för kolinlagring i mark och biomassa, kopplade till finansieringsmekanismer och ersättningssystem för markägare. Flera länder arbetar systematiskt med resultatbaserade ersättningar till lantbrukare och skogsägare, där ersättningen kopplas till uppmätt eller beräknad kolinlagring eller utsläppsminskning. Det finns även exempel på att återvätning och extensivering (dvs. ökad produktion genom att använda mer resurser) av markanvändningen integreras i bredare landsbygdsprogram med långsiktig finansiering och tydligare statlig samordning. Men finansieringen av åtgärder kan också komma från privata aktörer, till exempel erbjuds företag i Irland en möjlighet att delfinansiera beskogning som i övrigt administreras av staten.

Schweiz sticker ut med ett relativt strikt regelverk för markanvändning jämfört med andra länder. Avskogning är i princip förbjuden genom skogslagstiftningen, där huvudregeln är att skogsarealen inte får minska och kalhyggesbruk är förbjudet. Avverkning ska därför alltid följas av återbeskogning, i Sverige gäller detta bara vid förnygringsavverkning eftersom det inte finns något förbud mot avskogning. Schweiz har därmed en stark rättslig ram för att bevara skogsarealen och begränsa markomvandling. Landet har också integrerat skogens klimatfunktion i sin klimatpolitik. Det finns mål för konsumtion av sågat virke och trävaror samt för minskade koldioxidutsläpp genom ökad användning av trä och landet har

implementerat ett rättsligt instrument för att främja användningen av hållbart producerat virke för byggande av federala byggnader.

4.2 Ekonomiska styrmedel och tvingande krav vanligare i andra länder

Flera av de styrmedel som implementerats eller planeras i andra länder skulle kunna tillämpas även i Sverige, särskilt där det handlar om direkt finansiering. Till exempel kan markägare få ekonomiskt stöd för skogsgödsling i Norge och Finland. Klimatnyttan av skogsgödsling behöver dock vägas mot eventuella negativa konsekvenser, t.ex. övergödning och påverkan på biologisk mångfald. När det gäller att begränsa avverkningen, förlängd omloppstid och tillfällig minskning av avverkningen har några länder genomfört vissa åtgärder. I Slovenien har man infört övre gränser för avverkningsnivåerna och i Estland kan markägare få stöd för naturskydd vilket i praktiken begränsar avverkningen. Att styrning mot minskade avverkningsnivåer är sällsynt tyder på att det är svårt att styra avverkningens nivå. Ofta begränsas den redan av gällande skogslagstiftning (i Sverige lägsta slutavverkningsålder). Reglering som leder till effektivare resursanvändning inom skogsindustrin och styrmedel för ökad återvinning kan indirekt leda till lägre avverkning men reglerar inte avverkningsnivån i sig. Betydelsen av kaskadprincipen⁵ är något som nämns i flera länder. Ett exempel är Slovakien där det kommande nationella skogsbruksprogrammet baseras på principerna för cirkulär bioekonomi som även inkluderar effektivare användning av produkter.

I Sverige finns en riktad insats för återvätning av dränerad torvmark inom våtmarkssatsningen. Satsningen liknar de satsningar på återvätning som görs i andra länder. Sverige genomför, precis som många andra länder, också rådgivning inom skogs- och jordbruk.

4.3 Utmanande att kopiera andra länders styrmedel

Flera faktorer gör det svårt för Sverige att fullt ut kopiera andra länders modeller. En del av detta är den svenska skogsbruksmodellen som grundas på principen ”frihet under ansvar”. Detta innebär att det idag inte finns något tydligt ansvar eller regler för markägare när det gäller hur de ska bruka sin mark för att upprätthålla och om möjligt öka nettoupptaget på sin mark. Detta innebär behov av resultatbaserade ersättningsystem. Det är dock svårt att kvantifiera effekten av en utförd åtgärd inom LULUCF genom direkta mätningar. Dels är det svårt att mäta och beräkna utsläpp och upptag, dels påverkas utsläpp och upptag i stor utsträckning av naturgivna förutsättningar vilket gör att det är svårt att bedöma

⁵ Kaskadprincipen innebär att resurser används i flera steg, från högvärdiga till låg-värdiga användningar, för att maximera resurseffektivitet och värdeskapande.

effekten av själva åtgärden. Detta är dock inget unikt problem för Sverige utan gäller LULUCF generellt. Ett ersättningssystem skulle därför behöva baseras på schablonberäkningar, eller inte alls ställa krav på kvantifiering utan ha en ersättning som grundas på andra villkor som styr mot långsiktigt bevarande eller ökade upptag.

4.4 Samlad bedömning och behov av vidare analys

Genomgången visar att hindren för att upprätthålla och öka nettoupptaget och minska utsläppen inom LULUCF-sektorn ofta rör osäkerhet om åtgärdernas effekt och permanens samt tydliga målkonflikter med andra samhällsmål. Åtgärder som skogsgödsling, minskad avverkning, beskogning och återvätning vägs mot påverkan på biologisk mångfald, vattenkvalitet, livsmedelsproduktion och industrins råvaruförsörjning. Detta, tillsammans med starka ekonomiska intressen i skogsindustrin, försvårar prioritering och genomförande. Institutionell tröghet och starka etablerade aktörsstrukturer bidrar till att förändringar går långsamt. Även inom våtmarksarbetet finns hinder i form av konkurrens om medel, komplexa tillståndprocesser och juridiska begränsningar.

Den framväxande frivilliga kolmarknaden och EU:s certifieringsramverk (CRCF) kan på sikt skapa incitament. Men osäker efterfrågan på dessa frivilliga krediter, höga krav på uppföljning och svårigheter att säkerställa additionalitet och permanens gör att deras faktiska bidrag är oklart.

Det finns behov av en tydligare prioritering av åtgärder utifrån effekt på utsläpp och upptag, kostnadseffektivitet och genomförbarhet samt en analys av hur målkonflikter ska hanteras. Vidare bör styrningen av skogssektorn och sektorsansvaret för kolinlagring i förhållande till gällande lagstiftning analyseras. Slutligen behövs fördjupad analys av hur frivilliga marknader och CRCF kan integreras med den nationella växthusgasinventeringen på ett robust och transparent sätt samtidigt som det skapas incitament för utvecklingen av en stabil och resilient kolsänka genom till exempel triadskogsbruk.

5. Styrmedel för ett mer transporteffektivt samhälle

Användningen av fossila bränslen som drivmedel i transportsektorn står för en stor del av Sveriges utsläpp, omkring en tredjedel. Utredningen om ett fossilfritt samhälle⁶ adresserar dessa utsläpp primärt utifrån styrmedel som syftar till att skapa teknisk utveckling, elektrifiering och användning av biodrivmedel. Som ett komplement till utredningen har vi valt att göra en analys som syftar till att identifiera och belysa styrmedel i andra länder som kan bidra till ett mer transporteffektivt samhälle, dvs. ett samhälle där transportefterfrågan minskar eller där transporter i större utsträckning sker med mer yteffektiva och energieffektiva färdmedel. Analysen är därmed avgränsad till åtgärder som påverkar transportefterfrågan, trafikarbete och val av transportslag. Fokus ligger på strukturella och beteendepåverkande styrmedel, såsom fysisk planering, parkeringspolitik, arbetsgivarstyrmedel, trafikreglering och ekonomiska incitament som påverkar hur, när och om transporter genomförs. Analysen i sin helhet finns i bilaga 4.

5.1 Styrmedel för parkering kan utvecklas

Analysen visar att flera länder använder parkeringspolitiken som ett mer strategiskt styrmedel än vad som generellt är fallet i Sverige. Åtgärderna omfattar bland annat avskaffade parkeringsminimieringar, införande av parkeringsmaxnormer, beskattning av privata parkeringsplatser samt en systematisk minskning av parkeringsutbudet i centrala lägen. I flera länder betraktas parkeringsstyrning inte enbart som ett lokalt trafikpolitiskt verktyg, utan som en integrerad del av klimat- och stadsutvecklingspolitiken. I Sverige saknas i stor utsträckning nationella incitament och vägledning som tydligt kopplar parkeringspolitiken till klimatmålen. Rättsliga och politiska begränsningar, liksom frågor om lokal acceptans, kan dessutom försvåra mer långtgående förändringar.

Det finns även specifika rättsliga begränsningar. Kommuner saknar i dag ett tydligt lagstöd för att differentiera parkeringsavgifter utifrån drivmedelstyp, exempelvis genom lägre avgifter för elbilar jämfört med bensin- eller dieselfordon. Avgifter kan däremot varieras utifrån geografisk zon, tid på dygnet eller fordonstyp (t.ex. motorcykel), och platser kan reserveras för vissa fordonskategorier. Vidare finns flera rättsliga och praktiska hinder för kommuner som vill minska parkeringsutbudet i samband med nybyggnation och fysisk planering.

Potentialen i parkeringsstyrning är svår att kvantifiera. Effekterna varierar beroende på stadens struktur, kollektivtrafikens kvalitet och tillgången till alternativa mobilitetslösningar. Åtgärder som ger betydande effekt i täta

⁶ [Styrmedel för att bidra till en utfasning av fossila bränslen och att nå Sveriges klimatåtaganden i EU - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/04/19-08888)

storstadsområden kan ha mer begränsad verkan i mindre städer eller i områden med svag kollektivtrafik. Det finns även risk för fördelningseffekter som påverkar olika hushållsgrupper på olika sätt, vilket kan påverka den politiska genomförbarheten. Sammantaget talar detta för att parkeringsstyrning behöver analyseras i ett lokalt sammanhang och kombineras med andra transportpolitiska åtgärder för att uppnå önskad klimat- och stadsutvecklingseffekt. Samtidigt kan incitamenten för att ta större hänsyn till klimat- och stadsutvecklingseffekter behöva stärkas.

5.2 Arbetsgivarbaserade styrmedel

Analysen visar vidare att flera länder använder arbetsgivarbaserade styrmedel mer aktivt än Sverige. Frankrike har krav på att arbetsgivare ska medfinansiera kollektivtrafikkort för anställda. Belgien har infört en mobilitetsbudget som alternativ till förmånsbil, vilket gör det möjligt att välja andra mobilitetslösningar inom ramen för samma ekonomiska förmån. Nederländerna planerar förändringar som påverkar beskattningen av fossildrivna tjänstebilar. I Sverige finns reseavdrag och regler för förmånsbilar, men dessa är inte primärt utformade för att minska bilresandet eller främja transporteffektivitet. Dessutom rapporterar endast omkring 20 procent av arbetsgivarna fri arbetsplatsparkering som en skattepliktig förmån trots att detta varit skattepliktigt sedan 1988.

Sammantaget indikerar detta att arbetsresor och tjänstebilar är ett område där vissa länder i högre grad använder styrmedel för att påverka efterfrågan. Potentialen är dock osäker. Arbetsresor utgör en betydande del av persontransportarbetet, men beteendeförändringar påverkas av faktorer som bostadsmarknad, arbetsmarknadens geografi och möjligheten till distansarbete. Effekterna av ekonomiska incitament kan därför variera över tid och mellan regioner.

5.3 Trafikregleringen kan utvecklas men försvåras när det är en kommunal fråga

Trafikreglering är ett centralt verktyg för att påverka trafikens omfattning, sammansättning och hastighet. I Sverige har Trafikverket sedan 2014 systematiskt anpassat hastighetsgränserna på det statliga vägnätet till vägens utformning och säkerhetsstandard. Syftet har varit att stärka trafiksäkerheten och skapa mer konsekventa hastighetsnivåer. Arbetet har bland annat inneburit omfattande sänkningar från 90 till 80 km/h på icke mötesfria vägar, men även höjningar där standarden medger det.

Internationellt används hastighetsreglering i större utsträckning som ett klimat- och stadsmiljöverktyg. I exempelvis Spanien har 30 km/h införts som generell bashastighet i tätort på gator med ett körfält i vardera riktning. I Frankrike och Belgien har flera större städer infört generella 30-zoner i centrala delar. Syftet är inte enbart trafiksäkerhet utan även minskade utsläpp, buller och förbättrad stadsmiljö. I Sverige är motsvarande beslut i huvudsak en kommunal fråga.

När det gäller automatiserad övervakning har flera europeiska länder infört sträckbaserade trafiksäkerhetskameror som mäter genomsnittshastighet mellan två punkter. I Nederländerna och Italien är detta etablerad praxis. Detta möjliggör en mer effektiv övervakning av hastighetsbegränsningar. I Sverige innebär kravet på att identifiera förare samt begränsningar i kameraövervakningslagstiftningen att motsvarande system är svårare att införa. Trafikverket har dock föreslagit att möjligheten bör utredas.

Flera länder använder även kamerabaserad övervakning för att säkerställa efterlevnad i busskörfält, miljözoner och särskilda trafikzoner. I exempelvis Storbritannien och Frankrike kan överträdelser kopplas direkt till fordonsägaren. I Sverige är kommunernas möjligheter mer begränsade, vilket kan försvåra effektiv kontroll av exempelvis kollektivtrafikkörfält.

Internationellt finns även exempel på att nationell lagstiftning möjliggör lokala trafikexperiment, såsom bilfria kvarter, lågtrafikzoner och flexibla leveransregler. I Sverige kräver motsvarande åtgärder ofta omfattande handläggning eller särskilda tillstånd. En översyn av regelverket skulle kunna förbättra kommunernas möjligheter att pröva nya lösningar i syfte att minska biltrafiken och stärka alternativa färd sätt.

5.4 Stöd till mer hållbara färd sätt

Kollektivtrafiken kan stärkas genom både generella och sektorsspecifika styrmedel. Stadsmiljöavtalen har varit ett centralt svenskt styrmedel för att främja hållbara transporter i städer genom statlig medfinansiering i kombination med kommunala motprestationer. Liknande modeller finns i exempelvis Tyskland och Frankrike, där staten medfinansierar kollektivtrafik- och cykelinvesteringar inom ramen för bredare mobilitetsavtal.

Flera länder har infört nationella biljettsystem eller kraftigt subventionerade periodkort. I Tyskland infördes 2023 ett nationellt månadskort (Deutschlandticket) med enhetligt pris över hela landet. I Österrike har Klimaticket etablerats med liknande syfte. Dessa reformer syftar till att förenkla resande och öka kollektivtrafikens attraktivitet. I Sverige har frågan om ett nationellt biljettsystem utretts, men något fullt ut nationellt system har inte införts.

Sammantaget visar internationella exempel att kollektivtrafikens attraktivitet påverkas av en kombination av pris, enkelhet och integrering med övrig transportpolitik.

Sverige har även stöd för överflyttning från väg till järnväg, såsom miljökompensation och investeringsstöd för terminaler. I flera andra EU-länder används differentierade banavgifter och statliga subventioner mer aktivt för att stärka järnvägens konkurrenskraft. I Schweiz, som inte är EU-medlem men ofta lyfts fram som exempel, har långsiktiga investeringar och styrmedel kombinerats med restriktioner för tung vägtrafik genom Alperna.

En analys av det regionala transportstödet har visat att klimathänsyn kan integreras, men att EU-regler och administrativa kostnader begränsar handlingsutrymmet. Liknande utmaningar har identifierats i flera medlemsstater.

5.5 Planering

Samhälls- och infrastrukturplanering har stor betydelse för transportefterfrågan. I flera europeiska länder används fysisk planering mer konsekvent för att minska bilberoendet. Exempelvis har Nederländerna och Danmark under lång tid planerat bebyggelseutveckling i nära anslutning till kollektivtrafik och cykelinfrastruktur. I Frankrike och Tyskland har regionala planeringsnivåer en starkare roll i att samordna bostadsutveckling och transportinfrastruktur över kommungränser.

I Sverige har kommunerna huvudansvar för den fysiska planeringen. Endast Region Stockholm, Skåne och Halland har ett formellt ansvar för regional fysisk planering enligt plan- och bygglagen. Ett utökat regionalt planeringsansvar skulle kunna stärka samordningen mellan bostadsutveckling och infrastruktur, särskilt i växande arbetsmarknadsregioner.

Diskussionen om ansvarsfördelning för så kallade steg 1- och 2-åtgärder, dvs. åtgärder som påverkar transportefterfrågan och effektivare användning av befintlig infrastruktur, är fortsatt aktuell. Flera andra länder har tydligare nationella ramar för transporteffektivisering inom planeringsprocessen.

5.6 Samlad bedömning och behov av vidare analys

Det finns flera övergripande strukturella faktorer som påverkar möjligheterna att överföra styrmedel till svensk kontext. Det kommunala självstyret innebär att staten har begränsade möjligheter att styra. Den regionala planeringsnivån är svagare utvecklad än i vissa andra länder, vilket kan försvåra samordning av bebyggelse- och transportplanering över kommungränser. Sveriges geografi, med relativt låg befolkningstäthet utanför storstadsområdena, påverkar också potentialen i vissa åtgärder.

Mot denna bakgrund framstår flera områden som relevanta för vidare analys i Sverige. Ett första är parkeringspolitikens roll, inklusive om lagstiftning, beskattning eller nationell vägledning bör utvecklas för att ge kommunerna bättre verktyg. Möjliga parkeringsrelaterade åtgärder att analysera närmare på nationell nivå skulle kunna vara följande:

- Möjliggöra en differentiering av parkeringsavgift efter fordonets egenskaper (utsläppsklass, storlek mm).
- Möjliggöra införande av parkeringsavgifter på gatumark i andra syften än att tillgängliggöra parkeringsplatser, exempelvis för att påverka val av färdmedel (ett vidgande av kommunala avgiftslagens betydelse av att ”ordna trafiken”).

- Möjliggöra användandet av kameraövervakning för att utfärda böter vid trafikförseelser och parkeringsöverträdelser på kommunala gator och vägar (viktigt för att kunna införa cirkulationsplaner eller bedriva effektiv parkeringsövervakning).
- En översyn av parkeringslagstiftningen med syfte att möjliggöra särskild parkeringstaxa för bilpooler som inte är knutna till bestämda parkeringsplatser.
- En översyn av trafikförordningen för att möjliggöra reserverade parkeringsytor för bilpoolsbilar på allmän plats.

Ett andra område rör arbetsresor och tjänstebilar, där en översyn av skatteregler och incitament skulle kunna analyseras utifrån ett transporteffektivitetsperspektiv. Ett tredje område är rättsliga förutsättningar för effektivare trafikövervakning, inklusive ägaransvar och automatiserad kontroll.

Sammantaget visar analysen att Sverige i hög grad förlitar sig på teknisk omställning, medan flera andra länder kombinerar detta med mer långtgående åtgärder för att påverka transportefterfrågan. Samtidigt är potentialen i många av de studerade styrmedlen osäker och kontextberoende. Effekterna beror på samspelet med andra styrmedel, på geografiska och institutionella förutsättningar samt på hur snabbt elektrifieringen utvecklas.

Det är viktigt att beakta att det behövs kombinationer av styrmedel. Vid vidare analyser av styrmedel bör det övervägas att kombinera de styrmedel vi beskrivit här med ekonomiska styrmedel och de styrmedel som analyseras i styrmedelsutredningen⁷. Hur justeringar i befintliga styrmedel görs och hur nya styrmedel utformas får betydelse för de samlade konsekvenserna.

⁷ Utredningen om ett fossilfritt samhälle.

6. Social acceptans

Vi har inriktat detta underlag på sociala acceptansen för ETS 2 och vilka åtgärder som kan stärka den allmänna acceptansen och den politiska hållbarheten i reformen. Samtidigt är iakttagelserna även giltiga för andra områden där prissättning av utsläpp påverkar allmänheten.

EU ETS 2 är det nya utsläppshandelssystemet för byggnader och vägtransporter samt vissa mindre industrisektorer som ska börja tillämpas 2028. Systemet innebär att bränsleleverantörer måste köpa utsläppsrätter för de utsläpp som uppstår när fossila bränslen används. Kostnaden väntas i stor utsträckning föras vidare till hushåll och företag genom högre priser på drivmedel och uppvärmning. För att mildra de sociala konsekvenserna av ETS 2 har EU inrättat en social klimatfond som syftar till att bidra till en socialt rättvis omställning till klimatneutralitet. För att få ta del av medel från fonden tar medlemsstaterna fram sociala klimatplaner. Analysen bygger i stora delar på intervjuer med andra medlemsstater om deras kommande sociala klimatplaner. Analysen i sin helhet finns i bilaga 4.

6.1 Flera faktorer påverkar acceptans för styrmedel

För framgångsrikt införande och vidmakthållande av styrmedel är acceptans från såväl politiker, intressegrupper och allmänhet viktigt. För detta krävs att styrmedlen uppfattas som rättvisa, vilket innebär att ekonomiska nyttor och kostnader upplevs vara rättvist fördelade och att tillståndsprocesser upplevs som rättvisa.

Även om ekonomiska styrmedel såsom EU ETS 2 i många fall är effektiva i den bemärkelsen att de påverkar beslut och leder till minskade utsläpp, så riskerar de att påverka grupper på ett sätt som uppfattas som ohanterligt och orättvist vilket riskerar att bromsa genomförandet av politiken. Här kan kompletterande åtgärder, som gör att effekterna av styrmedlen uppfattas som rimliga, vara nödvändiga. Det kan handla om olika former av kompensation eller stöd till omställning. För EU ETS 2 diskuteras detta framför allt utifrån social acceptans, att alla behov inkluderades i klimatomställningen och att inte någon lämnas utanför. Med andra ord ska inte vissa sociala grupper sakna möjligheter att vidta åtgärder och därigenom skydda sig mot prishöjningar, vilket kan minska acceptansen för klimatpolitiken.

6.2 Den generella acceptansen för klimatstyrmedel varierar stort i EU

Förutsättningarna för social acceptans för ETS 2 är relativt goda i Sverige jämfört med många andra medlemsstater i unionen. Den högre institutionella tilliten, tidigare erfarenhet av ekonomiska klimatstyrmedel och ett energisystem som är

mindre fossilberoende bidrar till att de sociala riskerna bedöms vara mer hanterbara. I flera andra EU-länder är utmaningarna större, särskilt där energikostnaderna påverkar hushållen mer direkt och där ekonomiska och strukturella skillnader riskerar att förstärka motståndet mot nya klimatrelaterade prissignaler. Skepsisen är som störst i delar av Central- och Östeuropa.

De exempel som finns på att prissättande eller prishöjande styrmedel har stoppats eller minskat i ambitionsnivå tycks dock handla om att mindre grupper visat ett aktivt motstånd. De franska ”gula västarna” är kanske det tydligaste exemplet. Detta aktualiserar frågan om en tyst stödjande majoritet är tillräcklig för att möjliggöra införande och långsiktigt upprätthållande av prissättande klimatpolitiska styrmedel. Erfarenheter indikerar att även mindre grupper, särskilt om de upplever marginalisering eller har låg tillit till samhällsinstitutioner, kan utgöra ett tillräckligt inflytande för att påverka utformningen och ambitionsnivån i dessa styrmedel.

6.3 Flera åtgärder planeras inom ramarna för EU:s sociala klimatfond

Inom ramen för EU:s sociala klimatfond har Sverige valt att genomföra en riktad elbilspremie. Syftet med premien är att underlätta för hushåll med begränsade ekonomiska resurser att göra omställningen till eldrivna fordon, särskilt de hushåll som påverkas mest relativt sett av ökade kostnader för fossila drivmedel.

Genom interjuver med andra medlemsstater har vi undersökt vilka åtgärder inom transportområdet de planerar för inom ramarna för den sociala klimatfonden och hur dessa åtgärder avgränsas. De åtgärder som planeras omfattar alltifrån värdecheck för billiga tekniker såsom cykel eller moped till bildelning eller nya expressbusslinjer. Mest vanligt förekommande är stöd till så kallade on-demand-lösningar (anropsstyrd kollektivtrafik och serviceresor) riktade till särskilda grupper. On-demand omnämns av hela fem av de sex länderna som har intervjuats. Bidrag till inköp av elbilar har omnämnts av tre av länderna. Åtgärder som gynnar bildelning och direkt inkomststöd förekommer också i diskussioner om åtgärder.

6.4 Kommunikation är centralt

En viktig slutsats från analysen är att både syftet med styrmedlet och dess effekter behöver kommuniceras tydligt och löpande till allmänheten. Erfarenheter från forskning och internationella exempel visar att social acceptans påverkas starkt av hur människor uppfattar styrmedlets ändamål, verkningsfullhet och fördelningseffekter. Internationella erfarenheter, bland annat från Kanada, visar att kompensationsåtgärder inte stärker acceptansen om mottagarna inte förstår kopplingen mellan prissättning och återföring. Utöver tydlig information om stöden behöver kommunikationen också adressera frågor om rättvisa och klimatnytta, eftersom oro för klimatförändringar och upplevd rättvis fördelning är centrala faktorer för acceptans. Sammantaget talar detta för att kommunikationen bör bygga

på en sammanhållen berättelse där syftet med ETS 2 – att minska utsläppen – kopplas till hur intäkterna används för att stödja utsatta grupper i omställningen. Det är även viktigt att löpande kommunicera uppföljning av både prissignalens effekter och hur omfördelningen fungerar i praktiken.

Planerna för kommunikation inom de sociala klimatplanerna är fortfarande under utveckling i flera EU-länder, men i Sveriges plan ingår kommunikation som en tydlig komponent. Naturvårdsverket har antagit en kommunikationsstrategi kopplad till elbilspremie, och Europeiska kommissionen kräver dessutom att information om planen och dess resultat görs tillgänglig via en nationell webbplats.

6.5 Socialt hållbar tillgänglighet behöver analyseras närmare

Det går inte att avgöra om Sverige behöver de styrmedel som andra länder planerar inom den sociala klimatfonden utan en tydligare analys av nuläget för socialt hållbar tillgänglighet. Det är oklart i vilken utsträckning hushåll saknar ekonomiska möjligheter eller tillgång till alternativa transportlösningar som gör det möjligt att minska användningen av fossildrivna bilar. Utan en djupare analys av detta är det svårt att bedöma om det är lämpligt att stödja till exempel delad mobilitet och mer omfattande satsningar på anropsstyrd trafik.

Bilaga 1

Förutsättningsskapande styrmedel och åtgärder för basindustrins omställning

1.1 Inledning

Industrisektorn står för knappt en tredjedel av Sveriges territoriella utsläpp och utsläppen var 2024 ungefär 32 procent lägre än 1990. Utsläppen domineras av järn- och stålindustrin, mineralindustrin (cementproduktion) samt raffinaderierna. Processrelaterade utsläpp har inte minskat i samma utsträckning som de som orsakas av förbränning av bränslen. Det beror på att enklare åtgärder som ersättning av fossila bränslen och energieffektivisering inte påverkar de processrelaterade utsläppen. Mer genomgående processförändringar såsom processbyten eller koldioxidavskiljning och lagring (CCS) krävs för att minska dessa utsläpp, ibland innan anläggningarnas tekniska livslängd uppnåtts. De investeringar som behövs karakteriseras av att de är kapitalintensiva. Långsiktiga spelregler behövs som gör att dessa investeringar kommer till stånd.

Syftet med denna analys är att titta närmare på om och hur Sverige kan skapa bättre förutsättningar för basindustrins omställning. Vi har därför gjort en utblick där vi först beskriver hur Sverige och ett antal utvalda länder i Europa skapar förutsättningar för basindustrins omställning till mycket låga växthusgasutsläpp (avsnitt 1.3) och utifrån detta analyserar och identifierar vi vad Sverige kan behöva utveckla (avsnitt 1.4). Vi inleder dock med en bakgrund (avsnitt 1.2) där avgränsningar förklaras. Denna bakgrund beskriver inledningsvis vilka förutsättningar som är viktiga för att ett land ska kunna utveckla en basindustri med mycket låga utsläpp av växthusgaser, därefter beskrivs kortfattat centrala EU-regelverk som påverkar dessa förutsättningar. Det senare behövs eftersom en viktig fråga är hur olika medlemsstater valt att implementera och genomföra dessa EU-regelverk.

1.2 Bakgrund och avgränsningar

Det förväntade priset på utsläppsrätter inom EU:s handelssystem för utsläppsrätter (EU ETS) är generellt den viktigaste drivkraften inom industrin för investeringar i teknik som möjliggör mycket låga utsläpp av växthusgaser. Många basindustrier kommer sannolikt att bli olönsamma någon gång under 2030-talet på grund av det förväntade priset på utsläppsrätter såvida de inte investerar i ny produktionsteknik, vilket också kan inkludera teknik för materialåtervinning, eller koldioxidavskiljning och lagring (CCS).

I omställningen behöver även risken för koldioxidläckage⁸ hanteras, så att de globala utsläppen faktiskt minskar och inte bara omfördelas. Historiskt har därför basindustrin haft gratis tilldelning av utsläppsrätter inom EU ETS. Enligt nu gällande regelverk fasas dock tilldelningen ut vilket innebär att industrin få bära en allt större del av sina kostnader för utsläpp vilket kommer att driva på en omställning mot mycket låga utsläpp. För att motverka risken för koldioxidläckage införs i stället gränjusteringsmekanismen (CBAM⁹).¹⁰

Ytterst handlar förutsättningen för omställningen om att det behöver finnas komparativa fördelar i Sverige och EU som gör industrin med mycket låga växthusgasutsläpp konkurrenskraftig.

1.2.1 Komparativa fördelar

Det som avgör ett företags vilja att investera i omställningen för sin industri är kostnader för insatsvaror av tillräckligt hög kvalitet och det institutionella ramverkets förmåga att skapa långsiktiga villkor. Eftersom det rör sig om långsiktiga kapitalintensiva investeringar handlar det om att skapa både långsiktigt stabila villkor för utbud och efterfrågan. Några centrala förutsättningar är att det finns:

- kapital för direktinvesteringar i industrin,
- ett elsystem som är tillförlitligt och har konkurrenskraftiga priser,
- en tillräckligt utvecklad fysisk infrastruktur för transport och lagring av koldioxid respektive vätgas,
- en effektiv och fungerande transportinfrastruktur,
- tillgång till kompetens och arbetskraft, och
- tillförlitlig tillgång till råvaror, även sekundära, till konkurrenskraftiga priser och tillräcklig kvalitet.

Institutionella förutsättningar

I analysen har vi valt att fokusera på statens förmåga att skapa institutionella ramverk som påverkar ovanstående punkter. Vi har delat in detta i fem områden:

- 1) Nationell fysisk planering och tillståndprocesser
- 2) Subventioner och forskningsmedel
- 3) Styrning och styrmedel för cirkulära material
- 4) Styrmedel som skapar efterfrågan på material och produkter med låga växthusgasutsläpp
- 5) Industriella kluster och zoner

⁸ Koldioxidläckage - företag flyttar produktion till länder med mindre strikta krav på utsläppsminskningar

⁹ Carbon Boarder Adjustment Mechanism – prissätter koldioxidutsläpp vid import av vissa utsläppsintensiva varor (tex cement och stål) till EU

¹⁰ Naturvårdsverket (2025). *Utveckling av EU:s gränjusteringsmekanism CBAM – Lärdomar, förbättringsmöjligheter och lämpligheten av utvidgning*. Skrivelse 2025-10-02. Dnr NV-01705-24.

Flera av dessa områden berör flera av ovanstående punkter. Det är inte heller en heltäckande analys, bl.a. belyser vi inte alls tillgång till kompetens och arbetskraft och bara mycket i begränsad utsträckning elsystemets utveckling. Att dessa områden inte tagits med handlar om interna resursskäl.

Nationell fysisk planering och tillståndsprocesser skapar förutsättningar för att företagsinvesteringar ska kunna genomföras i en önskvärd takt vilket i sig påverkar företagens möjlighet att få tag på riskkapital för stora kapitalintensiva investeringar. Det påverkar också takten i omställningen eftersom det påverkar möjligheten att bygga ut elsystem och fysisk infrastruktur i en takt och på ett sätt som behövs för industrins omställning.

Tillgång till offentligt kapital och forskningsmedel kan vara förutsättningar för att företagen i ett tidigt skede ska kunna utveckla och testa ny teknik, få riskavlastning vid det stora investeringstillfället vilket kan påverka möjligheten att få privat kapital och slutligen en långsiktig lönsamhet. En viktig grund för att skapa lönsamhet är redan nämnda EU ETS. Samtidigt är det osäkert hur priset på utsläppsrätter kommer att öka vilket skapar en osäkerhet när stora investeringar i basindustrins omställning kan räknas hem. Näringspolitiskt kan det därför bli aktuellt med kompletterande subventioner.

Ett sätt att skapa en bättre lönsamhet i investeringarna som behövs är att skapa en efterfrågan på produkter med låga utsläpp. Det kan ske genom t.ex. offentlig upphandling, kvotplikt eller krav.

Ett alternativ som är aktuellt är också att övergå till en mer cirkulär ekonomi, vilket innebär ökad resurseffektivitet genom exempelvis minskad materialanvändning samt ökad livslängd, användande av miljövänligare material, ökad återanvändning och materialåtervinning av varor och material. Generellt innebär en sekundär materialproduktion betydligt lägre utsläpp av växthusgaser än primär produktion.

Flera länder har valt att väva ihop flera av områdena ovan genom att prioritera industriella kluster och/eller zoner (se faktaruta) för att skapa bättre förutsättningar för omställningen. Syftet med detta är att skapa koordineringsvinster, bl.a. i tillståndsprocesser, genom att planera för flera verksamheter samtidigt och skapa bättre förutsättningar för riskdelning mellan såväl stat och företag som mellan olika företag. Detta innebär att syftet är något annat än historiskt då zoner tidigare handlar om att skapa agglomerationsekonomier (särskilt i Kina) eller försöka stärka industriregioner som tappar i konkurrenskraft i västvärlden.

Faktaruta: Industriella kluster och zoner

Ett industriellt kluster är en koncentration av företag inom relaterade branscher i en region som samverkar, ofta med stöd från akademi och offentlig sektor. Utvecklingen styrs av affärsnätverk, innovationsekosystem och näringsstrukturer. Syftet är att samarbetet i klustret ska skapa konkurrensfördelar, en ökad specialisering och kunskapsdelning.

En industriell zon är ett geografiskt avgränsat område där industriell verksamhet är tillåten eller planerad enligt fysisk planering. Det styrs av kommunal och nationell planering. Syftet är att samla industriell verksamhet för att minska konflikter med andra markanvändningsintressen.

Elsystemets utveckling – en fundamental förutsättning

En särskild viktig utmaning är utvecklingen av elsystemet då många av de investeringar som behöver göras bygger på en elektrifiering av basindustrin och dess processer. Eftersom dessa investeringar och därmed elbehovet kommer att öka över tid behöver också elproduktionen följa denna utveckling. En central fråga blir därmed om stora satsningar på stora nya elproduktionsanläggningar matchar detta behov.

Att möta detta behov av elproduktion för omställningen är inte bara en utmaning för Sverige utan även för hela EU. EU:s klimatforskningsråd (ESAB-CC) i juni 2023 tog fram scenarier för att visa möjliga utvecklingsvägar fram emot olika utsläppsmål om 90–95 procent till 2040¹¹. El går mot att bli den helt dominerande energibäraren i alla scenarier. Elanvändningen ökar under hela scenarioperioden och elbehovet möts i huvudsak av el från förnybara energikällor. Även i scenarierna från samarbetsorganisationen för Europas stamnästoperators (ENTSO-E) tioåriga nätutvecklingsplan (TYNDP) från 2024 ökar efterfrågan på el kraftigt, 35–50 procent till 2050, vilket till största delen möts av mer elproduktion från sol- och vindkraft. I scenarierna möts behoven av flexibilitet med en palett av olika tekniker såsom gaskraftverk, batterier, vätgas, pumpkraftverk osv.

EU-kommissionen presenterade i december 2025 ett paket som innehåller en rad ändringar i befintlig lagstiftning. Syftet är att accelerera utbyggnaden, effektivisera tillståndsprocesserna, och säkerställa att nätet klarar framtidens elektrifierings- och klimatmål. Kommissionen framhåller att elnäten står inför växande utmaningar till följd av den snabba omställningen mot förnybar energi och ökande anslutningsbehov. Kommissionen betonar att många länder i EU har problem med otillräcklig nätkapacitet och långa tillståndsprocesser och projektförseningar som bromsar utbyggnaden. Programmet innehåller därför, bland annat, en revidering av EU förordningen för planering och utveckling av gränsöverskridande energiinfrastruktur¹², förenklade tillståndsprocesser genom ändringar i EU-direktiv och elmarknadsregler samt åtgärder för att maximera nyttan av befintlig infrastruktur.

Trenden är liknande i hela Europa och andra avancerade ekonomier runt om i världen: elsystemet behöver byggas ut för att möta högre framtida elbehov från bostads-, industri- och transportsektorerna. Men elsystemet måste också byggas ut för att hantera behovet av reinvesteringar i gammal infrastruktur och för att möjliggöra strukturomvandlingen från större termiska kraftverk till variabel elproduktion från vind- och solkraft¹³.

¹¹ EU:s klimatpolitiska råd (ESAB-CC) Scientific Advice for the determination of an EU-wide 2040 Climate target and a green house gas budget for 2030-2050 (2023)

¹² Förordning (EU) 2022/869.

¹³ International Energy Agency (IEA), Electricity Grids and Secure Energy Transitions 2023

De energipolitiska målen och regelverken inom EU

EU har genom en rad olika lagstiftningsakter satt upp energipolitiska mål som påverkar elsystemets framtida utveckling. Det reviderade energieffektiviseringsdirektivet¹⁴ innehåller ett bindande mål om att den slutliga energianvändningen inom EU ska minska med 11,7 procent fram till 2030 jämfört med de prognoser över energianvändningen som gjordes 2020. Enligt det reviderade direktivet ska medlemsstaterna uppnå ackumulerade energibesparingar i slutanvändarledet under perioden 2024–2030 med i genomsnitt 1,49 procent årligen. Besparingarna ska gradvis öka till 1,9 procent till slutet av 2030. Genom de styrmedel som tas fram för att nå målen gynnas elektrifiering på bekostnad av andra energibärare och särskilt förnybara kraftslag utan omvandlingsförluster.

I och med att det reviderade förnybartdirektivet¹⁵ trädde i kraft 2023 har målsättningen om andelen förnybar energi i den slutliga energianvändningen i unionen år 2030 höjts från 32 till 42,5 procent med ambitionen att nå 45 procent. Förnybartdirektivet har också sektors specifika mål inriktade mot att höja andelen förnybar energi inom exempelvis transportsektorn samt värme och kyla.

Förnybartdirektivet ingår tillsammans med Rättsakten om nettonollindustrin och EU:s förordning om kritiska råmaterial i den så kallade gröna given med nya bestämmelser som t.ex. har målsättningen att förkorta tillståndsprocesser. Genom bestämmelser i förnybartdirektivet ska nya energianläggningar för förnybar energi inom s.k. accelerationsområden ges företräde.

EU har också mål för att transmissionsnäten ska byggas ut så att sammanlänkingsgraden mellan medlemsstaterna uppgår till minst 15 procent.¹⁶

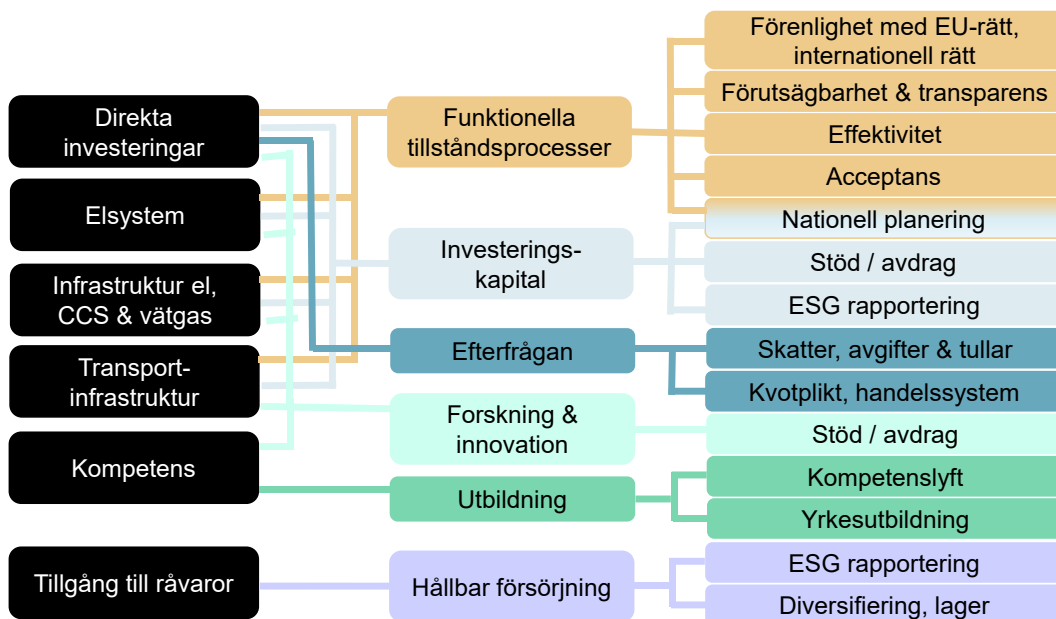
1.2.2 Styrmedel för att skapa förutsättningar

Staten har genom styrmedel möjlighet att bidra till de förutsättningar som beskrivits i avsnitt 2.2 för basindustrins omställning (se figur 1 nedan).

¹⁴ Direktiv (EU) 2023/1791 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955.

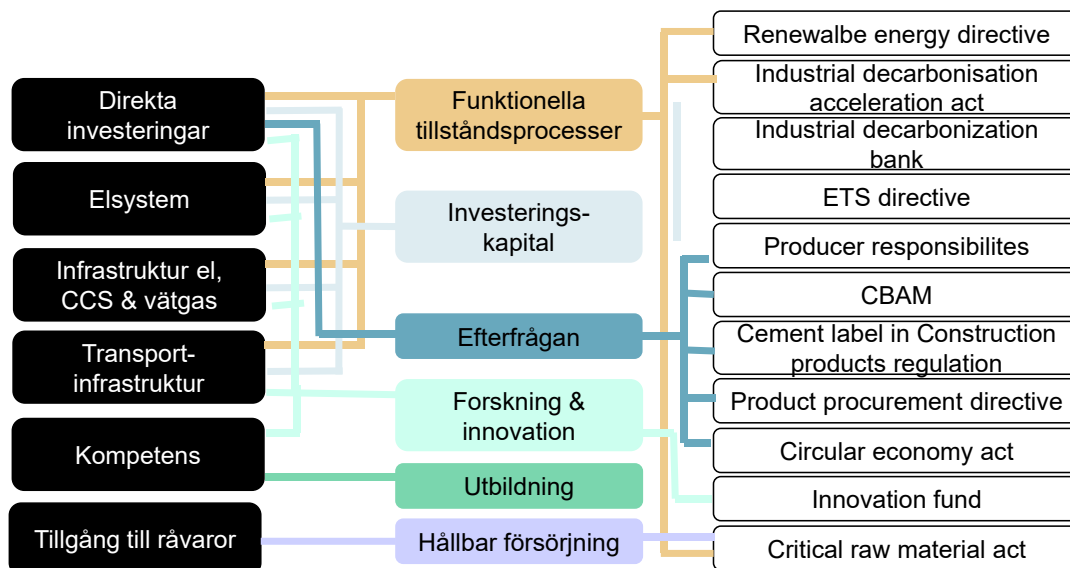
¹⁵ Direktiv (EU) 2023/2413 om ändring av direktiv (EU) 2018/2001, förordning (EU) 2018/1999 och direktiv 98/70/EG vad gäller främjande av energi från förnybara energikällor.

¹⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1999



Figur 1. Styrmedel som är viktiga för att skapa förutsättningar för basindustrins omställning

I EU finns det flera regelverk och strategier som är beslutade eller föreslagna och som syftar till att skapa de förutsättningar som beskrivs i figur 1. Några av de mer centrala visas i figur 2 och beskrivs kortfattat nedan.



Figur 2. EU regelverk och primära kopplingar till syften med styrmedel

Beslutade

ETS-direktivet (Dir. 2003/87/EC) sätter ett pris på utsläpp av växthusgaser och skapar ekonomiska incitament för industrin att minska koldioxidutsläpp genom handel med utsläppsrätter.

CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism, förordning (EU) 2023/956) skyddar mot koldioxidläckage genom att importörer får betala en avgift på varor som ska motsvara att varan hade producerats inom EU och träffats av EU ETS.

Förordningen om nettonollindustri (förordning (EU) 2024/1735) syftar till att bygga upp inhemsk produktionskapacitet för nettonollteknik, förkorta tillståndsproucesser för strategiska projekt samt stärka EU:s konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Förnybartdirektivet (Dir. (EU) 2018/2001) stärker användningen av förnybar energi inom industrin genom mål för ökad produktion och konsumtion av förnybar energi, vilket minskar beroendet av fossila bränslen.

Elmarknadsförordningen (förordningen (EU) 2019/943) reglerar elmarknaden för att stödja integrationen av förnybar energi och elektrifiering i industrins energianvändning.

Elmarknadsdirektivet (dir. (EU) 2019/944) säkerställer konkurrenskraft och flexibilitet i elmarknaden, vilket underlättar industrins omställning till elektrifierade och utsläppsfria processer.

Producentansvar skapar skyldighet för producenter att ta ansvar för produkters hela livscykel, vilket främjar resurssnåla och cirkulära produktionsmetoder.

Cementmärkning i byggproduktförordningen (förordning (EU) 305/2011) ställer krav på klimatmärkning av cement och byggprodukter, vilket gör att industrin kan prioritera produkter med lägre koldioxidavtryck.

Direktivet för offentlig upphandling (dir. 2014/24/EU) främjar offentliga inköp av produkter och tjänster med låga utsläpp, vilket driver industrin mot hållbar produktion och klimatanpassade lösningar.

Förordningen för kritiska råmaterial (förordning (EU) 2024/1252) säkrar tillgången på kritiska råmaterial som behövs för gröna teknologier och industriell elektrifiering, exempelvis batterier och solceller.

Nya och kommande förslag

Industrial Acceleration Act syftar till att återindustrialisera EU:s ekonomi, undvika förlust av industriell kapacitet till konkurrerande regioner, accelerera industrins övergång till låga eller inga utsläpp och minska det strategiska beroendet. Det handlar om att skapa snabbare och förenklade tillståndsproucesser och krav på ”Made in Europe” i vissa offentliga investeringar och upphandlingar.

Circular Economy Act förväntas att presenteras under 2026 och syftet att stärka cirkulära produktionsmodeller och återvinning i industrin, vilket minskar råvaru- och energibehov samt utsläpp. Målet är att skapa en inre marknad för sekundära råvaror, öka tillgången på högkvalitativa återvunna material och stimulera efterfrågan på dessa material inom EU. Som en del av EU:s Clean Industrial Deal

finns ett mål att nå 24 procent cirkularitetsgrad¹⁷ till 2030. Det är en fördubbling mot dagens uppmätta värde.

Innovation Act förväntas presenteras av EU-kommissionen 2026 och syftet är att underlätta kommersialisering och investeringar i innovativa, utsläppsfria teknologier som kan transformera industrin och andra sektorer.

Industrial Decarbonisation Bank har lyfts av EU-kommissionen men ännu inte föreslagits. Syftet är att skapa en finansieringsmekanism som ger lån och kapitalstöd till industriföretag för investeringar i klimatvänliga teknologier och processer med låga utsläpp. Målet skulle vara att tillgängliggöra 100 miljarder euro.

1.3 Beskrivning av länders styrmedel

I detta avsnitt finns exempel på hur Sverige och ett urval av andra länder skapar förutsättningar för basindustrins omställning till mycket låga växthusgasutsläpp. Jämförelsen fokuserar på statens förmåga att skapa institutionella ramverk som skapar förutsättningar för en omställning som kan gå snabbt och där fysisk infrastruktur utvecklas i takt med dessa investeringar enligt de områden som beskrivits tidigare:

- 1) Nationell fysisk planering och tillståndsprocesser
- 2) Subventioner och forskningsmedel
- 3) Styrmedel för cirkulära ekonomi
- 4) Styrmedel som skapar efterfrågan på material med låga växthusgasutsläpp
- 5) Industriella kluster och zoner

För varje område beskrivs hur olika länder valt att utforma sina ramverk, med fokus på likheter och skillnader i angreppssätt snarare än en fullständig kartläggning av samtliga styrmedel. Beskrivningen bygger primärt på ländernas klimat- och energiplaner. Detta begränsar analysens djup eftersom planerna långt ifrån ger en fullständig beskrivning. Utifrån den begränsade beskrivningen försöker vi identifiera mönster, styrkor och potentiella svagheter i den svenska modellen, som sedan analyseras vidare i avsnitt 1.4.

1.3.1 Nationell fysisk planering och tillståndsprocesser

Effektiva och förutsebara tillståndsprocesser är en grundförutsättning för att investeringar i ny eller omställningen av existerande basindustri ska kunna genomföras i den takt som klimatmålen kräver. I detta avsnitt jämförs hur olika länder arbetar med nationell planering, tillståndsprövning och hur länder implementerat olika EU-rättsakter som syftar till att snabba på tillståndsprocesserna för vissa prioriterade typer av projekt genom att införa accelerationsområden och tidsfrister.

¹⁷ Visar hur mycket av de material vi använder som återvinns eller återanvänds i stället för att slängas.

I Sverige har det genomförts flera statliga utredningar som fått i uppdrag att se över nuvarande regelverk för tillståndsprövning enligt miljöbalken. Den senaste utredningen, Miljö tillståndsutredningen, hade i uppdrag att lämna förslag på hur tillståndsprövningen enligt miljöbalken kan förenklas och förkortas genom att göra prövningen mer flexibel, effektiv och förutsebar i syfte att säkra näringslivets konkurrenskraft, öka investeringsviljan och främja en effektiv industriell klimatomställning, vilket bidrar till att klimat- och miljömålen kan nås. Miljö tillståndsutredningen lämnade sitt betänkande, *En ny samordnad miljöbedömnings- och tillståndsprövningsprocess* (SOU 2024:98) i januari 2025.

De nationella energi- och klimatplanerarna visar att även andra länder försöker utveckla tillståndsprocesser, se tabell 1 för en övergripande sammanställning. En stor del av denna utveckling följer av olika EU-regelverk men även här kan man se skillnader mot Sverige i vissa fall. Det är dock svårt att göra jämförelser med andra länders tillståndsprocesser och handläggningstider eftersom prövningssystemen skiljer sig så pass mycket åt mellan olika länder.

Tabell 1. Beskrivning av åtgärder för att effektivisera och förkorta tillståndsprocesser

Medlemsstat	Åtgärder
Danmark	Arbete pågår för att miljökonsekvenser ska identifieras och hanteras tidigare i processen. För att minimera antalet överklaganden som leder till längre processer har åtgärder gjorts för att skapa en balans mellan EU:s skyddsdirektiv och behovet av förnybar energi. Mark avsätts för en storskalig expansion av förnybar energi på land fram till 2030 samtidigt som åtgärder har vidtagits för att stärka riktlinjerna för miljöbedömningar och skyddsdirektiven. Repowering som bara innebär mindre förändringar behöver bara notifieras till tillståndsmyndigheten.
Finland	Den statliga tillståndsmyndigheten ger, på begäran, prioritet åt projekt för förnybar energi, CCUS, batterifabriker och industriell elektrifiering som kräver miljö tillstånd eller tillstånd för vattenresursförvaltningen samt tar hänsyn till principen om att inte orsaka betydande skada. Dessutom har extra resurser avsatts till myndigheter som ansvarar för fysisk planering, byggnadskontroll, miljö- och vattenlicenser samt förvaltningsdomstolar.
Frankrike	Åtgärder har genomförts för att effektivisera och förkorta tillståndsprocesser för förnybar energi. Åtgärderna inkluderar digitalisering av förfaranden, inrättande av en enda kontaktpunkt (one-stop-shop) och minskning av antalet administrativa förfaranden och berörda myndigheter. Kommuner har möjlighet att peka ut accelerationsområden för förnybar energi
Nederländerna	2024 trädde Miljö- och planeringslagen (Omgevingswet) i kraft som ersätter 26 tidigare lagar och standardiserar tillståndsprocessen i ett digitaliserat system. Alla ansökningar lämnas in via en gemensam onlineportal. Myndigheter har 8 veckor på sig att besluta om ansökningar.
Polen	Lagändringar har gjorts i syfte att förkorta tillståndstider, förenkla elnätsanslutningar och underlätta bygglov för förnybar energi. Digitala verktyg utvecklas. Avståndsgränsen mellan byggnader och vindkraftverk har sänkts från 750 till 500 meter.
Spanien	Åtgärder har genomförts i form av snabbspår, minskade krav på miljöbedömningar under vissa tröskelvärden och ökad digitalisering för projekt som rör vindkraft och solenergi. Tillståndsgivning för projekt med

	<p>en kapacitet under 150 MW och med låg eller medelhög miljöpåverkan förenklad i syfte att tillståndstiden ska minska till ca två år. Förenklad tillståndshantering för repowering-projekt med kapacitetsökning på högst 25%. Det finns spanska regioner som gjort vindkraft och vätgas till överordnat allmänintresse.</p>
Tyskland	<p>Åtgärder har genomförts för att effektivisera och förkorta tillståndsprocesser för förnybar energi, elnät och infrastruktur för vätgas. Åtgärderna inkluderar digitalisering, bindande tidsfrister för myndigheter och mer standardiserade förfaranden. Det finns en tillfällig lättnad av tillståndsprocessen för vindkraft på utpekade vindkraftsområden. Varken miljökonsekvensbedömningar eller arbetsbedömningar behövs men vid utpekandet av vindkraftsområdena ska en strategisk miljöbedömning gjorts på planeringsnivå. Domstolen kan bortse från formella brister om de rimligen kan rättas till utan att stoppa projekt som är i "överordnat allmänintresse". Vätgas, vindkraft, solenergi och CCUS är överordnade allmänintressen. Krav på studier av alternativa platser innan tillståndsprocessen påbörjas finns inte kvar, något som tidigare har försenat projektstarten med månader eller år. Repowering av förnybar energi har förenklats genom att bara ökad miljöpåverkan ingår i prövningen.</p>

Informationen är primärt från medlemsstaternas Nationella energi- och klimatplaner från 2024.

Nationell fysisk planering

Nationell fysisk planering påverkar direkt och indirekt tillståndsprocesserna. Den nationella nivåns roll inom samhällsplaneringen skiljer sig dock avsevärt mellan länder och därmed skapas olika förutsättningar att hantera målkonflikter.

I Sverige är plansystemet decentraliserat (Plan och bygglagen) och huvudansvaret för fysisk planering ligger på 3 regioner och samtliga kommuner. Planeringen görs i form av regionplaner, översiktsplaner och detaljplaner, där endast detaljplanerna är bindande. Länsstyrelserna har en viktig roll som samrådspart och granskare under planprocesserna. Länsstyrelserna samordnar statens intressen i kommunernas och de tre regionernas planeringsprocesser. I de fall kommunernas förslag inte tillgodoser statens intressen ska det framgå av Länsstyrelsen granskningsyttrande av en översiktsplan. De överprövningsgrunder som finns för staten är specificerade i PBL 11:10 och omfattar riksintressen, mellankommunala intressen, miljökvalitetsnormer, strandskydd och planers inverkan på människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Till skillnad mot flera av de övriga europeiska länderna saknar Sverige en regelrätt nationell planering på land. Havsplanen fyller den funktionen för Sveriges havsområden. Dock pågår en del sektorsvis nationell planering såsom infrastrukturplanering (väg, spår, kraftledningar) och för naturrestaurering. Statliga intressen kan pekas ut i form av allmänna och riksintressen (3 och 4 kap, Miljöbalken). Riksintressemyndigheterna pekar ut anspråk på riksintressen enligt reglerna i 3 kap. miljöbalken. Redan beslutade riksintressen finns i 4 kap. miljöbalken. Vid planering och prövning ska hänsyn tas till dessa intressen. Sverige har också 16 miljökvalitetsmål som stöd för styrning och avvägningar. För

att säkra viktiga natur- och kulturvärden långsiktigt kan också olika typer av skydd användas som nationalparker, naturreservat och biotopskydd.

Det svenska plansystemet medför att målkonflikter om markanvändningsfrågor ofta behöver lösas i specifika prövningssituationer då frågorna ställs på sin spets. Avsaknaden av en nationell överblick och sektorsövergripande planering på land gör att strukturomvandlande och miljöstörande projekt och beslut på lokal nivå får långsiktiga kumulativa effekter för landet i övrigt och för dess robusthet att stå emot klimatförändringar och kriser. Det leder till att målstyrningen i samhället begränsas och i stället verkar i många olika riktningar vilket äventyrar långsiktig hållbarhet.

Danmarks samhällsplaneringssystem präglas bl.a. av stark nationell styrning genom nationella planinstrument kombinerat med lokal flexibilitet. Precis som i Sverige är ambitionen att identifiera målkonflikter tidigt i planeringsprocessen genom samråd och granskning av förslag till kommunala planer. Danmark har dock ett ramverk för den kommunala planeringen som syftar till att skapa en översikt och säkerställa att centrala sektorsmål beaktas i kommunens planering. Staten kan utfärda bindande landsplandirektiv för att styra kommunernas planering när nationella intressen riskerar att åsidosättas. Dessutom har staten rätt att invända mot kommunala planer som inte följer nationella mål.

I Finland präglas samhällsplaneringen av en hierarkisk struktur där ansvaret delas mellan nationella, regionala och lokala nivåer. På nationell nivå fastställs riksomfattande mål för områdesanvändningen, som syftar till att säkerställa att hållbar utveckling genomsyrar planeringsarbetet. Dessa mål är juridiskt bindande och ska integreras i både regionala och lokala planer. Målkonflikter identifieras främst under framtagandet av planer på olika nivåer. Genom att lägga stor vikt vid samråd, konsekvensanalyser och en tydlig hierarki mellan planeringsnivåer minskar risken för långvariga konflikter.

Nederländerna har en tradition av integrerad samhällsplanering, präglad av den så kallade poldermodellen, som bygger på konsensus och dialog mellan olika intressenter.¹⁸ Efter en period av decentralisering har nationell planering återupplivats de senaste åren. Målkonflikter identifieras redan i policyutvecklingsfasen genom omfattande samråd och dialog mellan nationella, regionala och lokala aktörer.

Tyskland har en mer komplex modell där ansvaret för markanvändning är uppdelat mellan det federala, delstater, regioner och kommuner. Den federala nivån kan styra genom lagstiftning, övergripande nationella energiplaner och bestämma att projekt utgör ett nationellt intresse. Delstaterna ansvar för regional fysisk planering och pekar ut prioriteringsområden där tillståndsprocessen förenklas. I vissa delstater finns det en mellanliggande nivå som utarbetar regionala utvecklingsplaner. Kommuner gör markanvändningsplaner¹⁹, detaljplaner och

¹⁸ Visser, J. & Hemerijck, A. (1997). *A Dutch Miracle: Job Growth, Welfare Reform and Corporatism in the Netherlands*. Amsterdam University Press.

¹⁹ Likhet med svenska översiktsplaner.

ansvarar för bygglov. Om en markanvändningsplan inte bedöms stämma överens med de regionala fysiska planerna, regionala utvecklingsplaner eller andra statliga mål (ex. för miljöskydd, transport och förnybar energi) kan delstaten kräva ändringar eller stoppa planen.

De nationella energi- och klimatplanerna inkluderar nationell planering, se tabell 2 för en övergripande sammanställning.

Tabell 2. Beskrivning av föreslagna och nyligen genomförda åtgärder i nationell planering för enklare omställning av industri och energisystem

Medlemsstat	Åtgärder
Sverige	Sveriges riksdag har antagit mål om en 50% effektivare energianvändning till år 2030 jämfört med 2005 samt att elproduktion ska vara 100% fossilfri år 2040. ²⁰ Svenska kraftnät har föreslagit en samplanering av el- och vätgasinfrastrukturen på transmissionsnivå där en aktör ensamt ansvarar för planering och beslut. ²¹ Regeringen har ambitionen att peka ut accelerationsområden för solenergi och värmepumpar, bl.a. utgående från underlag från Energimyndigheten som 2024 presenterade en rapport om potentiella områden för fossilfri energi. Har mål om minst 2,5 GW ny kärnkraft till 2035. Riksdagen har antagit en finansierings och riskdelningsmodell för ny kärnkraft.
Danmark	Danmark har förstärkt sin nationella planeringsmodell genom att integrera klimatomställningen i sektorsövergripande styrdokument, detta omfattar särskilda konsultationsrundor, konsultationsportaler, och stärkt regional samverkan. Sedan den 1 juli 2024 har det underlättats för danska kommuner att etablera energiparker för vindkraft och solceller med tillhörande system (t.ex. Power-to-X). Utpekandet, som formellt sker av ministern för städer och landsbygd efter kommunfullmäktiges godkännande, innebär undantag från krav som följer av Danmarks naturskyddslag, skogslag och museilag. Regeringen drivet projekt för två energiöar, en artificiell ö i Nordsjön samt en hubb vid Bornholm. Har mål till 2030 om 12,6 GW havsbaserad vindkraft samt 4–6 GW vätgas.
Finland	Lagen för vindkraft till havs förändrades 2025 till ett anbudssystem där staten väljer ut områden som är lämpliga. Under 2025 förändrades också bygglagen så att industriprojekt för omställning till ren energi kan byggas utan detaljplan eller översiktsplan, projektets miljökonsekvenser ska dock fortsatt bedömas utifrån principen "orsakar inte betydande skada".
Frankrike	Fysisk planering sker på både regional och nationell nivå. Den nationella planeringen koppas till Frankrikes färdplan för klimatneutralitet 2050 där energiplaneringen ska synka med utsläppsmål. Regeringen arbetar med en nationell strategi för fysisk planering och energiplanering för att säkerställa samstämmighet mellan olika förvaltningsnivåer och mellan miljö-, energi- och planeringspolitiken. En särskild satsning på planeringsverktyg för energi som gör det möjligt att bättre förutse och styra investeringar och utveckling. Utvecklingen av förnybar energi underlättas genom utpekande av prioriterade utvecklingszoner där hänsyn redan tagits till lokala miljö-, teknik- och sociala förutsättningar. Dessa zoner identifieras tillsammans med lokala aktörer. Zonerna är framförallt inriktade på vind- och solenergi men förväntas komma

²⁰ Prop. 2023/24:105.

²¹ Svenska kraftnät (2025).

	inkludera även vätgas- och CCUS-kluster. Har mål om 4,5 GW elektrolyskapacitet och ca 500 km vätgasinfrastruktur till 2030.
Nederländerna	Den nya Omgevingswet (trädde i kraft 1 januari 2024) förenar planeringslagar och skapar en enhetlig grund för att snabbare godkänna energiprojekt i utpekade områden. Kommunala miljöplaner som hanterar markanvändning, bygglov, miljö, vatten och naturer i ett sammanhållet ramverk har ersatt flera olika detaljplaner. Planeringen för energisystemet sker genom det nationella programmet NPRES. Detta program kopplar ihop energibehovet med fysisk planering på regional nivå. MIRT-programmet samordnar nationell och regional planering för infrastruktur och energi. Nederländerna har pekat ut särskilda områden för storskaliga land- och havsbaserade vindkraftsprojekt. Inom varje region har kommuner och provinser identifierat områden där tillståndsprocessen för förnybar energi ska gå snabbare och lokal acceptans prioriteras. Har mål om 21 GW havsbaserad vindkraft 2032.
Polen	Lagen för fysisk planering reformerades 2023 och kommuner ska numera ha en översiktsplan som bl.a. pekar ut områden lämpliga för förnybar energi.
Spanien	Energi- och klimatplaneringen samordnas med fysisk planering och en ekologisk strategi. Sedan 2022 finns det regler för förenklade tillståndsprocesser för förnybar energi inom specifika zoner. Zonerna är geografiskt avgränsade områden med låg miljörisk. Zonerna identifieras av spanska miljödepartementet i samarbete med regionala myndighet. Det finns förbud mot investeringsprojekt i särskilt känsliga områden. Har mål om 62 GW vindkraft, 76 GW sol och 22,5 GW energilagring till 2030.
Tyskland	Tyskland är en federal stat med en komplex fördelning av ansvar för samhällsplanering mellan nationella, delstatliga och kommunala nivåer. Detta innebär att tyska regeringen har svårt att styra den nationella planeringen såvida detta inte följer av krav från EU. Tyskland var också drivande för EU kravet på accelerationsområden för förnybar energi. Den regionala planering har därmed reformerats genom att zoner som är särskilt gynnsamma för förnybar energi och nätinфраstruktur ska pekas ut. Strategiska miljöbedömningar har också integrerats i planeringsskedet. Genom "Onshore wind act" har det fastställts att 2% av Tysklands yta ska vara planerat för vindkraft år 2032 (ca 0,8% idag). I lagen fastställs det också bindande områdesmål för delstaterna. Har mål till 2030 om 115 GW landbaserad vindkraft, 30 GW havsbaserad vindkraft, 215 GW solenergi och 10 GW grön vätgas.

1.3.2 Subventioner och forskningsmedel

Omställningen av basindustrin präglas av mycket höga kapitalkostnader, långa tidshorisonter och betydande tekniska risker. Detta kan skapa behov av subventioner. När det rör nya tekniska lösningar kan det också finnas behov av forskning, utveckling och demonstration. Detta avsnitt belyser hur olika länder använder forskningsstöd, offentliga finansieringsinstrument och riskdelning för att möjliggöra investeringar som marknaden i begränsad utsträckning kan bära på egen hand.

Precis som för Sverige uppger flera av de undersökta länderna i sina nationella energi- och klimatplaner att de har infört olika nationella program för att stödja industriomställningen. Satsningar på elektrolys, grön vätgas, koldioxidavskiljning

och lagring eller användning och lagring (CCS/CCUS) och energieffektivisering nämns av nästan alla länder.

Tyskland sticker ut med flera olika program och omfattande stöd särskilt riktade till åtgärder inom industrin och alla faser i industrins omställning. Finansiering upp till 40 procent är möjlig²² för investeringar i åtgärder som leder till minst 40 procent utsläppsminskningar i industriprocessen. Högre andel finansiering är möjlig för omställningsåtgärder som leder till nollutsläpp eller för konvertering till vätgas. Tyskland har även infört differenskontrakt för utsläpp (CCfD, Carbon Contracts for Difference) för stora industrier som investerar i åtgärder som minskar utsläppen med 90 procent, staten går in och betalar mellanskillnaden till företaget för varje ton koldioxid som sparats jämfört med traditionell teknik. Tyskland har även nyligen fått EU-kommissionens godkännande att införa 3 miljarder Euro²³ i riktat stöd för förnybar energi, utsläppsminskningar i industrin samt tillverkning av grön teknik (cleantech) via EU-kommissionens nya ramverk, CISAF²⁴. Hittills har Italien, Spanien och Frankrike fått anmälda stödpaket beviljade, dock inte i samma storleksordning som Tyskland.

Värt att också nämna är Danmarks gröna skattereform för industrin, som införs från och med 2025. Reformen innebär att en nationell CO₂-skatt införs. För verksamheter som omfattas av ETS 1 sätts skatten på en lägre nivå, eftersom dessa redan betalar för sina utsläpp genom utsläppsrätter. För verksamheter utanför ETS är skatten högre och trappas upp successivt till cirka 750 DKK per ton CO₂ år 2030. Intäkterna från skatten återförs till näringslivet, bland annat genom stöd till gröna investeringar och utveckling av ny teknik.

I avseendet miljörelaterad forskning och innovation är Finland det land som avsätter störst andel (8,6 procent 2024) statliga budgeterade medel för ändamålet²⁵. Det kan jämföras mot att Nederländerna, Sverige, Tyskland och Spanien avsätter en tredjedel så mycket till miljörelaterad forskning och innovation. Det är dock svårt att bedöma och jämföra hur mycket i varje land som direkt eller indirekt bidrar till industrins omställning.

Tabell 3. Beskrivning av föreslagna och nyligen genomförda åtgärder som rör subventioner och forskningsmedel till basindustrins omställning

Medlemsstat	Åtgärder
Sverige	Svenska staten tillhandahåller kreditgarantier (80 miljarder SEK 2024) för gröna investeringar via Riksgälden (minmilån 500 MSEK, 80% av lånebeloppet garanteras). Klimatklivet och Industriklivet är nationella stödsystem som införts bland annat med syfte att minska klimatutsläpp inom industrin. Klimatklivet ger investeringsstöd till lokala och regionala utsläppsminskningståtgärder som laddinfrastruktur,

²² <https://www.noerr.com/en/insights/new-funding-policy-for-germanys-carbon-management-strategy>

²³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_322

²⁴ [Clean Industrial Deal State Aid Framework](#)

²⁵ https://www.ekonomifakta.se/sakomraden/klimat-och-miljo/hallbar-utveckling/statliga-investeringar-i-miljorelaterad-fou_1212094.html

	<p>bioenergianläggningar, konvertering från fossila bränslen och cirkulära lösningar (budget 2025: 4,5 miljarder SEK). För industrins räkning är stödet främst riktat till de verksamheter som inte omfattas ETS 1. Industrilivet (drygt 3,5 miljarder SEK 2025) syftar till att stödja forskning och innovation, pilot- och demonstrationsanläggningar med fokus på minskade processutsläpp inom industrin, vätgas och elektrifiering, avskiljning och lagring av koldioxid samt negativa utsläpp som Bio-CCS. Även olika driftsstöd till biogasproduktion har införts (0,1 miljarder SEK 2025). Förstärkt finansiering av kärnkraft planeras, som på längre sikt indirekt kan bidra med el som behövs för omställningen. Nyttjande av EU-finansiering och samfinansiering sker genom ERUF, CEF, RRF, Innovationsfonden och Horizon Europe.</p> <p>I Sverige görs statliga satsningar på energiforskning och innovation genom Energimyndigheten, Mistra, Vinnova, Formas och Vetenskapsrådet. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2025: 2,4%.</p>
Danmark	<p>Danmark införde en nationell grön forskningsstrategi 2020. 2024 avsattes 2,6 miljarder DKK för ändamålet. Finansiering till forskning och innovation inom klimat och energi sker genom flera kanaler: Innovationsfonden, Danmarks Frie Forskningsfond samt program som EUDP (energiteknik), MUDP (miljöteknik), GUDP (grön livsmedelsforskning) och ELFORSK (el- och energieffektivisering). Med hjälp av privat finansiering har Danmark avsatt 35 miljarder DKK under en 20-årsperiod, till stöd för utbyggnad av CCS/CCUS. Genom EU:s fond för rättvis omställning satsar landet 2021-2027, 100 miljoner DKK på s.k. "commercial business lighthouses" (långsiktigt klimatpartnerskap mellan företag och offentlig sektor), 100 miljoner DKK på vätgas-/energilagringsprojekt samt 196 miljoner DKK till pyrolys-/biokolprojekt. Havsbaseade innovationsöar används som testplattformar för att testa till exempel Power-to-x i stor skala. Här går danska staten in som medägare i delar av utbyggnaden.</p> <p>En grön skattereform för industrin har också införts 2025–2030, vilket medför en hög och mer enhetlig CO₂-skatt, där omfattande omställningsstöd (bl.a. DKK 17,2 miljarder i stöd) går tillbaka till industri som har svårare att ställa om och som drabbas hårdast av skatten. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2024: 1,4%.</p>
Finland	<p>Finland har inom ramen för sin Recovery and Resilience Plan fördelat ut investeringsstöd till projekt inom bland annat vind- och solenergi, biogasproduktion, energieffektivisering, värmepumpar samt energilagring. Nordic Hydrogen Route är en statlig och privat satsning (3,5 miljarder Euro) på vätgas som ska bidra till 1000 km vätgasledningsnät i Bottenviken. Ytterligare två vätgassatsningar ska bidra till infrastruktur mellan Finland, de baltiska länderna och Tyskland samt mellan Finland, Sverige och Tyskland. Projektet Aurora Line som syftar till att förstärkt elkraftöverföring mellan norra Finland och Sverige har erhållit 127 miljoner Euro från EU PCI-fonden.</p> <p>Industrisektorn erbjuder ett särskilt energieffektiviseringsstöd och frivilliga energieffektiviseringsavtal erbjuder kommuner, företag samt fastighetssektorn. Nyttjande av EU-finansiering och samfinansiering: ERUF, CEF, RRF, Innovationsfonden och Horizon Europe) 7,4 miljarder euro i planerade investeringar för att stödja batteriindustrins cirkulära värdekedjor (se även avsnitt 1.3.3).</p> <p>Finland har ett forskning- och innovationsmål om att 4% av BNP ska satsas på nämnda område till 2030. Enligt en införd lag ska statlig FoU-finansiering nå 1,2% av BNP till 2030.</p> <p>Business Finland finansierar pilot- och demonstrationsprojekt (t.ex. vätgas, elektrobränslen).</p> <p>Aktivt deltagande i EU:s SET-plan, Horizon Europe m.fl.. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2024: 8,6%.</p>

Frankrike	Frankrike statliga investeringsprogram med inriktning på klimatomställning, forskning och innovation stödjer pilot- och demonstrationsprojekt samt kommersialisering. Särskilda industrirelaterade budgeterade medel har avsatts till CCS/CCUS (4,5 mdr Euro), vätgassatsning (9 mdr Euro till elektrolysörer, industriella hubbar, teknikuppskalning) samt batterifabriker. Landet satsar även stort på kärnkraftsinnovation. Även energieffektiviseringsstöd finns att söka för industrin och skatteavdrag får göras vid investering i sol, vind, värmepumpar eller batterier. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2024: 1,8%.
Nederländerna	I Nederländernas klimatpolitik kombineras stödsystem med standardisering och prissättning. En central finansiell satsning med fokus på industrisektorn i Nederländerna är Klimat- och omställningsfonden ²⁶ som finansierar energi- och råvaruinfrastruktur (el, vätgas, CO2-transport etc), grön omställning inom industrin samt uppskalning och kommersialisering av ny teknik. Andra viktiga upprättade bidragsprogram är SDE++ ²⁷ (stöd till elektrifiering, vätgasproduktion, CCS mm), VEKI ²⁸ (stöd till energieffektivisering och snabb utsläppsminskning) och DEI+ ²⁹ (stöd till pilot och demonstrationsanläggningar). Nederländerna har en FoI-strategi med huvudfokus på energiinfrastruktur, uppskalning av tekniska lösningar, cirkularitet (se avsnitt 1.3.3) samt råmaterialförsörjning. Det nationella målet är att 3% av BNP ska gå till forskning och innovation till 2030. Årlig FoI-satsning på området klimat och energi består av ca 600 miljoner Euro per år. Även vissa skatteavdrag kan göras för forskning och utveckling. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2025: 2,3%.
Polen	Polen finansierar energi- och klimatomställningsprojekt genom en kombination av EU-medel och nationella stöd. Medel utlyses till bland annat energieffektiviseringsprojekt inom industrin samt ökad produktion av förnybar energi från biomassa ³⁰ . Vidare ges stöd till kompetensutveckling och omskolning kopplat till industriell omställning. Landet har även infört Contract for Difference (CfD) för att stimulera utvecklingen av förnybar elproduktion, tex havsbaserad vindkraft och har i december 2025 genomfört den första auktionen i systemet. ³¹ Polen skriver i utkastet till Nationella Energi och klimatplan (NECP) att de planerar att införa CfD riktad till vätgasproduktion inom industrin. ³² Systemet ska syfta till att minska prisskillnaden mellan grå vätgas (med fossilt ursprung) och förnybar vätgas för att därmed öka konkurrenskraften för den gröna vätgasen i det tidiga utvecklings- och produktionsstadiet. I övrigt nämns nyttjande av EU:s moderniseringsfond samt EU:s Återhämtnings- och resiliensfond för stöd till forskning-, pilot och demonstrationsprojekt för CCS/CCUS, små modulära kärnreaktorer (SMR), elektrolysörer, transport och lagring av vätgas mm. Polen har ett mål om att öka forskning- och innovationsinvesteringar till att omfatta 2,5% av BNP till 2030, men energi och klimat är bara en av ganska många utpekade forskningsområden som omfattas av målet. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2024: 0,5%.

²⁶ Ministerie van Klimaat en Groene Groei (2024). Meerjrenprogramma Klimaatfonds 2025.

²⁷ SDE++, Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie - Stimulation of Sustainable Energy Production and Climate Transition

²⁸ Accelerated Climate Investment Industry

²⁹ Demonstration Energy and Climate Innovation

³⁰ <https://www.gov.pl/web/climate/programme-environment-energy-and-climate-change>

³¹ [Artikel om de tilldelade medlen](#)

³² För Polen finns endast ett [utkast](#) på en uppdaterad NECP från 2024.

Spanien	<p>Spanien finansierar omställningen genom både EU-medel och nationella investeringar. Nationella effektiviseringsfonden (NEEF) och PERTE-programmen (total investering: ca 11,6 mdr euro, varav ~3,1 mdr euro offentligt) är nationella instrument som införts. PERTE riktar sig särskilt mot processomställning, elektrifiering, energieffektivisering, förnybar vätgas samt forskning och innovation inom industrin.</p> <p>Landets mål är att 1,25% av BNP till 2030 ska gå till forskning och innovation. Olika program (PEICTI, EECTI, CDTI, Innvierte) har införts som syftar till att stödja pilot- och demonstrationsanläggningar samt en inhemsk värdekedja för nettonollteknik inom industrin. Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2024: 2,9%.</p>
Tyskland	<p>Tysklands energi- och klimatomställning finansieras genom en kombination av nationella budgetmedel, särskilda fonder och EU-medel. Kärnan är Klimat- och omställningsfonden (KTF), som används för att stödja investeringar, innovation och industriell omställning.</p> <p>Decarbonisation of Industry Programme (integrerat i Federal Funding for Industry and Climate Action) ger Fol-stöd och investeringsstöd till energieffektivisering, elektrifiering, processbyte och utsläppsminskning i energiintensiva sektorer (stål, cement, kemi m.fl.) upp till cirka 20 miljoner euro per projekt.</p> <p>CCfD har införts som finansiellt verktyg för industrin med avsatta medel på 6 miljarder Euro³³. Staten ersätter skillnaden mellan kostnaden för klimatneutrala processer och konventionell produktion, för att minska investeringsrisken.</p> <p>Instrumentet är riktas särskilt mot CCS samt vätgasbaserad stålproduktion och andra kapitalintensiva industriprocesser.</p> <p>Den uppdaterade nationella vätgasstrategin (2023) innebär kraftigt ökade satsningar. Målet är minst 10 GW elektrolyskapacitet till 2030, med betydande offentligt stöd till produktion, infrastruktur och industriell användning. IPCEI Hydrogen finansierar stora industriprojekt i hela värdekedjan (produktion, distribution och användning).</p> <p>Även infört offentliga medel som stödjer digitalisering av industrin (Industry 4.0), bidrar till AI-baserad styrning och optimering av processer.</p> <p>Andel avsatt till miljörelaterad forskning i den statliga budgeten 2024: 2,7%.</p>

1.3.3 Styrning och styrmedel för cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi är ett kraftfullt verktyg i omställningen till ett resurseffektivt samhälle och har en stor potential för att minska resursanvändning och bidra till att Sverige når miljö- och klimatmål. Återvunna material har t.ex. generellt betydligt lägre klimatavtryck än primära, klimatpåverkan från återvunnet stål är 10–38 procent av klimatpåverkan från primärt stål.³⁴ I en cirkulär ekonomi används produkter så länge som möjligt till exempel genom återanvändning. När de går sönder repareras de eller återvinns. Resurser används mer effektivt genom att produkter exempelvis tillverkas av återvunnen eller biobaserad råvara, har en lång livslängd, är återanvändbara eller återvinningsbara. I en cirkulär ekonomi finns

³³ [Germany launches 6 billion euro industrial decarbonisation program, includes CCS technology | Reuters](#)

³⁴ SOU 2024:67.

också affärsmodeller som bidrar till lång livslängd och hög användningsgrad genom att exempelvis erbjuda reparation.

En ökad cirkularitet kan minska behovet av primära råvaror, sänka utsläpp och stärka försörjningstryggheten. I detta avsnitt beskrivs exempel på hur olika länder använder styrmedel för att främja cirkulär ekonomi såsom materialåtervinning, sekundära råvaror (styrmedel för att främja sekundära råvaror berörs även under avsnitt 1.3.4) och cirkulära värdekedjor inom basindustrin. Generellt finns det många exempel på styrmedel kopplat till återvinning men det finns även andra exempel såsom minskad resursanvändning genom förbud för olika produkter.

De medlemsstater som har analyserats tar alla upp cirkulär ekonomi i sin nationella energi- och klimatplan men det varierar vad som tas upp och hur mycket som beskrivs. Beskrivningarna är ofta på övergripande nivå såsom planer, mål och strategiska program. Breda samarbeten som inkluderar åtgärder där industrin deltar är också något som lyfts av flera medlemsstater. Exempel på detta är att Danmark arbetar med klimatpartnerskap som är en samverkan mellan industri, myndigheter och forskning för att identifiera och skala upp cirkulära lösningar. Nederländerna har ett liknande upplägg och lägger genom en nationell tillväxtfond 220 miljoner Euro på ett flerårigt projekt som syftar till att öka återvinningen genom att undanröja nuvarande flaskhalsar inom materialdesign, avfallssortering, mekanisk och kemisk återvinning samt uppskalning av åtgärderna. I Frankrike finns en omfattande antiavfallslagstiftning som är resultatet av ett brett samråd med alla berörda parter (lokala myndigheter, företag, icke-statliga organisationer) och främjar en cirkulär ekonomi. Det finns också flera länder som har satt höga mål för cirkulär ekonomi. Exempelvis har Finland ett strategiskt program med målsättning att cirkulär ekonomi ska utgöra den nya grunden för ekonomin 2035. Målet innebär ett koldioxidneutralt kretsloppssamhälle ska nås före 2035, vilket specificeras genom exempelvis att andelen cirkulär ekonomi för material ska fördubblas till 2035.³⁵

Ett särskilt fokus har lagts på plast eftersom det är en värdekedja som ger upphov till betydande utsläpp i Sverige, både från produktion och förbränning, samtidigt som marknaden inte fungerar särskilt väl eftersom prissignaler bara i begränsad utsträckning följer med nedströms och uppströms i värdekedjan. Detta skapar särskilda utmaningar för den statliga styrningen. Förutom de utvalda medlemsstaterna har även Storbritannien inkluderats i analysen för plast då de bedömts ha intressanta styrning på det området. Faktiska styrmedel för exempelvis plast beskrivs i begränsad mån i energi- och klimatplanerna.

Under de senaste åren har medlemsstaterna börjat genomföra EU:s avfallslagstiftning samt sina egna nationella regler och åtgärder för att hantera problemet med plastavfall. Exempelvis har krav från engångsplastdirektivet och producentansvar för plastförpackningar m.m. gjort att medlemsstaterna redan har infört styrmedel. För närvarande finns det olika kombinationer av lagar, avgifter

³⁵ <https://ym.fi/sv/programmet-for-framjande-av-cirkular-ekonomi>

och skatter som tillämpas på olika sätt i varje medlemsstat.³⁶ Det finns även en ny EU lagstiftning, EU:s förordning om förpackningar och förpackningsavfall som är bindande och innehåller nya regler från 2026. Den innehåller krav på att alla förpackningar på EU-marknaden ska vara återvinningsbara senast 2030, mål om materialåtervinning av förpackningsavfall, mål om minskning av förpackningsavfall m.m. Det är länderna själva som ska vidta åtgärder för att säkerställa att målen uppnås.³⁷

Sedan 1 januari 2021 betalar alla EU-länder en avgift på 0,80 euro per kg för icke-återvunnet plastförpackningsavfall (hädanefter kallad EU:s plastavgift), i syfte att stimulera cirkulär ekonomi och minska avfall. Avgiften avser att göra plastförpackningsavfall som inte återvinns mindre ekonomiskt lönsamt för att ge incitament till återvinning. För år 2024 beräknades Sveriges avgift till ca 2,7 miljarder kronor. Det verkar vara vanligt att medlemsstater betalar EU:s plastavgift via den nationella budgeten och ingen av de medlemsstater som analyserats verkar ha infört en direkt överföring av kostnaden från EU:s plastavgift till berörda aktörer såsom producenter.³⁸ Däremot finns det exempel på att länder har infört nya styrmedel på plastprodukter och skärpt eller utvidgat befintliga styrmedel för att kompensera för avgiftens kostnad. Exempelvis har Frankrike valt att stärka producentansvaret i stället för att införa ett nytt styrmedel³⁹ och Polen har infört ett pantsystem för plastflaskor.⁴⁰ Det finns vissa länder som inte utesluter att nya styrmedel utvecklas framöver, exempelvis Luxemburg.

Bland de medlemsstater som har infört någon form av ekonomiska styrmedel för plast oavsett syfte varierar utformningen kraftigt. Vissa fokuserar på förpackningar (dvs. både plastförpackningar och andra förpackningar som inte är av plast), medan andra har ett snävare omfång och endast riktar sig mot engångsplast eller icke-återanvändbar plast. Vissa medlemsstater har en skatt på inhemska och utländska plastprodukter, medan andra förlitar sig på en punktskattmekanism för att uteslutande rikta in sig på utländska plastprodukter. Undantagna produkter och skattesatser skiljer sig också från en medlemsstat till en annan.⁴¹ Det finns fler medlemsstater än de som ingått i analysen nedan som har ekonomiska styrmedel för vissa plaster, exempelvis Bulgarien, Rumänien och Portugal.

Tabell 4 innehåller för varje land ett generellt stycke om cirkulär ekonomi och ett andra stycket om åtgärder som rör plast. För Storbritannien beskrivs endast åtgärder som rör plast.

³⁶ Plastic Taxation in Europe 2025

³⁷ <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/producentansvar/eus-forordning-om-forpackningar-och-forpackningsavfall-ppwr/>

³⁸ Plastic Taxation in Europe 2025

³⁹ Plastic Taxation in Europe 2025

⁴⁰ <https://poleco.pl/en/news/poland-pays-pln-1-7-billion-in-plastic-tax-annually-a-deposit-system-could-reduce-that-amount-by-400-million-zlotys>

⁴¹ Plastic Taxation in Europe 2025

Tabell 4. Beskrivning av föreslagna och genomförda åtgärder som rör cirkulär ekonomi och plaststyrmedel.

Medlemsstat	Åtgärder
Sverige	<p>Sveriges nationella strategi för cirkulär ekonomi visar riktningen för att ställa om produktion, konsumtion och affärsmodeller till giftfria, fossilfria och cirkulära materialflöden. Det finns även en handlingsplan för cirkulär ekonomi med etappmål för olika avfallsslag såsom matavfall, förpackningar och bygg och rivningsfall. Sverige har många producentansvar varav flera berör engångsprodukter. En av regeringen tillsatt kommitté har 2025 redovisat förslag på bland annat ekonomiska styrmedel för en cirkulär ekonomi. Ekonomiskt stöd från exempelvis Klimatlivet bidrar till omställningen genom åtgärder inom avfallssektorn och cirkulär ekonomi, såsom etablering av nya återvinningsanläggningar. Ett annat exempel är det strategiska innovationsprogrammet Re:source som beviljat stöd till projekt med fokus på hållbar materialanvändning.</p> <p>Nationell plasticsamordning utförs av Naturvårdsverket på uppdrag av regeringen. Syftet är att driva på omställningen mot en hållbar plastanvändning, vilket innefattar kunskapsspridning, dialog och samverkan. I arbetet med plasticsamordningen så har en färdplan för att uppnå hållbar plastanvändning tagits fram som bland annat innehåller exempel på åtgärder för aktörer i plastens värdekedja. EU:s plastavgift betalas idag via statsbudgeten.⁴²</p>
Danmark	<p>Både en nationell strategi och en handlingsplan⁴³ för cirkulär ekonomi har upprättats i Danmark. Avfall och cirkulär ekonomi är också ett utpekade område i ett av 14 så kallade klimatpartnerskap som upprättats i Danmark inom organisationen Green Business Forum. Klimatpartnerskapet är en samverkan mellan industri, myndigheter och forskning för att identifiera och skala upp cirkulära lösningar. Cirkulär ekonomi är även ett prioriterat område inom forskning och innovation. Satsningar görs också på industrispecifika projekt.</p> <p>Ingen särskild styrning är planerad för EU:s plastavgift men det finns redan skatt på vissa förpackningar/produkter: bärkassar, engångsserviser, dryckesförpackningar utan pant och pvc-folie för livsmedel. Syftet är att minska användningen av material och mängden avfall. Det finns även skatt på produkter som innehåller PVC och ftalater såsom byggprodukter och skyddskläder. Sedan 1 januari 2025 finns även ett producentansvar för förpackningar och styrningen för förpackningar är på väg att flyttas till producentansvaret.⁴⁴</p>
Finland	<p>Finland satsar på cirkulär ekonomi inom flera sektorer. Exempelvis har de infört National Battery Strategy 2025, Finlands färdplan för att bli ledande aktör inom batterivärdekedjan, med 7,4 miljarder euro i planerade investeringar för att stödja batteriindustrins cirkulära värdekedjor och omfattar hela livscykeln. Dessutom kommer en nationell plan för livscykelhantering av köldmedier att tas fram, och möjligheterna att främja producentansvar samt systematiskt främja en cirkulär ekonomi kommer att undersökas. Industriell symbios är en central del av Finlands strategi för cirkulär ekonomi och klimatomställning inom industrin. Finland har</p>

⁴² Plastic Taxation in Europe 2025 Plastic Taxation in Europe 2025

⁴³ <https://ddrn.dk/wp-content/uploads/2024/01/alle-faktaark-1.pdf>

⁴⁴ Plastic Taxation in Europe 2025 Plastic Taxation in Europe 2025

	<p>flera regionala initiativ och kluster (t.ex. i Kemi-Tornio, Uleåborg, Åbo) där företag samverkar kring resursutbyte och gemensamma lösningar. Det finns beslut om ett strategiskt program för främjande av cirkulär ekonomi med målsättning att cirkulär ekonomi ska utgöra den nya grunden för ekonomin 2035.⁴⁵</p> <p>En färdplan för plast finns också som beskrivs som ett åtgärdsprogram för den cirkulära plastekonomin och innehåller mål, åtgärder och samarbetspartners. Ett exempel på åtgärd är frivilliga Green Deal avtal som finns för förpackningar och byggsektorn där olika åtgärder ska genomföras.⁴⁶ Finland har ingen specifik punktbeskattning på plastprodukter, men däremot en avfallsskatt på 80 euro per ton för avfall som förs till en deponi och som kunde ha återvunnits, vilket inkluderar plast. Det finns inga kända planer på att införa nationellt styrmedel för att hantera EU:s plastavgift.⁴⁷</p>
Frankrike	<p>Färdplanen för cirkulär ekonomi (2018) och Lagen om bekämpning av avfall och den cirkulära ekonomin, som publicerades 2020, syftar till bättre produktion (ekodesign, användning av återvunnet material), bättre konsumtion (utveckling av återanvändning och reparation, förlängning av produkters livslängd), bättre avfallshantering (optimering av avfallssortering, utveckling av återvinning och återanvändning) samt att involvera alla intressenter. Exempel på styrmedel som ingår i lagen är förbud, ökad garantitid vid reparation av produkter, ökat producentansvar och skyldighet att återanvända osålda konsumentprodukter. Frankrike har infört många förbud exempelvis mot att slänga ätbar mat.</p> <p>I Frankrike har förbud införts mot olika former av engångsplast som en del av en bred strategi för att fasa ut engångsplast till 2040. Detta inkluderar bland annat plastförpackningar för frukt och grönsaker, plastomslag för tidningar samt vissa plastprodukter inom offentlig sektor, exempelvis i skolor och sjukhus. När det gäller EU:s plastavgift så har Frankrike valt att stärka producentansvaret i stället för att införa en skatt. Producentansvaret innehåller en miljöavgift (eco-contribution) baserat på vikt eller mängd som betalas av importörer eller producenter. Sedan 1 januari 2025 inkluderas även återanvändning och återvinning av förpackningar från verksamheter. Exempel på andra förbättringar som gjorts är införandet av obligatorisk märkning, bonus för återvunnet plastmaterial och differentierad producentavgift baserat på återvinningsbarhet.⁴⁸</p>
Nederländerna	<p>Det Nationella Programmet för Cirkulär Ekonomi 2023–2030 (NPCE) omfattar en blandning av standarder (standard-setting), prissättning och incitament med fokus på början av värdekedjan. Det fanns under 2025 ett stöd för omställning till cirkulär ekonomi för produktionstester där både återvunnen och biobaserad plast ingick. Det finns även förslag om kvotplikt (nederländska nationella standarden för cirkulära plaster) som ingår i avsnittet 1.3.4. Den nationella tillväxtfonden/stödet finansierar ett flerårigt projekt som syftar till att öka återvinningen genom att undanröja nuvarande flaskhalsar inom materialdesign, avfallssortering, mekanisk och kemisk återvinning samt uppskalning (220 miljoner euro).</p>

⁴⁵ <https://ym.fi/sv/programmet-for-framjande-av-cirkular-ekonomi>

⁴⁶ Finlands färdplan för plast - Miljöministeriet

⁴⁷ Plastic Taxation in Europe 2025 Plastic Taxation in Europe 2025

⁴⁸ [EU Obligations and Plastic Tax: The Example of France - RIGK](#)

	<p>Nederländerna har nyligen valt att inte införa en plastskatt. I stället finns ett etablerat system med avgifter för plastförpackningar inom producentansvaret, vilka inte utgör en formell skatt utan finansierar återvinning och avfallshantering. Företag som omfattas av producentansvaret är de som introducerar en viss mängd plastförpackningar på marknaden eller gör sig av med en viss mängd plastförpackningar efter import. Återanvändningsbara och återvinningsbara plastförpackningar har i bidraget en lägre kostnad. Det finns även producentansvar som gäller engångsplast. I producentansvaret ingår även att uppmuntra konsumenter att förbygga nedskräpning och vikten av korrekt hantering av produkten. Det kommer även bli ett skifte mot producentansvar och återvinning kommande år.⁴⁹</p>
Polen	<p>Polen har upprättat en nationell avfallsplan 2028 (KPGO 2028) med satta mål för att bland annat öka återanvändning och återvinning av både förpacknings-, bygg- och rivningsavfall. Grunden är att avfall ska ses som en resurs och inte en restprodukt. Termisk behandling av avfall samt modernisering av återvinningsanläggningar är åtgärder som nämns. I övrigt anges EU-direktiv om avfall, batterier, elektronik, fordon m.m., samt stöd till forskning om nya återvinningstekniker samt informationskampanjer om cirkulär ekonomi som styrmedel för att åstadkomma en måluppfyllnad.</p> <p>EU:s plastavgift har bidragit till att stärka incitamenten för införandet av nationella styrmedel i Polen, såsom ett pantsystem för bland annat plastflaskor som infördes 2025.⁵⁰ Från 2023 har Polen obligatoriska krav på förpackningsproducenter att uppnå nivåer för återtagande (recovery) av plastavfall (inklusive återvinning) och även separata nivåer för återvinning. Man har även förbud för viss engångsplast och krav på andel återvunnet material i plastflaskor för engångsbruk. En produktavgift tas ut om nivåer för återvinning och återtagning av plastavfall inte uppfylls. Polen har infört ett producentansvar för förpackningar och utveckling av systemet pågår.⁵¹</p>
Spanien	<p>Det finns en nationell strategi för cirkulär ekonomi (2020–2030) som implementeras genom treåriga handlingsplaner. Den första perioden är 2021–2023 och omfattar 116 åtgärder från 11 ministerier. Fokuserade områden är produktion, konsumtion, sekundära råmaterial, avfallshantering, vattenåteranvändning, forskning och utveckling, medborgardeltagande, sysselsättning och utbildning. För avfallsområdet ingår selektiv återvinning, kompostering, biometanisering och minskning av matsvinn. Spanien har också nationella mål kopplat till cirkulär ekonomi till 2030: 30% minskning av materialintensitet (materialanvändning i relation till BNP) jämfört med 2010; 15% minskning av avfallsförbränning jämfört med 2010; 10% ökning av återanvändning och förberedelse för återanvändning av kommunalt avfall; och minskning av växthusgasutsläpp från avfallssektorn till under 10 MtCO₂-ekvivalenter.</p> <p>EU:s plastavgift har bidragit till att Spanien 2023 har infört en skatt på icke-återanvändbara plastförpackningar vars syfte är att minska plastavfall och öka återvinning.⁵² En översyn att skatten ska göras och justeringar kan bli aktuella. Skatten omfattar producenter, importörer men</p>

⁴⁹ Plastic Taxation in Europe 2025

⁵⁰ <https://poleco.pl/en/news/poland-pays-pln-1-7-billion-in-plastic-tax-annually-a-deposit-system-could-reduce-that-amount-by-400-million-zlotys>

⁵¹ <https://cms.law/en/int/expert-guides/plastics-and-packaging-laws/poland>

⁵² <https://www.europeantax.blog/post/102i7xc/new-spanish-tax-on-non-reusable-plastic-packaging>

	<p>exkluderar export. Det finns en del undantag bland annat för andelen återvunnen innehåll. Företag måste tillhandahålla certifiering av det återvunna innehållet i sina förpackningar för att kvalificera sig för skattereduktioner eller undantag. Skyldigheterna för efterlevnad av plastskatten skiljer sig åt beroende på vilken verksamhet som bedrivs i Spanien.⁵³</p>
Tyskland	<p>Kopplat till klimatneutrala byggnader så nämns förlängning av byggnaders livslängd, resurseffektivitet, samt cirkulär ekonomi. I detta syfte har livscykelbedömningen införts i kvalitetsstämpeln för hållbara byggnader. Cirkulär ekonomi för biomassa ingår i Bioekonomistrategin. Programmet för tekniköverföring inom lättviktskonstruktion främjar ersättning av växthusgasintensiva resurser och råmaterial samt cirkulär användning av material. I det tyska programmet för resurseffektivitet är målet att förankra cirkulär ekonomi i produktionsprocesserna, bland annat genom ekonomiskt investeringsstöd till företag. Det finns även en lag om cirkulär ekonomi.</p> <p>Det har funnits planer på att införa en plastavgift eller skatt på producenter i syfte att täcka EU:s plastavgift. Slutsatsen har dock varit att en sådan beskattning är svår att genomföra inom ramen för det tyska skattesystemet, eftersom förbundsstaten i praktiken främst kan ta ut konsumtionsskatter, vilka i slutändan belastar konsumenten. I Tyskland har regleringen av engångsplast och förpackningsavfall därför blivit alltmer komplex. I stället för en enhetlig nationell skatt består det nuvarande ramverket av sektorsspecifika avgifter, ekomodulerade deltagaravgifter inom producentansvaret samt regionala initiativ, såsom kommunala förpackningsskatter. Det finns även ett etablerat producentansvar för förpackningsavfall från hushåll.⁵⁴</p>
Storbritannien	<p>Storbritannien har som mål att eliminera allt plastavfall som kan undvikas till 2042. Fram till januari 2028 ska kommunalt plastavfall per person ha minskat med 45% jämfört med 2019. Det finns många fler mål och åtgärder som ska se till att målen nås.⁵⁵ Olika förbud mot engångsprodukter har införts såsom microbeads i produkter, plast i bomullspinnar, plaströr för ballonger, tallrikar, skålar, brickor, bestick, polystyren för mat och dryck. En skatt på plastförpackningar (Plastic Packaging Tax, PPT) trädde i kraft i Storbritannien år 2022. Skatten är designad för att ge incitament för användning av återvunnen plast vid tillverkning av plastförpackningar, stimulera återvinning och minska plastavfallet. Skatten gäller plastförpackningskomponenter som innehåller mindre än 30 % återvunnen plast, och som tillverkas i eller importeras till Storbritannien.⁵⁶</p> <p>Genom initiativet Plastics Pact, (som är ett frivilligt avtal mellan aktörer i plastförpackningsvärdekedjan) har följande mål satts: eliminera "problematiska eller onödiga" engångsplastförpackningar; att 100% av plastförpackningar ska vara återanvändbara, återvinningsbara eller komposterbara; att minst 70% av plastförpackningarna ska effektivt</p>

⁵³ Plastic Taxation in Europe 2025

⁵⁴ Plastic Taxation in Europe 2025

⁵⁵ Environmental Improvement Plan 2023, Department for Environment, Food and Rural Affairs. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1168372/environmental-improvement-plan-2023.pdf?utm_source=chatgpt.com

⁵⁶ A Roadmap to 2025: The UK Plastics Pact | WRAP - The Waste and Resources Action Programme

återvinnas eller komposteras; och att genomsnittligt återvunnet innehåll (recycled content) ska nå 30%.⁵⁷

1.3.4 Styrmedel som skapar efterfrågan på material och produkter med låga växthusgasutsläpp

Nya lösningar, exempelvis ny teknik, är oftast dyrare än det traditionella icke klimatsmarta alternativet och kräver en tillräcklig och stabil efterfrågan för att priserna ska minska på sikt så att fler har råd. I detta avsnitt analyseras hur olika länder använder styrmedel som ökar efterfrågan såsom offentlig upphandling, kvotkrav och standarder för att skapa marknader för material och produkter med låga växthusgasutsläpp.

De nationella energi- och klimatplanerna visar att länderna arbetar med att skapa efterfrågan för klimatsmarta produkter och material, främst genom den offentliga upphandlingen. Däremot tar länderna i mycket begränsad utsträckning upp skarpa styrmedel som skapar efterfrågan på material eller produkter med mycket låga växthusgasutsläpp från basindustrin. Det är dock oklart om det är så att länderna i begränsad utsträckning arbetar med detta eller om det beror på att sådana exempel ofta inte beskrivs i energi- och klimatplanerna.

Enligt den nationella upphandlingsstrategin ska Sverige vara i framkant och fortsätta vara en förebild för grön offentlig upphandling, samt att ett livscykelperspektiv ska beaktas i upphandlingen. I praktiken kan dock ett livscykelperspektiv vara utmanande då det är resurskrävande, särskilt om det är komplexa produkter. I Sveriges klimathandlingsplan framgår att regeringen avser undersöka olika frågor kopplat till offentliga inköp som stimulerar utvecklingen av cirkulära och fossilfria varor och tjänster exempelvis kravställning för fossilfria arbetsmaskiner. Regeringen avser också att undersöka möjligheten att samordna kravställningen i de offentliga upphandlingarna inom olika sektorer.

Danmark avser att minska klimatpåverkan från offentlig upphandling, inklusive inköp av transporter och renovering av offentliga byggnader. Eftersom Danmark har anslutit sig till Net Zero Government Initiative ska staten uppnå netto-noll utsläpp från statlig verksamhet före 2050.⁵⁸ Konsekvenserna av att sätta ett mål för koldioxidavtryck från den danska konsumtionen kommer också att undersökas. Spanien har redan infört krav för koldioxidavtryck i offentlig upphandling, vilket innebär beräkning av koldioxidavtrycket för ministerier samt främjande av beräkning och minskning av utsläpp för spanska kommuner.

Finland arbetar med att uppdatera kriterierna för offentlig grön upphandling samt främjande av harmonisering av normer och standarder relaterade till byggtjänster

⁵⁷ Environmental Improvement Plan 2023, Department for Environment, Food and Rural Affairs. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1168372/environmental-improvement-plan-2023.pdf?utm_source=chatgpt.com

⁵⁸ [Regeringen avslutar sig Net Zero Government Initiative](#)

och byggnadsregler i en riktning som möjliggör användning av naturliga köldmedier. I Polen finns det en skyldighet för upphandlande myndigheter att uppfylla minimikrav för andelen rena (lågutsläpps- och nollutsläpps) fordon i fordonsflottan som omfattas av offentliga kontrakt.

I Tysklands nationella strategi för cirkulär ekonomi fastställs att alla rättsliga krav ska inriktas på cirkulär upphandling till 2030. I detta syfte förbereds en ny förvaltningsföreskrift om upphandling av klimat- och miljövänliga tjänster, inklusive bindande riktlinjer för resurseffektivitet och cirkularitet vid planering samt byggtjänster som upphandlas av tyska staten. Åtgärder som nämns i sammanhanget är införandet av digitala resursregister för byggnader där det till exempel framgår vad som är primära och sekundära råvaror samt kriterier för ökad användning av byggmaterial med låga utsläpp såsom återvunnen cement.⁵⁹

Frankrike och Nederländerna har infört styrmedel för ökad efterfrågan som inte rör offentlig upphandling. Frankrike subventionerar elbilar utifrån fordonens klimatavtryck under hela livscykeln.⁶⁰ Inför införandet konstaterades att klimatavtrycket för specifika elfordon kan halveras bara genom att gå över till återvunna material, framför allt stål, aluminium och batterier. Det beräknade klimatavtrycket används sedan som en tröskel för att få bonus vid köp av vissa elbilar.

Nederländerna har ett nationellt beslut om en kvotplikt som innebär skyldighet att tillämpa en minimihalt av återvunnet material (recyclate) och biobaserade polymerer i delprodukter och slutprodukter. Kvotplikten kallas den nederländska nationella standarden för cirkulära plaster (NCPN). Skyldigheten kommer att gälla för alla polymerer som bearbetas till delprodukter och slutprodukter i Nederländerna för den nederländska marknaden. Planen är att införa kvotplikten 2027 men först behövs godkännande av EU Kommissionen.

Vid en fördjupad genomgång av vad länderna gör för att skapa en efterfrågan på material och produkter med låga utsläpp kan säkert flera exempel identifieras.

1.3.5 Industriella kluster och zoner

Samlokalisering av industriell verksamhet kan skapa betydande effektiviseringsvinster genom gemensam infrastruktur, kompetensförsörjning och resursutnyttjande. Detta avsnitt belyser hur olika länder arbetar med industriella zoner, kluster och särskilda geografiska satsningar för att underlätta omställningen.

Flera andra länder, t.ex. Frankrike, Storbritannien och Nederländerna, har valt att i större utsträckning än Sverige att stödja utvecklingen av industriella kluster och/eller industriella zoner (se faktaruta i avsnitt 1.2.1 för definitioner). Inom dessa kluster och zoner kan företag dela på CCUS-infrastruktur samt produktion och

⁵⁹ BMUKN: [The National Circular Economy Strategy \(NCES\)](#)

⁶⁰ [France extends ecological bonus to support private electric vehicle purchases in 2026 | European Alternative Fuels Observatory](#)

infrastruktur för vätgas och därmed dela risker, finansiering, affärsmodeller och andra insatsvaror.

Storbritannien ligger långt fram. Den nationella strategin för netto noll, Net Zero strategy – Build Back Greener, som publicerades år 2019, identifierar sex stora industrikluster är av stor betydelse för den brittiska ekonomin, med ett årligt exportvärde på 320 miljarder pund. Klustren släpper dock ut ca 40 miljoner ton koldioxid per år. Klustren som alla finns i närheten av en större hamn har industrier som producerar stål, cement, raffinaderier och petrokemiska produkter. Med stöd av nettonollstrategin sjuösettes det nationella initiativet Industrial Decarbonisation Challenge (IDS) i juli 2019. Sedan lanseringen har IDC investerat drygt 210 miljarder pund av offentliga medel för att stärka tekniker som CCUS samt produktion och distribution av vätgas. Inom ramarna för IDC har riktade klusterstrategier tagits fram för de sex regionerna; strategier som kartlägger vägen till koldioxidneutralitet beskriver tekniska förutsättningar samt identifierar tvärvetenskapliga forsknings- och innovationsbehov. I oktober 2021 tillkännagavs de två första klustren som kommer att få ett särskilt fokus; HyNet i nordvästra England och norra Wales samt East Coast Cluster i Humberside och Teeside i nordöstra England. Fokus är på teknikprojekt för elproduktion, industriell koldioxidinfångning, avfall och framställning av blå vätgas.

Frankrike har identifierat särskilda zoner för industriell utveckling, inklusive fossilfri produktion. Syftet är att underlätta för infrastrukturinvesteringar, tillstånd och att skapa synergier. Zonerna har god tillgång till el och miljöpåverkan bedöms som låg. Kluster lokaliserade i industriella områden, såsom Dunkirk, Fos-sur-Mer, Seine-dalen och Atlantiska Frankrike, dvs. hamnkomplexet vid Nantes Saint-Nazaire, fungerar som piloter där industriell planering samordnas med klimat- och energimål regionalt i syfte att skapa en hubb för industriell utveckling i Frankrike till år 2030. Fram till 2030 finns det ett statligt finansieringsprogram på ca 5,6 miljarder euro för utvecklingen av kluster.

Nederländska staten stödjer särskilt fem industriella kluster: Rotterdam/Moerdijk, Nordsjökanalområdet, Zeeland, norra Nederländerna och sydöstra Nederländerna. Dessa kluster är centrala för landets utveckling av vätgas och CCS-strategi. De kallas vanligen för kluster av nationellt allmänintresse. Staten bidrar med finansiering av vätgas och CCS-projekt i dessa zoner.

Spanien utvecklar industriella kluster med fokus på vätgas och CCS vid hamnar med energiintensiv industri. Vätgassatsningarna i Katalonien (omkring Tarragona) och Andalusien (Cadiz) är två prestigeprojekt i industriella zoner. Men det finns även satsningar i t.ex. Baskien och Asturien. Spanien har hitintills beviljat stöd på några 100 miljoner euro till projekt i dessa industriella zoner.

Tyskland har inte en lika tydlig inriktning på industrikluster. Kluster såsom norra Rhen-Westfalen, Hamburg och delar nedre Saxony har dock en stor koncentration av energiintensiv industri och stora behov av vätgas och CCUS. Dessa områden är också prioriterade för förnybar vätgasproduktion och CCUS.

Danska industrikluster handlar mycket om att exportera vätgas till kontinenten. De handlar därmed inte särskilt mycket om att minska utsläppen från dansk industri

och det är tveksamt om detta ska ses som industrikluster. Danmark stödjer dessa satsningar genom en strategisk ram för utveckling med offentlig-privat samverkan, ekonomiska incitament för elektrolysanläggningar och vätgasproduktion samt CCUS-fonder för hela värdekedjan från fångst till lagring.

Finland har också en svag koppling till industrins behov av minskade utsläpp. Projekten handlar framför allt om produktion av vätgas och e-bränslen. Exempel är Finlands första kommersiella gröna vätgasanläggning i Harjavalta.

Det polska arbetet med industrikluster handlar primärt om att ställa om industrier i regioner där kolindustrin har varit ytters viktiga. En stor del av detta stöd kommer från EU:s Just Transition Fund. Regionala och nationella stödprogram stödjer lokalt förankrade arbetsgrupper och utbildningsinitiativ. Omställning i Silesia får t.ex. ett stöd på ca 2,4 miljarder euro genom EU:s Just Transition Fund under perioden 2021–2027. Östra Wielkopolska erhåller ca 415 miljoner euro genom samma fond.

1.4 Samlad bedömning – vad kan Sverige lära

Svensk basindustri har flera komparativa fördelar som bidragit till dess konkurrenskraft. Detta gäller särskilt inom produktion av järnmalm och stål samt förädling av träråvara där det finns en lång tradition av företag som utviner och förädlar råvaror samt en akademisk inriktning som stödjer denna utveckling. Men det finns även mindre industriella kluster, plast- och kemiklustret i Västsverige och kopparkluster i Skellefteå. Över tid har den svenska basindustrin blivit allt mer inriktad på specialprodukter där det är enklare att nå lönsamhet.

Svensk basindustri har komparativa fördelar i relativt låga elpriser, åtminstone i ett europeiskt perspektiv. Det finns många gånger dessutom nära samarbeten mellan företag som utviner råvaror och företag som förädlar dessa i värdekedjan samt företag som utvecklar teknik som effektiviserar arbetet vilket gör att svensk basindustri lyckas att vara teknikledande på nischmarknader. En potentiellt komparativ nackdel är att det ofta är långa avstånd till kund. En god fysisk infrastruktur såsom många hamnar vilket möjliggör båttransporter gör dock att denna nackdel inte fullt ut realiseras. Men det finns också andra komparativa nackdelar. I ett globalt perspektiv, och delvis även i ett EU-perspektiv, har Sverige höga kostnader för arbetskraft vilket innebär att en automatisering av industrin och resulterande produktivitetsoökningar är central för att konkurrenskraft ska bevaras. För den gröna omställningen är också avsaknad av kompetens inom gasområdet en komparativ nackdel. Detta kan inte bara försvåra industrins direkta omställning till vätgas utan också påverka myndigheters förmåga att bedöma konsekvenserna av en sådan utveckling.

I detta avsnitt analyserar vi hur institutionella ramverk kan påverka basindustrins omställning och komparativa fördelar. Utifrån avsnitt 1.3 har vi identifierat tre områden där Sverige kan lära av andra länder. Det rör nationell planering och dess vikt för att tillståndprocesser ska gå snabbt och flera investeringar som behövs för en industris omställning ska kunna ske samtidigt (avsnitt 1.4.1). Det rör

subventioner till industrins omställning som skapar lönsamhet när utsläppsrättspriset inte är tillräckligt högt (avsnitt 1.4.2) och utvecklingen av en cirkulär ekonomi (avsnitt 1.4.3).

1.4.1 Nationell planering och tillståndsprocesser

En för omställningen betydelsefull komparativ nackdel är den relativt svagare nationella planeringen och då särskilt bristen på statlig styrning av markanvändningen (se avsnitt 1.3.1). Omställningen är oerhört komplex då flera stora investeringar behöver ske samtidigt som takten behöver vara väldigt hög. I flera delar, t.ex. utbyggnaden av elproduktion, riskerar tillståndsprocesser leda till att omställningen hamnar i otakt och går för långsamt. Det kan t.ex. handla om den kommunala tillstyrkan eller låg lokal acceptans till kringliggande fysisk infrastruktur som leder till överklagandeprocesser. Detta är generellt en komparativ nackdel för hela EU ur ett globalt perspektiv men avsaknaden av en nationell planering⁶¹ i Sverige gör det extra utmanande. Samtidigt bör det beaktas att ett starkt lokalt inflytande över markanvändningen kan vara viktigt för acceptansen.

Alla medlemsstater i EU har utmaningar med ledtiderna i tillståndsprocesser och takten på omställningen mot en ökad elektrifiering av industrin och användning av CCS. Delvis följer detta av att miljöintresset förstärkts genom EU-regelverk på miljöområdet. Under senare år har dock flera regelverk som syftar till att stimulera specifika investeringar börjat förändra detta, bl.a. genom att göra strategiska projekt till överskuggande allmänintressen som möjliggör för undantag från EU regelverk på miljöområdet. En annan utveckling är utpekandet av områden (zoner eller accelerationsområden) där tillståndsprocessen förväntas gå fortare. Givet det nya geopolitiska läget är det förväntat att denna utveckling kommer att fortsätta.

Generellt finns det bland medlemsstaterna ett stort fokus på arbetet med att implementera och genomföra EU-regelverk som ska öka effektiviteten i tillståndsprocesser (se avsnitt 1.3.1). Utöver detta är det vanligt med prioritet till specifika områden, t.ex. förnybar energi, CCUS, vätgas, stärkta resurser till myndigheter och domstolar att hantera denna typ av ärenden och en ökad digitalisering.

Samtidigt är det tydligt att implementeringen och genomförandet av EU regelverk i sig inte är avgörande för utbyggnadstakten i medlemsstater, utan behöver kombineras med en bred politisk samsyn kring inriktningen på omställningen och ett funktionellt nationellt planeringssystem som omsätter den politiska samsynen men också säkerställer långsiktiga bevarandebestånd. En genomgång av implementeringen av förnybardirektivets krav som syftar till att skapa mer funktionella tillståndsprocesser för solceller visar att Italien, Rumänien och Slovenien har kommit längst i sin implementering men det är inte i dessa länder

⁶¹ Se t.ex. Tillväxtanalys (2016) *Sverige ett attraktivt gruvland i världen? En internationell jämförelse* samt SOU (2022:56). *En tryggad försörjning av metaller och mineral*, för exempel från gruvnäringen och Tillväxtanalys (2024) *Effektivare nationell planering och tillståndsprocess – lärdomar från vindkraft*, för exempel från vindkraft.

som utbyggnaden går snabbast.⁶² Erfarenheterna från dessa länder visar att det inte räcker med snabb implementering om det inte samtidigt finns ett nationellt system som kan understödja och ta om hand de nationella prioriteringar av mark- och vattenanvändningen som behöver lösas ut.

Sverige utmärker sig med en relativt begränsad nationell planering för exploateringsintressen som behövs för omställningen av samhället till mycket låga växthusgasutsläpp. Nationell planering i Sverige omfattar idag endast havsområdet. En utvecklad nationell planering även på land skulle förutsätta en tydligare prioritering mellan olika markanvändningsintressen och en rumslig samsyn kring var investeringar behövs i omställningen.

En konsekvens av avsaknaden av en sektorsövergripande nationell planering är att Sverige inte fullt ut utnyttjar de möjligheter som finns med att peka ut områden där tillståndsprocesser ska gå fortare, t.ex. vindkraft som accelerationsområde. Precis som t.ex. Tyskland har staten inte något starkt mandat att planera markanvändningen på land. Detta skapar andra förutsättningar jämfört med andra länder såsom Danmark där staten i grunden har ett större inflytande över markanvändning. Tyska staten har till skillnad mot Sverige använt det mandat som följer av EU-regelverk ställer krav på nationell planering inom vissa områden.

Möjliga åtgärder för Sverige

Naturvårdsverket bedömning är att avsaknaden av en sektorsövergripande nationell planering utgör ett hinder för en verkningsfull grön omställning i Sverige. Omställningen bygger på lokalisering av större strategiska verksamheter till platser som är lämpliga på lång sikt och bidrar till en ökad robusthet ur många perspektiv. Med stöd av nationella sektorsövergripande planeringsunderlag kan det vara lämpligt att politiken *tidigt* gör en avvägning av breda nationella intressen. Förändringar i tillståndsprocessens övriga delar kan bidra till snabbare processer men bedöms inte vara tillräckligt för att omställningen ska kunna gå i den takt som behövs.

För att skapa bättre förutsättningar för basindustrins omställning behöver den nationella planeringen utvecklas i Sverige. Det skulle möjliggöra omställningen och var investeringar behövs. I det korta perspektivet kan detta röra sig om konkreta mål. I ett längre perspektiv kan det behövas en nationell planeringsram, dvs. ett strategiskt styrinstrument som binder ihop klimat- och miljömål med fysisk planering, investeringar och långsiktig samhällsutveckling på ett koordinerat sätt. I detta kan ingå att peka ut geografiska områden för en snabbare omställning, dvs. områden där det finns goda förutsättningar för en basindustri med mycket låga växthusgasutsläpp samtidigt som riskerna för betydande miljöpåverkan och negativa konsekvenser på urfolks rättigheter bedöms som hanterbara. Detta kan ske genom att staten, i samråd med kommunerna, identifierar sådana områden utpekade utifrån ett antal förutbestämda kriterier.

⁶² SolarPower Europe (2025). *EU renewable energy permitting: state of play*.

1.4.2 Subventioner och forskningsmedel

En del av beskrivningen av styrmedel som finns i avsnitt 1.3 berör huruvida det finns ekonomiska förutsättningar för kapitalintensiv industri att etablera sig eller ställa om till mycket låga växthusgasutsläpp i en situation där det är svårt att bedöma investeringskostnader såväl som utvecklingen av priset på utsläppsätter. Det är samtidigt verksamheter som är nödvändig för genomförandet av den bredare samhällsomställningen, exempelvis genom tillhandahållande av material för förnybar energi, infrastruktur och elektrifiering. Till detta kommer etableringar av ny industri såsom batterifabriker som också behövs för omställningen.

I alla dessa sektorer kännetecknas omställningen av mycket höga kapitalkostnader, långa investeringshorisonter och betydande tekniska risker. Marknadens förmåga att på egen hand bära dessa risker är begränsad, särskilt i tidiga skeden när nya tekniker ännu inte är kommersiellt mogna och när efterfrågan på klimatsnåla produkter inte fullt ut återspeglas i marknadspriser. Detta motiverar en aktiv statlig roll genom styrmedel som minskar investeringsrisker, exempelvis genom investeringsstöd, långsiktiga pris- eller efterfrågegarantier, offentliga upphandlingskrav eller differenskontrakt för utsläpp (CCfD). Statlig styrning är därmed inte ett substitut för marknadsmekanismer, utan ett komplement som syftar till att möjliggöra och påskynda investeringar som är samhällsekonomiskt motiverade men företagsekonomiskt svåra att realisera på kort sik

Det är också viktigt att skilja mellan etablering av helt nya industriella anläggningar och omställning av redan befintliga verksamheter. Nya anläggningar kan i vissa fall möjliggöra en mer genomgripande teknisk optimering och integrering av klimatsnåla processer från början. Dessutom bidrar ny industri med behövd teknik till omställningen och det finns fördelar med att sådan industri etableras i Sverige då det skapar arbetstillfällen samt ökad självförsörjning. Nyetableringar innebär dock ofta ökad miljö- och klimatpåverkan genom exempelvis ändrad markanvändning, nya utsläpp till vatten och luft samt påverkan på lokala ekosystem. Detta kan medföra betydande utmaningar i förhållande till EU:s miljöregelverk, exempelvis ramdirektivet för vatten, som ställer krav på att ingen försämring av miljöstatus får ske. Sådana tillståndsprocesser kan vara både tidskrävande och komplexa.

Omställning av befintliga anläggningar innebär å andra sidan att redan ianspråktagen mark och befintlig infrastruktur kan utnyttjas, vilket ofta innebär lägre ytterligare miljöpåverkan och färre konflikter med annan mark- och vattenanvändning. Samtidigt kan tekniska och fysiska begränsningar i befintliga anläggningar göra omställningen mer kostsam eller mindre flexibel än vid nybyggnation.

Möjliga åtgärder för Sverige

För att möjliggöra mycket låga växthusgasutsläpp i industrin krävs en sammanhållen politik som kombinerar klimatpolitiska styrmedel med miljölagstiftning, industripolitik och ekonomiska styrmedel, och som samtidigt beaktar både kortsiktiga genomförandefrågor och långsiktiga hållbarhetsmål.

I denna analys utmärker sig den stora tyska satsningen på differenskontrakt för elektrifiering, vätgas, CCUS och energieffektivisering av basindustrin och som ingår i EU ETS. Detta är ett system där industrierna får konkurrera om stödet som delas ut i form av differenskontrakt över 15 år, dvs. stödet beaktar priset på utsläppsrätter inom EU ETS. Det kan övervägas om Sverige bör införa liknande system. Det primära syftet med dessa styrmedel skulle dock vara näringspolitiskt och säkerställandet av ett europeiskt strategiskt oberoende där EU inte helt blir beroende av import av material och strategiska komponenter.

1.4.3 Cirkulär ekonomi och efterfrågan på material och produkter med låga växthusgasutsläpp

En ökad cirkulär ekonomi såsom minskad resursanvändning, återanvändning och materialåtervinning innebär generellt minskade utsläpp av växthusgaser eftersom det minskar efterfrågan på material, inklusive primära material som oftast ger upphov till större utsläpp. För att minska resursanvändningen behövs nya affärsmodeller som exempelvis ökar produkters livslängd och återanvändbarhet. Styrmedel för ökad efterfrågan bidrar till att skapa en marknad för material och produkter med låg klimatpåverkan.

Materialåtervinningen fungerar relativt väl för material som utgör stora volymer i enskilda produkter och därmed är relativt enkla att återvinna samt där kostnadsgapet mellan primärt och sekundär inte är för stort. Detta gäller t.ex. för stål, aluminium, glas och kartong. Men även för dessa material finns det utmaningar ur ett cirkulärt perspektiv eftersom återvinningen många gånger leder till lägre kvalitet. Utmaningarna är dock betydligt större för material som finns i små kvantiteter i produkter, t.ex. många kritiska material, eller där prisskillnaden mellan primärt och sekundärt material är stor, gäller t.ex. många plastsorter. Utmaningarna för plasten förstärks dessutom av komplexiteten och marknadsmisslyckanden i värdekedjan.

Från avsnitt 1.3 kan vi notera att några länder har långsiktiga mål eller tydliga visioner för en ökad cirkularitet samt ibland konkreta planer med åtgärder och detaljerade mål. Exempelvis har Finland ett strategiskt program med målsättning att cirkulär ekonomi ska utgöra den nya grunden för ekonomin 2035. Finland har även en färdplan för plast som beskrivs som ett åtgärdsprogram för den cirkulära plastekonomin och innehåller mål, åtgärder och samarbetsparter.

Flera länder har åtgärder för att stärka konkurrenskraften av cirkulära alternativ. Exempelvis arbetar Danmark med klimatpartnerskapet som är en samverkan mellan industri, myndigheter och forskning för att identifiera och skala upp cirkulära lösningar. Nederländerna har ett liknande upplägg.

Flera EU-regelverk syftar till att skapa förutsättningar för en cirkulär ekonomi för plast. Vår jämförelse visar att detta kompletteras med nationella regler och åtgärder för att hantera problemet med plastavfall.⁶³ Ett allt större fokus har blivit på

⁶³ Se även Plastic Taxation in Europe 2025

ekonomiska styrmedel. Delvis följer detta av att medlemsstaterna betalar en avgift på 0,80 euro per kg för icke-återvunnet plastförpackningsavfall (kallad EU:s-plastavgift) i syfte att stimulera cirkulär ekonomi och minska avfall. Avgiften avser att minska användningen av plast som inte återvinns. För år 2024 beräknades Sveriges avgift till ca 2,7 miljarder kronor och betalas ur statskassan. Flera medlemsstater har infört nya ekonomiska styrmedel på grund av kostnaden från EU:s plastavgift eller justerat befintliga nationella styrmedel för att öka återvinning av plastförpackningar. Exempelvis har Frankrike valt att stärka producentansvaret i stället för att införa ett nytt styrmedel. Det finns även exempel på länder som kan komma att överväga nya ekonomiska styrmedel längre fram.⁶⁴

Utöver ekonomiska styrmedel för plast har det blivit vanligare med kvotplikter i syfte att skapa en efterfrågan på återvunnen eller biobaserad plast genom EU-regelverk för producentansvar för specifika produkter. Nationell kvotplikt kopplat till produkter kan endast införas när det saknas produktlagstiftning på EU-nivån, och i nuläget verkar bara Nederländerna planera en nationell kvotplikt.

Offentlig upphandling kopplat till cirkulär ekonomi eller materialval verkar inte, utifrån vår begränsade analys, tas upp i Energi och klimathandlingsplanerna. Detta betyder inte att länderna inte arbetar med dessa frågor, men det kan också vara så att detta område inte har kommit så långt i medlemsstaterna. I nuläget är det exempelvis i Sverige valfritt att ställa klimatkrav, vilket inkluderar cirkulär ekonomi, i offentlig upphandling. I en lagrådsremiss från 2022 så föreslogs att det skulle införas en skyldighet att beakta klimat, miljö, människors hälsa m.m.⁶⁵ Denna har inte ännu blivit lag. Det bedöms finnas en potential att vid offentlig upphandling styra inköp mot hållbara val som kan effektivisera resursanvändningen och minska miljöpåverkan från plast, men även generellt exempelvis vid byggnationer. Offentlig upphandling kan också ställa krav på återanvändning, återvinningsbarhet eller användning av återvunna eller biobaserade material.⁶⁶

Möjliga åtgärder för Sverige

EU utvecklar politiken kring cirkulär ekonomi vilket innebär att utrymmet och behovet av nationella styrmedel begränsas. Denna utveckling är positivt för ett land på Sverige då storleken på den nationella marknaden gör vissa styrmedel, t.ex. kvotplikt, mindre verkningsfulla.

Inom vissa områden skulle det dock vara lämpligt med en skatt eller möjligen avgift, dvs. styrmedel där det är svårt att komma överens inom EU. Ett sådant område är plast, där också flera länder har kompletterat EU-regelverk med en skatt eller avgift. Detta är något som också skulle kunna analyseras vidare i Sverige och eventuellt utifrån en bredare kontext då intäkterna från en skatt på plastprodukter skulle kunna användas inte bara för att stimulera investeringar i plaståtervinning

⁶⁴ Plastic Taxation in Europe 2025

⁶⁵ [En skyldighet att beakta vissa samhällsintressen vid offentlig upphandling](#)

⁶⁶ Klimatomställning av fossil plast, NV 2022.

utan även plastförbränning med CCUS⁶⁷. Avfallshierarkin bör dock tillämpas så att effektivaste åtgärderna genomförs först. För att stimulera omställningen till cirkulär ekonomi så är det viktigt att det fortsatt finns möjlighet att få stöd för cirkulära lösningar såsom återvinningsanläggningar. Det kan även vara så att ytterligare stöd kan behövas för att öka konkurrenskraften. Genom EU:s plastavgift på förpackningar samt kommande mål i EU:s förpackningsförordning finns också en tydlig styrning på medlemsstaterna att vid behov införa nationella styrmedel för nå EU kraven. Fastighetsägarna Sverige och Avfall Sverige har lyft att det bör införas en producentfinansierad modell för Sveriges EU:s-plastavgift⁶⁸.

En kompletterande åtgärd kan eventuellt vara mål och tydligare visioner för utvecklingen av en cirkulär plastekonomi i Sverige samt konkreta åtgärder för att nå målen vilket bör tas fram i samarbete med berörda aktörer. Det skulle skapa en tydligare inriktning som också skulle kunna styra prioriteringar. EU-kommissionen förväntas dock presentera ett förslag till regelverk för cirkulär ekonomi som kan påverka detta behov.

När det gäller efterfrågan på cirkulära material skapas detta allt mer genom producentansvar i EU och förväntas också komma genom EU-kommissionens kommande förslag till regelverk för cirkulär ekonomi. Sverige bör verka för en fortsatt utveckling på detta område inom EU. Det ska dock inte uteslutas att Sverige ska gå längre. Det skulle därför t.ex. vara intressant att närmare undersöka om det offentliga är en tillräckligt stor kund för att märkbart kunna driva en efterfrågan på betong/cement och plast med mycket låga växthusgaser samt om detta är lämpligt. Detta behöver dock ske utifrån EU:s s.k. industrial acceleration act. Det finns även behov av ökade klimatkrav, inklusive cirkulär ekonomi för plast m.m, i offentlig upphandling.

1.4.4 Industriella zoner

Företag har starka drivkrafter att samlokalisera sig. På så sätt kan de bl.a. dela på underleverantörer, infrastruktur och arbetskraft samt lära av varandra. Ett delande av fysisk infrastruktur mellan flera verksamheter minskar sårbarheten i omställningen, t.ex. risken för konkurser eller att företag väljer att avsluta en påbörjad etablering. Att dela kostnaden för fysisk infrastruktur är också ett effektivt sätt att hålla nere kostnaden för enskilda företag. Generellt är t.ex. transportkostnaden för koldioxid 10–30 procent av totalkostnaden för en CCS investering, genom samlokalisering kan dock denna kostnad minska. Genom att samlokalisera sig kan företag därigenom öka sin produktivitet.⁶⁹ Industriella kluster uppstår därmed naturligt i en marknadsbaserad ekonomi.

⁶⁷ Se även Naturvårdsverkets rapport om avfallsförbränning i EU ETS, [Avfallsförbränning och deponering i EU:s utsläppshandelssystem - Fördelar och nackdelar](#).

⁶⁸ <https://www.avfallsverige.se/aktuellt/nyheter/sveriges-skattebetalare-subventionerar-plastindustrin-med-flera-miljarder-kronor-per-ar/>

⁶⁹ Duranton, G. & Puga, D. (2020). *The Economics of Urban Density*. Journal of Economic Perspectives 34 (3), 3-26.

Det offentliga kan stödja framväxten av industriella kluster genom att bistå med infrastruktur och underlätta tillståndsprocesser för de aktuella verksamheterna, bl.a. genom skapandet av industriella zoner. Staten kan också ha en önskan om att dessa kluster uppstår på specifika platser, t.ex. på orter där det tidigare varit stora nedläggningar, eller för att tvinga fram en produktivitetshöjande samlokalisering.⁷⁰

I de fall då en viss typ av klusterbildning är beroende av offentligt stöd, t.ex. om det krävs en viss infrastruktur eller det rör sig om miljöskadlig verksamhet kan det finnas skäl för det offentliga att välja ut en viss plats, t.ex. av kostnadsskäl eller skademinimeringsskäl. En uppenbar risk i det fallet är att det offentliga väljer fel plats. En annan risk är att olika delar av det offentliga inte koordinerar sig eller att det uppstår en form av skadlig konkurrens mellan olika delar av det offentliga.

I och med att industrins omställning till mycket låga utsläpp behöver gå fort och att i vissa fall rör sig om kapitalintensiva investeringar i såväl produktionsanläggningar som kompletterande fysisk infrastruktur kan det vara motiverat att staten både stödjer industriella kluster och framväxten av industriella zoner. Framväxten av zoner motiveras framför allt av att utbyggnaden i den offentliga infrastrukturen behöver gå i samma takt som omställningen av industrins produktion.

Genomgången visar att omställningen av basindustrin i flera länder i EU är koncentrerad till existerande industrikluster. Staten stödjer enskilda företag inom dessa kluster men direkt eller indirekt skapas också industriella zoner för att säkerställa tillgången på el, vätgas samt transport och lagring av koldioxid.

I Sverige finns det industriella kluster, t.ex. plast och kemiklustret i Stenungssund, men det saknas styrmedel som stärker uppkomsten och utvecklingen av industriella kluster och zoner. Samtidigt är det inte möjligt att kopiera utvecklingen som pågår i EU då det kommunala planmonopolet försvårar för utvecklingen av industriella zoner.

Möjliga åtgärder för Sverige

Svenska staten skulle kunna främja utvecklingen av industriella kluster och zoner även om det finns ett starkt kommunalt planeringsansvar. Dels skulle det inom forskningsprogram (industriklivet) och stödprogram (klimatklivet), premieras om den sökande är lokaliserat i ett industriellt kluster eller deltar i ett närverk med ambitionen att skapa ett industriellt kluster. Detta skulle även kunna kompletteras med riktade program mot utvecklingen av industriella kluster. Utvecklingen av industriella zoner skulle kunna stimuleras om kommuner kunde få stöd eller ekonomiska incitament (t.ex. genom att beakta detta inom det kommunala utjämningsystemet⁷¹) för etableringen av industriella zoner som syftar till att möjliggöra basindustrins omställning till mycket låga växthusgasutsläpp. Detta

⁷⁰ Neumark, D. & Simpson, H. (2014). *Place-based policies*. NBER working paper 20049.

⁷¹ Detta förekommer i flera länder, t.ex. får kommuner som bygger sociala bostäder mer stöd i Frankrike och i provinserna Alberta och Ontario i Kanada får kommunerna extra stöd om de investerar i grön infrastruktur och samarbetar regionalt.

innebär generellt att flera kommuner dessutom behöver samarbeta kring den fysiska planeringen. Förekomsten av en industriell zon eller ambitionen att skapa en sådan skulle också kunna vara ett positivt bedömningskriterium för utpekande av accelerationsområden (se avsnitt 1.3.1).

Innan man inför åtgärder som syftar till att stärka utvecklingen av industriella zoner eller kluster behöver man dock vara tydlig med syftet med en sådan åtgärd. Vad och om åtgärder ska genomföras är beroende av hur syftet formuleras.

Bilaga 2

Styrmedel för minskade utsläpp i jordbrukssektorn

1.1 Inledning

Syftet med denna rapport är att peka på områden, hinder och utmaningar som är särskilt viktiga för Sverige att hantera för jordbrukets klimatomställning samt att identifiera styrmedel som införts eller föreslagits i andra länder som kan inspirera och vara intressanta att analysera vidare i en svensk kontext.

Vi börjar med en översyn av förutsättningar för att minska utsläppen av växthusgaser, vilka effekterna kan bli på det svenska jordbrukets konkurrenskraft samt visar ett förslag till en teoretisk modell över hur styrmedel kan skapa förutsättningar för jordbrukets klimatomställning.

Därefter följer en analys som omfattar en internationell jämförelse av styrmedel, varav en del skulle kunna tillämpas eller anpassas till svenska förhållanden för att få till stånd olika typer av utsläppsminskande åtgärder. En jämförelse görs mellan vissa av Sveriges styrmedel och styrmedel i andra länder, med avseende på täckning, innehåll och typ av styrmedel. För att sätta analysen i ett svenskt sammanhang görs en samlad bedömning av möjliga lärdomar från andra länder utifrån hinderanalys och rekommendationer i Klimatpolitiska rådets rapport från 2025.⁷²

Analysen med exempel på styrmedel som tas fram i denna rapport utgör ett underlag i det kommande arbetet med styrmedelanalyser i underlag till Sveriges klimathandlingsplan. I det arbetet kommer det kombineras med underlag om identifierade åtgärder som tagits fram inom arbetet med referens- och målscenarier för att identifiera styrmedel som kan träffa de åtgärder som kan leda till minskade utsläpp från den svenska jordbrukssektorn. I det arbetet blir även andra underlag viktiga såsom exempelvis uppskattningar om ungefärliga kostnader för utsläppsminskning inom jordbruket.

Styrmedel som kan vara av intresse för Sverige har identifierats utifrån två dataset⁷³ som innehåller information om klimatstyrmedel och offentliga åtgärder inom AFOLU-sektorn i 53 länder. Det svenska jordbrukets samlade utsläpp och upptag av växthusgaser redovisas i olika sektorer i klimatrapporteringen. Fokuset i

⁷² [Rapport 2025 | Klimatpolitiska Rådet](#)

⁷³ [AFOLU policy database for EU27, PIMA-AFOLU: Policy Inventory for Mitigation Actions in Agriculture, Forestry and Other Land Use Sectors | OECD](#). I vissa fall har vi kompletterat information i databaserna med information från regerings- eller myndighetswebbplatser.

denna rapport ligger främst på det som i klimatrapporeringen benämns jordbrukssektorn, vilket omfattar utsläpp som uppstår från djurens fodermältning, gödselhantering och kväveflöden i jordbruksmark. I vissa fall har vi även inkluderat styrmedel med en indirekt koppling till utsläppsminskning inom jordbrukssektorn, såsom policyer avseende konsumtion och forskning, samt vissa styrmedel riktade mot jordbruk som kan påverka utsläpp eller upptag från jordbruksmark som rapporteras inom LULUCF-sektorn och fossilbränsleanvändning från arbetsmaskiner och uppvärmning vilka rapporteras i energisektorn.

1.2 Förutsättningar för att minska jordbrukets utsläpp (och öka upptagen)

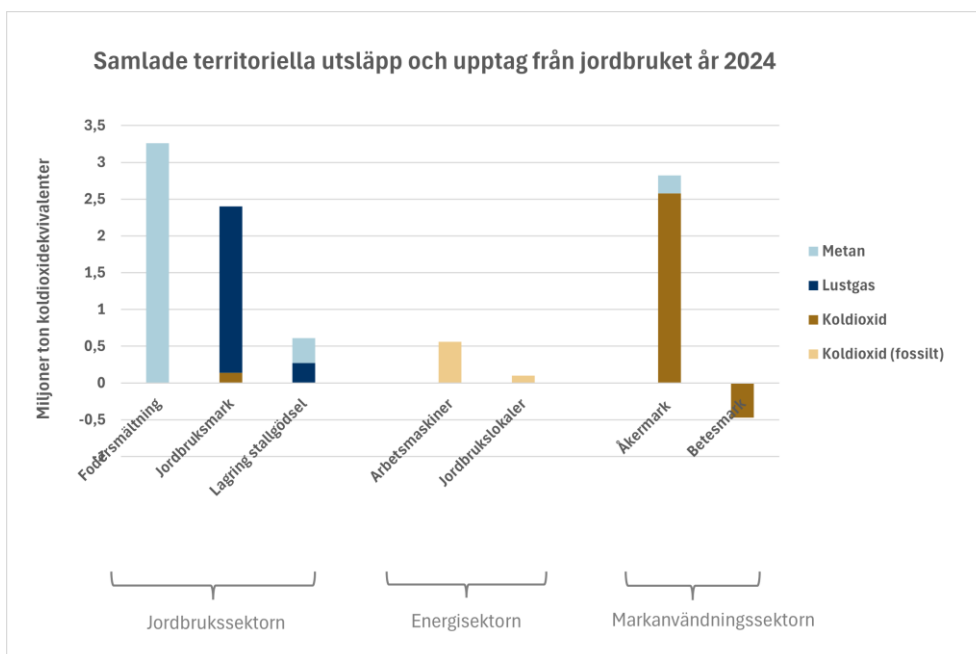
1.2.1 Beskrivning av utsläpp

Jordbrukssektors utsläpp består främst av metan och lustgas från djurens fodermältning, gödselhantering och kväveomvandling i mark. Utsläppen har minskat långsamt över tid och var 6,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2024 vilket är cirka 14 procent (drygt 1 miljon ton koldioxidekvivalenter) lägre än 1990. Minskningen beror framför allt på effektivisering och reducerad djurhållning och i mindre utsträckning på minskad åkerareal samt minskad användning av mineralgödsel⁷⁴.

Jordbruket orsakar även utsläpp och upptag av växthusgaser som rapporteras i andra sektorer. Utsläpp från arbetsmaskiner som används inom jordbrukssektorn visar ingen tydlig trend sedan 1990 och uppgick 2024 till 0,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Däremot har utsläpp från uppvärmning av jordbrukslokaler minskat över tid och uppgick till 0,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2024. Jordbrukets utsläpp och upptag av växthusgaser från kolförrådsförändringar i åker- och betesmark varierar över åren sedan 1990. Från åkermark är det ett årligt nettoutsläpp som år 2024 uppgick till 2,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Från betesmark är det för de flesta år ett mindre nettoupptag medan vissa år har ett litet nettoutsläpp av växthusgaser. År 2024 var det ett nettoupptag på 0,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

Dessa sammanlagda utsläpp och upptag från jordbruket motsvarade ett nettoutsläpp på 9,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2024 vilket illustreras i figur 1.

⁷⁴ Naturvårdsverket, 2026. [Jordbruk, utsläpp av växthusgaser](#). Från denna sida finns länkar till andra statistiksidor med utsläpp och upptag från jordbruket.



Figur 1. Figuren visar de samlade territoriella utsläppen och upptagen från svensk jordbruksproduktion år 2024 uppdelat per växthusgas och sektor

1.2.2 Åtgärder för minskade utsläpp

Vad det gäller utsläpp från jordbrukssektorn, som den definieras i klimatrapporeringen och som är huvudfokus i denna rapport, finns det idag relativt få kända åtgärder som bedöms ha betydande utsläppsminskande effekt i befintlig produktion. Det vill säga åtgärder som bidrar till att minska utsläppen från fodermältning, lagring av gödsel och jordbruksmark med bibehållen produktion. Ser man till jordbrukets samlade utsläpp och upptag tillkommer ett antal åtgärder som kan genomföras i befintlig produktion kopplat till energi- och markanvändning men där utsläppen rapporteras i andra sektorer men i vissa fall kan ha en indirekt effekt på jordbrukssektorns utsläpp. Det finns även ett antal potentiella strukturella åtgärder, som styr vad och hur mycket som produceras, som kan ha större betydelse för utsläppsminskning i jordbrukssektorn och i vissa fall bidra till ökade upptag från jordbruket men dessa kan ha följd effekter på andra mål.

För att kunna utveckla effektiva styrmedel för utsläppsminskning från jordbrukssektorn är det av stor vikt att analysera och uppdatera potentialen för olika åtgärder både inom EU och nationellt. Effekten av åtgärder varierar mellan länder och regioner beroende på förutsättningarna. Både Klimatpolitiska rådet⁷⁵ och LRF⁷⁶ har under våren 2025 publicerat rapporter med en sammanställning av möjliga åtgärder för att minska utsläppen inom jordbruket i Sverige. Dessa omfattar åtgärder i jordbrukssektorn och därutöver lyfts även åtgärder som

⁷⁵ Klimatpolitiska rådets rapport.2025. [Klimatpolitiska rådets rapport 2025](#)

⁷⁶ LRF.2025. [Klimatåtgärder i lantbruket. Mer mat och mindre utsläpp.](#)

redovisas i andra delar i utsläppsrapporteringen såsom ökad kolinlagring och fossilfria drivmedel.

Inom ramen för pågående arbete med underlag till klimathandlingsplanen 2027 behöver målscenarierna för alla sektorer uppdateras. Syftet med målscenarierna är att visa på en möjlig utveckling mot Sveriges klimatmål utifrån dagens kunskap om tillgänglig teknik samt teknik under utveckling. I målscenarierna bedöms potentialen till ytterligare utsläppsminskning utöver de som förväntas i det nationella referensscenariot med beslutade styrmedel. För jordbrukssektorn har ett uppdaterat förenklat nationellt målsenario till 2045 och en sammanställning av åtgärder för att minska utsläppen i en nationell kontext och förutsatt nuvarande livsmedelssystem tagits fram vilket redovisas i ett separat PM. Åtgärder som bedöms ha potential att ytterligare minska utsläppen från jordbrukssektorn innefattar främst påskyndad produktivitetshöjning genom till exempel växtförädling och precisionsgödsling, metanreducerande fodertillsatser och surgörning av gödsel. Även ett mer riktat avelsarbete mot nötkreatur med lägre metanavgång bedöms ha potential att bidra till minskade utsläpp.

Utöver ovan nämnda åtgärder med kvantifierad potential finns exempel på åtgärder som uppges kunna bidra till minskade utsläpp i jordbrukssektorn i vissa länder eller under särskilda förhållanden, men där effekten på utsläppen är osäker eller inte finns för svenska förhållanden. För vissa åtgärder, exempelvis nitrifikationshämmare, beror det främst på att det i nuläget saknas tillräcklig kunskap om åtgärdens effekt på utsläppen och negativa sidokonsekvenser. För andra åtgärder, såsom rötning av stallgödsel för biogas, finns nationella underlag som visar att åtgärden inte har potential att minska utsläppen från jordbrukssektorn under våra förhållanden. För flera åtgärder kopplat till utsläpp från gödselhantering och odling behövs mer forskning.

Ser man till jordbrukets klimatomställning är det viktigt att även beakta åtgärder som kan minska utsläppen från jordbrukets energianvändning eller som kan minska de nettoutsläpp från jordbruksmark som rapporteras inom LULUCF. Exempel på åtgärder som kan införas i befintlig produktion men som påverkar utsläpp och upptag i andra sektorer innefattar fossilfria drivmedel och spannmålstorkning samt åtgärder för ökad kolinlagring såsom högre andel vall och mellangrödor. Då dessa sektorer inte är huvudfokus i denna rapport beskrivs de inte närmare här men mer underlag finns i separata rapporter.

Det finns ett antal strukturella åtgärder som skulle kunna ha större effekt på utsläppsminskning eller upptag från jordbruket. Klimatpolitiska rådet nämner exempelvis minskad produktion av mjölk och nötkött, beskogning samt återvätning av organogena jordar. Denna typ av åtgärder kan dock i vissa fall ha oönskade följd effekter på andra samhälls- och miljömål som livsmedelsförsörjning och biologisk mångfald, vilket måste beaktas och de kräver i vissa fall en kostomställning. Om en åtgärd såsom återvätning genomförs på icke-produktiv eller nedlagd jordbruksmark kan den negativa effekten på livsmedelsproduktionen begränsas. Andra åtgärder som i vissa fall indirekt kan påverka utsläppen från

jordbrukssektorn är en ökad inhemsk produktion av proteingrödor och minskade livsmedelsförluster och matsvinn.

Om man ser till hela värdekedjan är det också viktigt att minska utsläppen från livsmedelsindustrin samt utsläppen från tillverkning av insatsvaror. Exempelvis är en övergång till fossilfritt mineralgödsel viktigt i jordbrukets omställning även om det inte bidrar till att minska de territoriella utsläppen då tillverkningen bedrivs utomlands.

1.2.3 Vad är utmaningarna för jordbrukets klimatomställning?

En av de främsta utmaningarna med jordbrukets klimatomställning är att huvuddelen av utsläppen från jordbruksproduktionen orsakas av biologiska processer som är svåra att mäta och åtgärda. Att minska osäkerheterna kopplade till dessa utsläpp är en förutsättning för utveckling av styrmedel och ett framgångsrikt åtgärdsarbete inom sektorn.

Även om lantbrukare vidtar åtgärder för att minska utsläppen och öka upptagen inom befintlig produktion är det sannolikt att det kan komma att krävas strukturella förändringar för att uppnå betydande minskningar av nettoutsläppen från jordbruket. Sådana strukturella förändringar är utmanande i relation till andra samhällsmål som ökad livsmedelsproduktion samt bevarande av biologisk mångfald. Dessa samhällsmål behöver beaktas vid utformning av styrmedel.

Även påverkan på konkurrenskraft och utsläppsläckage måste beaktas när styrmedel utformas. Om konsumenternas efterfrågan på exempelvis kött- och mejeriprodukter kvarstår, samtidigt som strukturella förändringar genomförs inom det svenska jordbruket som leder till minskad animalieproduktion, är det sannolikt att detta leder till en ökad import av sådana varor. Detta riskerar att motverka den klimatnytta som nationella åtgärder syftar till att uppnå.

Ytterligare hinder för marknadens aktörer att genomföra åtgärder för utsläppsminskning inom befintlig produktion inkluderar att utsläpp och upptag inte är prissatta, otillräckliga incitament för innovation, hinder för stora investeringar, samt informationsbrist och begränsad kapacitet hos småföretag. (Se rapporten Jordbrukssektorns klimatomställning⁷⁷ för en detaljerade beskrivning av utmaningar och hinder). Inom EU finns dessutom ett motstånd mot kostnadsdrivande utsläppsminskningar, troligen kopplat till småbrukares svaga lönsamhet och konkurrens från länder med lägre klimatkrav.

Utformningen av styrmedel för att främja utsläppsminskande åtgärder inom jordbrukssektorn behöver ta hänsyn till flera faktorer, då sektorn kännetecknas av ett stort antal småskaliga producenter, relativt låg lönsamhet, hög marknadskoncentration inom den svenska dagligvaruhandeln, geografiska förutsättningar samt ekonomiska och marknadsmässiga villkor som i hög grad styrs av EU:s jordbruksstöd och regelverk. Dessutom är styrning av jordbrukssektorn

⁷⁷ [Jordbrukssektorns klimatomställning](#)

ofta riktad mot andra samhällsmål, såsom att garantera lantbrukarna en skälig inkomst, säkra livsmedelsförsörjning och beredskap, bidra till en levande landsbygd, samt i viss mån styra mot miljömål inom luft, biologisk mångfald och vattenkvalitet. Effektiva styrmedelspaket som ser till helheten kommer att krävas för att nå åtaganden både inom klimat, biologisk mångfald och föreslagna mål inom livsmedelsstrategin⁷⁸.

Det finns synergieffekter mellan åtgärder för minskad klimatpåverkan och andra miljömål särskilt när det gäller minskade utsläpp av kväveföreningar. Däremot finns en potentiell målkonflikt mellan åtgärder som syftar till minskade metanutsläpp men samtidigt leder till ett lägre antal idisslare och åtaganden för biologisk mångfald och öppna landskap som ofta kräver betesdjur.

1.2.4 Komparativa fördelar och nackdelar i det svenska jordbruket

Sveriges jordbruk uppvisar i huvudsak begränsade synliga komparativa fördelar⁷⁹ på aggregerad nivå i internationell handel. Handelsspecifika analyser visar att Sverige endast har synliga komparativa fördelar för ett fåtal enskilda produkter, medan konkurrenskraften är svag i flera centrala varukategorier. Samtidigt finns kvalitativa komparativa fördelar som inte fullt ut avspeglas i handelsstatistik. Exempel på komparativa för- och nackdelar för det svenska jordbruket nämns nedan.

Komparativa fördelar inklusive konkurrensfördelar:

- Ett erkänt gott rykte för hög livsmedelssäkerhet, god djurvälstånd, låg antibiotikaanvändning och höga miljöstandarder.⁸⁰
- Relativ fördel inom spannmåls- och vegetabilieproduktion⁸¹, särskilt i södra Sverige, där strukturförändringar har lett till större och mer effektiva gårdar.
- Ett välutvecklat innovations- och rådgivningssystem,⁸² vilket skapar goda förutsättningar för teknikutveckling och produktivitetsförbättringar.

Komparativa nackdelar inklusive konkurrensnackdelar⁸³:

⁷⁸ För närvarande pågår arbete med att ta fram en nationell naturrestaureringsplan [Förordning om restaurering av natur - Regeringen.se](#) där ökade arealer gräsmarker är en viktig del. Jordbruksverket har presenterat förslag på ökad försörjningsgrad för bland annat nötkött och mjölk [Förslag på mål och uppföljningsmetoder för svensk livsmedelsproduktion](#)

⁷⁹ "En synlig komparativ fördel förekommer i ett lands export av en viss vara, till exempel vete, om landets veteexport utgör en relativt stor andel av landets totala export jämfört med vetets andel av världshandeln. Likaså har ett land en synlig komparativ nackdel i veteexport om den här exporten utgör en relativt liten andel av landets totala export jämfört med vetets andel av världshandeln." (s3. [AgriFood Fokus 2023:11: Hur kan Sverige öka livsmedelsexporten?](#))

⁸⁰ [Food Sustainability Index, Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Sweden | OECD, Swedish food has many advantages - Jordbruksverket.se](#)

⁸¹ [AgriFood Fokus 2023:11 - Hur kan Sverige öka livsmedelsexporten?, Nyhetsbrev På tal om jordbruk och fiske juni 2024.](#)

⁸² [Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Sweden | OECD](#)

⁸³ Op cit.

- Hög kostnadsnivå, bland annat till följd av höga arbetskostnader och många små gårdar med begränsad investeringsförmåga.
- Naturgeografiska begränsningar, såsom kortare växtsäsong i norra Sverige, varierande markkvalitet, höga kostnader för stallbyggnader samt långa transportavstånd, vilket påverkar avkastning och exportkostnader.
- Regler som kan påverka flexibilitet och anpassningsförmåga negativt.

Sammantaget har det svenska jordbruket relativt låg konkurrenskraft jämfört med andra länder i EU⁸⁴, lägre total faktorproduktivitet (produktion per samlad insats av arbete, kapital, mark m.m.) i tillväxten jämfört med våra grannländer⁸⁵ och den svenska livsmedelssektorn har synliga komparativa nackdelar⁸⁶. Den begränsade lönsamheten och produktiviteten inom jordbrukssektorn kan medföra att resurser fortsätter flyttas över till mer konkurrenskraftiga sektorer.

Klimatförändringarna kan på sikt ge relativt gynnsammare produktionsförutsättningar i norra Europa, inklusive Sverige, genom längre växtsäsonger och nya odlingsmöjligheter.⁸⁷ Samtidigt förväntas ökad klimatvariation, med större risk för torka, extrem nederbörd och översvämningar, vilket kan motverka dessa fördelar. Sammantaget innebär klimatförändringarna stora osäkerheter för den framtida livsmedelsproduktionen och att behovet av klimatanpassning ökar.

Hur klimatstyrmedel påverkar konkurrenskraften i jordbruket

Klimatstyrmedel kan påverka jordbrukets konkurrenskraft genom att förändra kostnadsstrukturer, investeringsincentiv och produktivitetsutveckling. Effekterna beror i hög grad på styrmedlens utformning och förvaltningsnivå.

Gemensamma styrmedel på EU-nivå tenderar att ha mindre negativa effekter på relativ konkurrenskraft än ensidiga nationella åtgärder, eftersom svenska producenter i huvudsak konkurrerar med andra EU-länder. Kostnadsdrivande nationella styrmedel kan däremot försämra konkurrenspositionen om de inte kombineras med kompensation, stöd eller harmonisering.

Styrmedel som främjar produktivitetshöjande klimatåtgärder – exempelvis precisionsjordbruk, förbättrad avel eller effektivare resursanvändning – kan stärka konkurrenskraften genom lägre kostnader per producerad enhet. I dessa fall sammanfaller klimatnytta med privata ekonomiska vinster.

Andra klimatåtgärder ger tydliga samhällsekonomiska vinster men innebär ökade kostnader på gårdsnivå, vilket riskerar att försvaga konkurrenskraften om de inte stöds ekonomiskt. Exempel på sådana åtgärder är fodertillsatser för minskade

⁸⁴ [AgriFood Fokus 2024:2 - Konkurrenskraft inom svensk jordbruksproduktion](#)

⁸⁵ [International Agricultural Productivity | Economic Research Service; AgriFood Fokus 2024:2 - Konkurrenskraft inom svensk jordbruksproduktion](#)

⁸⁶ [AgriFood Fokus 2023:11 - Hur kan Sverige öka livsmedelsexporten?](#)

⁸⁷ [file:///C:/Users/toon02/Downloads/Climate%20change%20adaptation%20in%20the%20agriculture%20sector%20in%20Europe.pdf](#)

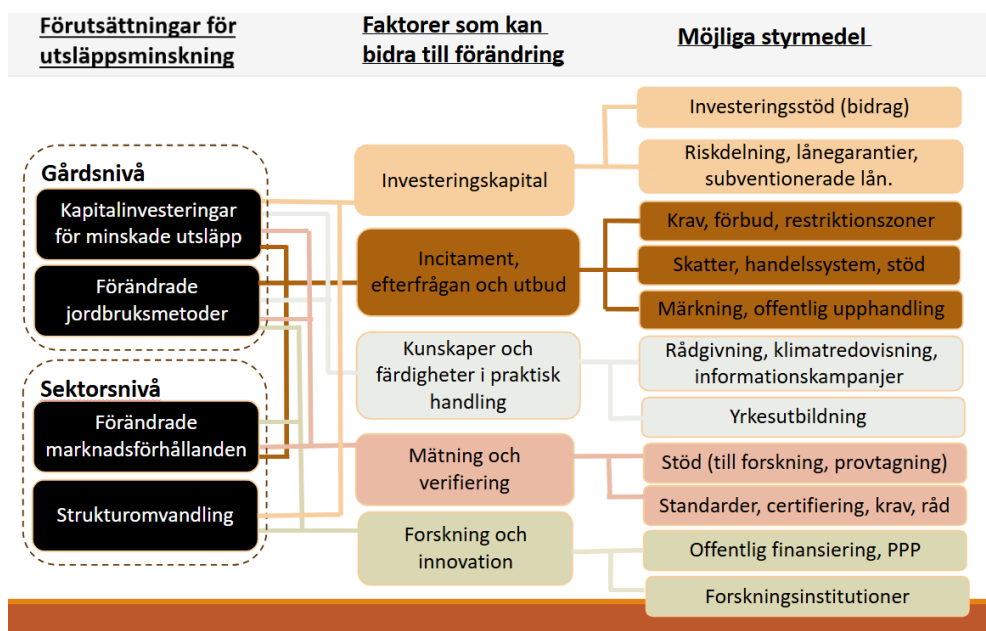
metanutsläpp i animalieproduktionen eller surgörning av flytgödsel, där styrmedel som ersättningar eller prisincitament är avgörande.

Slutligen kan styrmedel som stärker jordbrukets konkurrenskraft indirekt bidra till lägre utsläpp per producerad enhet, men samtidigt leda till högre total produktion och därmed ökade totala utsläpp. Detta illustrerar behovet av en samordnad politik där klimatmål samt konkurrenskraft och andra samhällsmål beaktas samtidigt.

I avsnitt 1.4 tar vi fram ett förslag över hur styrmedel kan bidra till att skapa förutsättningar för nettoutsläppsminskning baserat på föregående underlag.

1.2.5 Styrmedel för att skapa förutsättningar

Figur 2 visar ett förslag till en teoretisk modell för hur styrmedel kan skapa förutsättningar för utsläppsminskningar inom jordbruket. Observera att modellen inte visar åtgärder för utsläppsminskning men i stället illustrerar förutsättningar för samtliga åtgärder. Denna modell ger en struktur till analysen i avsnitt 1.3.



Figur 2. Styrmedel som kan skapa förutsättningar för utsläppsminskning

De svarta rutorna visar på förutsättningar och förändringar som kan främja utsläppsminskning på gårdsnivå och en jordbrukssektor med lägre växthusgasutsläpp genom implementering av de olika åtgärder som bedömts lämpliga för svenska förhållanden. Rutorna i den mellersta kolumnen representerar faktorer som kan leda till dessa förändringar på gårds- och sektorsnivå och längst till höger beskrivs styrmedel som främjar dessa faktorer.

Exempel på **kapitalinvesteringar** är infrastruktur för surgörning av flytgödsel, biogasanläggningar som kan ersätta fossila bränslen i andra sektorer, energieffektiviseringar, elektrifiering av uppvärmningssystem, och i utrustning för precisionsjordbruk. **Förändringar i jordbruksmetoder** kan ge produktivitetshöjning eller samhällsekonomiska vinster, men även ökade kostnader på gårdsnivå. Exempel på metoder som kan minska utsläppen är förbättrad avel

och foder, fodertillsatser och surgörning. Vissa andra åtgärder på jordbruksmark, såsom vallodling och mellangrödor, kan bidra till ökat nettoupptag i markanvändningssektorn. Det finns även övriga klimatåtgärder på gårdsnivå såsom ökad andel förnybart bränsle i arbetsmaskiner.

Förändrade marknadsförhållanden innebär att marknadssignalerna speglar en möjlig utveckling till en mer växtbaserad kost med minskad efterfrågan för nötkött och mejeri samt substitution mot animaliskt protein som kyckling med lägre klimatavtryck. Minskning av matsvinn och livsmedelsförluster ingår också här.

Strukturumvandling kan exempelvis innebära en mer kombinerad eller minskad mjölk- och köttproduktion⁸⁸, ökad inhemska odling av proteingrödor som bönor och ärter, flera stora gårdar för ökad konkurrenskraft och effektivitet samt bättre möjligheter till finansiering av investeringar i klimatåtgärder. Ändrad markanvändning som återvätning av dränerad organogen jordbruksmark eller beskogning på jordbruksmark med mineraljord kan också ses som strukturella klimatåtgärder.⁸⁹ Om åtgärderna ska genomföras i Sverige så kan målkonflikter med livsmedelsproduktion minimeras om det sker på nedlagda eller lågproduktiva jordbruksmarker.

1.2.6 Särskilt relevanta EU regelverk

Vi sammanfattar några av de mest relevanta bestämmelserna kopplade till utsläpp och upptag från jordbruket men listan är inte heltäckande eftersom EU:s regelverk är omfattande.

EU-förordningen Effort Sharing Regulation (ESR) reglerar medlemsstaternas åtagande för icke-handlande sektorn inom EU för perioden 2021–2030, där bland annat utsläppen från jordbrukssektorn, uppvärmning och arbetsmaskiner ingår. LULUCF-förordningen reglerar utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk genom en upptagsbudget för medlemsstaterna. Kommissionen arbetar med att utveckla ett nytt klimatramverk för 2030–2040, som kommer att förlänga eller reformera befintliga pelare (EU ETS1, ESR och LULUCF) i klimatramverket.

EU:s jordbrukspolitik har också kopplingar till klimatet. De styrmedel med mest potential för att minska utsläppen av växthusgaser inom EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) är grundvillkoren, eco-schemes (ettåriga miljö- och klimatersättningar) som stöttar jordbrukare som inför eller upprätthåller metoder som bidrar till EU:s miljö- och klimatmål samt interventioner för landsbygdsutveckling som stödjer åtaganden för ett mer hållbart och klimatvänligt jordbruk.⁹⁰ Farm to Fork-strategin har fokus på en hållbar

⁸⁸ [Klimatpolitiska rådets rapport 2025](#). "Sådana förändringar kan minska utsläppen territoriellt, men om konsumtionen inte förändras krävs motsvarande produktionsökning på någon annan plats. Om minskad produktion ersätts med import leder det alltså inte nödvändigtvis till någon global klimatnytta." s.91

⁸⁹ Op cit.

⁹⁰ [Jordbrukspolitikerna och miljön - Jordbruk och landsbygdsutveckling](#)

livsmedelsförsörjning och innehåller bland annat mål för minskad användning av mineralgödsel samt främjar en mer växtbaserad kost. CRCF är ett EU-ramverk som syftar till att skapa trovärdiga standarder för hur koldioxid tas bort, lagras och bokförs, och därmed gör det möjligt för jordbrukare att sälja certifierade kolkrediter om de utför åtgärder som binder kol i marken eller minskar klimatpåverkan.

Övriga miljödirektiv och förordningar påverkar även utsläpp från jordbruket, exempelvis Nitratdirektivets regler om gödsellagring och begränsning av kvävetillförseln samt förbud mot gödselspridning på vattenmättad, snötäckt eller frusen mark. Taktivetivet med bindande åtagande om utsläppsminskningar för bl.a. ammoniak kan ha positiv klimatnytta och Naturrestaureringsförordningens (NRF) mål för biologisk mångfald påverkar även jordbrukets utsläpp och upptag.

1.3 Beskrivning av länders styrmedel

Detta avsnitt presenterar ett urval av styrmedel från andra länder, som även jämförs med ett urval av de styrmedel som finns i Sverige. Syftet är att belysa skillnader i val och utformning av styrmedel samt att identifiera relevanta lärdomar från andra länder. Jämförelserna omfattar dels styrmedel av samma typ som i Sverige (t.ex. subventioner) men med en annan inriktning eller utformning (t.ex. högre gränsvärden för statligt bidrag), dels styrmedel som används i andra länder men inte förekommer i Sverige. Målet är inte att göra en fullständig analys av styrmedel från Sverige och andra länder utan att lyfta exempel från andra länder som skulle kunna vara intressanta att analysera vidare ur ett svenskt perspektiv.

Styrmedelsbeskrivningarna är indelade i följande fem fokusområden (se även figur 1), vilka bedöms kunna driva jordbrukets klimatomställning framåt:

- Incitament, efterfrågan och utbud (avsnitt 1.3.1)
- Investeringskapital (avsnitt 1.3.2)
- Kunskaper och färdigheter i praktisk handling (avsnitt 1.3.3)
- Mätning, certifiering och verifiering (avsnitt 1.3.4)
- Forskning och innovation (avsnitt 1.3.5)

Analysen bygger i första hand på två källor: EU:s AFOLU policy database för EU-27⁹¹ samt OECD:s PIMA-AFOLU database⁹². Dessa databaser samlar in och strukturerar information om direkta och indirekta klimatåtgärder samt styrmedel från totalt 53 länder. I vissa fall har vi kompletterat information i databaserna med information från regerings- eller myndighetswebbplatser.

⁹¹ Databas för styrmedel inom jordbruk, skogsbruk och annan markanvändning (AFOLU) omfattar policyer och åtgärder som rapporterats av EU:s medlemsländer, Schweiz, Norge och Storbritannien, samt de som anges i de nationella energi- och klimatplanerna (NECP). [AFOLU policy database for EU27](#)

⁹² [PIMA-AFOLU: Policy Inventory for Mitigation Actions in Agriculture, Forestry and Other Land Use Sectors | OECD](#)

EU:s databas omfattar styrmedel och åtgärder som rapporterats av EU:s medlemsländer, Schweiz, Norge och Storbritannien, samt styrmedel som anges i de nationella energi- och klimatplanerna (NECP). Databasen innehåller information om 724 styrmedel och åtgärder som syftar till att minska utsläppen i jordbruks-, skogsbruks- och markanvändningssektorn (AFOLU-sektorn), varav 432 är styrmedel inom jordbrukssektorn.

OECD:s PIMA-AFOLU databas inkluderar 829 styrmedel inom jordbrukssektorn. Majoriteten av dessa (69%) är subventioner, ofta genom CAP för de europeiska länderna. Databasen inkluderar även uppgifter om informationsinsatser (7%), standarder (5%) och offentliga investeringar (5%). Det finns bara 4 styrmedel inom skattekategorierna samt 4 styrmedel som stödjer handelssystem.⁹³

Denna analys utgör inte en fullständig genomgång av alla klimatstyrmedel, utan vi har valt att lyfta några exempel från andra länder som vi bedömer är intressanta. Urvalet består av styrmedel som vi bedömer har en någorlunda stark koppling till jordbrukets utsläpp och upptag av växthusgaser. En bredare täckning av alla klimatstyrmedel i livsmedelsvärdekedjan omfattas inte av denna analys men vi lyfter några intressanta exempel från andra länder.

1.3.1 Incitament, efterfrågan och utbud

Klimatstyrmedel kan uppmuntra till ändringar på gårds- och sektorsnivå. Till exempel är vissa jordbruksmetoder för att minska utsläpp inte ekonomiskt lönsamma och i sådana fall kan styrmedel som subventioner uppmuntra åtgärder som ökar samhällsnyttor. Offentlig upphandling, tillhandahållande av information och skatter påverkar efterfrågan på olika livsmedel och därmed konsumtionsmönster och utsläpp. Regleringar styr också marknadsvillkor, i vissa fall med bindande krav eller standarder (t.ex. Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om nötkreaturshållning inom lantbruket).

Tabell 1. Styrmedel som ger incitament till utsläppsminskning eller upptag

Jämförelseland	Styrmedel
Sverige	<ul style="list-style-type: none"> • CAP subventioner för fånggröda, mellangröda, skyddszoner samt precisionsjordbruk. • Ersättningar som syftar till förbättrad djurhälsa kan bidra till produktiviteten och ha indirekt klimatnytta. • Olika stöd för att anlägga och sköta våtmark som kan ha viss klimatnytta, särskilt om det görs på dränerad torvmark⁹⁴. • Statligt biogasproduktionsstöd för biogas producerad av stallgödsel, med betalning per kilowattimme producerad biogas. Klimatnyttan nationellt bedöms vara att biogasen kan ersätta fossila bränslen och därmed minska koldioxidutsläppen i andra sektorer. Åtgärden bidrar även till en ökad försörjningstrygghet. • Regler för lagring och spridning av gödsel.

⁹³ Policy Inventory for Mitigation Actions in the Agriculture, Forestry and Other Land Use Sectors | [OECD](#)

	<ul style="list-style-type: none"> • Sverige har en nationell handlingsplan för minskat matsvinn med mål och uppföljning samt har vissa kommuner mål för minskat utsläpp vid inköpt livsmedel.
Danmark	<ul style="list-style-type: none"> • En CO₂e-skatt på utsläpp från boskap från 2030 med en marginalsattesats på 300 DKK (ca 440 SEK) per ton CO₂e och ett genomsnittligt fast avdrag på 60 procent, vilket motsvarar en effektiv skattesats på 120 DKK (ca 176 SEK) per ton CO₂e år 2030. Konsekvensbedömningen uppskattar cirka 6,4 procent minskning i produktion och 1,5 procent prisökning för produkter. • Skatten introduceras i samband med en grön markfond på cirka 40 miljarder DKK (cirka 59 miljarder SEK). Fonden ska stödja riktade insatser som skogsplantering på jordbruksmark i känsliga områden, återvänting av utdikade torvmarker, strategiska markförvärv samt ytterligare åtgärder för att minska kväveutsläpp. • Danmarks livsmedelspolicy kräver att lunchrestauranger hos statliga myndigheter köper minst 60 procent ekologisk mat, minskar matsvinn och erbjuder hälsosammare och klimatvänlig mat vid lokal begäran.
Nederländerna	<ul style="list-style-type: none"> • Statligt stöd som finansierar 22 olika åtgärder för klimat och miljö inom jordbruket och bidrar till andra miljömål. • Premiesystem för biometan som levereras till gasnät.
Frankrike	Resultatbaserat stöd i CAP där stöd ges till företag som minskar utsläppen med 15% under en femårsperiod.
Belgien (Flandern)	Ersättning för olika fodertillsatser varav 3-NOP till mjölkko är en av dom, med en ersättning på 25 euro per ko per år.
Litauen	Begränsning av förmånliga punktskatten på fossila drivmedel i jordbruket.
Luxemburg	Lag om minskning av användningen av gödselmedel på åkermark, ängar och betesmarker, liksom regler om spridnings- och lagringstekniker som ska användas.
England	<ul style="list-style-type: none"> • Englands jordbrukspolitik efter brexit skiftade från arealbaserade inkomststöd till ett nytt system för produktivitet och miljöanpassad markförvaltning som ersätter jordbrukare för att leverera kollektiva nyttigheter. • Programmet Countryside Stewardship Higher Tier betalar subventioner till jordbrukare för miljö- och klimatåtgärder och baseras på en meny av långsiktiga åtgärder inom markförvaltning.
Nya Zeeland	Förslag för prissättning av utsläpp inom jordbruket (metan, lustgas och koldioxid) där intäkter skulle användas för att bemöta kostnader för utsläppsminskning åtgärder. Förslaget drogs tillbaka år 2025 delvis på grund av låg acceptans från branschen.
Irland	Det finns ett krav på gårdar med hög kväveanvändning att införa spridning av gödsel med låg utsläppsteknik (LESS) som syftar till att minska utsläppen av lustgas (N ₂ O) vid spridning av flytgödsel. Subventioner upp till 60 procent av kostnader för utrustning för att stödja branschen.
EU	Grundvillkoren för CAP-subventionerna främjar klimatåtgärder genom att ställa krav på god jordbruks- och miljöstatus, såsom marktäckning, rotation av grödor och miljötytor.
Tyskland	<ul style="list-style-type: none"> • Subventioner till producenter för utsläppsminskning från boskap med bland annat stöd för gödselhantering, förbättrad djurvälstånd och precisionsutfodring. • Informationskampanjer riktade mot konsumenter och livsmedelsbranschen för minskning av matsvinn. • Ersättning för förnybar el från biogas, bonusar för specifika produktionsformer och prioriterad nätanslutning för elproduktion från biogas.
Kanada	Krediter för upptag och minskade utsläpp som kan säljas inom utsläppshandelssystemet.

Japan	<ul style="list-style-type: none"> • Produktmärkning för konsumenter med information om produkter med växthusgasutsläpp som är lägre än det regionala genomsnittet. • Krediter för utsläppsminskning åtgärder inom jordbruk (t.ex. för nitrifikationshämmare, biokolanvändning). Krediterna kan köpas av företag för marknadsföring och för att uppnå företags klimatmål.
Syd Korea	Ett frivilligt program för minskning av växthusgaser ger jordbrukare 10 000 KRW (63 SEK) per ton koldioxidekvivalent för projekt som använder lågkoldioxidteknik. Metoder och utsläppsminskningar godkänns av en certifieringskommitté.

1.3.2 Investeringskapital

Kapitalinvesteringar för jordbruksföretag är en förutsättning för att flera olika klimatåtgärder inom växtodling och djurhållning ska genomföras. Hinder för att utsläppsminskningar ska komma till stånd genom investeringar inkluderar låg lönsamhet, ekonomisk bärkraft⁹⁵, icke-produktiva investeringar, och kunskapsbrister. Länder använder olika styrmedel för att underlätta investeringar.

Tabell 2. Styrmedel som kan främja fysiska investeringar

Jämförelseland	Styrmedel
Sverige	<ul style="list-style-type: none"> • Klimatklivet är ett investeringsstöd för fysiska investeringar som kan bidra till minskade utsläpp av växthusgaser genom att ställa om till förnybart och minska användningen av fossila bränslen. • Investeringsstöd för ökad konkurrenskraft som administreras av Jordbruksverket finansierar åtgärder som även kan gynna klimatet, t.ex. teknik som möjliggör innovativa hållbara produktionssystem, energieffektiva stallar, energiskog, tak på gödselvårdsanläggningar. Stöd ges i de flesta fall för 30 procent av utgifterna (med vissa undantag, t.ex. är stödet högre i vissa regioner och för vissa åtgärdsområden såsom åtgärder som leder till minskad ammoniakavgång). • Kväveklivet, som också administreras av Jordbruksverket, ger stöd upp till 80 procent för lantbrukare till åtgärder som minskar utsläppen av ammoniak eller bidrar till ett mer effektivt utnyttjande av kväve.
Nederländerna	<ul style="list-style-type: none"> • Lånegarantiprogrammet där staten går in som garant för en del av ett banklån till gårdar. Det finns extra garantier för vissa innovativa och gröna investeringar. • Statsstöd till gårdar som vill vara mer hållbara och investera i åtgärder för att minska kväveutsläpp. • Staten subventionerar även investeringar i stallar som är utformade för att minska utsläpp av ammoniak och metan.
Danmark	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringar i miljö- och klimatteknik, exempelvis precisionssprutning av bekämpningsmedel, utveckling av vertikal odling, och optimal energieffektivitet i växthus. • Subventionerade investeringar i klimatteknik på gården.
Frankrike	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringsprogram (GPI) för åtgärder och innovationer på gårdar samt för upp- och nedströms aktörer. Styrmedel inkluderar garantifonder, erbjudanden om lån utan säkerhet och kapitaltillskott, utöver bidrag eller återbetalningsbara förskott. • Frankrike har även en grön markering för investeringsfonder.
Spanien	Investeringsinsats som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser från jordbrukssektorn. Stödet ersätter upp till 80 procent av kostnaderna

⁹⁵ Ekonomisk bärkraft (bankability på engelska) är ett hinder identifierad i litteraturen för små jordbruksföretag. Det kan finnas inspiration från andra länder eller branscher. Denna fråga kan utredas vidare då små företag är en prioritet i framtida CAP.

	för stödberättigade investeringar för åtgärder som förbättrar miljö- och klimatprestandan.
Österrike	Utsläppsminskning investeringar genom CAP, till exempel för marknivåteknik för gödselapplicering och stöd för utsläppsminskning i djurstallar. Det finns även ett investeringsprogram för energisjälvförsörjande gårdar.
Litauen	Investeringsstöd för införande av klimatvänliga jordbruksmetoder på djurgårdar (inklusive biogasproduktion och surgörning av gödsel, direktutläggning av gödsel).
Portugal	Programmet jordbruksinvesteringar för att förbättra miljöprestandan (PEPAC) stödjer investeringar som syftar till att införa utrustning, ny teknik och kunskap, exempelvis inom djurhållningsförhållanden och lagring av gödsel.

1.3.3 Kunskaper och färdigheter i praktisk handling

Tillämpning av nya jordbruksmetoder, innovationer, och tekniker är tidskrävande, kan medföra risker och kräver ofta specialistkunskap. Brist på tid, kunskap och praktisk erfarenhet är hinder för införande av klimatvänliga metoder och investeringar. Eftersom Sveriges jordbruk har en diversifierad produktion och företagsstruktur, exempelvis finns både ett stort antal små gårdar och en ökande andel större gårdar, är det viktigt med specialiserad rådgivning för att möta gårdarnas specifika förutsättningar och behov. För att stärka kunskap och rådgivning är det också viktigt att satsa på ett bra utbud av lantbruksrelaterade yrkesutbildningar.

Tabell 3. Styrmedel som stödjer jordbrukare med kunskap och färdigheter

Jämförelseland	Styrmedel
Sverige	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultural Knowledge and Innovation Systems, AKIS, är ett begrepp för olika nätverk eller system av aktörer som arbetar med att främja kunskap och innovation inom lantbruket. För att minska bryggan mellan forskning och praktik har det även inrättats fyra kunskapsnav för den gröna näringen där samtliga kan ha koppling till klimat: Kunskapsnav animalieproduktion, Kunskapsnav miljö och klimat, Kunskapsnavet för jordbrukets digitalisering, och Kunskapsnav inom företagsledning och entreprenörskap. • Greppa Neringen ger kostnadsfri rådgivning och genom sina klimatmoduler som Klimatkollen hjälper de lantbrukare att identifiera och beräkna utsläpp av växthusgaser och hitta åtgärder som minskar utsläppen samt ökar både resurseffektivitet och lönsamhet. Greppa näringen har även rådgivning som syftar till minskad övergödning och andra miljörelaterade områden. • Andra rådgivningsaktörer inkluderar Hushållningssällskapet, Ludvig & Co (tidigare LRF konsult), husdjursföreningar såsom Växa Sverige, och Kommunala energi- och klimatrådgivare.
Nya Zeeland	Centre for Climate Action on Agricultural Emissions forskar och samarbetar kring utveckling och kommersialisering av verktyg och teknologi för att hjälpa till att minska utsläpp och få verktygen i händerna på jordbrukare snabbare.
Estland	Kunskapsöverförings- och upplysningskampanjer med utbildningar, presentationer, kunskapshöjande aktiviteter, workshops, företagsbesök samt långsiktiga program.
Lettland	Stöd för planering och praktiskt genomförande av gödsling, baserat på kunskap om jordens agrokemiska egenskaper med fokus på

	jordbruksmetoder för att minska utsläpp och föroreningar av kväve och ammoniak.
Slovenien	Informationssystemet för nötkreatur som en del av avelsprogrammen. Systemet fungerar som ett beslutsstöd för mjölkproducenter genom att underlätta beslut som minskar växthusgasutsläppen. Rådgivning tillhandahålls i samband med programmet.
Storbritannien	<ul style="list-style-type: none"> • Regeringen i England stöttar ett flertal rådgivningsinitiativ som kan ge gratis eller subventionerade beslutsunderlag. • I Skottland finns Carbon Audit, som erbjuder en genomgång av företagets utsläpp och en markkartering. Dessa underlag som kan stödja effektiv gödselhantering. • Nordirlands Soil Nutrient Health Scheme syftar till att fastställa jordens näringsnivåer och uppskatta gårdarnas kollager. Jordbrukare kommer att få alla sina åkrar provtagna och analyserade och resultaten kommer att tillhandahållas tillsammans med utbildning, vilket gör det möjligt för bönder att anpassa näringstillskott till grödans behov.

1.3.4 Mätning, certifiering och verifiering

Huvuddelen av jordbrukssektorns utsläpp orsakas av biologiska processer kopplat till djurhållning, växtodling och annan markanvändning. Dessa utsläpp karakteriseras av att de oftast är svåra att mäta och har stora mätosäkerheter. Dessutom varierar utsläppen ofta mycket mellan olika regioner, över tid och med val av produktionsmetod. Detta innebär att utsläppsminskningar är svåra att verifiera. Samma problem gäller för kolinlagringsåtgärder, särskilt när det gäller att kunna säkra åtgärdernas permanens och additionalitet.

En förutsättning för exempelvis handel med utsläppskrediter är att åtgärder ska kunna mätas och verifieras. En konsekvens av bristfällig och kostsam mätning är att det är svårt att skapa effektiva styrmedel riktade mot utsläpp från enskilda gårdar.⁹⁶ Konsumenter som vill välja livsmedel med låga klimatavtryck har också ett behov av pålitlig mätning och verifiering.

Bristen på kunskap om åtgärders effekt försvårar införandet av styrmedel och åtgärder. Därför är satsningar på forskning nödvändigt för att hantera dessa utmaningar.⁹⁷ Jordbruksverket har ett flerårigt regeringsuppdrag där ett av huvudsyftena är att utveckla metoder för att kartlägga och bedöma klimateffekten av åtgärder inom jordbruket. Här ingår även bidrag till forskning- och utvecklingsprojekt.

Tabell 4. Styrmedel för mätning, certifiering och verifiering

Jämförelseland	Styrmedel
Sverige	<ul style="list-style-type: none"> • Ersättning för precisionsjordbruk uppgick till 41 euro per hektar åkermark år 2025 och tilldelas jordbrukare för att ta fram dokumentation och analysresultat som ligger till grund för styrning och behovsanpassning av växtnäring. • Djurvälståndersättningarna ger stöd för aktiviteter som omfattar exempelvis provtagning och analyser av t.ex träck eller foder. • Statlig delfinansiering till Sigills klimatcertifiering.

⁹⁶ [Jordbrukssektorns klimatomställning](#)

⁹⁷ Op.cit.

	<ul style="list-style-type: none"> • Statlig finansiering av agronod, en plattform som kopplar ihop lantbrukets system och gör säker återanvändning av data möjlig. Systemet inkluderar klimatberäkningar.
Australien	Australiens kommande frivilliga standarder för uppskattning och rapportering av växthusgaser på företagsnivå kommer att utgöra en grund för ett nationellt enhetligt tillvägagångssätt för att uppskatta och rapportera utsläpp och upptag från jordbruk, fiske och skogsbruk.
Irland	<ul style="list-style-type: none"> • National Agricultural Soil Carbon Observatory (NASCO) som verkar för förbättrad mätning, modellering och kartläggning av upptag och utsläpp av växthusgaser från jordbruksmark samt noggrann bedömning av kolinlagring baserat på klimatförhållanden, jordtyp och jordbruksmetoder. • Det finns även ett statligt finansierat forskningsprojekt för förbättrad mätning av jordbrukets utsläpp.
Nya Zeeland	<ul style="list-style-type: none"> • National plan för minskning av utsläpp inkluderar åtgärder för förbättrad mätning av utsläpp på gårdsnivå. • Staten utvecklar en standardiserad beräkningsmetod, så att åtgärder är transparenta, uppdaterade och vetenskapligt robusta. • Agrizero programmet (med statlig och privat finansiering) stödjer investeringar i mätutrustning och kapacitet med syfte att snabbt få verktyg i händerna på jordbrukare.
Tjeckien	Statlig finansiering av tillämpad forskning om mätning av ammoniak och metan från boskap.
Sydkorea	Produktmarkering där lågkoldioxidcertifiering ges till jordbruksprodukter där växthusgasutsläppen har minskats i produktionsprocessen. Stöd ges vid datainsamling, rapportskrivning, och utvärdering inför certifiering som beviljas när en produkts växthusgasutsläpp är lägre än det nationella genomsnittet.
Norge	År 2024 etablerade Norge ett system för regelbunden jordprovtagning på betesmarker och i skog med syfte att dokumentera status och förändringar i jordens egenskaper. Ett liknande system för regelbunden jordprovtagning utvecklas för åkermark. Som en del av den reviderade gödselansvändningsförordningen som antogs i januari 2025, är lantbrukare skyldiga att ta egna jordprover och rapportera resultaten till ett centralt register.
Kanada	Utsläppskreditssystem som tillåter jordbrukare, skogsägare eller kommuner skapa krediter enligt vissa kriterier och standarder med certifiering och verifiering.

1.3.5 Forskning och innovation

Marknadsmislyckanden skapar otillräckliga incitament för innovation och i Sverige finns det lite tillämpad forskning inom jordbruksområdet jämfört med andra delar av svenskt näringsliv.⁹⁸ Med dagens produktionsnivåer och befintlig teknik är det svårt att uppnå stora minskningar av utsläppen från jordbruks- och livsmedelssektorn. Den politiska målsättningen att öka produktionen samtidigt som utsläppen minskas förutsätter investeringar i forskning för att tillgodose behovet av ny teknik och innovation. Styrmedel som lyfts nedan är nationella initiativ med fokus på tillämpning av ny teknik på gårdar och vi inkluderar även information om ett par initiativ riktade mot alternativa proteinkällor.

Tabell 5. Styrmedel för tillämpad forskning och innovation

⁹⁸ [Jordbrukssektorns klimatomställning](#)

Jämförelseland	Styrmedel
Sverige	<ul style="list-style-type: none"> • Det finns flera pågående forskningsinsatser och här ges ett antal exempel. SLU bedriver forskning som syftar till att minska jordbrukets klimatpåverkan, till exempel genom tekniska åtgärder och mätning. RISE har insatser om energieffektivitet och digitalisering för hållbart jordbruk samt tillhandahåller olika databaser med klimatavtryck för livsmedel och bedriver relaterad forskning. FORMAS finansierar forskningscenter för fossilfritt, säkert och cirkulär livsmedelssystem. Vinnova har haft program för forskning om alternativa proteinkällor. • CAP stöd finns till innovationsprojekt inom jordbruk, trädgård och rennärning genom EIP-AGRI (European Agricultural Innovation Partnership).
Finland	Inom ramen för programmet Catch the Carbon – forskning och innovation, har finansiering beviljats till 15 forsknings- och innovationsprojekt. Syftet är att främja lösningar som bidrar till minskade utsläpp av växthusgaser och en mer hållbar markanvändning.
Nederländerna	<ul style="list-style-type: none"> • Utveckling av fodertillsatser och koncentrat för minskad metanproduktion. • Offentligt forskningsprogram (WUR) om avel för kor med lägre metanutsläpp. • Bidrag för FoU till lantbrukare som utvecklar ny teknik eller åtgärder för att minska växthusgasutsläpp.
Nya Zeeland	<ul style="list-style-type: none"> • Agri-Zero är ett offentligt-privat partnerskap som finansierar innovationer för att minska metan- och lustgasutsläpp från idisslare. De har investerat i bland annat det svenska nystartade företaget Agteria Biotech. • Nya Zeeland bidrar till internationell forskning genom Agricultural Greenhouse Gas Research Centre, Pastoral Greenhouse Gas Research Consortium och Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases.
Irland	<ul style="list-style-type: none"> • Den irländska regeringen har infört en policy för att främja forskning kring användningen av fodertillsatser i nötkreatursdieter för att minska metanutsläpp. • MethAbate är ett forskningsprojekt för fodertillsatser som visade möjligheter till en minskning med 30 % av metanutsläpp inomhus samt en minskning med över 80 % av växthusgasutsläpp från långtidslagring av flytgödsel.
Kanada	<ul style="list-style-type: none"> • Program för ren jordbruksteknik (ACT) ger finansiella stöd till FoU, kommersialisering samt införande av nya rena teknologier inom jordbrukssektorn. • Utmaningen för minskning av metanutsläpp stöder innovatörer som utvecklar kostnadseffektiva och skalbara metoder, processer och teknologier för att minska enteriska metanutsläpp från nötkreatur. • Initiativet Living Laboratories samlar lantbrukare, forskare och andra samarbetspartners för att tillsammans utveckla och testa innovativa metoder och teknologier. • Protein Industries Canada är en offentligfinansierad organisation som stödjer och finansierar privata projekt för att uppmuntra kommersialisering av alternativa proteiner.
Spanien	Den regionala regeringen i Navarra har skapat IRIS, ett innovationscenter som kommer att ha kapacitet för molekylär och syntetisk biologi samt 3D-utskriftsanläggningar. Anläggningen kan nyttjas av företag som utvecklar fermenterat och odlat kött samt forskare.
Storbritannien	Nationella Innovationscentret för Alternativa Proteiner finansieras av offentliga och privata medel för alla typer alternativa proteiner på olika utvecklingsstadier – från grundforskning till kommersialisering.

1.4 Samlad bedömning – vad kan Sverige lära

För att sätta analysen i ett svenskt sammanhang utgår vi från de rekommendationer och den hindersanalys som Klimatpolitiska Rådets presenterade i sin rapport från 2025.⁹⁹ I kontexten av rådets identifierade hinder och rekommendationer om lösningar gör vi våra bedömningar av möjliga lärdomar från andra länder. Det är viktigt att betona att styrmedel som fungerar väl i andra länder, i vissa fall kan vara effektiva i Sverige, men att de i andra fall kan vara mindre ändamålsenliga under svenska förhållandena. De styrmedel som presenteras i denna rapport kan anpassas till olika utsläpps- och upptagskällor eller till specifika delar inom jordbruks- eller livsmedelssektorn. En fördjupad analys kommer ske i nästa fas av arbetet med klimathandlingsplanen, där detta underlag kombineras med analyser av lämpliga åtgärder för att minska utsläppen från det svenska jordbruket baserat på mål- och referensscenarier.

Slutsatsen från vår översyn av andra länders politik visar att det finns betydande inspiration att hämta från andra länder. Flera av dessa styrmedel och arbetssätt har potential ur ett teoretiskt perspektiv att bidra till en mer samhällsekonomiskt effektiv politik, för att öka jordbrukets bidrag till klimatmålen i Sverige. Detta är nödvändigt eftersom Sveriges och EU:s nuvarande politik hittills endast har minskat jordbrukets negativa klimatpåverkan marginellt.¹⁰⁰

För att jordbruket i högre utsträckning ska kunna bidra till klimatmålen behöver politiken skapa tydliga och långsiktiga incitament för jordbrukare samt beakta lönsamhet och förutsättningar för investeringar. Ett samhällsekonomiskt effektivt sätt att uppnå detta kan i teorin vara att införa prissättning av biologiska utsläpp inom jordbruket. Klimatpolitiska rådet rekommenderar att i avsaknad av ett klimatstyrmedel i EU bör regeringen överväga att införa ett system som prissätter jordbrukets utsläpp i Sverige och som samtidigt beaktar jordbrukarnas lönsamhet, till exempel genom återbetalning. Samtidigt är det utmanande att införa prissättning enbart i Sverige på grund av risken för försämrade konkurrenskraft och ökat utsläppsläckage. Ett mer effektivt genomförande skulle kunna ske på EU-nivå.

I väntan på en gemensam EU-lösning kan ett alternativ vara att införa en grov prissättning av livsmedels klimatutsläpp ur ett livscykelperspektiv.¹⁰¹ Detta skulle innebära att konsumenterna skulle träffas av denna prissättning och därmed göra val som är mer i linje med klimatpåverkan. Intäkterna från detta skulle kunna användas till att finansiera jordbrukets omställning. Detta kan kombineras med utökade och bättre riktade subventioner genom befintliga styrmedel som CAP eller Klimatklivet samt kompletteras med system som gör det möjligt för lantbrukare att

⁹⁹ De identifierade hindren kan sammanfattas i tre kategorier; ekonomiska, tekniska och beteendemässiga. [Klimatpolitiska rådets rapport 2025](#)

¹⁰⁰Op cit. s.104

¹⁰¹ Klimatpolitiska rådet menar att konsumentskatter kan övervägas som styrmedel för att stimulera en omställning från efterfrågan på livsmedel med hög klimatpåverkan till livsmedel med låg påverkan. Det finns flera övriga externa effekter som skulle kunna hanteras och beaktas med utformning såsom positiva effekter på hälsa samt övriga miljöeffekter.

få ersättning för ökade upptag av växthusgaser. Tabellerna nedan visar exempel på styrmedel i andra länder som kan inspirera till förändring och som ligger i linje med rekommendationerna från Klimatpolitiska rådet. Dessa kan övervägas för vidare analys i det fortsatta arbetet.

Om Sverige ska införa ny klimatpolitik inom jordbruket krävs stödjande policyer för att snabba på innovation, förbättra mätmetoder, samt stödja företagare med kunskap om ny teknik och nya metoder. Inspiration inom dessa områden inkluderas också i tabellerna.

Tabell 6. Incitament, efterfrågan och utbud

Hinder, bedömning, rekommendation från Klimatpolitiska Rådets rapport	Naturvårdsverkets bedömning om policyinspiration från andra länder
Sveriges och EU:s hittills förda politik har bara minskat jordbrukets klimatpåverkan marginellt och nuvarande beslutade åtgärder väntas ge fortsatt små minskningar.	Sverige kan utöka klimatsubventioner med inspiration från England som har ersatt CAP-areal-baserat inkomststöd med bl.a. miljöersättningar, från Nederländerna som använder statsstöd för miljöbetalningar utöver CAP, eller från Frankrike och Sydkorea som tillämpar resultatbaserad ersättning.
Flera av jordbrukets klimatåtgärder saknar tillräckliga incitament för att de ska genomföras av jordbrukaren. Klimatsubventioner missar vissa klimatåtgärder inom jordbruket Svag lönsamhet för flera av jordbrukets klimatåtgärder Prissättning av jordbrukets växthusgasutsläpp och annan reglering är svag inom jordbruket Förstärk och effektivisera stöd till samhällsekonomiskt effektiva klimatåtgärder för jordbruket som idag inte är företagsekonomiskt lönsamma Verka för en snabb utfasning av skattenedsättningar för fossil diesel.	Sverige kan överväga att utreda beskattning av utsläpp från boskap, såsom Danmark. Detta skulle införa prissättning och starkare incitament för utsläppsminskning genom värdekedjan. Sverige kan även verka för ett ETS3 på EU-nivå för utsläpp från jordbruket och därmed beakta konkurrensfrågor kopplat till prissättning. En lärdom från Nya Zeeland är att införande av metanskatter eller andra avgifter på jordbrukets utsläpp riskerar att misslyckas om det saknas bred acceptans bland berörda aktörer.
Stärkta klimatersättningar (subventioner) inom jordbruket kan förbättra acceptansen för åtgärder.	Sverige kan inspireras av Litauen och ta bort eller minska skattenedsättningar för fossil diesel.
Det finns få effektiva statliga insatser som syftar till att styra om efterfrågan från livsmedel med höga klimatutsläpp till livsmedel med låga klimatutsläpp.	Sverige kan öka acceptans hos branschen för klimatåtgärder genom bl.a. återbetalning med prissättning samt frivilliga eller handelssystem-länkade upptagskrediter så att jordbrukare kan ta betalt för upptag såsom i Kanada.
Överväg skatteväxling på mat.	Sverige kan styra efterfrågan mot livsmedel med lägre klimatutsläpp, vilka ofta även har hälsofördelar, genom offentlig upphandling (som Danmark), och informationsinsatser (som Tyskland). Inga länder har infört skatteväxling på mat med låg klimatpåverkan.

Tabell 7. Investeringskapital

Hinder, bedömning, rekommendation från Klimatpolitiska Rådets rapport	Naturvårdsverkets bedömning om policyinspiration från andra länder
Många klimatåtgärder i jordbruket medför ökade kostnader och en svag lönsamhet hos lantbrukare, vilket kan försvåra finansiering av dessa åtgärder.	Sverige kan förstärka incitamenten från befintliga styrmedel som Klimatklivet, genom att bredda tillämpningsområdet ¹⁰² (som Litauen eller Danmark) och öka andelen statlig finansiering (som Spanien).
Utforma riskdelningssystem där staten tar en del av risken förknippad med större klimatinvesteringar i jordbruket.	Nederländerna erbjuder lånegarantier, medan Frankrike har en rad finansiella styrmedel såsom garantifonder, erbjudanden om lån utan säkerhet och kapitaltillskott samt återbetalningsbara förskott.

Tabell 8. Kunskaper och färdigheter i praktisk handling

Hinder, bedömning, rekommendation från Klimatpolitiska Rådets rapport	Naturvårdsverkets bedömning om policyinspiration från andra länder
Det finns ett kunskaps- och innovationsgap för flera av jordbrukets klimatåtgärder. ¹⁰³	Liksom Sverige erbjuder många länder rådgivning. Inspiration kan hämtas från Nya Zeeland där forskningen är inriktad på samarbeten med branschen kring utveckling av verktyg och teknologi för minskade utsläpp.

Tabell 9. Mätning, certifiering och verifiering

Hinder, bedömning, rekommendation från Klimatpolitiska Rådets rapport	Naturvårdsverkets bedömning om policyinspiration från andra länder
Ett hinder för att utveckla en effektiv klimatpolitik för jordbruket är bristen på kunskap om olika åtgärders utsläppseffekter.	Jordbruksverket har ett pågående regeringsuppdrag om mätmetoder för att kartlägga klimatpåverkan av åtgärder i jordbruk. Irlands National Agricultural Soil Carbon Observatory (NASCO) verkar för förbättrad mätning, modellering och kartläggning av kolupptag och utsläpp från jordbruksmark.

¹⁰² I sin rapport Statens insatser för jordbrukets klimatomställning rekommenderar Riksrevisionen en analys av vilka åtgärder för minskning av biogena utsläpp passar inom Klimatklivet. Klimatpolitiska rådet lyfter att begränsning till investeringar i klimatklivet innebär att åtgärderna med löpande kostnader inte kan finansieras.

¹⁰³ Exempelvis kring nitrifikationshämmare, biokol och strukturella åtgärder s. 109, [Klimatpolitiska rådets rapport 2025](#)

	<p>Tjeckien finansierar tillämpad forskning om mätning av ammoniak och metan från boskap.</p> <p>Flera länder har tagit fram, eller håller på att ta fram, standarder för beräkningsmetod eller frivilliga standarder för utsläpp på företagsnivå (Australien, Irland, Nya Zeeland).</p> <p>Standardisering, certifiering och verifiering är centralt inom Kanadas utsläppskreditsystem, som länkar upptag till utsläppssystemet.</p> <p>Sydkorea har utvecklat ett certifiering och verifikationssystem för sin märkning av produkter med låga utsläpp.</p>
--	--

Tabell 10. Forskning och innovation

Hinder, bedömning, rekommendation från Klimatpolitiska Rådets rapport	Naturvårdsverkets bedömning om policyinspiration från andra länder
<p>Innovationspolitiken för nya klimatåtgärder i jordbruket behöver stärkas. Rådet bedömer att det behövs ökade satsningar på forskning och nya innovationer inom jordbruket.</p>	<p>Samarbeten mellan forskare, staten och den privata sektorn med till exempel offentlig-privata partnerskap och riskkapital förekommer i Kanada, Nya Zeeland och Storbritannien. Detta kan snabba på kommersialisering och uppskalning av ny teknik.</p> <p>Kanada och Spanien har intressanta approacher för att uppmuntra forskning inom området nya alternativa proteiner genom att tillhandahålla laboratorium och utrustning för företag och forskare.</p>

Bilaga 3

Styrmedel för ökade upptag och minskade utsläpp (LULUCF)

1.1 Inledning

Syftet med denna rapport är att identifiera styrmedel som införts eller föreslagits i andra länder för att få till stånd åtgärder som ökar nettoupptaget respektive minskar utsläppen i LULUCF-sektorn. Bland de identifierade styrmedlen söks särskilt sådana som kan vara lämpliga att använda i en svensk kontext och som därmed kan fungera som inspiration för utveckling av styrmedel i Sverige på detta område. Utgångspunkten är därmed styrmedel som träffar de åtgärder som kan leda till ökat nettoupptag och minskade utsläpp i Sveriges LULUCF-sektor.

För att förstå förutsättningarna för att införa styrmedel och åtgärder inom LULUCF-sektor presenteras först en genomgång av vilka utsläpp och upptag som ingår i sektorn och en kort genomgång av vilka möjligheter som finns för att öka nettoupptagen och minska utsläppen.

De styrmedel som identifieras i genomgången analyseras i förhållande till nationella förutsättningar. Genomgången kan utgöra ett stöd för att bedöma vilka styrmedel som kan styra utvecklingen av åtgärder som identifieras genom arbetet med referens- och målscenarier.

Analysen är inte heltäckande men ett underlag med exempel för att i ett senare skede kunna göra utökade styrmedelsanalyser. I skrivelsen presenteras ett antal exempel på åtgärder och utöver det finns fler styrmedel och åtgärder för ett antal länder i ett annex i slutet.

1.2 Förutsättningar för LULUCF

Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) spelar en central roll i Sveriges klimatredovisning genom sitt stora nettoupptag av växthusgaser. Samtidigt präglas sektorn av betydande variationer över tid och stora osäkerheter kopplade till både naturgivna och mänskliga faktorer. Utvecklingen påverkas av skogsbrukets dynamik, historiska markanvändningsbeslut, jordbrukets driftsformer samt exploatering av naturmark (skogsmark, åkermark, betesmark), vilket sammantaget gör styrningen av sektorn komplex.

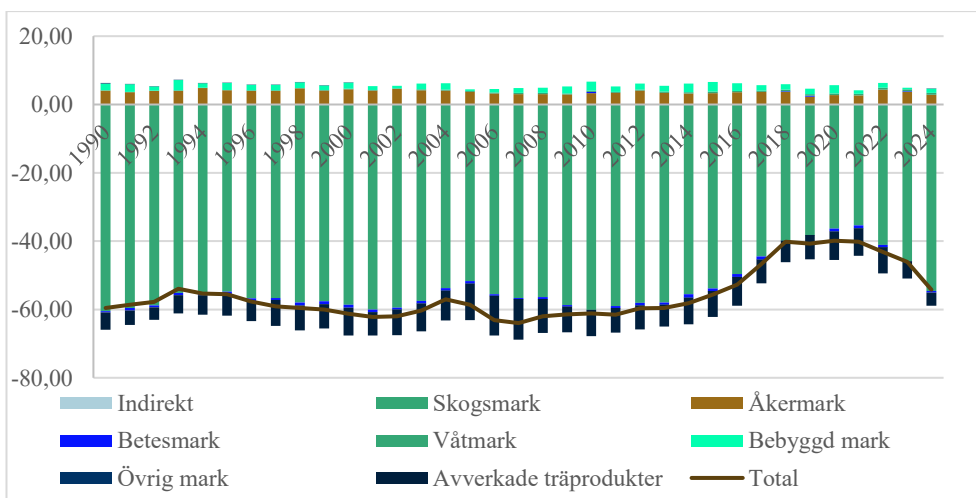
I detta avsnitt beskrivs utvecklingen av utsläpp och upptag inom LULUCF-sektorn, vilka flöden som bedöms vara möjliga att påverka genom styrmedel samt vilka EU-regelverk som särskilt ramar in den nationella handlingsfriheten. Kapitlet utgör

därmed en faktabaserad utgångspunkt för den efterföljande analysen av styrmedel för att öka nettoupptaget och minska utsläppen i sektorn.

1.2.1 Utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF)

LULUCF-sektorn omfattar utsläpp och upptag av växthusgaser från marktyper som anses ”människt påverkade”; skogsmark, åkermark, betesmark, våtmark och bebyggd mark. Förutom marktyper ingår kolpoolsförändringar i avverkade träprodukter. Sektorn omfattar huvudsakligen utsläpp och upptag av koldioxid men även utsläpp av metan och lustgas från dränering, diken, bränder och gödsling. Nettoupptaget inom hela markanvändningssektorn är fortsatt på en hög nivå. Trenden under 2010 till 2020 var att nettoupptaget minskade men sedan 2021 har den nedåtgående trenden avstannat och i stället har nettoupptaget åter ökat. Under perioden 1990–2024 har nettoupptaget i genomsnitt uppgått till ungefär 56 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år, men variationen är relativt stor över tid. 2024 var nettoupptaget för hela sektorn 54 miljoner ton koldioxidekvivalenter.¹⁰⁴

Figur 3. Nettoutsläpp och nettoupptag för sektorns markkategorier/marktyper samt totalen för nettoupptaget i hela sektorn enligt leverans 2026 till EU och UNFCCC



Vad som händer på skogsmark dominerar resultatet för hela markanvändningssektorn i Sverige. Mellan 2010 och 2020 sjönk det totala nettoupptaget med cirka 21 miljoner ton koldioxidekvivalenter och under samma tid har nettoupptaget i skogsmark minskat med 25 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Sedan 2021 har dock trenden vänt och nettoupptaget ökar igen. På skogsmark sker det största nettoupptaget i levande biomassa (32 miljoner ton koldioxid 2024) följt av mineraljord (20 miljoner ton koldioxid 2024).

¹⁰⁴ Naturvårdsverket, Nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning (LULUCF).

Nettoupptaget i levande biomassa minskade kraftigt mellan 2010 och 2021 på grund av att tillväxttakten avtog¹⁰⁵ samtidigt som både avverkningen¹⁰⁶ och mortaliteten (den naturliga avgången) ökat. Avverkningsvolymen¹⁰⁷ i Sverige under åren 2021 och 2022 var större än normalt givet tidigare års utveckling. Den ökade avverkningsvolymen bestod främst av gran i Svealand och östra Götaland vilket tyder på att barkborreskadorna hade en stor påverkan på var och hur avverkningarna gjordes. Barkborreskadorna har sannolikt också påverkat avverkningsvolymen ända sedan 2018.

För åren 2021 och 2022 fanns även en hög efterfrågan på rundvirke vilket också har varit en pådrivande faktor till ökad avverkning. Sanktionerna mot Ryssland och därmed stoppet på exporten av ryskt rundvirke skapade en ökad efterfrågan från andra länder. Under 2022 var Sverige det land i Östersjöregionen som ökade sin export av rundvirke mest vilket är ett tecken på en avverkningsnivå högre än normalt givet den inhemska industrikapaciteten.

Ökningen i naturlig avgång är till stor del en följd av ökade insektsangreppen (granbarkborreangrepp) som i sin tur ökar när träden stressas under torrår. Från 2021 har det skett en ökning i tillväxten igen samtidigt som avverkningen och den naturliga avgången gått ner. Att både tillväxten ökar och att avgången (avverkning och mortalitet) minskar har gett att nettoupptaget på skogsmark 2024 var 55 miljoner ton koldioxid.

Nettoinlagringen i avverkade träprodukter var knappt 4 miljoner ton koldioxid 2024 vilket är en halvering sedan 2020 då nettoinlagringen var drygt 8 miljoner ton koldioxid. Variationen i avverkade träprodukter hänger samman med hur avverkningen är och 2020 och 2021 var det hög avverkning i Sverige vilket gav större inlagring i kolpoolen.

Nettoutsläppen i sektorn sker framför allt inom marktyperna åkermark och bebyggd mark. Nettoutsläppen av växthusgaser från åkermarken har i genomsnitt varit små, knappt 4 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år under perioden 1990–2024. 2024 var de totala nettoutsläppen 3,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter på åkermark. Utsläppen kommer framför all från dränerade organogena åkermarker. Mineraljord bidrar med ett nettoupptag och utvecklingen där beror framför allt av väderförhållanden och skördens storlek tillsammans med hur mycket skörderester som lämnas kvar och så småningom bryts ner och bildar markkol. Andelen vall är av stor betydelse för nettoupptaget på mineraljord på grund av att vall har större rotbiomassa än stråsäd.

Nettoutsläppen 2024 på bebyggd mark var lite drygt 1 miljon ton koldioxidekvivalenter vilket är det näst lägsta nettoutsläppet från markkategorin under hela perioden 1990–2024. Utsläppen uppstår främst vid exploatering i

¹⁰⁵SLU Skogsdata 2025

¹⁰⁶ Skogsstyrelsen, [Fortsatt minskad avverkning 2024 - Skogsstyrelsen](#)

¹⁰⁷ Skogsstyrelsen. Skrivelse avverkningsnivå. Dnr 2026/845

samband med anläggande av vägar, dragning av kraftledningar samt vid exploatering av ny mark för bebyggelse.

Betesmarker är i växthusgasinventeringen definierade som naturbetesmarker och de återfinns på ca 1 procent av Sveriges areal. Under hela tidsserien från 1990–2024 hade marktypen i snitt ett nettoupptag på knappt 0,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Förändringarna beror mest på om det avverkas träd på betesmarkerna samt vilka markkonverteringar som sker. 2023 redovisades ett nettoutsläpp om lite drygt 0,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

Utsläpp från markkategorin våtmark sker till följd av dränering vid uttag av energi och odlingstorv samt vid nedbrytning av odlingstorv i användning. 2024 var nettoutsläppen på 0,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

1.2.2 Vilka flöden går att påverka

De stora utsläppen inom sektorn kommer från dränerade organogena marker på skogsmark och jordbruksmark. De dränerade markerna är ett resultat av ett riktat stöd från staten om att öka arealen åkermark mellan 1850 och 1950. I dag är delar av den tidigare dränerade organogena jordbruksmarken skogsmark. Utsläppen beror på att organiskt material (torv) bryts ned när marken syresätts genom att grundvattenytan sänks. För att minska utsläppen kan marken återvätas genom att diken pluggas eller att markavvattningen begränsas.

Levande biomassa (träden) och utvecklingen i tillväxt och avgång (avverkning och mortalitet) som avgör nettoupptaget dominerar hela sektorn. Dessa flöden av koldioxid är känsliga både för årliga variationer i väder, klimatförändringar och dess effekter och marknadens efterfrågan på råvara. Det gör att effekten av enskilda åtgärder är svåra att bedöma.

Åtgärder för att öka nettoupptaget i levande biomassa handlar om att öka tillväxten och minska avgångarna (avverkning och mortalitet). För att öka tillväxten kan man gödsla skogen och optimera skötseln medan avgångarna kan begränsas genom förlängda omloppstider (man skjuter på avverkningen något eller några decennier) eller att helt enkelt bevara skogen och inte avverka den alls. Optimerade omloppstider kan ge ett ökat medelupptag genom att man tar tillvara på den period då träden växer snabbt och samtidigt inte låter träd stå kvar när tillväxten avtagit under medelnivån för en omloppstid. Effekten av åtgärder för att minska avgångarna förutsätter att motsvarande avverkning inte sker någon annanstans i stället (läckageeffekter).

Utvecklingen av nettoupptaget i levande biomassa (tillväxt och avgång) inverkar även på mängden död ved och i förlängningen på kolinlagringen i mineraljord som dock är en mycket långsam process. Åtgärder för ökad tillväxt och minskade avgångar som i första hand ska leda till en ökning av inlagringen i levande biomassa påverkar därmed även nettoinlagringen i övriga kolpooler. Om avverkningen minskar kraftigt minskar inlagringen i stubbar, död ved och förna eftersom mängden avverkningsrester som tillförs dessa kolpooler minskar. Samtidigt innebär den minskade avverkningen att trädvolymen ökar och därmed ger en ökad produktion av årsförna som tillförs kolpoolerna förna och markkol. Det

blir också effekten av en ökad tillväxt så länge inte hela den ökade tillväxten avverkas.

Avverkningens storlek inverkar även på utvecklingen i kolpoolen avverkade träprodukter (HWP) då den avverkade volymen ger variationen i inlagringen. Succesivt ökande avverkning för träprodukter leder till att inlagringen blir större än avgången och en ökning i förrådet. Om avverkningen minskar kraftigt över en längre tid kan avverkade träprodukter generera ett nettoutsläpp. Inlagringen i HWP kan ökas genom att användningen av skogsråvaran styrs mot mer långlivade produkter eller om livslängden och återanvändningsgraden ökar.

Inom åkermark kan kolinnehållet i mineraljord öka genom att odla grödor som tillför mer organiskt material via rötterna och att hålla marken bevuxen en större del av året genom att använda fång- och mellangrödor eller öka arealen vall.

Utsläpp i samband med exploatering av naturmark (skogsmark, åkermark, betesmark och våtmark) då koldioxid frigörs från vegetation och mark kan minska genom att helt enkelt begränsa exploatering av sådana marker eller där det är möjligt att styra exploateringen till marker där påverkan på växthusgasutsläppen bli mindre samtidigt som naturvärden och livsmedelsproduktion beaktas.

Utgångspunkten för genomgången av styrmedel för att öka nettoupptaget och minska utsläppen i LULUCF-sektorn har varit styrmedel riktade mot de åtgärder som i olika utredningar (SOU 2020:4, SOU 2025:21) pekats ut att ha störst potential inom den svenska LULUCF-sektorn:

- Återvätning av dikade organogena marker på skogsmark, jordbruksmark och betesmark
- Beskogning av nedlagd jordbruksmark, betesmark och annan ej skogbeklädd mark
- Skogsbruksåtgärder: Gödsling av skog, förlängda omloppstider, förbättrad skogsskötsel
- Åtgärder på jordbruksmark: Framför allt mellan- och fånggrödor, ökad vallodling, bevarande av gräsmarker, Agroforestry
- Begränsa kolförlusterna och utsläppen av växthusgaser vid exploatering av naturmark
- Öka kolförrådet i avverkade träprodukter (HWP)

1.2.3 Särskilt relevanta EU regelverk

I detta avsnitt går vi igenom regelverk inom EU som på olika sätt kan påverka utvecklingen av styrmedel för LULUCF-sektorn utsläpp och upptag.

Det viktigaste regelverket för utsläpp och upptag i LULUCF-sektorn är *LULUCF-förordningen*¹⁰⁸. Förordningen reglerar utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk genom en upptagsbudget för medlemsstaterna för perioden 2026–2029 och ett punktmål för nettoupptaget 2030.

¹⁰⁸ EU 2018/841 och EU 2023/839

Innebörden för Sverige är att nettoupptaget behöver öka med närmare 4 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2030 jämfört med perioden 2016–2018. För perioden 2030–2040 kommer ett nytt ramverk tas fram. Det är i skrivande stund inte klart om man kommer förlänga eller fortsätta utgå från befintliga pelare (EU ETS1, ESR och LULUCF).

Andra direktiv och förordningar som inverkar på LULUCF sektorn listas och beskrivs kort nedan.

Avskogningsförordningen (EUDR) har som syfte att minimera unionens bidrag till avskogning och skogsförstörelse världen över. Syftet är också att minska unionens bidrag till utsläpp av växthusgaser och global förlust av biologisk mångfald. Produkterna som omfattas är de som innehåller, har utfodrats med eller har producerats av relevanta råvaror: nötkreatur, kakao, kaffe, oljepalm, gummi, soja och trä. Den som producerar, importerar eller säljer relevanta produkter på EU:s inre marknad eller exporterar dessa produkter från unionen berörs av reglerna i förordningen. Produkter som omfattas av avskogningsförordningen får inte ha orsakat avskogning eller skogsförstörelse efter den 31 december 2020. Införandet av förordningen har skjutits på till 2027.

*EU:s förnybartdirektiv (REDIII)*¹⁰⁹ är det huvudsakliga regelverket som påverkar uttag av biomassa, eftersom det sätter upp mål för andelen förnybar energi och fastställer hållbarhetskriterier som måste uppfyllas. Förnybartdirektivet förbjuder inte skogsbruk, men uttaget av skogsbiomassa måste uppfylla hållbarhetskriterierna för att bränsleråvaran ska klassas som hållbar och kunna användas mot de utpekade syftena i förnybartdirektivet.

*Naturrestaureringsförordningens (NRF)*¹¹⁰ syfte är att återställa ekosystem (inklusive återvätning av dikade torvmarker) och livsmiljöer för arter som annars riskerar att försvinna eller dö ut. Återställandet av ekosystem kan ge ett viktigt bidrag till bevarande, förvaltning och förstärkning av naturliga sänkor och till att öka den biologiska mångfalden. Alla åtgärder som leder till att uppfylla NRF leder dock inte till ökad kolsänka, t.ex. kan områden behöva avskogas för att återskapa naturbetesmarker.

*Markdirektivet*¹¹¹ har som syfte att skydda och förbättra markens tillstånd. Mark med god markhälsa är mark som är i gott tillstånd, såväl kemiskt och biologiskt som fysiskt, och som därför kan tillhandahålla ekosystemtjänster som är livsviktiga för människor och för miljön, till exempel säkra och näringsrika livsmedel i tillräcklig mängd, biomassa, rent vatten, näringsämnenas kretslopp, koldioxidlagring och livsmiljö för biologisk mångfald. Mark är också avgörande för att trygga livsmedelsförsörjningen.

¹⁰⁹ Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources,

¹¹⁰EU 2024/1991

¹¹¹ EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2025/2360 av den 12 november 2025 om markövervakning och markresiliens (lag om markövervakning)

EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) – Den gemensamma jordbrukspolitiken tillkom 1962 och är ett partnerskap mellan jordbruket och samhället, och mellan EU och jordbrukarna. Syfte är att stödja jordbrukarna och förbättra jordbrukets produktivitet för att säkra tillgången på livsmedel till rimliga priser, se till att EU:s jordbrukare kan försörja sig, bidra till en hållbar förvaltning av naturresurser och kampen mot klimatförändringarna, bevara landsbygden och landskapet i EU, hålla landsbygden levande genom att främja jobb i jordbruket, den jordbruksbaserade livsmedelsindustrin och andra närliggande näringar. EU:s jordbrukspolitik är gemensam för alla medlemsländer. Den förvaltas och finansieras genom EU:s budget.

*Carbon Removals and Carbon Farming (CRCF)*¹¹² - EU:s ramverk för kolcertifiering som syftar till att uppmuntra högkvalitativ kolupptagning och minskade markutsläpp. CRCF-förordningen omfattar verksamheter som permanent kolinlagring, kolinlagrande markanvändning (beskogning, återvätning mm.) och kolinlagring i produkter. Under 2026 arbetar EU-kommissionen fram delegerade akter med metoder för de olika verksamheterna. Certifieringssystemet kommer att göra det möjligt för verksamhetsutövarna att påvisa efterlevnad av förordningen och kommer att omfatta stabila och transparenta regler för övervakning, verifiering och rapportering av kolinlagring.

*EU:s strategi för klimatanpassning*¹¹³ stakar ut vägen för att förbereda sig för klimatförändringarnas oundvikliga effekter och bli klimattålig senast 2050. Strategin har fyra huvudmål: att göra anpassningen smartare, snabbare och mer systematisk och att intensivt utvärdera de internationella åtgärderna för anpassning till klimatförändringarna.

*EU:s nya bioekonomistrategi*¹¹⁴ ska staka ut en väg framåt mot att bygga en hållbar och naturpositiv bioekonomi. Ingen ny lagstiftning föreslås i sig, däremot pekar strategin på ett antal planerade översyner av befintlig lagstiftning där ändringar bör göras för att bidra till bioekonomistrategins mål vilket kan påverka styrningen av åtgärder som in sin tur påverkar nettoupptaget i LULUCF-sektorn.

Högre ambitioner inom EU ETS¹¹⁵ och ESR¹¹⁶ ökar efterfrågan på biogena produkter och främjar innovation av nya biobaserade produkter, processer och material genom att fossila utsläpp blir dyrare.

EU:s gröna giv resulterade under perioden 2020–2024 i en stor mängd initiativ inom flera politikområden vilket innebar en översyn av etablerade policyer och har resulterat i en ny gemensam jordbrukspolitik, en ny skogsstrategi¹¹⁷, en ny

¹¹² EU 2024/3012

¹¹³ COM(2021) 82 final

¹¹⁴ COM(2025) 960 final

¹¹⁵ EU 2023/959

¹¹⁶ EU 2023/857

¹¹⁷ COM (2021) 572 final.

industristrategi¹¹⁸, en ny strategi för biologisk mångfald¹¹⁹ och ett uppdaterat förnybarhetsdirektiv (REDIII) och given för en ren industri¹²⁰ vilka på olika sätt påverkar utvecklingen inom jord- och skogsbruk och därmed har en inverkan på nettoupptaget i LULUCF-sektorn.

EU:s gröna giv inkluderade också utvecklingen av nya politiska initiativ där flera kan påverka utvecklingen av styrmedel och åtgärder som påverkar LULUCF varav en del nämnts ovan:

- En ny ”farm to fork” strategi¹²¹
- En ny handlingsplan för den cirkulära ekonomin¹²²,
- En förordning för att restaurera natur¹²³
- Markstrategin¹²⁴
- Förslag om markövervakning och motståndskraft¹²⁵ som ledde fram till markdirektivet
- Ett nytt EU-politiskt ramverk för biobaserade, biologiskt nedbrytbara och komposterbara plaster¹²⁶
- En långsiktig vision för EU:s landsbygdsområden¹²⁷
- Ett initiativ för hållbara koldioxidcykler¹²⁸
- En EU-strategi för att minska metanutsläpp¹²⁹
- En ny kemikaliestrategi¹³⁰
- EU:s klimatlag¹³¹, den reviderade LULUCF-förordningen¹³² som beskrivs ovan.

¹¹⁸ COM (2020) 102 final.

¹¹⁹ COM (2020) 380 final.

¹²⁰ COM(2025) 85 final. Given för en ren industri: En gemensam färdplan för konkurrenskraft och fossilfrihet

¹²¹ COM (2020) 381 final.

¹²² COM (2020) 98 final.

¹²³ EU 2024/1991

¹²⁴ COM (2021) 699 final. EU Soil Strategy for 2030. Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate

¹²⁵ COM (2023) 416: Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on Soil Monitoring and Resilience

¹²⁶ COM (2022) 682 final. EU policy framework on biobased, biodegradable and compostable plastics

¹²⁷ COM (2021) 345 final. A long-term Vision for the EU's Rural Areas - Towards stronger, connected, resilient and prosperous rural areas by 2040

¹²⁸ COM (2021) 800 final. Sustainable Carbon Cycles.

¹²⁹ COM(2020) 663 final. EU strategy to reduce methane emissions

¹³⁰ COM (2020) 667 final. Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment

¹³¹ REGULATION (EU) 2021/1119 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing the framework for achieving climate neutrality

¹³² REGULATION (EU) 2023/839 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 19 April 2023 amending Regulation (EU) 2018/841 as regards the scope, simplifying the reporting and

- Ett meddelande om industriell koldioxidförvaltning¹³³

1.3 Beskrivning av länders styrmedel

Många styrmedel som är ämnade att öka nettoupptaget eller minska utsläppen inom LULUCF-sektorn riktar sig till markägare och bolag som bedriver verksamhet både inom skogsbruk och jordbrukssektorn.

Flera av de styrmedel som träffar lantbrukare har också beskrivits i analysen för jordbrukssektorn. En del tas även med här för att ge en mer komplett bild för de länder som infört styrmedel för LULUCF sektorn som även berör jordbruket och då framför allt jordbruksmarken.

I detta avsnitt presenteras styrmedel inom olika styrmedelsområden inhämtade från ett urval länder som bedömts särskilt relevanta. Vi har valt att titta på de nordiska länderna och Baltstaterna; skogsländerna Österrike och Slovenien; Tyskland och Frankrike som är de arealmässigt största länderna i EU; samt Irland, Schweiz, Slovakien och Storbritannien. Utgångspunkten för genomgången har varit styrmedel för åtgärder som lyfts fram i olika utredningar och där det bedömts finnas potential för implementering i det svenska jord- och skogsbruket¹³⁴. Sammanställningen gör inga anspråk på att vara fullständig utan ska mer ses som goda exempel på vad man hittills åstadkommit eller planerar för i andra länder.

Underlaget till analysen är framför allt hämtad från de nationella energi och klimatplanerna (NEKP) och ifrån den databas som EEA tillhandahåller om styrmedel och åtgärder¹³⁵ som rapporterats av EU:s medlemsländer samt de som ingår i Eionet, t.ex. Schweiz. Identifierade styrmedel per åtgärdskategori återfinns i annexet.

Genomgången av vilka åtgärder och styrmedel som implementerats eller planeras i andra länder pekar tydligt mot att olika typer av styrmedel används för olika typer av mark. För åtgärder på jordbruksmark dominerar ekonomiska styrmedel i form av bidrag av olika slag medan reglering, ofta genom befintlig skogslagstiftning, dominerar för skogsmark. För områden som kanske inte har en lika tydlig hemvist

compliance rules, and setting out the targets of the Member States for 2030, and Regulation (EU) 2018/1999 as regards improvement in monitoring, reporting, tracking of progress and review

¹³³ COM(2024) 62 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Towards an ambitious Industrial Carbon Management for the EU.

¹³⁴ Bl.a. Vägvalsutredningen (SOU 2020:4), Miljömålsberedningens förslag om en strategi för hur Sverige ska leva upp till EU:s åtaganden inom biologisk mångfald respektive nettoupptag av växthusgaser från markanvändningssektorn (LULUCF) (SOU 2025:21), Underlag för strategisk planering för ökad kolsänka (SKS rapport 2022/14), Skogsutredningen - En robust skogsolitik för aktivt skogsbruk (SOU 2025:93)

¹³⁵ [EEA database on greenhouse gas policies and measures in Europe — European Environment Agency](#)

inom befintlig lagstiftning eller stödsystem finns exempel på styrning genom information.

Många av styrmedlen ramas in av nya eller redan etablerade strategier eller ramverk för klimat eller skog.

1.3.1 Finansiering av åtgärder genom bidrag

I alla länder som inkluderats i genomgången finns exempel där staten finansierar åtgärder. Det finns exempel både för återvätning och för beskogning. Det finns också exempel på större strategiska satsningar för att främja cirkularitet där t.ex. ökad och förlängd användning av trä ingår utifrån kaskadprincipen (t.ex. Slovakien och Slovenien). Några exempel beskrivs nedan.

Klimatskogsfonden i Danmark är en självständig, statlig administrativ enhet som finansieras genom donationer från privata företag, fonder, medborgare och staten. Fonden finansierar både återvätning och beskogning.

Storbritannien ger ekonomiskt stöd för restaurering av torvmarker via ”Nature for Climate Fund”. Den skotska och walesiska regeringen planerar egna stöd.

Irland satsar 108 miljoner euro via Bord Na Mona (en halvstatlig myndighet) för att genomföra restaureringsaktiviteter på 33,5 tusen hektar torvmark.

I Litauen finns ett särskilt ekonomiskt stöd för restaurering av tidigare torvtäkter som kan omfatta både beskogning och återvätning. Litauen har även ekonomiskt stöd till privata markägare för beskogning.

I Finland har regeringen avsatt ekonomiskt stöd till privata markägare för att främja skogsplantering och därmed öka skogsarealen och kolsänkorna. Syftet är att utveckla ett system för skogsplantering på lågavkastande, mineral- och (tunn torv) torvmark.

Den norska regeringen har infört klimatrelaterade stöd för föryngring, ökad planttäthet vid återplantering, förbättrad förädling av skogsplantor och skogsgödsling för att öka framtida nettoupptag.

EU-styrmedel via den gemensamma jordbrukspolitiken, CAP

Flera av de åtgärder på jordbruksmark som tas upp av medlemsländer som åtgärder för kolinlagring finansieras via EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP).

Utifrån nationella naturgivna förutsättningar för skogsbruk och jordbruk har medlemsländerna valt att inkludera olika åtgärder att finansieras inom CAP.

I Frankrike och även i Tyskland nyttjas medel från CAP för att främja koldioxidlagring genom att bevara och underhålla permanenta gräsmarker. I Frankrike nyttjas CAP medel även för att bevarande och skapande av agroekologisk¹³⁶ infrastruktur.

¹³⁶ Projet Agro-écologique pour la France, 2014, Agroekologi är ett begrepp som används i Frankrike och det bygger på att: efterlikna naturliga ekosystem i jordbruket, minska användningen av kemiska

Genomförandet av CAP i Österrike inkluderar flera åtgärder som påverkar inlagringen av kol i jordbruksmark (till exempel fånggrödor och erosionskydd). Dessutom finns stöd för slätter och upprätthållandet av traditionell gräsmarksanvändning vilket bidrar till att permanent gräsmark bibehålls.

I Danmark, Finland och till viss del även i Tyskland nyttjas CAP för åtgärder som inriktas mot organogena marker, t.ex. för återvätning. I Sverige har medlen inom CAP finansierat anläggning och skötsel av våtmarker för näringsretention och biologisk mångfald, vissa av dessa våtmarker finns på organogena marker.

I Slovakien har beskogning av outnyttjad jordbruksmark genomförts via CAP.

Frivilliga initiativ

I Irland ska ”Woodland Environmental Fund” (som administreras av staten) underlätta plantering av fler inhemska skogar genom att erbjuda företag en möjlighet att delfinansiera etableringen genom en engångsbetalning. Företagen kan redovisa kolinlagringen gentemot sitt totala klimatavtryck men det sker ingen formell certifiering av kolkrediter. Deltagande företag får egentligen inget mer än reklam för att de gör en investering i nyttigheter som hela samhället kan dra nytta av.

1.3.2 Ekonomiska styrmedel

I Estland har det införts en avskogningsavgift. Beskattning av *avskogningsrättigheter* gör det möjligt att använda de medel som samlas in för att stödja aktiviteter som syftar till att öka kolförråden och förbättra kolinlagringen inom LULUCF, samtidigt som målen för biologisk mångfald beaktas.

I Finland undersöks möjligheten att införa en avgift för markanvändningsförändringar (exploatering) eller kräva tillstånd för avverkning för att förebygga avskogning till följd av byggnation.

I Frankrike kan skogsägare beviljas befrielse från tre fjärdedelar av grunden för överlåtelseskatt och fastighetsskatt om de förbinder sig att bedriva hållbar skogsförvaltning under en period av 30 år.

I Frankrike finns även ett system med incitament för investeringar i skog som ger skattelättnader (förvärv, försäkring) eller skattekrediter (skogsarbete, förvaltningsavtal), inom vissa gränser, för skogsägare som gör investeringar i skog.

Franska Skogsinvesterings- och försäkringskontot är ett system som uppmuntrar skogsägare att placera de intäkter de får från sitt skogsbruk på ett konto med skattefordelar, som främst är avsett att göra det möjligt för dem att investera i och återställa skog som skadats av naturkatastrofer. Målet är att förbättra motståndskraften mot klimatförändringar och därmed upprätthålla kolinlagringen i skogen.

bekämpningsmedel och konstgödsel, öka biologisk mångfald, förbättra jordhälsa och kolinlagring, stärka lokala ekonomier och småskaliga producenter.

1.3.3 Lagstiftning och förbud

Möjligheten att styra åtgärdsarbetet genom lagstiftning beror på hur gällande lagstiftning som berör markanvändning och skogsbruk är utformad och hur processen för att ändra eller införa nya regleringar genom lagstiftning ser ut. Lagstiftning om skog kan påverka kolinlagringen även om huvudsyftet är något annat.

När det gäller skog nämner några länder t.ex. regler för anläggning av ny skog efter avverkning (återbeskogning) vilket är något som sedan länge är etablerat i svensk skogsvårdslagstiftning. Generellt är skogsvårdslagstiftning utformad för att främja resilienta, motståndskraftiga skogar och nämner olika former av hänsyn och klimatanpassning.

I Schweiz förbjuder skogsvårdslagen kalhuggning. Avskogning tillåts bara om det ersätts med lika mycket nyplanterad skog eller en motsvarande åtgärd för att förbättra biologisk mångfald. Man har också mål för konsumtion av sågat virke och trävaror samt för minskade koldioxidutsläpp genom ersättning när fossilbaserade material ersätts med trä. Det finns också krav som syftar till att främja användningen av hållbart producerat virke för byggande av federala byggnader

I Danmark har man infört förbud mot att bränna halm på åkrar för att öka återföringen av kol till jorden. Förbudet har resulterat i större återföring av kol till marken, och därmed ökad kollagring i mark, samt ökad användning av halm som bränsle vilket innebär dubbel klimatnytta. Ett liknande förbud mot bränning av stubb på åkermark finns i Sverige men den enskilda effekten på kolinlagringen har inte kvantifierats.

I Norge finns regelverk för att undvika att torvmarker används som jordbruksmark/åkermark för att på så vis minska växthusgasutsläppen.

Storskalig torvutvinning i Irland har på senare år begränsats av miljöregler efter en dom i Högsta domstolen 2019. Detta krav har i praktiken stoppat kommersiell torvutvinning på många håll.

1.3.4 Information, utbildning och forskning

I Österrike bedrivs forskning för utveckling av riktlinjer för markvänlig avverkning av Soil Fertility Advisory Board (rådgivande organ för markens bördighet) i syfte att stabilisera eller öka kolreserven i skogsmarken samt utvärdering av informations- och forskningsprogram om timmer och biomassa.

Frankrike har en plan som syftar till att förstärka utbildningar inom jordbruk för att främja övergången till nya, mer hållbara produktionssystem genom att integrera ny kunskap från ett agroekologiskt projekt (se förklaring av termen i fotnot 33) och särskilt när det gäller nya rön inom klimatfrågan.

I Schweiz har man ett informations-, utbildnings- och forskningsprogram *Åtgärds paket för genomförande av skogspolitiken* inom området bättre utnyttjande av skogsskötselns potential. De primära åtgärdsområdena är ”Schweiziskt

skogsbruks mervärde” och ”klimatvänliga byggnader”, samt de övergripande teman kommunikation och innovation.

1.3.5 Frivilliga åtgärder och intressanta åtgärder utan identifierade styrmedel

I Danmark finns beslut om tillfällig minskning av avverkning i statligt ägd skog under 2026 till 2031 men dokumentation om hur detta ska styras har inte identifierats. Även i Irland planeras för reglering av avverkningsnivåerna genom en förlängd rotationslängd på 31 procent av de brukade skogarna.

I syfte att minska torvutvinning- och användning i Storbritannien pågår ett lagförslag om att förbjuda odlingstorv för privatpersoner.

I Nederländerna har myndigheter, torvbranschen och andra organisationer träffat en frivillig överenskommelse med mål om mer förnybara material och minskad torvanvändning för att fasa ut torv i odlingsjord. Även i Tyskland finns mål om att fasa ut torvanvändningen för privatpersoner och yrkesodlare genom en strategi som bygger på frivilliga åtaganden.

1.4 Samlad bedömning

I detta avsnitt presenteras en genomgång av hinder, utmaningar och möjligheter för utveckling av styrmedel i LULUCF-sektorn för de åtgärder som är aktuella i Sverige med utblick mot identifierade styrmedel i andra länder. Därefter resonerar vi kring vad vi eventuellt kan lära oss av andra länder för att kunna utveckla styrmedel inom LULUCF och vilka förutsättningar som hindrar motsvarande styrmedelsutveckling i Sverige.

1.4.1 Hinder och utmaningar för utveckling av styrmedel i LULUCF

Hinder och utmaningar för effektiv utveckling av styrmedel för åtgärder inom LULUCF beror på skilda orsaker som målkonflikter, marknadsmisslyckanden, juridiska hinder, informationsmisslyckanden, lönsamhetsproblem och andra utmaningar.

Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och Jordbruksverket presenterade 2022 en gemensam rapport *Förslag för ökade kolsänkor i skogs- och Jordbrukssektorn* där man analyserade hinder för LULUCF-sektorns klimatomställning och föreslog nya styrmedel och åtgärder för att nå klimatmålen. Rapporten hade en bred ansats utifrån tänkbara styrmedel inom LULUCF. I genomgången av hinder nedan ger vi några exempel som delvis är hämtade från den tidigare rapporten men kompletterar också med resonemang utgående från de åtgärder som redan implementerats eller är aktuella i Sverige.

Målkonflikter

Generellt sett finns både synergier och konflikter när det gäller bevarandet av biologisk mångfald, kolsänkor, andra ekosystemtjänster som rekreation, och

produktion av biomassa för bioprodukter. Målkonflikterna och möjligheterna till synergier behöver beaktas i utformningen av styrmedel.

Det är inte ovanligt att en åtgärd för minskade utsläpp eller ökat upptag bedöms olämplig eftersom den kan ha negativ påverkan på andra miljömål. Det råder t.ex. delade meningar om den positiva effekten av skogsgödsling är större än de negativa effekter åtgärden medför på till exempel biologisk mångfald eller på grundvattnet. Det gäller i viss mån även återvätning, men eftersom våtmarkssatsningen har en bred ansats mot både bevarande och återskapande av våtmarker för biologisk mångfald och återvätning för flödesdämpning har det förmodligen varit enklare att också få till stånd åtgärder för att minska utsläppen från dränerade torvmarker utan att de begränsas av målkonflikter.

Ett annat hinder är att åtgärder inom olika verksamhetsområden konkurrerar om samma mark. Flera åtgärder inom våtmarkssatsningen ska t.ex. göras på nedlagd jordbruksmark (inkluderar såväl utsläppsbegränsning, klimatanpassning till exempel via flödesdämpning som åtgärder för biologisk mångfald) vilket gör att den totala tillgängliga arealen blir begränsande för vilka åtgärder om faktiskt kommer till stånd.

Ett annat exempel på målkonflikt är beskogning av nedlagd jordbruksmark för att öka nettoupptaget i levande biomassa som konkurrerar med åtgärder inom naturrestaureringsförordningen där det finns mål om att öka arealen gräsmark. Restaurering och ökad areal gräsmarker för att upprätthålla och bevara förutsättningarna för biologisk mångfald innebär att det också behöver ske en utglesning av träd på dessa marker via avverkning. Ökad andel gräsmark och restaurerad gräsmark ur ett biologiskt mångfaldsperspektiv (som föreslås enligt Naturrestaureringsförordningen) kommer även att behöva skötas och i många fall hållas öppna genom röjning och bete vilket kan innebära ett ökat utsläpp av metan till följd av ett ökat antal betesdjur.

Eftersom en stor del av Sveriges landareal består av skog är skogen viktig för möjligheten att öka nettoupptaget av växthusgaser i LULUCF-sektorn. När det gäller de åtgärder på skogsmark som kan ge störst ökning i nettoupptag i närtid (minskad avverkning och ökad skogstillväxt) möter dessa oftast hinder då dessa åtgärder kan ge en påverkan på skogsindustriernas tillgång till virke nationellt men även på förutsättningarna för biologisk mångfald och andra ekosystemtjänster. Å andra sidan resulterar skogsåtgärder som optimerad gallring, optimerad omloppstid och åtgärder för att minska skogsskador i både ökad kolsänka och ökad produktion av biomassa på längre sikt. Frågan är politiskt känslig och flera utredningar¹³⁷¹³⁸¹³⁹ har berört området de senaste åren.

¹³⁷ Stärkt äganderätt, flexibla skyddsformer och naturvård i skogen, SOU 2020:73

¹³⁸ [En robust skogspolitik för aktivt skogsbruk - Regeringen.se](#), SOU 2025:93

¹³⁹ Miljömålsberedningens förslag om en strategi för hur Sverige ska leva upp till EU:s åtaganden inom biologisk mångfald respektive nettoupptag av växthusgaser från markanvändningssektorn (LULUCF), SOU 2025:21

Marknadsmislyckanden

Det finns flera exempel på marknadsmislyckanden när det gäller ökad kolinlagring. Några av dessa reflekteras nedan.

Ett exempel på marknadsmislyckande är att ökad kolsänka i skog (t.ex. genom att förlänga omloppstiden) ger en samhällsnytta som idag inte återspeglas på marknaden. Därför saknas helt eller delvis incitament för markägaren att investera i åtgärder som ger en ökad kolsänka utöver vad som åstadkoms genom ett traditionellt skogsbruk med hög tillväxt för virkesproduktion. Avverkning av skog ger ekonomisk ersättning medan skogens koldioxidupptag inte gynnar markägaren ekonomiskt.

För en lantbrukare kan det vara mer ekonomiskt lönsamt att odla de grödor som ger en garanterad avkastning utifrån vad som premieras på marknaden eller i stödsystem. Det påverkar hur mycket kolinlagrande åtgärder som genomförs på åker- och betesmark.

Exploatering och permanent avskogning som resulterar i permanent förändrad markanvändning ger kolförluster. Dessa är en negativ externalitet för samhället eftersom dessa kolförluster inte behöver beaktas av den aktör som exploaterar.

Kunskapsbrist och värderingar påverkar förutsättningarna för att få till åtgärder som kan öka kolsänkan i skogen. Det innebär att vissa lönsamma åtgärder, som är positiva både privat- och samhällsekonomiskt inte genomförs, eller genomförs vid fel tid (ineffektivitet) eller på ett otillräckligt sätt.

Juridiska hinder

Ett hinder för att öka takten för återvätning av dränerad torvmark är den komplicerade tillståndsprocesserna. Under 2025 redovisade Naturvårdsverket ett uppdrag¹⁴⁰ där man har utrett om det finns behov av ändringar i reglerna om markavvattning och vattenverksamhet för att underlätta för klimat- och miljöåtgärder.

I dagsläget finns det inget tydligt ansvar/tydliga regler för skogsägare när det gäller hur de ska bruka sin mark för att upprätthålla och om möjligt öka sänkan på sin mark. Den styrande lagstiftning (skogsvårdslagen) som finns när det gäller skogen är av ramlagskaraktär och som uttrycker en miniminivå och sällan definierar kvantitativa mål för skogsskötsel- eller miljömål. Skogsvårdslagens portalparagraf (SFS 1979:429) har jämställda miljö- och produktionsmål. I och med revisionen som gjordes 1993 och som trädde i kraft 1994 infördes den svenska skogsbruksmodellen som grundas på principen ”frihet under ansvar”. Styrningen sker övervägande via informativa och kommunikativa styrmedel. Frivilliga åtgärder tillämpas i stor utsträckning med några undantag som handlar om en skyldighet att föryngras skogen inom tre år efter slutavverkning (5 §) en lägsta slutavverkningsålder (10 §). Den innehåller också föreskrifter som begränsar storleken på kalhyggen i fjällnära skogsområden. Lagen innehåller generell hänsyn

¹⁴⁰ Översyn av regelverk för att underlätta för återvätning, Diarienummer NV-09162-23

för miljö- och kulturvård i skogsbruket men regleras inte i detalj. Modellen med ”frihet under ansvar” bygger på att skogsägare gör mer än vad lagstiftningen kräver¹⁴¹ med lagen som en lägsta nivå. Sektorsansvaret i skogsvårdslagen innebär att skogsbruket, främst skogsägarna, har ett självständigt ansvar att väga samman ekonomiska och miljömässiga intressen. Staten sätter målen, men ansvaret för genomförandet ligger i stor utsträckning på sektorn själv. Skogsstyrelsen utövar tillsyn, ger råd och kan ingripa om lagens krav inte följs.

Informationsmisslyckanden

Rådgivning för, och information om, åtgärder som bidrar till ökad kolinlagring saknas på vissa områden. Inom jordbruks- och skogsbrukssektorn är marknadsaktörerna en relativt heterogen grupp, vilket gör att möjligheten och intresset för att söka och dela information om, och sätta sig in i, olika åtgärder kan vara begränsande. Krångliga ansöknings- och anmälningsprocesser är också ett hinder.

Vägvalsutredningen (SOU 2020:4) innehöll en aktörsanalys som konstaterade att de drivkrafter skogsägarna har för att äga och sköta sin skog kan vara avgörande för om åtgärder för att öka kolinlagringen eller minska utsläppen ska komma till stånd¹⁴². Den varierade ägarstrukturen för skogen i Sverige gör att skogsägare på olika sätt kan vara intresserade av åtgärder för ökad kollagring. Vilka skogsägare det gäller, och vilka nätverk och organisationer som påverkar dem i deras skogsägande, är därmed av stor betydelse för hur de kan tänkas hantera olika incitament för förändrad skogsskötsel. Man konstaterar också att skogsägarföreningar som bidrar med planeringsstöd och är utförare av åtgärder, tillsammans med Skogsstyrelsen som informerar om krav och råd, har stort inflytande över vilka åtgärder som faktiskt genomförs. Såväl skogsägarföreningar som skogsindustrin har genom riktad information stort inflytande över skogsägarnas ageranden, även om de kan ha andra mål än skogsägaren. Detta kan utgöra ett hinder för att engagera små skogsägare som kanske har ett större intresse att bidra till klimatåtgärder, eftersom syftet med skogsägandet inte nödvändigtvis är att producera timmer av ekonomiska skäl och skogsägandet kan ha en grund i ett allmänt miljöintresse. Därtill sociala värden, exempelvis skogsägare som äger mark som nyttjas frekvent till rekreation.

Lönsamhetsproblem

Lönsamheten i jord- och skogsbruk är generellt begränsad, även om marginalerna är större för skogsbruk än för jordbruk. Att då göra ytterligare, eller andra, åtgärder som bidrar till en ökad kolsänka genomförs inte om det inte ger en ökad vinst. Därför kan små marginaler inom jord- och skogsbrukssektorn utgöra ett hinder och bidrar till att åtgärder för ökade kolsänkor inte kommer till stånd. Det kan även delvis finnas kopplingar till informationsbrist eller beteenderelaterade faktorer.

¹⁴¹ Prop. 2013/14:141, s. 127

¹⁴² Keskitalo (2018).

Om informationsbrist ses som resultatet av en specifik form av transaktionskostnad, nämligen kostnaden för att söka information, kan detta också belasta lönsamheten av en verksamhet. Krångliga ansöknings- och anmälningsprocesser, lågt söktryck på tillgängliga omställningsmedel och ineffektiv informationsdelning ger upphov till transaktionskostnader inom LULUCF-sektorn.

När det gäller återvätning av skogsmark kan det också handla om att en del markägare – stora som små - helt enkelt inte vill skriva avtal på 50 år som inskränker markutnyttjandet på minsta sätt oavsett ersättningsnivå. Det finns också en rädsla hos Skogsindustrins representanter (inköpsbolagen), som ofta står för rådgivning om föryngring och annat, att återvätningen kan minska råvarutillgången på sikt vilket ger negativa signaler till skogsägare som kanske kan vara intresserade.

Andra utmaningar

När det gäller de åtgärder som föreslås i Sverige är ett av hindren som ofta framställs att effekten av åtgärden är osäker. Det gäller åtgärdens permanens och additionalitet men även i hur effektiv åtgärden verkligen är och om den kan leda till läckage.

Det finns stora utmaningar att säkerställa permanensen för åtgärder inom LULUCF. Olika former av naturliga störningar kan leda till att både existerande kolsänkor försvagas och att effekten av implementerade åtgärder går om intet. Effekten av en åtgärd kan också upphöra om inte fortsatta incitament skapas för att fortsätta bruka marken för ökad kolsänka.

Ett annat exempel är åtgärder för att begränsa avverkningen, t.ex. genom förlängda omloppstider. Effekten av åtgärden är svår att bedöma eftersom risken för läckage är stor (avverkningen sker någon annanstans istället). Den är även svår att följa upp givet de osäkerheter som finns i vad utvecklingen beror på och på mätosäkerheter.

Eftersom utsläpp och upptag inom LULUCF beror på biologiska processer och är diffusa kan det vara svårt att mäta exakt vilka effekter en åtgärd får. Åtgärdens effekt påverkas av brukningsmetoder och var i landet en åtgärd genomförs men också genom att de naturgivna förutsättningarna förändras över tid.

Möjligheten att följa upp effekten av åtgärdernas enskilda effekt inom Sveriges växthusgasinventering är begränsad eftersom den är utvecklad för att skatta nettoupptag på nationell nivå. Därför behövs kompletterande underlag och metoder för att följa upp effekten av åtgärder inom LULUCF. Naturvårdsverket har t.ex. tagit fram underlag och metoder för att följa upp effekten på utsläppen av den satsning som görs på återvätning av dränerade torvmarker.

En annan utmaning är att potentialen inom olika markanvändningskategorier är väldigt olika. Potentialen för att åstadkomma förändringar i skogen och genom återvätning av dränerad torvmark är t.ex. betydligt större än potentialen på åkermark på mineraljord. Det kan innebära mycket jobb för lite kol, agroforestry är ett sådant exempel.

I Skogsstyrelsens rapport *Makten över skogen*¹⁴³ beskrivs den skogspolitiska modellen och man konstaterar att det finns flera mekanismer som skapar en institutionell tröghet i skogspolitiken efter 1993 års reform. Det handlar om marknadsintegrering inom sektorn och politiska koalitioner samt svängdörrar mellan näringsliv och politik (inklusive överlappningar mellan skogsindustri, civilsamhällsorganisationer, public-affairs-sektorn och statlig förvaltning) bidrar till att bevara *status quo* i skogspolitiken. Sannolikt är denna tröghet också hämmande för att få till stånd lämpliga styrmedel för att åstadkomma åtgärder för ökat nettoupptag och minskade utsläpp inom skogsbruket.

En framväxande frivillig kolmarknad och EU:s certifieringsramverk CRCF

Då det finns företag som har åtagit sig nettonollmål inom sin miljöredovisning och eller som marknadsför sin produkts klimatfotavtryck har en frivillig marknad för utsläppsminskning och ökade upptag växt fram.

Den frivilliga kolmarknaden är en global marknad där företag och privatpersoner frivilligt köper kolkrediter för att kompensera sina utsläpp genom projekt som minskar utsläppen eller tar bort koldioxid ur atmosfären. Dessa krediter är inte styrda av lagkrav utan används som klimatåtgärd utöver lagstadgade klimatmål. Idag finns initiativ som Svensk kolinlagring, Carbon Capture Company, Forest solution med flera som tillhandahåller koldioxidupptag i Sverige. Den frivilliga marknaden i Sverige är fortsatt under uppbyggnad.

Inom EU har det tagits fram ett frivilligt certifieringsramverk (CRCF) och där kommissionen hoppas kunna påbörja certifieringen under 2026 då den första delegerade akten med certifieringsmetoder för permanenta kolupptag beslutats (bio-CCS, DACCS och biokol). Det pågår även arbete med att ta fram en delegerad akt med certifieringsmetoder för carbon farming. Syftet med CRCF är att säkerställa att åtgärder för minskade utsläpp, ökade nettoupptag och permanent kolinlagring (infångning av koldioxid) inom EU håller hög kvalitet, uppfyller kvalitetskriterier och att certifikat utfärdas på ett transparent och effektivt sätt. Syftet är också att stimulera ökade nettoupptag av koldioxid i marksektorn som en del i att EU ska nå klimatneutralitet 2050.

Både när det gäller den frivilliga marknaden och CRCF ses en utmaning i att få till en efterfrågan på kolinlagring/utsläppsminskning då utvecklingen för kolkreditmarknaden för tillfället är osäker. EU:s regelverk ”Gröna påståenden” som syftar till att skydda konsumenter från falska eller överdrivna miljöpåståenden samt att öka trovärdigheten för miljömärkningar och hållbarhetskommunikation har pausats och just nu är det oklart om eller när arbetet återupptas. Samtidigt ska kraven på företagens miljörapportering minska¹⁴⁴. Detta kan också leda till att efterfrågan på frivilliga åtgärder och CRCF – åtgärder kan minska.

Även om CRCF är tänkt att bli en robust och säker del av marknaden med initiativ för att minska växthusgasutsläpp och öka upptaget av koldioxid kan det bli en

¹⁴³ Makten över skogen Skogsstyrelsens rapport 2026/03

¹⁴⁴ Omnibuspaketet

administrativ och ekonomisk utmaning för de markägare och sammanslutningar av markägare som tänker att ansluta sig. Den certifierade kolinlagringen riskerar minska i värde pga. olika mekanismer kopplat till osäkerheter och risk, samt att vissa åtgärder endast ger tillfälliga krediter. Svårigheter och kostnader förknippas också med alla parametrar för uppföljning som ska tas fram.

När det gäller den frivilliga marknaden (de verksamheter som inte faller in under CRCF) kommer det att vara en utmaning att samla in information om vilka åtgärder som har genomförts, var de genomförts och om de verkligen är additionella då det inte finns något gemensamt register för dessa åtgärder. Utifrån detta blir det svårt att uppskatta effekten av den frivilliga marknaden.

För CRCF kommer det år 2028 finnas ett EU gemensamt unionsregister med information om åtgärderna (till exempel beräkningar av effekten av åtgärden inklusive aktivitetsdata och emissionsfaktorer) som medlemsländernas experter som arbetar med växthusgasinventeringen ska kunna använda i arbetet med att utveckla och synkronisera med växthusgasinventeringen. Allt för att kunna utnyttja kunskap om uppföljning av åtgärderna så långt möjligt och i förlängningen hoppas kommissionen att CRCF åtgärderna ska synliggöras i medlemsländernas nationella växthusgasinventeringar. Kommissionen har under CRCF-möten nämnt ”Carbon farming database”. Databasen ska vara public och innehålla information om modeller emissionsfaktorer och fjärranalysverktyg.

1.4.2 Möjligheter för att förbättra förutsättningarna för utveckling av styrmedel för åtgärder inom LULUCF

I detta avsnitt lyfter vi fram exempel på hur förutsättningar för utveckling av styrmedel kan förbättras inom de områden som är aktuella för åtgärder i Sverige och belyser detta med några exempel från andra länder där åtgärder kommit till stånd.

Återvätning

För att effektivisera och öka takten för återvätning av dränerad torvmark behövs en bättre samsyn kring hur medlen fördelas så att en större andel än idag av våtmarkssatsningens anslag går till återvätning av de marker som idag har störst utsläpp av växthusgaser. För att kunna prioritera åtgärden bättre behövs bättre information från ansvariga myndigheter. I underlaget till handlingsplan för Naturrestaureringsförordningen finns det förslag som myndigheterna kan arbeta vidare med.

Tillståndsprocesserna behöver också förenklas, Miljömålsberedningens bedömning är att utan förändringar av reglerna för tillståndsprovning och markavvattningsföretag i samband med återvätning är det inte möjligt att återvåta de arealer som krävs för att fram till 2030 minska de rapporterade utsläppen från dränerade organogena marker med en miljon ton koldioxidekvivalenter. Under 2025 redovisade Naturvårdsverket ett uppdrag¹⁴⁵ där man har utrett om det finns

¹⁴⁵ Översyn av regelverk för att underlätta för återvätning, Diarienummer NV-09162-23

behov av ändringar i reglerna om markavvattning och vattenverksamhet för att underlätta för klimat- och miljöåtgärder och detta underlag behöver beaktas i vidare utveckling. Det finns också många insomnade markavvattningsföretag som kanske kan tas bort helt.

Konkurrensen om mark för olika åtgärder samt för att upprätthålla andra ekosystemtjänster är en svår balansgång. Ibland krävs politiska avväganden som inte alltid lyckas hantera och lösa alla målkonflikter som kan uppstå. Detta hinder tycks man ha övervunnit i bl.a. Danmark där omfattande återvätning på jordbruksmark implementeras. En möjlig bidragande faktor till detta kan vara att finansieringen är delad och förutom från staten också kommer finansieringen från olika fonder, privata företag och privatpersoner.

Ett sätt att öka återvätningstakten kan också vara att lyfta fram alternativa åtgärder i anslutning till åtgärden t.ex. även odling av våta torvmarker (paludikultur) som i Finland.

Skogsstyrelsen höjde ersättningen för 2026 med 50 procent vilket verkar ge viss effekt och även med höjd ersättning är återvätning av skogsmark kostnadseffektivt relativt andra åtgärder. På några års sikt förväntas volymerna öka när informationen om möjligheten med återvätning sprids än mer. Det är därför viktigt att bra information sprids på ett effektivt sätt.

Miljömålsberedningens strategi¹⁴⁶ har förslag på hur torvproduktionen kan begränsas genom ett förslag om att möjligheten att kunna söka nytt, eller förlängt, tillstånd till torvtäkt från och med 1 januari 2026 begränsas till de fall det bedöms nödvändigt för totalförsvarets behov av energitorv som beredskapsbränsle. Utfasningen av torv som odlingssubstrat skulle kunna påskyndas genom den typ av frivilliga överenskommelser som nämns i andra länder (t.ex. Storbritannien och Tyskland). Det kan röra sig om frivilliga avtal med substratindustrin och återförsäljare, forskning om torversättningar.

Åtgärder på skogsmark

Miljömålsberedningens strategi¹⁴⁷ innehåller en bedömning om att tydliggöra att sektorsansvaret för skogssektorn även omfattar kolinlagring och att sektorn behöver ta ett ansvar utöver vad skogsvårdslagen kräver för att Sverige under principen frihet under ansvar ska kunna leva upp till LULUCF-förordningens åtagande. Detta kan vara ett viktigt steg för att skapa incitament för styrmedel och åtgärder som ökar nettoupptaget och minskar utsläppen inom sektorn.

¹⁴⁶ Miljömålsberedningens förslag om en strategi för hur Sverige ska leva upp till EU:s åtaganden inom biologisk mångfald respektive nettoupptag av växthusgaser från markanvändningssektorn (LULUCF), SOU 2025:21

¹⁴⁷ Miljömålsberedningens förslag om en strategi för hur Sverige ska leva upp till EU:s åtaganden inom biologisk mångfald respektive nettoupptag av växthusgaser från markanvändningssektorn (LULUCF), SOU 2025:21

Skogsutredningen¹⁴⁸ innehåller förslag om information och rådgivning till skogsägare. Förslaget är inriktat mot att Skogsstyrelsen bör utveckla, bygga upp och modernisera sina rådgivnings- och informationstjänster. Skogsstyrelsen föreslås också få i uppdrag att genomföra en riktad kunskapskampanj för att öka skogskunskapen hos skogsbrukets aktörer och framför allt skogsägarna. I linje med förslaget har Regeringen beslutat om en särskild anslagspost för rådgivning i regleringsbrevet till Skogsstyrelsen¹⁴⁹ som erhöll 20 miljoner kr för 2026 och med en beräknad ökning till 40 miljoner kr för 2027 resp. 2028 för information och rådgivning om ökat kolupptag till markägare. Detta är en satsning som Naturvårdsverket tillstyrker.

En intressant modell för hur man kan samordna arbetet inom forskning och praktiskt arbete är Skogsskadecentrum på SLU. Skogsskadecentrum arbetar med forskning, analys och övervakning av skogsskador för att rusta den svenska skogen mot dagens och morgondagens risker för skada och kan förhoppningsvis genom arbetet bidra till en resilient skogsmark. Arbetet görs i nära samarbete med Skogsstyrelsen och andra berörda myndigheter. Denna modell skulle kunna tillämpas även när det gäller åtgärder för ökad kolsänka där forskning och praktisk tillämpning samverkar med myndigheterna.

Miljömålsberedningen innehåller förslag på styrmedel för åtgärder inom skogsbruk (stöd för skogsgödsling och möjlighet att teckna naturvårdsavtal för förlängda omloppstider). Dessa förslag har ännu inte omsatts i praktiken. En gemensam nämndare som försvårar implementeringen är vad värdet av åtgärden slutligen blir för markägaren. Avverkning av skog ger ekonomisk ersättning medan skogens koldioxidupptag inte gynnar markägaren ekonomiskt. Naturvårdsavtal för förlängd omloppstid ersätter markägaren för att temporärt avvakta med avverkning, sen kan markägaren avverka och sälja sin skog.

Sverige skulle kunna inspireras av hur man gör i andra länder. Finland har t.ex. infört klimatrezilient brukande av skogliga torvmarker för att minska utsläppen från torvmarksskogar genom att undvika skyddsdikning och främja skogsbruk med kontinuerlig täckning i bördiga skogar. Åtgärderna ingår i den nuvarande lagen om finansiering av hållbart skogsbruk. I bland annat Estland och Litauen har man fokus på att återplantering ska vara med trädslag som ger resilienta skogar.

Genom att utveckla stödjande infrastruktur för klimatåtgärder i skogen kan såväl offentlig som privat finansiering främjas. Om staten i större utsträckning stödjer skogsägare med att tillhandahålla data och metoder för att mäta hur upptag och utsläpp av växthusgaser utvecklas över tid i ett skogsbestånd möjliggöra åtgärder som följer standardiserade metoder för övervakning, rapportering och verifiering, samt tillhandahållande och hantering av datamängder. Infrastrukturen kan också ge

¹⁴⁸ En robust skogspolitik för aktivt skogsbruk (SOU 2025:93)

¹⁴⁹ Skogsstyrelsens regleringsbrev 2026

en grund för vidare kunskapsspridning och rådgivning till markägare som vill utveckla nuvarande affärsmodeller för sitt skogsinnehav.¹⁵⁰

Träprodukter, HWP

Dagens ansats för att redovisa HWP möjliggör en ökning av nettoinlagringen genom att styra om råvaruströmmarna från energi och kortlivade träråvaror till mer långlivade produkter. Ett annat sätt att öka förrådet i träprodukter är att succesivt öka återanvändningsgraden för de olika produktkategorierna.

En uppdelning på fler produktkategorier än de som nu redovisas (Sågade trävaror, träbaserade skivor och papper) kan skapa större incitament för att ersätta fossila alternativ med biobaserade produkter. Det kan också finnas viss potential att i större utsträckning använda biomassa från jordbruksmark i biobaserade produkter vilket också kan öka inlagringen i HWP.

För att öka användningen av träprodukter och på sikt öka inlagringen i HWP föreslog Miljömålsberedningen¹⁵¹ att inkludera en separat redovisning av mängden kol i långlivade byggprodukter som byggs in i byggnader, främja återbruk av byggmaterial och information och rådgivning mot skogsskötselmetoder som leder till långlivade träprodukter. Man föreslog också att regeringen utser en särskild utredare som ska fungera som en nationell samordnare och stöd till aktörer på marknaden som bygger upp en trävarubransch med långlivade träprodukter av lövträ i takt med att lövträden ökar i skogsbruks-sektorn.

Det finns exempel ifrån andra länder (t.ex. Frankrike) där man tar ett större grepp och också inkluderar branschens aktörer i utformningen av styrmedel. Det kan vara ett sätt för snabbare omställning inom träförädlingsindustrin och andra affärsområden (återvinning m.m.) som påverkar kolinlagringen i HWP. En väg att gå är också att ge stöd åt strategiskt viktiga initiala investeringar för den omställning man önskar (vilket sker i t.ex. Slovenien).

Åtgärder på Jordbruksmark

Möjligheter att upprätthålla och öka kolinlagringen på jordbruksmark har utretts flera gånger¹⁵². Exempel på åtgärder som återkommer är undvikande av exploatering av jordbruksmark, beskogning av nedlagd jordbruksmark, ökade arealer med mellangrödor/fånggrödor och vallodling samt att behålla naturbetesmarker i drift och att bibehålla markens produktionsförmåga genom markvård är en annan. I Sverige erhålls stöd för vallodling och mellangrödor/fånggrödor. Åtgärderna är återkommande hos alla medlemsländer och flera av åtgärderna finansieras via EU:s gemensamma jordbrukspolitik.

¹⁵⁰ Naturvårdsverkets rapport 7059 2022

¹⁵¹ SOU 2025:21

¹⁵² Skogsstyrelsen rapport 2022/4 Underlag för strategisk planering för ökad kolsänka, Vägen till en klimatpositiv framtid SOU 2020:4, Förslag för ökade kolsänkor i skogs- och jordbrukssektorn med flera utredningar

I dagsläget sker utbildning och rådgivning till markägare om hur de kan upprätthålla och öka kolinlagringen på sina marker via Greppa näringen. Detta är en fungerande kanal som är bra att upprätthålla och om möjligt ge ytterligare uppgifter i arbetet med att öka kolinlagringen och i synergi med andra samhällsmål.

Ett exempel på hur åtgärdsarbetet kan intensifieras är franska regeringens initiativ med lågkolsmärkning, ”Label Bas-Carbone”. Detta är ett officiellt franskt system där projekt som minskar eller binder koldioxid (t.ex. skogsplantering, jordbrukspraxis) får en ”lågkolsmärkning” av den franska regeringen. ”Label Bas-Carbone” lågkoldioxidmärkningen skapades 2018 för att uppmuntra framväxten av projekt som förhindrar utsläpp av växthusgaser eller möjliggör upptag av koldioxid samt att förbättra dem. Detta som en del av den frivilliga eller obligatoriska ersättningen till offentliga eller privata aktörer.

Som för återvättning finns exempel där finansieringen av beskogning delas mellan staten och andra intressenter (Irland). Detta kan göra att det skapas ett större intresse för åtgärden samtidigt som sådana initiativ ska ställas mot motsvarande åtgärder inom CRCF när det är på plats.

Se även analysen för jordbrukssektorn.

Exploatering

I linje med Miljömålsberedningens förslag har Naturvårdsverket genom regleringsbrevet för 2026 fått i uppdrag att utveckla ett verktyg med standardiserade metoder för att bedöma effekten på nettoupptaget av växthusgaser vid förändrad markanvändning vid exploatering för bebyggelse och infrastruktur. I detta sammanhang kommer jordbruksmarken beaktas. Detta verktyg kommer vara ett steg på vägen mot att utveckla styrmedel för minskad påverkan från exploatering av mark.

Exempel på styrning mot minskad exploatering i andra länder omfattar förbud mot avskogning (Schweiz), informationskampanj för att minska markanvändningen för ny bebyggelse (Tyskland) och inkludera exploatering i fysisk planering (Slovenien)

Synergier med andra mål

Flera medlemsländer tar upp att de söker marker för att om möjligt kombinera åtgärder för att bevara och eventuellt öka sänkan med åtgärder för biologisk mångfald inom arbetet med genomförande av Naturrestaureringsförordningen. Detta angreppssätt skulle minska konkurrensen om medel samt om mark. Till exempel skrivs i den franska Nationella energi och klimatplanen att inom ramen för den nationella strategin för biologisk mångfald kommer handlingsplanen för skogsbruk och den nationella handlingsplanen för död ved att genomföras. Dessa planer kommer att göra det möjligt, genom rekommendationer för skogsförvaltning av marker och död ved, att bevara kolförråd eller till och med öka kolinlagringen.

Flera länder tar även upp vikten av åtgärder för att öka skogens och markens resiliens och på så vis kunna upprätthålla en sänka i ett förändrat klimat. När det

gäller skogsbeståndens motståndskraft arbetar de franska myndigheterna¹⁵³ mer specifikt för att hitta den bästa balansen mellan att upprätthålla en kolsänka på kort sikt (2030) som fastställts i europeisk lagstiftning, och på längre sikt. Betydande kortsiktig skogsförnyelse kan innebära bevarande av kolsänkans kapacitet i framtiden.

Samtidigt som åtgärder för att uppnå mål om biologisk mångfald också kan leda till ökad kolinlagring eller minskade utsläpp är det viktigt att ta hänsyn till att det också finns åtgärder för biologisk mångfald som kan leda till försämringar för LULUCF. Detta får dock inte leda till att åtgärdsarbetet hämmas och det är viktigt att föra en diskussion om vilka mål som prioriteras inom olika områden.

¹⁵³ Frankrikes uppdaterade Nationella Energi- och klimatplan

Annex – Sammanställning av identifierade styrmedel i olika länder

I tabellerna nedan redovisas en sammanställning av åtgärder med styrmedel från ett urval länder som valts utifrån geografiskt läge och storlek. Urvalet är inte heltäckande utifrån valda länder då vissa styrmedel och åtgärder inte tydligt kunde inkluderas under rubrikerna nedan. Utgångspunkten för genomgången har varit styrmedel för åtgärder som i olika utredningar bedömts vara möjliga att implementera i Sverige. Följaktligen nämns även förslag eller implementerade styrmedel för åtgärder i Sverige. Sammanställningen gör inga anspråk på att vara fullständig utan ska mer ses som goda exempel på vad man hittills åstadkommit eller planerar för i andra länder. Underlaget till sammanställningen är framför allt hämtad från de nationella energi och klimatplanerna och ifrån den databas som EEA tillhandahåller om styrmedel och åtgärder som rapporterats av EU:s medlemsländer samt de som ingår i Eionet, t.ex. Schweiz och Storbritannien.

Jämförelseland	Återvätning/bruk av torvmarker	Status och typ av styrmedel
Sverige	Våtmarkssatsningen i Sverige inkluderar återvätning av dränerad torvmark eftersom utsläppen från dessa marker är mycket stora och bedömningen är att återvätning ger snabb klimatnytta. Åtgärden stärker också biologisk mångfald och vattenmiljö. Regeringen satsar 3,7 miljarder kr till 2030, arbetar för enklare regler och ser återvätning som ett av sina prioriterade klimatområden. Miljömålsberedningen (SOU 2025:12) föreslog att möjligheten att kunna söka nytt, eller förlängt, tillstånd till torvtäkt begränsas till de fall det bedöms nödvändigt för totalförsvarets behov av energitorv som beredskapsbränsle. Förslaget bedöms minska utsläppen från torvanvändning.	Implementerad Förslag
Danmark	Återvätning av torvmarker i Danmark finansieras framför allt av Danska Klimatskogsfonden som är en självständig, statlig administrativ enhet under Danmarks och finansieras genom donationer från privata företag, fonder, medborgare och staten. Det finns även åtgärden inom CAP som inriktas mot åtgärder på organogena marker. Det finns också stöd för mer extensivt bruk av kolrika jordar för eventuell senare återvätning	Implementerad Ekonomiska
Norge	Styrning för att undvika att torvmarker används som jordbruksmark/åkermark för att på så vis minska växthusgasutsläpp.	Genomförd Reglering
Finland	Minskning av utsläppen från organiska jordar, till exempel genom att intensivifiera långsiktig	Genomförd Ekonomisk, forskning

	<p>gräsodling. Alternativa åtgärder omfattar även odling av våta torvmarker (paludikultur) och omvandling av jordbruksmark till klimatvåtmarker (när området inte längre används för jordbruksproduktion). Åtgärderna genomförs genom den gemensamma jordbrukspolitiken CAP och klimatförändringsplanen för markanvändningssektorn.</p> <p><i>Klimatresilient brukande av skogliga torvmarker</i> har som mål att minska utsläppen från torvmarksskogar genom att undvika skyddsdikning och främja skogsbruk med kontinuerlig täckning i bördiga skogar. Åtgärderna ingår i den nuvarande <i>lagen om finansiering av hållbart skogsbruk</i>.</p>	<p>och information</p> <p>Genomförd Utbildning, skatt och information</p>
Storbritannien	<p>Ekonomiskt stöd via "Nature for Climate Fund" som ger bidrag för att stödja restaurering av torvmarker.</p> <p>Regeringen har tagit fram en färdplan för hur användningen av odlingstorv kan begränsas.</p> <p>Det finns även en frivillig överenskommelse för att uppmuntra och stödja privata sektorns finansiering för projekt för restaurering av torvmarker.</p> <p>Både den skotska och den walesiska regeringen kommer att tillhandahålla medel för torvmarksrestaurering och kunskapsuppbyggnad.</p>	<p>Ekonomisk</p> <p>Information</p> <p>Ekonomiskt Kunskapsuppbyggnad</p>
Irland	<p>Statlig finansiering på 108 miljoner euro till Bord Na Mona (en halvstatlig myndighet) för att genomföra restaureringsaktiviteter på 33,5 tusen hektar torvmark mellan åren 2021 och 2025.</p>	<p>Ekonomiskt</p>
Tyskland	<p>Har program för återvätning av torvmarksjordar med olika typer av finansiering, delvis med stöd från CAP.</p> <p>Vill minska torv som substrat i trädgårdsskötsel genom frivilliga avtal med substratindustrin och återförsäljare, forskning om torversättningar.</p>	<p>Ekonomiskt</p> <p>Information</p>
Estland	<p>I Estlands torvmarkstrategi (Moorstrategie 2030+) ingår återvätning och restaurering av våtmarker.</p> <p>Ger stöd för mark och vattenskydd, där syftet med åtgärderna är att minska koldioxidutsläppen och bevara markens kolförråd och torvmarker. Syftet med åtgärden är att minska uppodlingen av torvmarker och främja överföringen av åkermark till långsiktig gräsmark och vice versa, samt undvika odling av åkergrödor i stället för gräsmark.</p>	<p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk</p>
Litauen	<p>I Litauen har man infört åtgärder för återställande av torvmarker (återställande av hydrologiska förhållanden i skogar, åtgärd inom Natura 2000). Åtgärden är ämnad att undvika utsläpp från dessa</p>	<p>Planerad</p> <p>Ekonomisk</p>

	skogar på torvjord där det hydrologiska systemet ska bibehållas eller återställas (2024–2030).	
Lettland	Ekonomiskt stöd för restaurering av tidigare torvtäcker. Kan omfatta både beskogning och återvätning.	Ekonomiska

Jämförelseland	Beskogning	Status och typ av styrmedel
Sverige	Vägvalsutredningen (SOU 2020:4) föreslog beskogning av jordbruksmark (inklusive energiskogsodling) som tagits ur bruk och åtgärder på mark som är i ett senare stadium av igenväxning åtgärdas för att främja tillväxten. Förslaget omfattade uppdrag till Skogsstyrelsen och Jordbruksverket för identifiering av mark, utformning av rådgivning och fortsatt utredning av stödformer. Miljömålsberedningen (SOU 2025:21) lyfter inte fram beskogning i sina förslag.	Förslag
Danmark	Danska Klimatskogsfonden är en självständig, statlig administrativ enhet under Danmarks Miljöministerium som stödjer dansk klimatpolitik genom kostnadseffektiv återbeskogning. Grunden är donationer från privata företag, fonder, medborgare och staten. Beskogningsprojekt etableras i samarbete mellan staten, kommuner och (ofta) vattenverk - som alla bidrar ekonomiskt. Privata markägare kan få bidrag för etablering av löv- eller barrskog på jordbruksmark.	Ekonomiska
Norge	Lantbruksdirektoratet subventionerar nyplantering, plantering efter markberedning och kompletterande plantering efter avverkning. Kommunal vägledning.	Ekonomisk
Finland	Finlands regering har via lag gett ekonomiskt stöd för att främja skogsplantering för att öka skogsarealen och kolsänkorna, minska växthusgaserna från skogsplanterade områden utan att minska den biologiska mångfalden. Subventioner kan beviljas privata markägare. Finlands skogscenter ansvarar för genomförandet av lagen.	Genomförd Ekonomisk
Storbritannien	Ekonomiskt stöd via "Nature for Climate Fund" delar ut bidrag för att stödja etablering av skogsmark, skogsplantering och återbeskogning. Det finns även en nationell policy som uppmuntrar företag att investera i skapandet av skogsmark och hållbart skogsbruk.	Ekonomisk Frivillig, Ekonomisk

Irland	<p>Planerar åtgärder för återbeskogning motsvarande 8 000 ha/år för 2026–2030 enligt regeringens klimataktionsplan 2024.</p> <p>"Woodland Environmental Fund" ska underlätta plantering av fler inhemska skogar genom att erbjuda företag en möjlighet att delfinansiera etableringen av dessa. Finansiering är en engångsbetalning som betalas av företaget till markägaren. Betalningen görs när skogen har etablerats och godkänts av departementet. Företagen som deltar gör en investering i kollektiva nyttigheter som samhället som helhet kan dra nytta av.</p>	<p>Planerad</p> <p>Pågående, Ekonomisk</p>
Lettland	<p>Ekonomiskt stöd för återbeskogning av lågvärdiga jordbruksmarker. Åtgärden säkerställer en ökning av kolinlagringen i levande och död biomassa samt trävaror på lång sikt (förändringar i markens kolinnehåll och växthusgasutsläpp från marken beaktas inte på grund av brist på vetenskaplig grund).</p>	<p>Avslutad</p> <p>Ekonomiskt</p>
Tjeckien	<p>Har strategiska program för landsbygdsutveckling men inga specifika program för beskogning även om man pekar ut detta och verkar ha system för bidrag till beskogning av degenererade marker. Inte heller några specifika mål för beskogning.</p>	<p>Ekonomiskt</p>
Litauen	<p>Flera bidrag för att påskynda beskogningstakten:</p> <p>Bevarande av självsådda träd syftar till att stödja bevarandet av självsådda träd som växer spontant på icke-skogsmark (genom att kompensera för en del av den förlorade inkomsten från jordbruksverksamhet och kostnaderna för att inkludera dem i skogsmarkredovisningen), med målet att öka landets skogsareal fram till 2030 (2024–2025).</p> <p>Beskogning på privat mark. Stöd till privata markägare för skogsplantering, underhåll och skydd (7 år efter skogsplantering) (2024–2027).</p> <p>Skydd av självsådda träd med målet att öka landets skogsareal fram till 2030 (2024–2025). Ger kompensation för en del av den förlorade inkomsten från jordbruksverksamhet och kostnaderna för att inkludera dem i skogsmarkredovisningen.</p> <p>Beskogning - För att öka landets skogstäckning planeras det att cirka 300 hektar ny skog ska planteras årligen på allmän mark (2023–2030).</p>	<p>Genomförd Ekonomisk</p> <p>Antagen Ekonomisk</p> <p>Planerad Ekonomisk</p> <p>Genomförd Ekonomisk</p>
Slovakien	<p>Beskogning av outnyttjad jordbruksmark genomfördes inom ramen för programmen för</p>	

	landsbygdsutveckling (CAP?). Skogsplantering på outnyttjad jordbruksmark stöddes av 15 projekt med en total skogsplanteringsareal på 100 hektar i det första programmet för landsbygdsutveckling från 2004 till 2006. Enligt programmet för landsbygdsutveckling 2007–2013 fortsatte skogsplanteringen genom 28 projekt med en total areal på 133,35 hektar, och enligt programmet för landsbygdsutveckling 2014–2020 planterades skogsträd på jordbruksmark med en total areal på 332 hektar i Slovakien under båda de sjuåriga programperioderna. Det genomfördes också ett projekt för att plantera snabbväxande träd på 35 hektar outnyttjad jordbruksmark.	Genomförd Ekonomisk
--	---	------------------------

Jämförelseland	Skogsgödsling	Status och typ av styrmedel
Sverige	Miljömålsberedningen (SOU 2025:21) föreslog att Skogsstyrelsen under perioden 2026–2030 ska betala ut stöd motsvarande 50 procent av den dokumenterade kostnaden till markägare som i enlighet med Skogsstyrelsens allmänna råd gödslar skogsmark. Skogsstyrelsen ska årligen utbetala stöd till gödsling som maximalt omfattar 80 000 hektar.	Förslag
Norge	Skogsgödsling finns som en utsläppsminskningåtgärd. Gödning kan upprätthålla eller förbättra kolbindningen där kvävebrist i befintliga skogsområden begränsar trädens tillväxt.	Genomförd Ekonomisk
Finland	Askgödsling (temporär) av torvmarksskogar syftar till att främja trädens tillväxt på grund av bristen på kalium, fosfor eller bor i torvmarker. Åtgärden ingår i den nuvarande lagen om finansiering av hållbart skogsbruk. Främjande av skogsgödsling på mineraljordar Syftet med kvävegödsel är att främja tillväxten av framför allt gran och tall.	Genomförd, Ekonomisk Genomförd, frivillig, förhandlade överenskommelser

Jämförelseland	Förlängda omloppstider	Status och typ av styrmedel
Sverige	Miljömålsberedningen (SOU 2025:21) föreslog att Skogsstyrelsen får möjlighet att kan sluta naturvårdsavtal, kolinlagringsavtal, om 5 eller 20 år med enskilda skogsägare som mot ekonomisk ersättning förbinder sig att under perioden ej slutavverka eller gallra ett angivet bestånd. Beståndet måste vid avtalets slut ha uppnått en genomsnittsålder högre än rekommenderad	Förslag

	slutavverkningsålder enligt Riksskogstaxeringens huggningsklass D2. - -	
Danmark	Beslut finns om tillfällig minskning av avverkning i statligt ägd skog under 2026 till 2031.	Beslutad Reglering
Irland	Planerar en förlängd rotationslängd på 31 % av de brukade skogarna.	Planerad Reglering
Estland	Främjande av biologisk mångfald i privata skogar inom Natura 2000. Åtgärden syftar till att bevara den biologiska mångfalden och landskapsmångfalden i Natura 2000-områden och utanför Natura 2000-skyddsområdena i bevarandezonen, som är täckt av skog. Privata skogsägare kommer att få stöd för att uppfylla naturskyddsrestriktionerna. För att säkerställa att miljöskydds målen och den biologiska mångfalden och landskapsmångfalden bevaras måste den privata skogsägaren helt eller delvis upphöra med avverkning eller annan lönsam verksamhet i skogen i enlighet med skyddsförordningen.	Ekonomiskt

Jämförelseland	Åtgärder för att öka kolinlagringen i jordbruksmark	Status och typ av styrmedel
Sverige	Miljömålsberedningen (2025:21) föreslog att en miljöersättning för odling av vall införs i den strategiska planen för EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) från och med 2026. Syftet med miljöersättningen ska vara inlagring av kol. Miljömålsberedningen föreslog också att regeringen prioriterar medel för ersättningen för odling av mellangröda i den strategiska planen för EU:s gemensamma jordbrukspolitik, CAP, både för den innevarande programperioden 2023–2027 och för den kommande programperioden 2028–2031.	Förslag
Danmark	Förbud mot att bränna halm på åkrar för att öka återföringen av kol till jorden. Förbudet har resulterat i större återföring av kol till jorden, och därmed ökad kollagring i jorden, samt ökad användning av halm som bränsle – dubbel nytta. Förbudet infördes 1990.	Reglering
Lettland	Ekonomiskt stöd för en rad åtgärder, några exempel: <ul style="list-style-type: none"> • Restaurering och underhåll av dräneringssystem i åkermark. • Etablering av nya fruktträdgårdar. 	Ekonomiska

	<ul style="list-style-type: none"> • Förlängda vegetationsperioder och ökad koldioxidupptagning i växter. • Gröntråda före vintergrödor. • Införande av baljväxter i konventionella växtföljder 	
Tyskland	Bevara permanent gräsmark är en viktig klimatåtgärd som främjas inom ramen för den gemensamma jordbrukspolitiken (CAP). En strategi för gräsmarker ska utvecklas för att säkra och stärka användningen av permanent gräsmark.	Ekonomiskt Reglering
Frankrike	CAP-åtgärd som främjar koldioxidlagring genom att bevara och underhålla permanenta gräsmarker men också genom bevarande och skapande av agroekologisk infrastruktur, särskilt häckar genom ekosystemtjänster och slutligen genom marktäcke genom markkvalitet och markskydd etc	Pågående
Estland	<p>När det gäller markskydd är syftet med denna åtgärd att minska koldioxidutsläppen och skydda markens organiska kolreserver och torvmarker på jordbruksmark. Syftet med åtgärden är att minska odlingen av torvmarker och främja överföringen av åkermark till långsiktig gräsmark och vice versa, samt undvika odling av åkergrödor i stället för gräsmark.</p> <p>Stöd för bevarande av värdefulla permanenta gräsmarker. Syftet är att bevara permanenta gräsmarker med högt biologiskt värde, där naturlig vegetation har utvecklats eller bevarats och därmed förutsättningarna för artrikedom garanteras. Stödet är avsett för kulturhistoriskt värdefulla gräsmarker utanför skyddade områden och för permanenta gräsmarker som av experter har inventerats som värdefulla permanenta gräsmarker.</p> <p>Stöd för att upprätthålla semi-naturliga betesmarker. Syftet med åtgärden är att bevara arvet eller de seminaturliga livsmiljöerna och därmed den biologiska mångfalden i hela jordbruksområdet. De spelar också en viktig roll när det gäller anpassning till klimatförändringarna och bindning av organiskt kol i marken.</p> <p>Genomförande av åtgärder för att öka kolbindningen i jordbruksmark. Åtgärden är ett resultat av Slovakiens strategi för koldioxidsnål utveckling. Om lämpliga socioekonomiska och ekosystemåtgärder samt PES-system (betalningar för ekosystemtjänster) införs och tillämpas skulle arealen i denna kategori kunna stabiliseras och dess användning förbättras.</p>	<p>Genomförd Ekonomisk</p> <p>Genomförd Ekonomisk, Information, Regulatorisk och forskning</p> <p>Ekonomisk Genomförd</p> <p>Genomförd Ekonomisk</p>
Slovakien	Underhåll och återställande av gräsmarker - Syftet med denna åtgärd är att bevara och återställa permanenta gräsmarker. Ingår i åtgärderna för miljö och klimat inom jordbruket (artikel 28) i programmet för landsbygdsutveckling 2014–2020.	Antagen Ekonomisk

	Förordning om genomförande av åtgärder för att eliminera överväxt på jordbruksmark. Utarbetande av förordningar för att förbättra markskyddet och markkvaliteten. Utarbetande av en plan för att övervaka naturskyddsåtgärdernas inverkan på jordbruksmark och jordbruksmark.	Antagen Ekonomisk
Österrike	Genomförandet av CAP inkluderar flera åtgärder som påverkar inlagringen av kol i jordbruksmark (till exempel fånggrödor, erosionskydd). Dessutom finns stöd för slätter och upprätthållandet av traditionell gräsmarksanvändning vilket bidrar till att permanent gräsmark bibehålls. Naturskyddsåtgärder för förvaltning av våtmarker kan bidra positivt till kollagring.	Ekonomiskt
Litauen	Bevara och/eller återställa fleråriga gräsmarker.	Utgången Regulatorisk

Jämförelseland	Agroforestry	Status och typ av styrmedel
Sverige	Miljömålsberedningen (SOU 2025:21) föreslog att termen "trädjordbruk" som är definierad i Svenska Nationella Planen för CAP, vid nästa uppdateringstillfälle, ändras så att den inkluderar buskar och inte bara träd som det står idag (alternativt lignina/vedartade växter). Beredningen gjorde inte någon kvantifierad uppskattning av förslagetets effekt på nettouptaget av växthusgaser.	Förslag
Finland	Främjande av agroforestry – För att förbättra markens bördighet, minska erosion och näringsläckage, öka den biologiska mångfalden och binda kol i både mark och vegetation.	Lämpliga verksamhetsmodeller för agroforestry under nordliga förhållanden håller för närvarande på att identifieras. Planerad Ekonomisk
Frankrike	"Plantera häckar" syftar till att stödja plantering av häckar och trädrader inom jordbruksmark, vilket bidrar till flera mål för den agroekologiska omställningen och särskilt till att möta utmaningarna inom biologisk mångfald, klimatförändringar och jordbrukets motståndskraft. Den omfattar två olika delar: dels stöd till informationsverksamhet (allmän sensibilisering och teknisk support), dels investeringsstöd (plantering). Åtgärden har en budget på 45 miljoner euro.	Genomförd Utbildning

Litauen	Utveckling av agroforestry och agrohortikultur - Bedöma potentialen för odling av fleråriga grödor samt utvecklingen av blandade system med fleråriga grödor och betesmark (2023–2025).	Genomförd Forskning
---------	---	------------------------

Jämförelseland	Begränsa utsläppen vid exploatering	Status och typ av styrmedel
Sverige	Vägvalsutredningen (SOU 2020:4) föreslog att metoder för beräkning av exploaterings effekter och hur de kan begränsas bör utredas vidare. MMB (2025:21) föreslog vidare att ett gemensamt verktyg med standardiserade metoder för att mäta vilken effekt förändrad markanvändning vid exploatering får på nettoupptaget av koldioxid utvecklas. Naturvårdsverket har i regleringsbrevet för 2026 fått ett sådant uppdrag. MMB föreslog också begränsningar vad gäller exploatering av torvmark.	Förslag
Tyskland	Informationskampanj för att minska markanvändningen för ny bebyggelse och vägar med ett mål om max 40 ha/dag år 2030. Kräver kompensationsområden för nya anläggningar för förnybar energi enligt naturskyddslagen, mot bakgrund av stora öknings av förnybar energi.	Information Reglering
Frankrike	Sedan 2018 finns en handlingsplan för stadskärnor för att vitalisera stadskärnorna. Planen ska bland annat bidra till att begränsa stadsutbredningen och minska markanvändningen.	Implementerad Planering och ekonomisk
Schweiz	Förbud mot kalhuggning. Avskogning tillåts ej om det inte ersätts med lika mycket nyplanterad skog eller en motsvarande åtgärd för att förbättra biologisk mångfald.	Implementerad Reglering
Slovenien	Rumsliga planeringsåtgärder för övergången till ett koldioxidsnålt samhälle – Målet med åtgärden är en hållbar fysisk planering som stöder övergången till ett klimatneutralt samhälle. Åtgärden omfattar bland annat följande aktiviteter: uppdatering av lagstiftningen, förbättring av förfarandena för miljökonsekvensbedömningar och fysisk planering av förnybara energikällor (RES). En strategi för fysisk utveckling 2050, nämligen för anläggning och utveckling av bosättningar, är att förhindra ytterligare expansion av enskilda bosättningar med hjälp av fysiska instrument.	Planerad Planering Antagen Information och rådgivning

Jämförelseland	Styrning mot hållbart skogsbruk	Status och typ av styrmedel
Sverige	Den svenska skogsvårdslagen beskriver ett skogsbruk som ska vara ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart över tid. Lagen definierar skogen som en förnybar resurs som ska brukas uthålligt med krav på biologisk mångfald och hänsyn till flera samhällsintressen. Skogsvårdslagen fungerar som en ramlag som kompletteras av detaljerade miljö- och hänsynsregler.	Genomförd
Norge	Högre utsädesdensitet i befintliga skogsmarker – Åtgärden är till för att öka antalet plantor till en optimal nivå ur klimatperspektiv för att förbättra nettokoldioxidbindningen. Genetisk förbättring, växtförädling är en åtgärd som innebär att man väljer ut robusta plantor som kan förbättra skogsmassans tillväxt och kvalitet. Åtgärden ”skötsel av unga skogsbestånd” innebär att välja de mest lämpade trädslagen och att på så vis optimera tillväxten. Norge har även infört en åtgärd om återplantering med den trädsort som ger högst tillväxt.	Genomförd Ekonomisk Genomförd Ekonomisk Planerad Ekonomisk Planerad Ekonomisk
Finland	De viktigaste delarna av Finlands skogspolitik definieras i den nationella skogsstrategin. Regionala mål beskrivs i regionala skogsprogram. Ny ägarpolicy Metsähallitus, De politiska åtgärderna syftar till att ännu bättre samordna de olika formerna av markanvändning och målen för hållbart skogsbruk, tillgången på träråvara, biologisk mångfald, rekreationsanvändning och klimatpolitik. Åtgärderna omfattar förändringar i hanteringen av torvmarker, ökad skogstillväxt genom gödsling och förädlad plantmaterial samt naturvårdsåtgärder. Tidsbegränsad lag om finansiering av hållbart skogsbruk 71/2023, Syftet med lagen är att främja en ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar skogsförvaltning och öka tillväxten och skogsanvändning. säkerställa skogarnas biologiska mångfald och främja skogarnas anpassning till klimatförändringarna. Åtgärder för att förhindra avskogning som ingår i Klimatplanen för markanvändningssektorn Dessa omfattar bland annat att förhindra omvandling av skogsmark till odlingsmark (CAP), förbättra den rumsliga fördelningen av odlingsmark, förebygga avskogning till följd av byggnation och undersöka möjligheten att införa en avgift för markanvändningsförändringar eller kräva tillstånd för skogsröjning.	Genomförd reglerande, skatt, information, ekonomisk Genomförd, Ekonomisk, Genomförd Ekonomisk Genomförd Ekonomisk, skatt, utbildning och information, reglerande och frivilliga förhandlade överenskommelser

<p>Frankrike</p>	<p>Det nationella skogs- och träprogrammet fastställer riktlinjerna för skogspolitiken för tioårsperioden 2016–2026. Det syftar till att optimera skogens multifunktionalitet och särskilt stärka skogarnas roll i kampen mot klimatförändringarna. Programmet fastställer ett mål om att ytterligare mobilisera 12 miljoner kubikmeter virke från kommersiell avverkning fram till 2026 jämfört med 2015. Det nationella skogs- och träprogrammet omsätts på regional nivå i regionala skogs- och träprogram som utarbetas av regionerna.</p> <p>”Skogsförnyelse”, ingår i den franska återhämtningsplanen för att anpassa de franska skogarna till klimatförändringarna. Budgeten var på 150 miljoner euro och syftar till att förbättra, anpassa, återställa eller återplantera 45 000 hektar skog före utgången av 2024. Ger ekonomiskt stöd till skogsägare för att hjälpa dem med sina investeringsprojekt.</p> <p>Genom den strategiska fonden för skog och trä (FSFB) från 2013 om finanser för 2014 bidrar staten till finansieringen av investeringsprojekt, främst inom skogsbruket, samt forsknings-, utvecklings- och innovationsåtgärder som ligger i linje med de strategiska riktlinjerna i det nationella programmet för skog och trä och de prioriteringar som fastställts i de regionala programmen för skog och trä. Dessa projekt och åtgärder syftar särskilt till att förbättra den hållbara och multifunktionella förvaltningen av skogen.</p> <p>Ett system med skatteincitament för investeringar i skog ger skattelättnader (förvärv, försäkring) eller skattekrediter (skogsarbete, förvaltningsavtal), inom vissa gränser, för skogsägare som gör investeringar i skog.</p> <p>Skogsinvesterings- och försäkringskontot är ett system som uppmuntrar skogsägare att exploatera sina skogar genom att låta dem placera de intäkter de får på ett konto med skattefördelar, som främst är avsett att göra det möjligt för dem att investera i och återställa skog som skadats av naturkatastrofer. Målet är att förbättra motståndskraften mot klimatförändringar och därmed upprätthålla koldioxidbindningen i skogen.</p> <p>Inom ramen för planen ”France 2030” avsätts 500 miljoner euro till de franska skogarna, med följande prioriteringar: skogsförnyelse (200 miljoner euro avsätts för detta), förstärkning och modernisering av produktionsapparaten för att främja utvecklingen av trä som byggmaterial, utveckling av en effektiv och innovativ produktionskedja, utveckling av avsättningsmöjligheter för alla biprodukter av trä stöds genom en cellulosaplan som möjliggör nya</p>	<p>Genomförd Planering Regulatorisk</p> <p>Genomförd Ekonomisk</p> <p>Genomförd Ekonomisk</p> <p>Genomförd Fiskal</p> <p>Genomförd Ekonomisk Fiskal</p> <p>Genomförd Ekonomisk</p>
------------------	--	--

	avsättningsmöjligheter: energiproduktion, utnyttjande av cellulosa genom grön kemi etc.	
Lettland	<p>Omfattar åtgärder för att förbättra tillväxten i skogen, några exempel:</p> <p>Restaurering av dräneringssystem och förebyggande underhåll av dräneringsdiken.</p> <p>Stöd till förkommersiell gallring av skogsbestånd.</p> <p>Stöd till återuppbyggnad och regenerering av lågt värderade och sjuka skogsbestånd efter naturliga störningar.</p>	<p>Avslutade</p> <p>Ekonomiskt</p>
Estland	<p>Stödja återplantering i privata skogar med inhemska trädslag. Det övergripande målet med åtgärden är att stödja aktiviteter som rör snabb återplantering av skog för att förbättra kvaliteten på skogsresurserna och säkerställa en effektiv användning av skogsmarkens produktionspotential. Åtgärden har en positiv inverkan på tillväxten av ny skog, vilket bidrar till att öka koldioxidupptaget.</p> <p>Ersättning för naturvårdsrestriktioner på privata skogsområden utanför Natura 2000-nätverket</p> <p>Subventioner betalas ut till ägare av privata skogar utanför Natura 2000-områden i begränsade förvaltningszoner, begränsade bevarandeområden och i områden där skyddsåtgärder har inletts. Skyddade områden på skogsmark bidrar till att bevara skogens koldioxidlager.</p> <p>Investeringar för att stödja skogens anpassning till klimatförändringarna. Underhållsavverkning i bestånd som är upp till 30 år gamla stöds och investeringar görs för utveckling av plantskolor. Åtgärden ger också stöd för att förebygga och eliminera skador orsakade av brand, skadedjur och stormar.</p> <p>Skydd av viktiga livsmiljöer i skogsmark. I statliga skogar organiseras bevarandet av viktiga skogsbiotoper av den statliga skogsförvaltningen. Privata skogsägare kan ingå ett avtal om skydd av en viktig biotop för en period av 20 år. Åtgärden omfattar även inventering av viktiga biotoper.</p> <p>Stödet för att förebygga skador på privata skogar till följd av granbarkborrar. Stödberättigade åtgärder omfattar användning av fångstråd, anskaffning och installation av feromonfällor samt sanering av färskas stormskador.</p> <p>Avskogningsavgift - Beskattning av avskogningsrättigheter gör det möjligt att använda de medel som samlas in från dessa rättigheter för att stödja aktiviteter som syftar till att öka kolreserverna och förbättra kolbindningen inom markanvändningssektorn, samtidigt som målen för biologisk mångfald beaktas.</p>	<p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk</p> <p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk</p> <p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk</p> <p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk, Regulatorisk, frivillig med förhandlad överenskommelse</p> <p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk</p> <p>Genomförd</p> <p>Skatt</p>

Litauen	<p>Förbättra skogarnas kvalitet - Åtgärden syftar till att stödja återplantering av värdefulla trädslag och omvandling av gallrade och lågvärdiga bestånd för att öka arealen av mer motståndskraftiga skogar av god kvalitet fram till 2030 (2023–2030).</p> <p>Åtgärden ska syfta till att öka koldioxidlagringen genom att gallra i rätt tid och låta träden växa mer fritt och lagra koldioxid. Åtgärderna genomförs för närvarande i allmänna skogar, och man planerar att uppmuntra privata skogsägare att också genomföra dessa åtgärder, om möjligt. Ersättningsnivån skulle bero på typen av avskogning eller tillämpningen av en specifik åtgärd (2025–2030).</p>	<p>Genomförd Ekonomisk</p> <p>Planerad Ekonomisk</p>
Slovakien	<p>Slovariens nationella skogsbruksprogram är det grundläggande dokumentet för statens skogsbrukspolitik och ett strategiskt och politiskt instrument för staten för att styra hållbar skogsförvaltning på nationell nivå, inklusive förebyggande av avskogning (som en integrerad del av hållbar skogsförvaltning). Utarbetandet av programmet är ett resultat av ansträngningar för att effektivisera samarbetet mellan ministerierna och genomförandet av internationella åtaganden som rör skogar och skogsbruk.</p> <p>Motivera skogsförvaltare att påbörja processen att övergå till naturvänliga former av skogsförvaltning. Åtgärderna härrör från ett annat strategiskt mål i det nationella skogsbruksprogrammet, nämligen införandet av naturvänliga former av skogsförvaltning (strategiskt mål II), som också kan förväntas leda till större biomassareserver och därmed större kolbindning i skogarna. Åtgärden syftar till att motivera skogsförvaltare att inleda en relativt komplex och långsiktig process för att omvandla skogar till naturvänliga skogar, åtminstone på en fjärdedel av Slovariens skogsareal, där man särskilt i början kan förvänta sig tillfälligt ökade drifts- och allmänna kostnader.</p> <p>Uppdateringen av anpassningsstrategin omfattar även stödåtgärder för att öka kolsänkorna som en del av en hållbar skogsförvaltning. Ändra trädslagssammansättningen för att öka beståndens motståndskraft mot torka och minska sårbarheten för biotiska och abiotiska faktorer.</p>	<p>Antagen Ekonomisk</p> <p>Antagen Ekonomisk</p> <p>Antagen Reglerande</p>
Slovenien	<p>Slovenien har bedrivit en aktiv politik inom området hållbar skogsförvaltning och ökad koldioxidupptagning. År 2007 antogs resolutionen om det nationella skogsprogrammet (ReNFP), där ett särskilt avsnitt har rubriken Skogen och klimatförändringarna. Ett av de tre målen under denna rubrik är att öka kolsänkorna i skogarna. I enlighet med ReNFP har tio detaljerade skogsbruksplaner för skogsbruksområden utarbetats, som bland annat omfattar övre gränser</p>	<p>Genomförd Planering</p>

	<p>för tillåten årlig avverkning och en plan för skogsvårds-, skydds- och andra arbeten i området. En ny regional skogsbruksplan för perioden 2021–2030 antogs av Republiken Sloveniens regering i november 2023.</p> <p>Statliga bidrag för skogsägare finns tillgängliga för att genomföra skogsvårds- och skyddsåtgärder i skogar i enlighet med detaljerade skogsbruksplaner för skogsbruksområden, som baseras på resolutionen om det nationella skogsprogrammet (ReNFP) som antogs 2007.</p> <p>Sloveniens skogsförvaltning ansvarar för utbildning och fortbildning av skogsägare och ger dem råd inom ramen för tillhandahållandet av offentliga skogstjänster. Flera aktiviteter pågår, bland annat individuell rådgivning via flera kommunikationskanaler och utbildningskurser för grupper (inklusive workshoppar om skogsskydd). Den rättsliga grunden för genomförandet av åtgärderna finns i skogslagen (ZG) och den bakomliggande politiken är den nationella politiken: Resolution om det nationella skogsprogrammet (Off. J. RS, N.111/07).</p> <p>Genomförandet av regionala skogsförvaltningsplaner är svagt i privatägda skogar och olika åtgärder planeras för att engagera privata ägare i en mer aktiv skogsförvaltning.</p>	<p>Genomförd</p> <p>Ekonomisk</p> <p>Genomförd</p> <p>Information och rådgivning</p> <p>Planerad</p> <p>Ekonomisk</p> <p>Information</p>
Schweiz	<p>Förbud mot kalhuggning, ingen avskogning om den inte ersätts av en lika stor areal beskogad mark eller en motsvarande åtgärd för att förbättra den biologiska mångfalden. Långsiktigt mål om en koldioxidbalans mellan skogssänka, träanvändning och träsubstitutionseffekter.</p> <p>Policypaket för bättre utnyttjande av träavverkningspotentialen. Primära handlingsområden är "schweiziskt träförädlingsvärde" och "klimatanpassade byggnader" samt de övergripande teman kommunikation och innovation.</p>	<p>Reglering</p> <p>Information</p>

Jämförelseland	Styrning mot ökad inlagring i träprodukter, HWP	Status och typ av styrmedel
Sverige	<p>MMB föreslog uppdrag till flera myndigheter för att främja inlagringen av kol i HWP. Dessa omfattade utveckling av klimatdeklarationen, främja återbruk av byggmaterial och utvecklad rådgivning som inkluderar skogsskötselmetoder som leder till långlivade träprodukter.</p> <p>Man föreslog också att regeringen utser en särskild utredare som ska fungera som en nationell samordnare och stöd till aktörer på marknaden som bygger upp en trävarubransch</p>	Förslag

	med långlivade träprodukter av lövträ i takt med att lövträden ökar i skogsbrukssektorn.	
Norge	Investering och affärsutveckling i jordbruket (IBU) under Innovation Norges regi ger subventioner för användning av trä som huvudmaterial i vägg- och takkonstruktioner i lantbruksbyggnader.	Ekonomiskt
Tyskland	Den federala regeringens initiativ för träbyggande kombinerar strategiska överväganden med konkreta handlingsområden, fördjupande teman och lösningar inom området klimatvänligt och resurssparande byggande med trä och andra byggmaterial från förnybara resurser.	Strategi
Schweiz	Mål för konsumtion av sågat virke och trävaror samt för minskade koldioxidutsläpp genom ökad användning av trä. Handlingsplan för trä (genomförande av schweizisk träresurspolitik) Nytt rättsligt instrument för att främja användningen av hållbart producerat virke för byggande av federala byggnader	Strategi Reglering
Estland	Åtgärd som ska bidra till att minska utsläppen av växthusgaser från fossila bränslen och lagra kol i avverkade träprodukter. Specifika aktiviteter omfattar informationskampanjer för att främja användningen av trä och uppmuntra användningen av trä genom grön offentlig upphandling (offentliga byggnader, energi osv.). Man planerar att uppföra en referensbyggnad i trä i syfte att skaffa erfarenhet av att bygga stora träbyggnader och därmed öka exportpotentialen för den estniska träsektorn och främja värdeökningen av lokala råvaror.	Genomförd Ekonomisk, information
Slovakien	Öka andelen träprodukter med lång livslängd (HWP) - Åtgärden är ett resultat av Slovakiens strategi för koldioxidsnål utveckling. En effektivare användning av produkter baserade på principerna för cirkulär bioekonomi ingår också i Slovakiens kommande nationella skogsbruksprogram för 2022.	
Slovenien	Ökad träförädling för en snabbare övergång till ett klimatneutralt samhälle. Främjande av teknik för sågning och träproduktion med fokus på industrialisering av byggnadsrenovering. Ökad användning av trä i byggande (utveckling av rättslig grund, incitament för användning av trä i byggande och renovering, genomförande av pilot-/demonstrationsprojekt, främjande och kunskapsöverföring om byggande och renovering, förvaltning och renovering av byggnader med trä). I linje med initiativen på europeisk nivå förbereder Slovenien också en plan för övergången till en cirkulär ekonomi. Det är ett omfattande strategiskt projekt för att minska	Antagen Ekonomisk Planering Information Antagen Ekonomisk

	<p>nya energi- och miljöförordningen för all nybyggnation. Staten har, med hjälp av aktörer inom sektorn, lanserat ett helt nytt projekt för att i förordningen ta hänsyn till inte bara energiförbrukningen utan också koldioxidutsläppen, inklusive de som är kopplade till byggnadens konstruktionsfas.</p>	
--	--	--

Bilaga 4

Styrmedel för transporteffektivt samhälle

1.1 Inledning

De svenska klimatmålen innebär att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Till år 2030 ska utsläppen ha minskat med 63 procent jämfört med 1990. För inrikes transporter finns ett mål om att utsläppen ska minska med minst 70 procent till år 2030.¹⁵⁴ I Sverige står transporterna för ungefär en tredjedel av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och drygt hälften av utsläppen i den så kallade ESR-sektorn.¹⁵⁵ För att nå Sveriges klimatmål och åtaganden inom EU behöver transportsektorn utvecklas i syfte att bidra till klimatomställningen. Omställningen av transportsektorn har ofta sagts vila på effektivare fordon, fossilfria drivmedel och elektrifiering samt ett transporteffektivt samhälle.¹⁵⁶ Begreppet transporteffektivt samhälle användes flitigt under perioden 2010–2020 men inom nationell politik har det på senare år ersatts av begreppet transporteffektivitet. I ”Regeringens klimathandlingsplan – hela vägen till netto noll” är inriktningen att omställning av vägtransporter i huvudsak ska ske genom elektrifiering.¹⁵⁷ Handlingsplanen pekar även på åtgärder för att effektivisera transportsystemet, som kan bidra till viktiga utsläppsminskningar samtidigt som tillgängligheten i samhället utvecklas.

Det svenska klimatmålet för transportsektorn utgör en del av de transportpolitiska målen som förutom det övergripande målet om en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning i hela landet betonar tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa.¹⁵⁸

Några av rekommendationerna till regeringen i Klimatpolitiska rådets rapport inför regeringens klimathandlingsplan 2023 rör att alla sektorer i samhället ska inkluderas för att potentialer ska kunna realiseras.¹⁵⁹ De ser en mängd kopplingar mellan klimatomställning och samhällsmål inom en lång rad politikområden,

¹⁵⁴ Regeringens proposition 2016/17:146

¹⁵⁵ Naturvårdsverket, 2025a. Naturvårdsverkets underlag till regeringens klimatredevisning 2025. Skrivelse NV-06510-24, www.naturvardsverket.se/499a4f/contentassets/4c414b0778e9409fb2836fc4d3dc6259/underlag-tillregeringens-kommande-klimathandlingsplan-och-klimatredevisning-2023-04-13.pdf

¹⁵⁶ Se exempelvis Regeringens proposition 2019/20:65 och SOU 2021:48 för exempel på liknade formuleringar.

¹⁵⁷ Regeringens skrivelse 2023/24:59

¹⁵⁸ Regeringens proposition 2008/09:93

¹⁵⁹ Klimatpolitiska rådet, 2023. Klimatpolitiska rådets rapport, <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2023/03/klimatpolitiskaradetrappor2023.pdf>

särskilt områden som handlar om stora fysiska resursflöden. I första hand pekar de på politikområden som kopplar till samhällsplanering och byggande, regional utveckling, miljö, energi, kommunikationer, areella näringar samt övrigt näringsliv. De pekar även på de synergier som finns. Enligt Klimatpolitiska rådet har Sverige möjlighet att synkronisera arbetet inom dessa områden för att nå klimatmålen.

För utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle har regioner och kommuner en viktig roll för potentialer ska kunna realiseras. Detta är något som också uppmärksammas i regeringens strategi för levande städer.¹⁶⁰ Denna strategi bygger mycket på att kommuner och regioner tar sitt ansvar, inom ramen för den kommunala självstyrelsen, att utveckla transport- och infrastruktur-planering somt bidrar till att landets städer utvecklas på ett attraktivt sätt och att staden har goda förutsättningar att utveckla resandet med kollektivtrafik, cykel och för fotgängare.

Det finns anledning att titta närmare på styrmedel som både effektiviserar transporter och skapar synergier med angränsande mål i samhället, se Figur 1.



Figur 1. Synergier med angränsande mål i samhället, se beskrivningar i texten.

Trafikverket tillämpar Fyrstegsprincipen för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling, dvs. de olika delarna i figur 1.¹⁶¹ Det första steget är ”Tänk om” kring behovet av transporter och handlar bland annat om lokaliseringar, markanvändning, avgifter, resfria möten och hastighetsgränser. Det andra steget är ”Optimera” och innebär att genomföra åtgärder för ett effektivt nyttjande av befintlig infrastruktur, till exempel omfördelning av ytor, busskörfält och logistiklösningar. Det tredje steget är ”Bygg om” och innebär begränsade ombyggnationer. Det fjärde steget är ”Bygg nytt” och genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen.

¹⁶⁰ [Ny strategi för levande och trygga städer](#)

¹⁶¹ Trafikverket, 2025a. Fyrstegsprincipen. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/fyrstegsprincipen/>, 2025-12-16

Fyrstegsprincipen är dock inte enda sättet att skapa en större helhet för hållbar samhällsutveckling för transporter. Ramverket Avoid-Shift-Improve kan användas i liknande syfte. De tre delarna handlar om att undvika (minska transportbehoven och/eller transportavstånden), skifta (skapa överflyttning från bil till gång, cykel och kollektivtrafik, samt från lastbil till sjöfart och järnväg), eller förbättra (främja mer miljövänlig och effektiv teknik, samt att optimera gods- och persontransporter).¹⁶²

1.1.1 Syfte

Syftet med den analysen för transportsektorn är att inspirera till styrmedelsanalys inför kommande klimathandlingsplan genom att fånga goda exempel på statlig styrning från andra länder.

Målet är att fånga in exempel på områden där andra länder har styrmedel eller åtgärder som skiljer sig från Sverige och/eller där andra länder varit framgångsrika. Vi har däremot inte gjort någon egen bedömning av styrmedlet/åtgärden.

Fokus är på goda exempel som kan ha potential att minska klimatutsläppen.

1.1.2 Avgränsning

Det pågår en offentlig utredning *Styrmedel för att bidra till en utfasning av fossila bränslen och att nå Sveriges klimatåtaganden i EU*, nedan kallad styrmedelsutredningen.¹⁶³ Utredningen fokuserar främst mot styrmedel riktade mot fordonsflottan och drivmedelsområdet, särskilt med fokus på ekonomiska styrmedel. Denna analys är tänkt som ett komplement till styrmedelsutredningen. Detta påverkar både omfattningen och avgränsningar i denna analys.

Omfattning av vår analys: Styrmedel inom transporteffektivt samhälle, där vi av praktiska skäl väljer definitionen ”minskning av biltrafik, lastbilstrafik och flygresande, där tillgängligheten kan utvecklas genom åtgärder som gör alternativ attraktivare”. Anledningen till detta val är i första hand att det utgör en lämplig gränsdragning till den pågående styrmedelsutredningen.

Avgränsning av vår analys: Inom styrmedelsutredningen behandlas styrmedel kopplat till fordonsflottan (inklusive överflyttning från bränsleledning till elektrifiering inom respektive fordonslag) samt styrmedel kopplat till drivmedelsområdet. Inom dessa områden ingår både ekonomiska styrmedel och andra typer av styrmedel. Inom transporteffektivt samhälle kommer styrmedelsutredningen mest hålla sig på en övergripande nivå. Ekonomiska styrmedel för minskad trafik kommer in via drivmedelsområdet (dvs drivmedelsskatter och reduktionsplikt) men i övrigt är styrmedelsutredningens ambition inte att ta fram styrmedelsförslag inom transporteffektivt samhälle.

Vad som faller innanför avgränsningen för denna studie blir då:

¹⁶² Föredrag av Elias Isaksson, Umeå Universitet, inom Trafikverkets regeringsuppdrag om myndighetssamordning för transportsektorns klimatomställning, 2025-12-12.

¹⁶³ Dir. 2024:98.

- Samhällsplanering inkluderande infrastrukturplanering
- Parkeringslagstiftning
- Effektivare nyttjande av befintliga fordon
- Stöd till överflyttning för personresor och gods
- Trafikreglering (hastighetssänkning etc.)
- Arbetsrätt
- Kollektivtrafik

En gråzon med eventuella överlapp är i förhållande till vad styrmedelsutredningen tittar på då följande:

- Miljözon
- Reseavdrag

I Tabell 1 nedan ges en överblick över hur vår analys förhåller sig till styrmedelsutredningen. Med utgångspunkt i denna har vi valt att till viss del lyfta exempel kopplade till miljözoner då vi uppfattat att detta kan bidra som komplement till styrmedelsutredningens analyser.

Tabell 1. Hur vår analys förhåller sig till styrmedelsutredningen. X=Styrmedelsutredningen

	Ekonomiska (skatter, avgifter)	Ekonomiska (stöd)	Övrigt (juridiska, administrativa, information etc.)
Fordonsflottan	X (t.ex. Fordonsskatt)	X	X
Drivmedel	X	X	X
Minskad trafik	X	Fokus analys	Fokus analys

En avgränsning görs även gentemot sjö- och luftfarten. Energimyndigheten har nyligen redovisat sitt uppdrag att analysera och föreslå hur stöd för att främja sjöfartens och luftfartens omställning till fossilfrihet kan utformas¹⁶⁴. Parallellt pågår en utredning som analyserar hur tillgången till hållbara, fossilfria och koldioxid snåla drivmedel för sjöfarten och luftfarten i Sverige kan främjas¹⁶⁵. Utredningen ska redovisas under våren 2026. Trots detta har vi valt att lyfta ett internationellt exempel kopplat till flyg, som inte syftar till att främja luftfartens omställning, utan att bidra till överflyttning till mer energieffektiva transportslag.

1.1.3 Metod och disposition

Arbetet med denna analys har genomförts av Naturvårdsverket med stöd av Trafikverket och Trafikanalys. I avsnitt 1.2 har vi sammanställt exempel på styrmedel för att uppnå ett transporteffektivt samhälle från andra länder än Sverige. Sammanställningen bygger på en litteraturgenomgång. Den innefattar rapporter

¹⁶⁴ Energimyndigheten, 2025. Skärpt styrning behövs för att snabba på omställningen av flyg och sjöfart. Hämtad 2026-02-06. Skärpt styrning behövs för att snabba på omställningen av flyg och sjöfart

¹⁶⁵ Regeringen, 2025. Uppdrag att främja tillgången till hållbara, fossilfria och koldioxid snåla drivmedel för sjöfart och luftfart. Bilaga till protokoll § 1 den 20 maj 2025, LI2025/01033. uppdrag-att-framja-tillgangen-till-hallbara-fossilfria-och-koldioxid-snåla-drivmedel-for-sjofart-och-luffart.pdf

från forskare och konsulter, fokusländerrapporter som 2030-sekretariatet har tagit fram och en genomgång av europeiska länders nationella energi- och klimatplaner. Litteraturen valdes ut genom att i början av projektet gå igenom vilket underlag som inblandade myndigheter redan kände till och har kompletterats genom förfrågningar om relevant underlag till konsulter och 2030-sekretariatet, samt egna sökningar. Utgångspunkt i sökandet har varit att uppfylla syftet att inspirera till styrmedelsanalys genom goda exempel från andra länder samt att avgränsa analysen till sådant som inte redan görs av andra statliga aktörer.

Litteraturgenomgången är därmed inte helt systematisk eller fullständig. Det finns en omfattande litteratur kopplat till flera av de styrmedel som nämns i analysen. Vi har inte haft möjlighet att fördjupa oss i den. Vår analys bidrar i stället genom att visa på det smörgåsbord av styrmedel som är möjliga.

I avsnitt 1.3 diskuterar vi exemplen från avsnitt 1.2. Styrmedlen diskuteras utifrån hur de passar in i en svensk kontext, hur de bidrar till klimatomställningen och andra samhällsmål, vilken potential de har att bidra till målen och vad statens roll är.

1.2 Beskrivning av länders styrmedel

I detta avsnitt beskriver vi exempel på styrmedel som används i andra länder för att uppnå ett transporteffektivt samhälle. Exemplen kommer från litteraturgenomgången och utgör kortare referat av vad som framkommit där. Beskrivningen är indelad i följande områden:

- Reglering av parkering (avsnitt 1.2.1)
- Reglering av vägtrafik (avsnitt 1.2.2)
- Miljözoner och klimatstyrning (avsnitt 1.2.3)
- Planering (avsnitt 1.2.4)
- Information och mål (avsnitt 1.2.5)
- Stöd till hållbarare färd sätt (avsnitt 1.2.6)
- Arbetsrätt, stöd och reglering av arbetsresor (avsnitt 1.2.7)
- Främja kollektivtrafik och delad mobilitet (avsnitt 1.2.8)

Analys av styrmedel i svensk kontext görs i avsnitt 1.3.

1.2.1 Reglering av parkering

Styrmedel för parkering används av statliga och kommunala aktörer för att påverka hur mark används, hur resor genomförs och vilka fordon som väljs. Genom reglering av parkeringsutbud, avgifter, skatter och särskilda villkor kan parkering fungera som ett verktyg för att styra trafikefterfrågan, minska trängsel och utsläpp samt främja mer hållbara transportsätt. Parkeringsstyrmedel kan utformas som ekonomiska incitament, administrativa regler eller fysiska begränsningar och tillämpas ofta på lokal nivå, anpassade till platsens tillgänglighet, miljömål och stadsutveckling. Här är fokus framför allt på administrativa regler och fysiska begränsningar.

Parkeringskatt/avgift

Det finns flera länder och städer som tillämpar någon form av parkeringskatt eller parkeringsavgifter som funktionellt fungerar som skatt, antingen för att styra biltrafik, minska utsläpp eller finansiera kollektivtrafik/infrastruktur. Många europeiska städer har dynamiska parkeringsavgifter eller säravgifter baserade på miljöprofil.

I Storbritannien och Australien finns möjligheter för kommunerna att ta upp en skatt eller avgift på parkeringsplatser från fastighetsägare, arbetsgivare eller andra aktörer som upplåter sin tomtmark till parkering. På så vis kan parkeringar som kommunen annars inte har rådighet över avgiftsbeläggas.¹⁶⁶

I Paris har staden infört särskilt höjda parkeringsavgifter för tunga fordon (specifikt stora SUV:ar), vilket beskrivs som en typ av miljöavgift/tillägg till ordinarie parkeringskostnad¹⁶⁷. Många kommuner i England tar ut extra avgifter baserat på fordonets utsläpp/intensitet som en "miljöskatt" på parkering.¹⁶⁸

Reglerat utbud av parkering

Utöver avgifter/skatt så finns det andra aspekter av parkering som kan gynna hållbart resande eller överflyttning till nollutsläppsfordon. Det kan handla om utbudet av parkeringsplatser över lag, t.ex. parkeringsnormer vid nybyggnation, men också om reglering kopplat till reserverade parkeringsplatser, villkorad parkering kopplat till laddning eller att elbilar ges företräde vid tilldelning av boendeparkering.

Parkering är ett område där det finns många exempel, bl.a.:

- Hamburg gick över från minimikrav på parkeringsplatser för nybyggnation och införde i stället maximala parkeringsnormer. Sedan avskaffandet av minimikrav har antalet parkeringsplatser per ny bostad sjunkit betydligt, vilket minskat byggkostnaderna och markanvändningen¹⁶⁹.
- Zürich har haft en maxgräns för antal parkeringsplatser ända sedan 1980-talet. För varje ny parkeringsplats som byggs måste en annan tas bort¹⁷⁰.
- I Norge infördes 2011 en regel som gjorde det möjligt för kortare elbilar att parkera på tvären och dela parkeringsrutor, vilket gjorde det enklare att utnyttja

¹⁶⁶ IVL, 2024. Snabb omställning av vägtrafiken för minskad klimatpåverkan En internationell litteraturöversikt av åtgärder för att minska trafikarbetet i större städer. Rapport C820. Rapport listar åtgärder som snabbt kan minska trafikens klimatutsläpp - IVL.se

¹⁶⁷ The Guardian (2024). Parisians vote in favour of tripling parking costs for SUVs. Publicerad 4 februari 2024. Tillgänglig på: <https://www.theguardian.com/world/2024/feb/04/parisians-vote-in-favour-of-tripling-parking-costs-for-suvs>. Hämtad 26 januari 2026.

¹⁶⁸ The Guardian (2025). Price of parking rises steeply due to English councils' clean air surcharges. Publicerad 10 april 2025. Tillgänglig på: <https://www.theguardian.com/money/2025/apr/10/price-of-parking-rises-steeply-due-to-english-councils-clean-air-surcharges>. Hämtad 26 januari 2026.

¹⁶⁹ Civitas, Park4Sump, 2024. PARK4SUMP - Objectives and key messages on parking management for cities - EU Urban Mobility Observatory

¹⁷⁰ Civitas, Park4Sump, 2024. PARK4SUMP - Objectives and key messages on parking management for cities - EU Urban Mobility Observatory

begränsade parkeringsytor i tätorter. Det var en del av de incitament som bidrog till Norges elbilsboom. Denna möjlighet är inte längre en nationell rättighet utan beslutas lokalt av kommunerna, och har i stor utsträckning avskaffats i takt med att elbilar blivit vanliga. Bergen har aktivt arbetat för att minska privatbilismen genom att ge bildelning tydliga fördelar. Sedan 2017 har kommunen reserverat över 200 parkeringsplatser för bildelning och infört särskilda zontillstånd som gör det möjligt för delningsbilar att hämta och lämna fordon i bostadsområden där privatbilar inte får parkera. Detta ger bildelningsaktörer en konkret konkurrensfördel och gör det enklare för invånare att välja bort egen bil.¹⁷¹ I Oslo togs omkring 800 gatuparkeringsplatser bort i stadskärnan mellan 2016 och 2018 som en del av stadens "Liveability Programme".¹⁷²

- I Kalifornien finns en kod för hållbart byggande som föreskriver att ett visst antal parkeringsplatser ska reserveras för elfordon och bilpoolsbilar vid om- och nybyggnation av fler än 10 parkeringsplatser. Koden är hårdare än de generella reglerna.¹⁷³

1.2.2 Reglering av vägtrafik

Trafikreglering avser de regler och åtgärder som styr hur trafik får framföras i det offentliga rummet. Genom trafikreglering kan statliga och kommunala aktörer påverka framkomlighet, trafiksäkerhet och miljöpåverkan samt prioritera vissa trafikslag eller fordonstyper. Regleringen omfattar bland annat hastighetsbegränsningar, trafikförbud, tidsstyrning, miljözoner och lokala trafikföreskrifter, och utgör ett centralt verktyg för att hantera trängsel, olycksrisker och samhällsekonomiska mål inom transportsektorn.

Sänkta hastigheter på motorvägar

Att sänka hastigheter är en åtgärd som är relativt frekvent förekommande i litteraturen. Huvudsyftet med denna åtgärd är dock inte alltid minskade utsläpp.

I Nederländerna sänktes år 2020 den generella hastigheten på motorvägar från 130 km/h till 100 km/h dagtid (06–19), medan kvällar och nätter hade kvar den tidigare skyltade hastigheten.¹⁷⁴ Syftet var bland annat att sänka NO_x-emissionerna samt att möjliggöra bostadsbyggande, men åtgärden ger även minskade klimatrelaterade utsläpp. Under 2025 genomförde regeringen justeringar som innebär att vissa

¹⁷¹ 2030-sekretariatet, 2026. Fokusland Norge. Tillgänglig på: <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2026/01/Norge-fokuslandsrapport-260120.pdf>. Hämtad 26 januari 2026

¹⁷² Civitas, Park4Sump, 2024. PARK4SUMP - Objectives and key messages on parking management for cities - EU Urban Mobility Observatory

¹⁷³ 2030-sekretariatet, 2017. Fokusland Kalifornien. Lärdomar från en föregångsstat. Microsoft Word - Kalifornienrapport 2030-sekretariatet.docx

¹⁷⁴ Dutch News, 2020 hämtad 28 jan 2026. Don't rely on your sat nav, drivers warned as 100km limit comes into force - DutchNews.nl

sträckor åter får högre hastighetsgräns under alla tider på dygnet, men 100 km/h finns kvar som standard och gäller fortfarande merparten av motorvägarna¹⁷⁵.

I Spanien har hastigheter på motorvägar sänkt från 120 km/h till 110 km/h. Det uppges ha minskat klimatutsläppen med 2–3 procent. IVL bedömer att ungefär samma minskning av utsläppen från biltrafiken kan uppnås i Sverige på kort sikt, innan elektrifieringen slår igenom, om hastigheter på motorvägar sänks genom bättre regelfosterlevnad av gällande hastigheter eller genom sänkta hastigheter.¹⁷⁶

Sänkt bashastighet i städer

Det finns flera exempel på städer som sänkt hastigheter för biltrafik, exempelvis Helsingfors, Bryssel och flera brittiska städer. Enligt IVL har sänkt bashastighet i städer en osäker effekt på klimatutsläppen, men kan bidra i åtgärds paket för att förbättra trafiksäkerheten och för gång- och cykeltrafik.¹⁷⁷

Bättre hastighetsefterlevnad

Det finns flera exempel på hur hastighetsefterlevnaden kan förbättras, såväl tekniska, utformningsmässiga, kontrollmässiga och kommunikation. Här nämns några exempel från andra länder på åtgärder som inte idag är standard i Sverige.

Flera länder (exempelvis Storbritannien, Nederländerna och Italien) använder automatiska genomsnittshastighetskameror på längre sträckor. Kameror vid vägsträckans början och slut mäter medelhastigheten över flera kilometer, inte bara vid en punkt.

Inom hela EU ska ISA (Intelligent Speed Assistance) implementeras enligt EU-lag, men det tar tid innan detta har skett i alla länder och i alla fordon. Idag är ISA i större omfattning implementerat i t.ex. Nederländerna. Tanken är fordonet varnar eller begränsar gaspedalen om hastigheten överskrider skyltad gräns.

I Schweiz finns försäkringar där premien baseras på hur fort man faktiskt kör, mätt med telematik som skickar kördata direkt från bilen till försäkringsbolaget.¹⁷⁸ Detta ger alltså föraren ett ekonomiskt incitament att hålla nere hastigheten (utöver själva besparingen som följer av lägre drivmedelsanvändning).

Flera länder har ett ägaransvar gällande fordon. Det innebär att ägaren blir ansvarig om bilen framförs för fort. I Sverige har vi ett föraransvar vilket innebär att det bara är föraren som kan lagföras vid en överträdelse. Det innebär att det för att lagföra någon för fortkörning krävs bevis både på att fordonet kört för fort och vem som framfört fordonet. Fler påföljder skulle troligtvis kunna utdömas med ett

¹⁷⁵ Dutch News, 2020 hämtad 28 jan 2026. Don't rely on your sat nav, drivers warned as 100km limit comes into force - DutchNews.nl

¹⁷⁶ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁷⁷ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁷⁸ comparis.ch, 2026. Car insurance: Pay As You Drive and Pay How You Drive explained. Hämtad 2026-02-09. Pay As You Drive and Pay How You Drive | Car Insurance | Comparis

ägaransvar. Om 80 procent av förarna skulle hålla hastigheten beräknas det kunna minska bränsleförbrukningen i Sverige med 2 procent, enligt IVL.¹⁷⁹

Prioriterade körfält

I början av Norges elbilssatsning (2005) fick elbilar använda kollektivtrafikkörfält som ett nationellt incitament. När antalet elbilar ökade kraftigt ändrades reglerna och idag är det inte längre en generell rättighet. Tillgången till bussfiler beslutas lokalt av kommuner och vägmyndigheter i Norge, ofta med villkor som samåkning eller särskilda sträckor, för att säkerställa framkomligheten för kollektivtrafiken.¹⁸⁰

I USA finns det motorvägar med dedikerade körfält för delade fordon, så som bilpoolsbilar, bussar och fordon med minst två passagerare. Enligt 2030-sekretariatet så har resultatet varit bäst i Los Angeles, där andelen bilpoolanvändare har ökat.¹⁸¹

Reglering för att stimulera effektivare citylogistik

Transporter i städer ger förutom klimatutsläpp utsläpp av luftföroreningar och buller och kan bidra till ökad trängsel. Det finns flera försök att skapa effektivare citylogistik, bl.a. genom samlastning av varor vilket ger mindre trafik in till städer. En utmaning kan vara att få denna typ av initiativ att bära sig ekonomiskt. Men det finns exempel på hur städer kan stimulera effektivare citylogistik genom trafikreglering.¹⁸² I den nederländska staden Utrecht begränsas storleken på fordonen som får köra i staden, men undantag ges för de som samlar varor. Reglering kan också gälla vilka tider fordon med olika drivlinor får köra in i staden, eller att ställa krav på gröna transportplaner med planering för samlastning i byggprojekt.¹⁸³

Förbud mot korta flygresor

Förbud mot korta flygresor kan inte direkt ses som trafikreglering i ordets vanligaste bemärkelse. Vi har ändå valt att ta med ett exempel från Frankrike, eftersom styrmedlet kan bidra till ett transporteffektivt samhälle enligt den definition vi använder i vår avgränsning. Frankrike har infört ett förbud mot korta inrikesflyg där det finns tågförbindelser under 2,5 timmar, som ett sätt att minska utsläppen från flyget. EU-kommissionen har godkänt detta förbud, men endast under förutsättning att det finns tillräckligt effektiva tågförbindelser som alternativ. Av de åtta flyglinjer som ursprungligen föreslogs omfattas i nuläget endast tre av

¹⁷⁹ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁸⁰ 2030-sekretariatet, 2026. Fokusland Norge. Tillgänglig på: <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2026/01/Norge-fokuslandsrapport-260120.pdf>. Hämtad 26 januari 2026

¹⁸¹ 2030-sekretariatet, 2017. Fokusland Kalifornien. Lärdomar från en föregångsstat. Microsoft Word - Kalifornienrapport 2030-sekretariatet.docx

¹⁸² Sjöström, Karlsson, Lannemyr, Karlsson och Ranäng, 2020. PM SMARTA LEVERANSER GAMLA STAN. Sweco. 2020-07-01.

¹⁸³ de Caluwe, 2025. Balancing the Sweet and Sour in sustainable urban logistics - the case of Utrecht. POLIS annual conference 26–27 November 025.

förbudet, eftersom de uppfyller kraven på flera dagliga, direkta tågavgångar i båda riktningar. Dessa tre rutter är: Paris Orly till Bordeaux, Nantes och Lyon.¹⁸⁴

1.2.3 Miljözoner med klimatstyrning

Miljözoner kan ha olika syften, där det i Sverige främst har handlat om att dämpa luftföroreningar genom att utestänga äldre tunga fordon från städernas kärnor, men det finns också sedan några år tillbaka möjlighet att införa miljözon 3 som innebär en styrning mot nollutsläppsfordon. Miljözoner kan också i praktiken fungera trafikdämpande genom att begränsa vilka fordon som får köra in och ut i staden. De kan också leda till en effektivisering av mängden transporter.

I Frankrike finns det lagstiftning om att städer med mer än 150 000 invånare ska införa miljözoner för biltrafik. I miljözonerna sänks hastigheten och äldre bilar med större utsläpp av luftföroreningar får begränsat tillträde.¹⁸⁵ I Paris har miljözoner kombinerats med andra åtgärder för att gynna gång- och cykeltrafik och omvandling av ytor från biltrafiken. Boende i miljözoner kan också få en skrotningspremie för bilar som inte uppfyller kraven, och stöd för inköp av elbil, cykel, elcykel eller moped. Det finns också en statlig cykelplan med bland annat stöd för inköp av cyklar. Biltrafiken och utsläppen i Paris har minskat kontinuerligt till följd av de samlade insatserna. Antalet fordonskilometer halverades mellan år 2002 och 2021. Även trafikarbetet på Paris ringled och bilinnehavet har minskat.¹⁸⁶

I London infördes miljözoner 2019 och dessa har gradvis utvidgats. Miljözonen innebär att fordon med höga utsläpp av luftföroreningar har fått betala för att köra in i zonen. Miljözonen har kombinerats med en skrotningspremie för bilar och motorcyklar som inte uppfyller kraven och omvandling av ytor från biltrafik till gång- och cykelvägar. 2023 uppskattades miljözonerna ha minskat biltrafiken med 3 procent totalt och 4 procent inne i miljözonen.¹⁸⁷

Nederländernas fyra största städer Amsterdam, Rotterdam, Utrecht och Haag samarbetar inom klimat- och trafikpolitiken, vilket innebär att städerna driver gemensamma utsläppsregler. Bland annat har städerna infört förbud mot bilar som inte uppfyller minst Euro 5-kraven i innerstaden. Ett trettiotal städer i Nederländerna har nollutsläpps zoner för lätta nyttofordon, och många planerar att successivt skärpa reglerna tills endast avgasfria fordon tillåts. Resultatet är att nästan alla nya transportbilar som säljs i dessa städer idag är eldrivna.¹⁸⁸

¹⁸⁴ Trafikanalys, 2023. Frankrike förbjuder flygtrafik på vissa sträckor. <https://www.trafa.se/luftfart2/frankrike-forbjuder-flygtrafik-pa-vissa-strackor-13582>. Hämtad 27 januari 2026.

¹⁸⁵ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁸⁶ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁸⁷ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁸⁸ Forbes (2025). Go Dutch: Sustainable mobility led by cities in the Netherlands. Publicerad 16 oktober 2025. <https://www.forbes.com/sites/we-dont-have-time/2025/10/16/go-dutch-sustainable-mobility-led-by-cities-in-the-netherlands/>. Hämtad 27 januari 2026.

Seoul i Sydkorea har infört en omfattande grön transportzon. Zonen innehåller bilfria gator och ett kollektivtrafiksystem som stärks genom ett växande tunnelbanenät och en bussflotta där elbussar dominerar. Fordon som inte uppfyller den högsta miljöklassen är förbjudna att köra in i området. Trafiken övervakas med ett omfattande nät av kameror, och överträdelser som otillåtna fordon, felparkering eller körning i bussfil leder till automatiska böter som skickas direkt till förarens mobil, med belopp som kan uppgå till 100 000 won, motsvarande omkring 8 000 kronor.¹⁸⁹

Olika varianter av reglerade fordonszoner finns i flera länder, bl.a. Danmark, Norge, Tyskland, Italien och Belgien.¹⁹⁰

1.2.4 Planering

Samhällsplanering avser den långsiktiga planeringen och styrningen av markanvändning, bebyggelsestruktur och transportsystem i syfte att skapa hållbara livsmiljöer. Genom samhälls- och infrastrukturplanering kan offentliga aktörer samordna bebyggelseplanering, infrastrukturplanering och annan samhällsplanering. Planeringen utgör ett centralt verktyg för att främja effektiv resursanvändning, god tillgänglighet och samhällsekonomisk hållbarhet över tid. Planering utförs både av kommunala, regionala och statliga aktörer. I avsnitt 1.3 för vi en diskussion om styrmedel och styrning på olika nivåer.

Stärkt gång- och cykelinfrastruktur

Gång och cykeltrafiken är beroende av den relativa attraktiviteten i förhållande till biltrafiken. I Storbritannien har staten gett stöd till lokala myndigheter för åtgärder för att öka gång- och cykeltrafiken. Utvärderingar har visat att körsträckorna med bil minskade med upp till 7 procent i de orter som fick stöd jämfört med de som inte fick stöd.¹⁹¹

Nederländerna har under de senaste åren genomfört flera stora satsningar för att stärka cykeltrafiken och öka trafiksäkerheten. Ett uppmärksammat projekt är Hovenring i Eindhoven, världens första "flytande" cykelrondell, där cyklister och gående leds över biltrafiken via en cirkulär hängbro.¹⁹² Amsterdam öppnade 2023 världens största cykelgarage under vattnet, med plats för över 7000 cyklar.¹⁹³ Utöver detta planerar regionen för över 50 kilometer cykelväg och två

¹⁸⁹ 2030-sekretariatet (2023). Fokusland Sydkorea. Publicerad december 2023. <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2023/12/Sydkorea-fokusland-2030-sekretariatet-rapport-full.pdf>. Hämtad 27 januari 2026.

¹⁹⁰ Trafikanalys, 2026. Goda exempel på elektrifiering i fem europeiska länder – styrmedel och utveckling, PM 2026:1, <https://www.trafa.se/globalassets/pm/2026/pm-2026-1-goda-exempel-pa-elektrifiering-i-fem-europeiska-lander--styrmedel-och-utveckling.pdf>

¹⁹¹ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁹² Kersten Group (u.å.). Hovenring Eindhoven. <https://www.kerstengroup.com/en/projects/hovenring-eindhoven>. Hämtad 26 januari 2026.

¹⁹³ Dutch Cycling Embassy, 2026. New underwater bike parking at Amsterdam Central Station. <https://dutchcycling.nl/knowledge/cycling-news/new-underwater-bike-parking-at-amsterdam-central-station/>. Hämtad 26 januari 2026.

snabbcykelvägar (F2 och F58).¹⁹⁴ Dessa projekt är en del av landets bredare satsning på snabba, breda och nästan avbrottsfria snabbcykelvägar avsedda för längre pendling. De kännetecknas även av få korsningar och slät asfalt.¹⁹⁵

Liknande cykelmotorvägar byggs även i bl.a. Danmark, som satsar aktivt på att öka cyklingen genom att bygga ut ett omfattande nät av ”supercykelstier”, som gör det snabbt och säkert att pendla längre sträckor. I Köpenhamnsregionen samarbetar 27 kommuner om att skapa över 850 km cykelpendlingsrutter med hög standard, få stopp och god framkomlighet.¹⁹⁶

Omfördelning av yta från biltrafik

Omfördelning av yta från biltrafiken kan exempelvis ske genom att omvandla körfält på motorleder till busskörfält, eller körfält och parkeringsplatser i staden till gång- och cykelstråk, sociala ytor eller grönytor.¹⁹⁷

Paris har infört åtgärder för att minska bilanvändning och prioritera gångare och cyklister. Yta som tidigare togs i anspråk av biltrafik har omvandlats till grönytor, hälften av stadens parkeringsplatser kommer tas bort och två av åtta körfält på stadens ringled kommer reserveras för buss, taxi, bilpoolsbilar och räddningsfordon.¹⁹⁸

Oslo har arbetat för att minska biltrafiken och främja en hållbar stadsmiljö. Gatuparkering har omvandlats till sociala ytor, breddning av trottoarer, nya cykelbanor med mera. Även restriktioner för genomfartstrafik i centrum har införts som skapat nya körmönster i området.¹⁹⁹

Cirkulationsplaner i sammansatta åtgärdspaket

Cirkulationsplaner finns bland annat i flera belgiska städer och i Spanien. De innebär att staden delas in i zoner och att genomfartstrafik bromsas eller stoppas. Detta kan kombineras med åtgärder som förbättrar förutsättningarna för gång, cykel och kollektivtrafik.²⁰⁰

Bryssel antog en mobilitetsstrategi år 2020 för att minska framkomligheten för bil i stadens centrala delar, bland annat genom enkelriktning och avstängning av gator. Ytor används i stället till sociala mötesplatser och gång- och cykeltrafik. Hastigheten på vägar sänktes till 30 km/h med undantag av bland annat motorleder. Initialt ökade trafiken på ringleden runt centrala Bryssel, men därefter har trafiken

¹⁹⁴ Gemeente Oisterwijk (2024). Omgeving Eindhoven krijgt er 5 snelfietsroutes bij. Publicerad 18 juli 2024. <https://www.oisterwijk.nl/nieuws-en-mededelingen/nieuwsbericht/artikel/omgeving-eindhoven-krijgt-er-5-snel-fietsroutes-bij>. Hämtad 26 januari 2026.

¹⁹⁵ Fietssnelweg F35 (2026). F35 – fast cycle route. <https://www.fietssnelwegf35.nl/en>. Hämtad 27 januari 2026.

¹⁹⁶ Supercykelstier, 2026.

¹⁹⁷ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁹⁸ IVL, 2024. Rapport C820.

¹⁹⁹ IVL, 2024. Rapport C820.

²⁰⁰ IVL, 2024. Rapport C820.

minskat. Andelen av trafikarbetet som genomförs med bil har minskat från 64 procent år 2017 till 49 procent år 2022 i Brysselregionen. Bilinnehavet har minskat och resandet med gång och cykel ökat.²⁰¹

Barcelona har infört ett nätverk av ”superblocks” om ca 400x400 meter, inom vilket biltrafiken är begränsad. Endast boende och leveranser får köras inom området och gångare och cyklister har företräde. Ytor som tidigare var för biltrafik har omvandlats till sociala ytor och gång och cykelbanor. På lång sikt är målet att omvandla 61 procent av gatuutrymmet som används av bilar. Samtidigt som biltrafiken i superblocksen är begränsad har busstrafiken byggts ut i ett rutnät runt dessa kvarter. Det hela har minskat biltrafiken med 15 procent.²⁰²

Utökad regional planering

Den regionala planeringsnivån är ett sätt att samla ett större geografiskt område runt gemensamma åtgärder för större genomslag och skulle också kunna skapa större effektivitet i dialoger mellan olika nivåer i samhällsplaneringen. I Sverige är den regionala nivån relativt svag vad gäller fysisk planering jämfört med vissa andra länder²⁰³. Ett exempel är Tyskland där regional planering är lagstadgad och obligatorisk i alla delstater och där regionala planer är rättsligt bindande för kommunerna. Kommunala detaljplaner måste följa regionala mål för t.ex. markanvändning, bebyggelsestruktur, infrastruktur och grönstruktur.

Begränsa investeringar i väginfrastruktur

Det finns flera exempel på länder som tagit fram policys för att begränsa investeringar i nya och befintliga vägar i syfte att bl.a. minska utsläpp av växthusgaser från såväl transporter som byggandet av fysisk infrastruktur. I Wales finns kriterier för investeringar som säger att vägprojekt ska medföra minskad klimatpåverkan och främja överflyttning av resor. Kaliforniens klimathandlingsplan anger att motorvägsprojekt som leder till ökade utsläpp ska omprövas.²⁰⁴

Både Wales och Österrike har infört mål om minskad biltrafik, som inneburit att planerade väginfrastrukturinvesteringar har avbrutits. Även Norge har liknande mål, som har inneburit att vissa planerade investeringar har skjutits på framtiden.²⁰⁵

Investeringar i järnvägsinfrastruktur för överflyttning

Resor och transporter med järnväg har generellt lägre energiförbrukning och klimatpåverkan än resor med personbil och transporter med lastbil. Genom att

²⁰¹ IVL, 2024. Rapport C820.

²⁰² IVL, 2024. Rapport C820.

²⁰³ Smas och Lidmo, 2018. ORGANISING REGIONS: SPATIAL PLANNING AND TERRITORIAL GOVERNANCE PRACTICES IN TWO SWEDISH REGION, publicerad i Europa XXI (2018) vol. 35, pp. 21–36.

²⁰⁴ IVL, 2024. Rapport C820.

²⁰⁵ Trivector, 2024. Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle Slutrapport från ett forskningsprojekt. Rapport 2024:32. 22204-rapport-fyrsteg-transporteffektivitet-1-0.pdf

förbättra alternativen till vägtrafiken kan en överflyttning till mer energi- och klimateffektiva transportslag stimuleras.

Satsningar på järnvägsinfrastrukturen och modalt skifte till järnväg görs i många länder. I t.ex. Tyskland finns planer på att investera 86 miljarder Euro till 2030.²⁰⁶ I Spanien görs motsvarande investeringar om 76,7 miljarder Euro under perioden 2021–2030 för modernisering av järnvägen (digitalisering och energieffektivisering).²⁰⁷

Sydkorea har genomfört en omfattande satsning på höghastighetståg som tydligt har flyttat resande från bil och flyg till järnväg. Sedan 2004 har höghastighetstågen blivit det dominerande färdmedlet på landets viktigaste långdistanssträckor. På relationen Seoul–Busan, som tidigare dominerades av biltrafik och inrikesflyg, står höghastighetstågen i dag för över 60 procent av alla långväga resor, vilket markerar en betydande omställning bort från vägtrafik. Höghastighetsnätet har byggts ut till över 4 000 km, och restiderna mellan landets största städer har halverats, vilket gjort tåget konkurrenskraftigt både tidsmässigt och prismässigt. Eftersom tågen är eldrivna och i ökande grad försörjs av en allt renare elmix innebär denna omflyttning en direkt minskning av utsläpp från både bil- och flygtrafik. Sammantaget har Sydkoreas järnvägssatsningar skapat en strukturell förskjutning av långväga resande från bil till tåg, något få andra länder lyckats med i samma omfattning.²⁰⁸

Kinas satsning på järnväg, särskilt höghastighetsjärnväg, utgör ett betydande och strukturellt bidrag till omställningen från bilism. Järnvägen i Kina är en av landets mest betydelsefulla åtgärder för att minska vägtrafikens klimatpåverkan.^{209, 210}

I Kalifornien pågår byggande av USA:s första höghastighetsjärnväg.²¹¹ När höghastighetsjärnvägen är klar förväntas restiden mellan San Francisco och Los Angeles att minska från ungefär elva timmar med bil till tre timmar med

²⁰⁶ Federal Ministry for Economic Affairs and Climate action, 2024. Tysklands nationella energi- och klimatplan, https://commission.europa.eu/document/download/cd8ba2d6-1af6-4f37-aa07-059989bb1264_en?filename=GERMANY%E2%80%93FINAL%20UPDATED%20NECP%2021-2030%28ENGLISH%29.pdf

²⁰⁷ Government of Spain, 2024. Spaniens nationella energi och klimatplan, https://commission.europa.eu/document/download/211d83b7-b6d9-4bb8-b084-4a3bfb4cad3e_en?filename=ES%20-%20FINAL%20UPDATED%20NECP%202021-2030%20%28English%29.pdf

²⁰⁸ 2030-sekretariatet (2023). Fokusland Syd Korea. Publicerad december 2023. <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2023/12/SydKorea-fokusland-2030-sekretariatet-rapport-full.pdf>. Hämtad 27 januari 2026.

²⁰⁹ 2030-sekretariatet (2018). Fokusland Kina. <https://www.2030sekretariatet.se/2018-kina/>. Hämtad 27 januari 2026.

²¹⁰ CEIC Data (2026). China – Railway Length in Operation. <https://www.ceicdata.com/en/china/railway-length-in-operation/cn-railway-length-in-operation>. Hämtad 27 januari 2026.

²¹¹ California High Speed Rail Authority, 2025. High-Speed Rail at a Glance.

höghastighetståget. Enligt 2030-sekretariatet finns stor potential att minska utsläppen genom överflyttning från bil och flyg.²¹²

1.2.5 Information och mål

Informativa styrmedel påverkar aktörers beteende genom kunskapsöverföring och attitydpåverkan, snarare än genom regelverk eller ekonomiska incitament. Det kan till exempel handla om informationskampanjer, utbildning eller rådgivning. Informativa styrmedel kan även ses som komplement till juridiska eller ekonomiska styrmedel genom att öka acceptansen för införandet.

Vanligtvis ses styrmedel som verktyg för att uppnå politiska mål, men målen kan även fungera som informativa styrmedel i sig. Styrningen fungerar då genom att samhällets aktörer får en tydlig signal om åt vilket håll det offentliga vill styra utvecklingen, och kan inrikta sin verksamhet efter det.²¹³ Avsaknaden av tydliga mål riskerar därmed att minska effektiviteten av styrmedel. Exempel på tydliga mål finns i Danmark, som har ambitionen att ha en miljon gröna fordon i drift 2030, liksom från Norge som har haft ambitionen att endast nollutsläppsbuskar ska säljas från och med 2025, samt att alla nya innerstadsbuskar vid samma tidpunkt ska vara utsläppsfria. Nederländerna har som ambition att 100 procent av bussflottan 2030 ska vara klimatneutral.²¹⁴

Noll- eller minustillväxt av biltrafiken som utgångspunkt vid planering

Det finns flera länder som infört mål om minskad biltrafik, exempelvis Skottland, Wales, Österrike, Irland och Spanien.²¹⁵ Kalifornien har en plan kopplat till utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar med målsättningen att minska biltrafiken med 20 procent.²¹⁶

Trivektor har i en studie²¹⁷ gjort intervjuer och studerat dokument och planer från Norge, Irland, Skottland, Wales och Österrike som alla har tagit fram mål för att minska vägtrafiken eller att inte tillåta den att växa. För att uppnå sina mål har länderna haft olika strategier och åtgärder, men gemensamt har varit att de främst har fokuserat på så kallade morötter, det vill säga åtgärder som förbättrar för

²¹² 2030-sekretariatet, 2017. Fokusland Kalifornien. Lärdomar från en föregångsstat. Microsoft Word - Kalifornienrapport 2030-sekretariatet.docx

²¹³ Trafikanalys, 2023. ABC om styrmedel, PM 2023:4, https://www.trafa.se/globalassets/pm/2023/pm-2023_4-abc-om-styrmedel.pdf

²¹⁴ Trafikanalys, 2026. Goda exempel på elektrifiering i fem europeiska länder – styrmedel och utveckling, PM 2026:1, <https://www.trafa.se/globalassets/pm/2026/pm-2026-1-goda-exempel-pa-elektrifiering-i-fem-europeiska-lander--styrmedel-och-utveckling.pdf>

²¹⁵ IVL, 2024. Rapport C820.

²¹⁶ 2030-sekretariatet, 2017. Fokusland Kalifornien. Lärdomar från en föregångsstat. Microsoft Word - Kalifornienrapport 2030-sekretariatet.docx

²¹⁷ Trivektor, 2024. Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle Slutrapport från ett forskningsprojekt. Rapport 2024:32. 22204-rapport-fyrsteg-transporteffektivitet-1-0.pdf

alternativen till bilresor. Så kallade piskor, som försvårar för biltrafiken, har genomförts i mindre omfattning.

Information och kampanjer för minskad bilanvändning

Kampanjer och information kan användas för att påverka människors resmönster. Ett exempel från tre städer i Storbritannien där det gavs mobilitetsrådgivning till hushåll, skolor och arbetsplatser, som satsningar på förbättrat utbud och service i kollektivtrafiken, vilket minskade trafikarbetet per person med 6–10 procent.²¹⁸

1.2.6 Stöd till hållbarare färd sätt

Ett sätt att styra är att ge ekonomiskt stöd till ett önskvärt beteende. Stöd kan riktigas till flera typer av aktörer både offentliga och privata.

Stöd från staten till kommuner

Norge har ett system med byvekstavtalar (tidigare kallat bymiljøavtaler) som är direkt jämförbart med svenska stadsmiljøavtal. Dessa avtal är tecknade mellan staten och städer/kommuner för att finansiera och samordna satsningar på kollektivtrafik, gång- och cykelnät samt andra hållbara transportlösningar i urbana områden.²¹⁹

EU har ett program som heter Partnerships for Sustainable Cities där städer, regionala myndigheter och andra aktörer skapar partnerskap för att stödja social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet. Programmet finansierar projekt och partnerskap som kan likna stadsmiljøavtal i det att flera nivåer av förvaltning samarbetar kring urbana utmaningar.²²⁰

Stöd för tät och blandad bebyggelse

I Kalifornien finns ett program som fokuserar på markanvändning samt på att främja tät och blandad bebyggelse, bland annat med syfte att få till stånd bostäder till rimlig kostnad och transporter med låga utsläpp. Programmet ger bostadslån och bostadsbidrag i utbyggnadsområden som uppfyller kraven, vilka finansieras med hjälp av en fond med intäkter från försäljning av utsläppsrätter. Genom att arbetsplatser, bostäder och andra målpunkter finns nära gynnas gång- och cykeltrafik.²²¹

Stöd för överflyttning av godstransporter

I Italien ges bidrag och rabatter till företag som väljer att transportera gods på järnväg i stället för på väg, så kallad Ferrobonus. Motsvarande bidrag och rabatter finns även till företag som väljer sjötransport i stället för vägtransport vilket då

²¹⁸ IVL, 2024. Rapport C820.

²¹⁹ Regjeringen.no, 2025. Byvekstavtalar og tilskudd til byområder. Sist oppdatert 2025-04-09. Hämtat 2026-02-09. Byvekstavtalar og tilskudd til byområder - regjeringen.no

²²⁰ European commission, 2026. Partnerships for Sustainable Cities. Hämtat 2026-02-09. Partnerships for Sustainable Cities - International Partnerships

²²¹ 2030-sekretariatet, 2017. Fokusland Kalifornien. Lärdomar från en föregångsstat. Microsoft Word - Kalifornienrapport 2030-sekretariatet.docx

kallas Marebonus. Dessa tillsammans beräknas minska energianvändningen med 3,9 Mtoe²²² till 2030.²²³

1.2.7 Arbetsrätt, stöd och regler kring arbetsresor

En ansenlig andel av resorna i Sverige och många andra länder är resor till och från arbetet. Dessa skulle kunna vara möjliga att påverka genom styrmedel på andra områden än transportområdet, exempelvis genom ökat distansarbete eller stöd för miljövänliga resor.

Främja distansarbete

Distansarbete kan innebära mindre bilresor. I Storbritannien har anställda rätt att begära att få arbeta flexibelt. En åtgärd i den skotska klimathandlingsplanen är att införa krav på att företag erbjuder flexibla arbetsformer för sin personal för att kunna delta i offentlig upphandling och få statliga bidrag. Staten finansierar också rådgivning till arbetsgivare om hur flexibelt arbete kan utformas.²²⁴

Regler kring stöd och avdrag för arbetsresor

I Sverige är det tillåtet att göra reseavdrag för kollektivtrafik, men bara för den del av kostnaden som överstiger en viss tröskel och reglerna är i grunden inte explicit utformade för att skapa en klimatstyrning. I andra länder finns ofta tydligare eller mer generösa skatteavdrag/stödsystem som ger avdrag eller ersättning för kollektivtrafikkort, tillåter arbetsgivare att subventionera kostnader för kollektivtrafiken eller där biljetter inom kollektivtrafiken kan köpas med skattefördelar jämfört med andra pendlingskostnader.

I Schweiz är kollektivtrafikkostnader ofta fullt avdragsgilla, medan bilkostnader är mer begränsade, vilket gör att skattesystemet indirekt stöder kollektivtrafik mer än bilpendling.²²⁵

I Nederländerna kan arbetsgivare ersätta anställdas kostnader för resor (inklusive kollektivtrafik) utan att det räknas som skattepliktig förmån, och det finns särskilda regler där utlägg för kollektivtrafik helt eller delvis är skattefria när de används för pendling eller tjänsteresor. Från och med 2027 inför Nederländerna en särskild avgift riktad mot företag som erbjuder sina anställda bensin- eller dieseldrivna tjänstebilar. Avgiften är satt på en nivå som gör det ekonomiskt ofördelaktigt för arbetsgivare att tillåta fossildrivna alternativ, även om det inte är ett direkt förbud – något som EU:s regler om fri rörlighet för varor hindrar. Eftersom företagsbilar

²²² Miljoner ton oljeekvivalenter

²²³ Italian Ministry of the Environment and Energy Security, 2024. Italiens nationella energi- och klimatplan, https://commission.europa.eu/document/download/5ef1819e-1c42-446f-91d0-abb9cf7719e8_en?filename=IT_FINAL%20UPDATED%20NECP%202021-2030%20%28English%29_0.pdf

²²⁴ IVL, 2024. Rapport C820.

²²⁵ Moneyland.ch, 2026. 11 Tax Deductions in Switzerland That Can Save You Money. Hämtad 9 februari 2026. 11 Tax Deductions in Switzerland - moneyland.ch

utgör omkring 60 procent av den totala bilmarknaden innebär detta att elbilar från 2027 förväntas stå för minst samma andel av nybilsförsäljningen.²²⁶

I Belgien har det införts en mobilitetsbudget som kan erbjudas anställda i stället för förmånsbil. Den kan exempelvis användas för kollektivtrafik, cykel, taxi och delningstjänster. Syftet är att minska antalet förmånsbilar. Det finns även kollektivavtal som stipulerar att arbetsgivare ska ersätta anställda som cyklar till jobbet.²²⁷

I Frankrike finns system där arbetsgivare är skyldiga att betala en del av sina anställdas kollektivtrafikkostnader (ofta 50 procent), vilket i praktiken subventionerar kollektivtrafik.²²⁸ Sedan år 2020 finns det även ett nationellt stöd för hållbara arbetsresor, som gör det möjligt för arbetsgivare att ersätta anställda för hållbara färd sätt som cykel, kollektivtrafik och samåkning. Användningen av stödet är fortfarande relativt begränsat, men mottagarna är nöjda och majoriteten uppger att stödet motiverar dem att fortsätta resa hållbart.²²⁹

Både Frankrike och Nederländerna har infört statliga bidrag till dem som arbetspendlar med cykel. Belgien, Frankrike och Italien ger statliga bidrag för inköp av cykel.²³⁰

Krav på gröna transportplaner

En grön transportplan är en plan på hur resor och transporter till en verksamhet kan minskas och effektiviseras. Det kan vara fysiska åtgärder så som färre parkeringsplatser, utrymme för delningstjänster eller bättre cykelparkering. Det kan även vara ekonomiska åtgärder som stöd till kollektivtrafik eller cykelresor för anställda. I Spanien har det arbetats med en lag som ska ställa krav på arbetsgivare med fler än 500 anställda att ta fram gröna transportplaner. Gröna transportplaner uppskattas kunna minska bilanvändningen med ca 5–30 procent beroende på hur de utformas.²³¹

1.2.8 Främja kollektivtrafik och delad mobilitet

Kollektivtrafik och delad mobilitet kan vara ett alternativ till bilresor. Ett möjligt sätt att minska biltrafiken är att göra kollektivtrafiken mer attraktiv och främja delad mobilitet.

Prismodeller som gynnar kollektivtrafiken

I Norge och London finns prismodeller för kollektivtrafiken som ger lägre pris på resor desto mer en kund reser. Prismodellen för kollektivtrafiken i Oslo och Akershus bedöms vara en bakomliggande orsak till att kollektivtrafikresandet

²²⁶ <https://www.di.se/hallbart-naringsliv/100-procent-elbilar-2030-sa-ska-det-omojliga-malet-nas/>

²²⁷ IVL, 2024. Rapport C820.

²²⁸ [Employee transportation costs: what are the obligations for employers in France? | KMH Benefits](#)

²²⁹ Ministère de la Transition Écologique, 2025.

²³⁰ IVL, 2024. Rapport C820.

²³¹ IVL, 2024. Rapport C820.

ökade med 1–2 procent samtidigt som biltrafiken in till Oslo minskade med 1 procent.²³²

I Trondheim har kollektivtrafikbolaget AtB utvecklat ett system där traditionell kollektivtrafik kombineras med nya mobilitetstjänster. Ett konkret exempel är samarbetet med bildelningsföretaget Hyre, där resenärer som har ett periodkort för kollektivtrafiken erbjuds 120 minuter gratis bildelning per månad. Detta gör det möjligt för kollektivtrafikresenärer att enkelt komplettera sina buss- eller spårvagnsresor med bil när det behövs, utan att själva äga en bil. Utöver bildelning har AtB även introducerat delade elcyklar och elscootrar, som kan användas för kortare resor eller som anslutning till kollektivtrafiken. Statistik från AtB visar att nästan hälften av användarna kombinerar mikromobilitet med bussresor. Statistiken visar att 37 procent av användarna har valt mikromobilitet i stället för bil, vilket tolkats som att dessa tjänster bidrar till att minska bilberoendet.²³³

Subventionerade biljettpriser

Tyskland och Storbritannien införde subventioner av kollektivtrafiken för att den skulle återhämta sig efter Corona-pandemin. I Tyskland har det lett ökat resande med kollektivtrafiken och minskat bilanvändande.²³⁴ På nationell nivå testade Tyskland våren 2022 en nationell kollektivtrafikbiljett för 9 € per månad, parallellt med sänkta drivmedelsskatter för att dämpa kostnader för resande. Analyser visade en kraftig ökning av kollektivtrafikbiljettköp och ett visst skifte från bilresor till kollektivtrafik under perioden.

Spanien har infört ett nationellt månadskort för kollektivtrafik som gäller för hela landets bussar och tåg för ca 60 € per månad och halva priset för unga under 26 år.²³⁵ Syftet är att göra hållbart resande finansiellt attraktivt jämfört med bil och därmed minska kostnaden för både vardagspendling och längre resor.

Sydkorea har stärkt tunnelbanans roll genom långsiktiga statliga investeringar i nya linjer, kapacitetsökningar och modernisering, kombinerat med låga och reglerade biljettpriser som gör systemet ekonomiskt attraktivt. Tunnelbanan i Seoul har utsetts till världens mest effektiva, kostar bara drygt tio kronor och är helt gratis för alla över 65 år. Resan underlättas av ett integrerat biljettsystem, där samma betalmedel fungerar för tunnelbana, buss, pendeltåg samt delad mobilitet, och digitala mobilitetstjänster ger realtidsinformation och enkel reseplanering.²³⁶

²³² IVL, 2024. Rapport C820.

²³³ 2030-sekretariatet, 2026. Fokusland Norge. Tillgänglig på: <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2026/01/Norge-fokuslandsrapport-260120.pdf>. Hämtad 26 januari 2026

²³⁴ IVL, 2024. Rapport C820.

²³⁵ Svenska Dagbladet, 2025. Spanska draget: Kort för resor över hela landet. Publicerad 2025-12-16. Spanska draget: Kort för resor över hela landet | SvD

²³⁶ 2030-sekretariatet (2023). Fokusland Sydkorea. Publicerad december 2023. <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2023/12/Sydkorea-fokusland-2030-sekretariatet-rapport-full.pdf>. Hämtad 27 januari 2026.

Enhetligt nationellt biljettsystem

Nationella biljettsystem är relativt ovanliga eftersom kollektivtrafik ofta är regionalt organiserad. Men det finns exempel på länder som har nationella system, eller där det på annat sätt rent praktiskt går att tillämpa samma system i hela landet, exempelvis Japan, Sydkorea, Singapore, Tyskland (Deutschland-Ticket), Österrike och Estland. Trenden generellt går mot nationell interoperabilitet, det vill säga att lokala kort och biljetter fungerar över hela landet.²³⁷

Främja delad mobilitet

Det finns internationella exempel på statliga eller offentliga styrmedel som syftar till att underlätta eller främja bildelning, även om de i många fall är mer lokala/regionala än nationella och ofta ingår som del av bredare mobilitetspolicyer. I vissa tyska regioner erbjuds exempelvis bildelning med kombinerade biljetter kopplade till kollektivtrafikpass, vilket gör det mer attraktivt att använda bildelning som kompletterande mobilitetstjänst.²³⁸ Flera nederländska kommuner reserverar parkeringsplatser och infrastruktur för bildelning, vilket är ett direkt styrmedel som gör tjänsterna mer synliga och lättillgängliga.

Norge har infört en nationell digital plattform för reseplanering och biljettförsäljning som kallas för Entur. Den samlar tidtabeller och biljetter från alla kollektivtrafikoperatörer i Norge i en gemensam app och webbportal. Detta innebär att resenären inte längre behöver navigera mellan regionala system, utan kan planera hela resan i ett enda gränssnitt. Plattformen erbjuder en multimodal lösning där buss, tåg, spårvagn, tunnelbana, färja och även mobilitetstjänster som cyklar och elsparkcyklar kan kombineras. Bergens kommun i Norge upptäckte att majoriteten av deras bilar stod oanvända större delen av tiden och ersatte därför många med bilpooler. När bilarna inte används av kommunen hyrs de ut till invånarna, främst kvällar och helger.²³⁹

Seoul har i dag ett välfungerande system för delad mobilitet med tjänster som erbjuder samåkning, bilpooler, elbilsdelning och mikromobilitet. Utvecklingen har drivits av höga kostnader för bilägande, stark kollektivtrafik och en aktiv lokal politik som gynnat digitala mobilitetstjänster och inhemska aktörer.²⁴⁰

Kina arbetar aktivt för att minska privat bilägande på grund av trängsel och luftkvalitetsproblem, och delad mobilitet lyfts fram som ett centralt verktyg i omställningen. Samåkning har vuxit snabbt framför allt genom appbaserade plattformar för bilresor, taxi och samåkning.

²³⁷ International Association of Public Transport (UITP) 2020. [Report-Ticketing_NOV2020_update.pdf](#)

²³⁸ [Stadtmobil - Wikipedia](#)

²³⁹ 2030-sekretariatet, 2026. Fokusland Norge. Tillgänglig på: <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2026/01/Norge-fokuslandsrapport-260120.pdf>. Hämtad 26 januari 2026

²⁴⁰ 2030-sekretariatet (2023). Fokusland Sydkorea. Publicerad december 2023. <https://www.2030sekretariatet.se/wp-content/uploads/2023/12/Sydkorea-fokusland-2030-sekretariatet-rapport-full.pdf>. Hämtad 27 januari 2026.

Även cykeldelning är en viktig del i Kinas strategi för att förbättra luftkvaliteten och minska växthusgasutsläppen. Framgången för cykeldelning sägs bygga på docklösa system, robust teknik och omfattande riskkapital. Docklösa system innebär att cyklarna kan hämtas och lämnas var som helst där parkering är tillåten, vilket ger hög flexibilitet. Den snabba expansionen har möjliggjorts av stora investeringar från riskkapitalbolag. Cykeldelning fungerar framför allt som ett komplement till kollektivtrafik och gång, snarare än som ett direkt alternativ till privat bilägande. De största nyttorna ligger därför i förbättrad luftkvalitet, minskad belastning på vägnätet och kortare bilresor i tätorter, medan bidraget till en bredare omställning bort från privatbilism bedöms vara mer begränsat och indirekt.²⁴¹

I Baltimore i USA finns ett låncykelsystem som finansieras av parkeringsavgifter. Hushåll med låga inkomster kan hyra cyklar billigare vilket enligt 2030-sekretariatet ger en extra stor effekt då låginkomsttagare generellt har äldre bilar med mer utsläpp.²⁴²

1.3 Samlad bedömning – vad kan Sverige lära

Ett transporteffektivt samhälle kan bidra till att klimatmålen nås. Vi kan se att många länder arbetar med flera typer av styrmedel för att minska trafiken och påverka samhället i en mer transporteffektiv riktning. Den litteratur vi studerat framhåller att det behövs kombinationer av styrmedel. Vid vidare analyser av styrmedel bör det övervägas att kombinera de styrmedel vi beskriver nedan med ekonomiska styrmedel och de styrmedel som analyseras i styrmedelsutredningen. I detta är det också viktigt att beakta att ett transporteffektivt samhälle har synergier med flera andra samhällsmål, såsom hållbar samhällsplanering, förbättrad luftkvalitet, stärkt konkurrenskraft, bättre folkhälsa med flera.

Flera av de exempel på styrmedel som lyfts fram från andra länder är delvis införda i Sverige eller har tidigare varit föremål för diskussion. I detta avsnitt analyseras hur dessa internationella exempel kan tillämpas under svenska förhållanden. Syftet är att belysa vilka styrmedel som har potential att bidra till en mer transporteffektiv utveckling i den svenska kontexten.

1.3.1 Styrmedel i en svensk kontext

Parkering

I avsnitt 1.2.1 ges exempel på att reglering av parkering och parkeringsskatt används för att reglera trafiken. Parkeringsskatt som styrmedel har diskuterats i Sverige men begränsas av det ligger under det kommunala självstyret. Den statliga styrningen handlar därmed om att förmå kommuner att ha en parkeringspolitik som

²⁴¹ 2030-sekretariatet (2018). Fokusland Kina. <https://www.2030sekretariatet.se/2018-kina/>. Hämtad 27 januari 2026.

²⁴² 2030-sekretariatet, 2017. Fokusland Kalifornien. Lärdomar från en föregångsstat. Microsoft Word - Kalifornienrapport 2030-sekretariatet.docx

ligger i linje med en hållbar samhällsutveckling och att säkerställa att regelverk förhindrar en sådan utveckling.

Kommuner saknar i dag ett tydligt lagrum som uttryckligen tillåter att parkeringsavgifter varierar efter drivmedelstyp (t.ex. lägre avgift för elbil jämfört med bensin eller diesel). Kommuner kan införa parkeringsavgiftssatser efter zon, tid på dygnet, fordonets storlek (t.ex. motorcykel) eller reservera platser för vissa fordonskategorier, men inte införa avgiftsdifferentiering baserat på drivmedel. Utredningar och motioner i riksdagen har föreslagit att lagstiftningen bör ses över så att kommuner får uttrycklig rätt att ta ut olika priser för parkering baserat på fordonets miljöegenskaper eller drivmedel.²⁴³

Det finns flera rättsliga och praktiska hinder i Sverige för kommuner som vill arbeta med ett minskat parkeringsutbud, särskilt i samband med byggande och planering. Det handlar främst om krav i plan- och bygglagen (PBL) samt kommuners implementering av dessa krav. I PBL finns en bestämmelse (8 kap. 9 §) som säger att det ska finnas lämpligt utrymme för parkering, lastning och lossning på tomtmark eller i närheten vid nybyggnation. Detta har tolkats som en miniminivå, vilket kan göra det svårare för en kommun att minska eller helt avstå från parkering vid bygglovgivning. Det finns relativt lite vägledande rättspraxis om hur långt kommuner kan gå när de bedömer behovet av parkering i detaljplaner och bygglov, vilket gör att handlingsutrymmet upplevs som osäkert juridiskt²⁴⁴.

Vidare har kommuner störst rådighet över egen allmän platsmark (t.ex. gatumark), men har betydligt mindre inflytande över parkeringsutbudet på privat mark, vilket kan begränsa effekten av att minska parkeringar i stadskärnan om privata tomter fortfarande byggs med stort antal platser.

Trots att Sverige sedan 1988 formellt klassificerar fri arbetsplatsparkering som en skattepliktig förmån, rapporteras endast omkring 20 procent av förmånerna av arbetsgivare.²⁴⁵ Detta kan snedvridera incitamentsstrukturen till fördel för bilpendling. Pågående forskning som publiceras under 2026 kan ge underlag till åtgärder för att förbättra regelefterlevnaden inom detta område.²⁴⁶

Möjliga åtgärder att se över på nationell nivå skulle kunna vara följande. Förslagen är ej analyserade i detalj utan ska ses som en bruttolista:

- Möjliggöra en differentiering av parkeringsavgift efter fordonets egenskaper (utsläppsklass, storlek mm).

²⁴³ Exempelvis SOU 2016:47 *En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige. Del 1, SOU 2016:47* samt Motion 2024/25:2063 – Differentierade parkeringsavgifter utifrån miljöegenskaper

²⁴⁴ *Bilparkeringens plats i en hållbar stad – en rättsvetenskaplig analys av kommunernas handlingsutrymme - LAWPUB*

²⁴⁵ Brundell-Freij et al. (2021). Förmånsbeskattning av förmånsbil, arbetsplatsparkering och kollektivtrafikkort.

²⁴⁶ RISE, 2026. Förmånsbeskattning av fri arbetsplatsparkering: varför är regelefterlevnaden så låg i Sverige?

- Möjliggöra införande av parkeringsavgifter på gatumark i andra syften än att tillgängliggöra parkeringsplatser, exempelvis för att påverka val av färdmedel (ett vidgande av kommunala avgiftslagens betydelse av att ”ordna trafiken”).
- Möjliggöra användandet av kameraövervakning för att utfärda böter vid trafikförseelser och parkeringsöverträdelser på kommunala gator och vägar (viktigt för att kunna införa cirkulationsplaner eller bedriva effektiv parkeringsövervakning).
- En översyn av parkeringslagstiftningen med syfte att möjliggöra särskild parkeringstaxa för bilpooler där fordon inte behöver hämtas eller lämnas på en fast plats.
- En översyn av trafikförordningen för att möjliggöra reserverade parkeringsytor för bilpoolsbilar på allmän plats.

Trafikreglering

Trafikreglering kan påverka efterfrågan på trafik exempelvis genom hastighetsbegränsningar, regelefterlevnad och reglering av trafiken. Trafikverket har sedan 2014 arbetat med att anpassa hastighetsgränserna på det statliga vägnätet till vägens utformning och säkerhetsstandard, med syftet att bland annat minska antalet allvarliga olyckor och dödsfall, anpassa hastigheterna efter vägyta, trafiksäkerhetsnivå och miljö samt skapa mer konsekventa och logiska hastighetsgränser. Arbetet har resulterat i sänkningar på stora delar av det statliga vägnätet, särskilt från 90 till 80 km/h på många icke mötesfria vägar, men också höjningar på sträckor med hög säkerhetsstandard.

Sänkt bashastighet från 50 till 40 km/h har diskuterats i Sverige i flera sammanhang, och i praktiken har många städer redan idag lägre hastighet än 50 km/h i tätort. Detta är i hög grad en kommunal fråga, där staten inte direkt har någon rådighet, utöver möjligtvis information.

Trafikverket har till regeringen föreslagit att utreda möjligheten att införa sträckbaserade trafiksäkerhetskameror över en vägsträcka, snarare än bara punktmätningar vid en enskild kamera, vilket skulle innebära att man registrerar en bils genomsnittshastighet mellan två kameror²⁴⁷. Det finns i Sverige krav på att det tydligt ska kunna bevisas att en enskild förare faktiskt kört för fort. Vid genomsnittshastighetskameror är det nödvändigt att registrera fordonets passage vid minst två punkter och korrekt koppla registreringsnummer till förare, vilket juridiskt sett är mer komplext än punktcontroller.

När det gäller övervakning skulle det kunna finnas behov att se över kommunens möjligheter till kameraövervakning för ökad regelefterlevnad. T.ex. möjligheten att använda kameraövervakning för att utfärda böter vid trafik- och parkeringsöverträdelser. En översyn av kamerabevakningslagen skulle eventuellt behövas för att möjliggöra rättssäker och effektiv kontroll i särskilt reglerade trafikzoner. Ansvar för överträdelser i kamerabevakade zoner bör kopplas till fordonsägaren. Kommuner skulle då kunna bötfälla fordon som kör i

²⁴⁷ Trafikverket 2024 [Inriktningsunderlag inför infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037](#)

kollektivtrafikkörfält utan att behöva stoppa dem, exempelvis genom kamerabevisning. Denna åtgärd kan vara viktig även för kommuners möjlighet att utveckla arbetet med cirkulationsplaner (se avsnitt 1.2.4).

Ett sätt att underlätta kommunernas arbete för ett transporteffektivt samhälle skulle kunna vara att de ges större möjligheter att testa nya trafiklösningar i verklig miljö (t.ex. låghastighetszoner, bilfria kvarter, nya cykelregler, delad mobilitet, reglering av leveranser). Idag är dock regelverken ofta nationellt låsta, och tillfälliga undantag eller experiment kräver lång handläggning, särskilda tillstånd eller lagändring. Det medför att innovation sker långsamt och att städer tappar tempo i omställningen.

En översyn av trafikregler skulle kunna göras för att förbättra förutsättningarna för cykeltrafik, exempelvis möjliggöra cykling mot enkelriktat och högersväng mot rött.

Miljözoner

Miljözoner används i flera länder för att reglera trafiken. I Sverige infördes 2001 lagstiftning som gav kommunerna möjlighet att inrätta miljözoner, främst för tunga fordon över 3,5 ton. De första zonerna etablerades i Stockholm, Göteborg och Malmö. Idag finns det tre zoner²⁴⁸:

- **Miljözon 1** riktar sig mot tunga fordon som bussar och lastbilar. Grundregeln är att en tung lastbil eller tung buss får köra i en miljözon klass 1 i sex år från första registrering, men vissa undantag finns.
- **Miljözon 2** omfattar personbilar, lätta bussar och lätta lastbilar. För att få köra i miljözon klass 2 behöver en bensindriven bil uppfylla kraven för euroklass Euro 5 eller Euro 6 och en dieseldriven bil uppfylla Euro 6.
- **Miljözon 3** är den strängaste zonen och omfattar tunga och lätta fordon. Där får endast elfordon, bränslecellsfordon och gasfordon köra. För gasfordon gäller utsläppskrav Euro VI och tunga laddhybridfordon får köra om de uppfyller utsläppskraven för Euro VI.

Miljözon 1 tillämpas i ett tiotal kommuner i Sverige medan miljözon 2 endast används på Hornsgatan i centrala Stockholm, där äldre bensin- och dieselfordon är förbjudna utifrån zonens utsläppskrav. Miljözon 3 tillämpas ännu inte någonstans.

Det har lagts förslag om justeringar i miljözonslagstiftningen som eventuellt skulle kunna göra att miljözon 3 kan upplevas mer attraktivt att införa för kommuner. Det handlar dels om att dela upp miljözon 3 i lätta respektive tunga transporter för att möjliggöra införande av miljözon för endast lastbilar. Det kan också underlätta införandet om skälen för tillämpning av miljözon kan breddas från dagens buller- och luftkvalitetsmotiv till att även använda miljözon av andra skäl. Se vidare i Trafikanalys underlag till klimathandlingsplan.²⁴⁹

²⁴⁸ Transportstyrelsen, 2025. Miljözoner. Miljözoner - Transportstyrelsen. Hämtat 2026-01-28.

²⁴⁹ Trafikanalys, 2022. Förslag som leder till transportsektorns klimatomställning – redovisning av regeringsuppdraget att ta fram underlag inom transportområdet inför den kommande klimatpolitiska handlingsplanen. Rapport: 2022:14 Förslag som leder till transportsektorns klimatomställning.

Planering

Planering ett brett område. Exempelen från andra länder i avsnitt 1.2.4 syftar till att genom samhälls- och infrastrukturplanering göra alternativen till biltrafik mer attraktiva och viss mån försämlra eller i alla fall inte förbättra attraktiviteten för biltrafik.

I Sverige ansvarar kommuner för en stor del av samhällsplaneringen. Sverige har en svagare regional planering än vad många andra länder har. Utöver det generella regionala utvecklingsansvaret som alla regioner i Sverige har, har några regioner ett särskilt formellt ansvar för regional fysisk planering enligt plan- och bygglagen (PBL). Det betyder att dessa regioner är utsedda att ta fram formella regionala planer som styr hur mark- och vattenanvändningen ska utvecklas över kommungränserna. Idag gäller detta Region Stockholm, Skåne och Halland. Dessa tre regioner har idag ett formellt mandat att utföra regional fysisk planering enligt PBL i Sverige. Det finns fördelar utifrån ett infrastrukturplaneringsperspektiv att den nationella nivån kan samverka med regioner i stället för enskilda kommuner. Att utvidga det formella regionala ansvaret för fysisk planering till att gälla alla regioner i Sverige skulle därmed kunna övervägas.

Ökad attraktivitet för gång- och cykeltrafik och infrastrukturen för gång- och cykel hanteras i stor utsträckning på kommunal nivå. Staten kan bidra bland annat genom information, stöd eller krav på kommunerna. Se vidare diskussion i avsnitt 1.1.3.2.

Vad gäller Sveriges nationella infrastrukturplanering har Trafikverket under hösten 2025 lämnat underlag till nästa planperiod, 2026–2037. Planen tar sin utgångspunkt i en historiskt stor budget om totalt över 1 200 miljarder kronor under planperioden. Budgeten fördelas ungefär lika mellan investeringar och underhåll (vidmakthållande). Inom investeringsramen föreslås 79 procent gå till järnväg, 16 procent till väg och 5 procent till sjöfartsinvesteringar.²⁵⁰ Även om väginvesteringar står för en förhållandevis liten del av den totala budgeten redan i dagsläget, finns utrymme för regeringen att krympa både andelen och den absoluta budgeten som går till väginvesteringar. Den samlade effekten av att inte påbörja nya väginvesteringar som nu ligger i planen på det nationella trafikarbetet (och därmed även koldioxidutsläppen) är omkring 0,1 procent år 2045.²⁵¹

Inom infrastrukturplaneringsprocessen har det under lång tid förekommit diskussioner om ansvar och finansiering inom s.k. steg 1- och 2-åtgärder samt diskussion kring andra styrande principer och begrepp som påverkar hur staten finansierar infrastruktur och ansvarsfördelning mellan olika nivåer (kommunal, regional respektive stat). Det är i hög grad en politisk fråga hur ansvarsfördelningen bör se ut, och huruvida någon förändring är önskvärd eller inte.

²⁵⁰ Trafikverket, 2025b. Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026–2037. FULLTEXT01.pdf

²⁵¹ Trafikverket, kommunikation med Helen Lindblom 2026-02-05, underlagsberäkningar till Miljökonsekvensbeskrivning av Nationell plan.

Information och mål

Nyligen har miljömålsberedningen sett över Sveriges etappmål för 2030 och konstaterar i sitt betänkande att ett nationellt etappmål till 2030 fungerar som en inriktning för hur Sverige avser att genomföra EU-lagstiftning²⁵². Beredningen pekar på att en bred politisk förankring i Sveriges riksdag kring de klimatpolitiska målen utgör en säkerhet för de företag som avser göra långsiktiga investeringar som bidrar till minskade utsläpp av växthusgaser.²⁵³ Detta innebär att det transportpolitiska målet om att minska utsläppen från transporter med minst 70 procent till år 2030 jämfört med år 2010 föreslås därmed inte förändras.

Stöd till hållbarare färdstätt

Sverige har under ett antal år haft s.k. stadsmiljöavtal, ett styrmedel som nu är under avveckling. Ett stadsmiljöavtal kan sägas bestå av två delar, dels åtgärder som staten medfinansierar (steg 3 och 4 åtgärder), dels motprestationer från kommun i form av kompletterande åtgärder, styrmedel, program och planer (ofta steg 1 och 2 åtgärder). Tillsammans ska dessa främja hållbara persontransporter samt hållbara godstransportlösningar i städer. Stadsmiljöavtalen har därmed gett incitament för kommuner och regioner att genomföra åtgärder utan att förändra principen bakom vem som finansierar olika typer av åtgärder. Stöd kan också ges mer direkt för överflyttning av resor och transporter till hållbarare färdstätt. Sverige har idag flera stöd för överflyttning från väg till järnväg:

- Miljökompensation till järnvägsföretag
- Investeringsstöd för terminaler och intermodala lösningar
- Regionalt transportstöd

Miljökompensation till järnvägsföretagen har successivt justerats upp, och kommer öka ytterligare under 2026–2030, bland annat av skälet att motverka de höjda banavgifterna.

Inom det regionala transportstödet fick Tillväxtverket i uppdrag år 2020 att analysera möjligheterna att utforma transportbidraget så att hänsyn tas till klimataspekter. Uppdraget visade att det är möjligt att integrera klimathänsyn, men praktiska hinder, EU-regler och administrativa kostnader gjorde att regeringen inte införde förändringar.

Arbetsrätt

Ett av förslagen som framfördes i Trafikanalys (2022) underlag till klimathandlingsplan inom transportområdet var en regelöversyn för att eliminera hinder och underlätta för distansarbete.²⁵⁴ Effekten av förslaget bedöms vara färre

²⁵² SOU 2025:107.

²⁵³ Miljömålsberedningen, 2025. Sveriges nationella klimatmål – uppdaterat etappmål till 2030, Delbetänkande av Miljömålsberedningen, SOU 2025:107, <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2025/10/sou-2025107/>

²⁵⁴ Trafikanalys, 2022. Förslag som leder till transportsektorns klimatomställning – redovisning av regeringsuppdraget att ta fram underlag inom transportområdet inför den kommande klimatpolitiska handlingsplanen. Rapport: 2022:14 Förslag som leder till transportsektorns klimatomställning.

arbetsresor och därmed minskad belastning på infrastrukturen, i synnerhet i rusningstid. Minskat arbetsresande, genom färre arbetsresor, skulle kunna motverkas om anställda väljer att bosätta sig längre bort från arbetsplatsen, så att de arbetsresor som genomförs blir längre.

Reseavdraget skulle kunna göras färdettsneutralt för att främja hållbara resor oavsett färdmedel. Detta har utretts i SOU 2019:36 där det föreslogs att en avståndsbaserad, färdmedelsneutral skattereduktion skulle införas. Det har också framförts argument för att reseavdraget helt ska avskaffas, då dess ursprungliga syfte att kompensera dem som inte fått del av de statliga infrastrukturinvesteringarna anses överspelat.²⁵⁵ Ett slopat eller minskat reseavdrag skulle rimligen motverka risken för längre arbetsresor på grund av ökat avstånd mellan bostad och arbetsplats som ökat distansarbete skulle kunna ge upphov till.

Det finns internationella exempel där staten går längre än i Sverige i att reglera arbetsgivarnas ansvar (t.ex. Frankrike, Belgien), erbjuda skattefrihet för kollektivtrafikbiljetter upp till ett tak (t.ex. Finland), eller ge skatterabatter för pendelbiljetter som gör det mer attraktivt för arbetsgivare att subventionera kollektivtrafik (t.ex. Irland). I Sverige finns inga lagstadgade krav för arbetsgivare att betala kollektivtrafik för sina anställda, men det planeras en skattelättnad för kollektivtrafikförmåner som kan göra detta mer fördelaktigt. Regeringen har den 19 maj 2025 gått ut med en lagrådsremiss med förslag om nya skatteförmåner för personal som reser kollektivt till jobbet. Syftet är att förenkla pendling och göra det mer ekonomiskt för arbetsgivare att erbjuda kollektivtrafik som förmån. Förslaget är att den nya skattelättnaden ska träda i kraft 1 juli 2026.

Kollektivtrafik

Främjande av kollektivtrafiken kan ske genom de styrmedel som diskuterats ovan så som trafikreglering, planering och stöd för resor, men också med styrmedel mer specifikt riktade till kollektivtrafiken. I Sverige har frågan om nationellt biljettsystem eller nationellt pendelkort hanterats på utrednings- och planeringsnivå, men hittills har inget helt nationellt system införts. I utredningen om ett nationellt biljettsystem för all kollektivtrafik (SOU 2020:25) lades förslaget att ett nationellt biljettsystem för all kollektivtrafik i Sverige skulle införas med Trafikverket som ansvarig myndighet. Detta infördes aldrig utan inriktningen har snarare varit att försöka öka interoperabiliteten mellan befintliga system, bland annat av kostnadsskäl. Olika biljettsystem kvarstår dock fortfarande.

1.3.2 Statliga styrmedel eller kommunala?

Flera av de styrmedel vi har diskuterat är sådana som staten inte har direkt rådighet över i en svensk kontext. Det gäller exempelvis omfördelning av yta från biltrafiken, införande av cirkulationsplaner eller arbetsplatsers resepolicy. Samma typer av styrmedel som generellt kan användas för att påverka aktörers beteende, kan staten använda för att påverka kommuner och regioner att genomföra

²⁵⁵ WSP, 2022. Styrmedel för ett transporteffektivt samhälle. Underlag till Trafikanalys uppdrag att föreslå styrmedel inför kommande klimatpolitiska handlingsplan.

styrmedel och åtgärder. Staten kan ta fram information samt stöd till kommuner och regioner, för att de ska genomföra styrande åtgärder som exempelvis cirkulationsplaner eller förbättrad gång- och cykelinfrastruktur. Staten kan också erbjuda ekonomiskt stöd till kommuner och regioner för att införa styrmedel och styrande åtgärder. Staten kan använda juridiska styrmedel, exempelvis genom att ge kommuner befogenhet att införa styrmedel som miljözoner, eller genom att ålägga aktörer att vidta vissa åtgärder via lagkrav. Ett exempel på det senare är att städer med fler än 150 000 invånare ska införa miljözoner för biltrafik i Frankrike (se avsnitt 1.2.3).

1.3.3 Osäker potential för utsläppsminskningar genom styrmedel för transporteffektivt samhälle

Trafikverket utgår i sin långsiktiga planering för att klimatmålet för transportsektorns omställning till 2030 inte kommer att nås.²⁵⁶ Det finns forskare som menar att det behövs minskningar av transportarbetet med åtminstone en femtedel för att transportsektorns klimatmålet ska nås.²⁵⁷ Hur viktigt en utveckling mot ett mer transporteffektivt samhälle är för transportsektorns omställning beror bland annat på hur det går med elektrifieringen, tillgången till och användningen av fossilfria drivmedel och utvecklingen av fordonens effektivitet. Om utvecklingen inom dessa områden går långsammare blir det viktigare med arbetet för ett transporteffektivt samhälle. Vårt fokus i denna analys har varit att ge exempel på styrmedel för ett mer transporteffektivt samhälle. För att kunna bedöma hur viktigt utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle är för omställningen till ett samhälle som effektivt når klimatmålen till 2030, 2040 och 2045 hade vi behövt analysera andra frågeställningar, så som hur snabbt elektrifieringen går och hur tillgången till fossilfria bränslen ser ut.

Vi har inom ramen för denna analys därför inte kunnat bedöma de enskilda styrmedlens potential vad gäller minskningar av växthusgaser. I litteraturen tycks det också råda skilda uppfattningar om hur stor påverkan på klimatutsläppen den typ av styrmedel för ett mer transporteffektivt samhälle som vi har studerat kan ha. De styrmedel som vi lyft i denna analys är avgränsade med hänsyn till det arbete som görs inom styrmedelsutredningen. Oavsett diskrepans i synen på hur effektiva enskilda styrmedel är tycks det råda konsensus om att den typ av styrmedel vi analyserat bör kombineras med ekonomiska styrmedel för att på bästa sätt bidra till minskad trafik och minskade växthusgasutsläpp. Ekonomiska styrmedel analyseras i större utsträckning i styrmedelsutredningen och vår analys bör därmed ses i ljuset av detta.

²⁵⁶ Mårtensson, Höjer och Åkerman, 2024. Low emission scenarios with shared and electric cars: Analyzing life cycle emissions, biofuel use, battery utilization, and fleet development i INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABLE TRANSPORTATION 2024, VOL. 18, NO. 2, 115–133

²⁵⁷ Trafikverket, 2025c. Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026–2037. Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026–2037

Ekonomiska styrmedel, så som ökade kostnader för att köra bil, är ofta impopulära. Det innebär enligt Börjesson och Eliasson²⁵⁸ att det sätts stort hopp till åtgärder som ska underlätta alternativen. De har analyserat empirisk litteratur som undersöker effekten av informativa styrmedel, förbättringar av kollektivtrafik och förutsättningar för cykling samt markanvändning och samhällsplanering och menar att klimateffekterna av den typen av styrning är liten, dock kan trafikvolymerna lokalt påverkas. En förklaring till detta hänger samman med att biltrafiken generellt har en stor andel av resandet, framför allt av persontransportarbetet. Det innebär att även om exempelvis cykling eller resande med kollektivtrafik ökar avsevärt, så ger det små förändringar av den totala biltrafiken.²⁵⁹

Annan litteratur framhåller att styrmedel för ett transporteffektivt samhälle som verkningfull, särskilt om flera styrmedel sätts samman i paket. IVL skriver att kombinationer av styrmedel och åtgärderna som främjar hållbara transporter och gör det mindre attraktivt att ha och köra bil i städer.²⁶⁰ IVL menar att det behöver ingå en mix av ekonomiska, administrativa och informativa styrmedel och åtgärder och att de behöver grundas i en policy för hållbar stadsmiljö. Trivector skriver att forskningen visar på begränsad effekt av enskilda styrmedel men att samlade paket av styrmedel och åtgärder kan ge betydande minskningar av biltrafiken.²⁶¹ Vidare framhåller Trivector, liksom IVL, vikten av styrmedel som både trycker bort biltrafiken och som underlättar för alternativen. De menar att en sådan kombination både ökar acceptansen för omställning och bidrar till att göra den mer hållbar.

En kombination av styrmedel, där det ingår så kallade morötter, det vill säga styrmedel som förenklar eller ger stöd för något, snarare än att straffa ekonomiskt eller förbjuda, skulle också kunna påverka acceptansen för att genomföra styrmedel. I Naturvårdsverkets arbete med underlag för kommande klimathandlingsplan ingår även en analys av styrmedel med syfte att öka acceptansen. För fördjupade resonemang om acceptans hänvisar vi till denna bilaga samt till den analys av acceptans som finns i styrmedelsutredningen.

1.3.4 Synergier mellan transporteffektivt samhälle och andra samhällsmål

Ett transporteffektivt samhälle och minskad trafik har synergier med flera andra samhällsmål. Vi kan analysera detta genom att studera om och hur de styrmedel som vi beskrivit skapar synergier med andra samhällsmål.²⁶² På EU-nivå lyfts

²⁵⁸ Börjesson och Eliasson, 2026. Reducing traffic with “carrots”: A review of the evidence i Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 203, January 2026.

²⁵⁹ Börjesson och Eliasson, 2026. Reducing traffic with “carrots”: A review of the evidence i Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 203, January 2026.

²⁶⁰ IVL, 2024. Rapport C820.

²⁶¹ Trivector, 2024. Fyrstegsprincipens tillämpning i ett transporteffektivt samhälle Slutrapport från ett forskningsprojekt. Rapport 2024:32. 22204-rapport-fyrsteg-transporteffektivitet-1-0.pdf

²⁶² Klimatpolitiska rådet, 2023. Klimatpolitiska rådets rapport, <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2023/03/klimatpolitiskaradetrapport2023.pdf>

bland annat konkurrenskraft, resiliens, oberoende, självständighet, rättvis omställning, ren teknik och cirkulära affärsmodeller fram som viktiga samhällsmål i samband med klimatomställning.²⁶³ Dessa mål underlättas av resurseffektivitet och energieffektivitet på den övergripande samhällsnivån.

Tabell 2 visar tänkbara synergieffekter mellan beskrivna styrmedel och nämnda områden på en övergripande nivå. Styrmedlen hanteras här gruppvis utifrån vilka delar i samhället de berör.

Tabell 2. Övergripande synergier med andra samhällsmål

Styrmedel utifrån avgränsningar	Parkering, trafikreglering, miljözoner, planering	Arbetsrätt	Kollektivtrafik	Stöd till överflyttning	Information och mål
Områden					
Samhällsplanering och byggande	God bebyggd miljö	Resurseffektivitet	Resurseffektivitet	Resiliens	Tydliga ambitioner visar vägen
Regional utveckling	Resurseffektivitet	Ökad tillgänglighet	Ökad tillgänglighet	Ökad tillgänglighet	
Miljö	Frisk luft, biologisk mångfald	Frisk luft, biologisk mångfald	Frisk luft, biologisk mångfald	Frisk luft, biologisk mångfald	
Energi	Elektrifiering	Effektivisering	Effektivisering	Resiliens	
Kommunikationer	Gynnar andra transportsätt	Ökad tillgänglighet	Ökad tillgänglighet	Ökad tillgänglighet	
Areella näringar	Resurseffektivitet	Resurseffektivitet	Resurseffektivitet	Resurseffektivitet	
Övrigt näringsliv	Andra affärsmöjligheter	Andra affärsmöjligheter	Ökad tillgänglighet	Resurseffektivitet	

När det gäller mål för samhällsplanering och byggande kan styrmedel inriktade mot parkering, trafikreglering, planering och miljözoner bidra till miljö kvalitetsmålet god bebyggd miljö.²⁶⁴ Målet handlar bland annat om hållbar samhällsplanering och att infrastruktur för transporter är anpassad till exempelvis klimatpåverkan, hälsa och säkerhet. Att genom arbetsrätt reglera möjligheter att arbeta hemifrån kan avlasta rusningstrafik och skapa bättre tillgänglighet för de resenärer som fortsätter resa. Styrmedel som gynnar kollektivtrafik kan ge liknande effekter. Tillsammans ökar detta resurseffektiviteten avseende användning av infrastruktur. Stöd till överflyttning från vägtrafik stödjer uppbyggnad av alternativa transportlösningar, vilket i förlängningen bidrar till resiliens i transportsystemet för både gods- och persontransporter. Det skapar tillgänglighet även för de som inte har tillgång till bil.

Den regionala utvecklingen i och omkring städer kan gynnas av styrmedel inriktade mot parkering, trafikreglering, planering och miljözoner. I de fall styrmedlen leder till en stadsmiljö i linje med god bebyggd miljö kan det ha en

²⁶³ Se bl.a. Förslag till Europaparlamentets och Rådets förordning om ändring av förordning (EU) 2021/1119 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet, COM(2025) 524 final

²⁶⁴ Se miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö, <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/>

positiv inverkan på boende, besökare och företag. Rätt att arbeta hemifrån kan bidra till att locka och behålla arbetskraft.

Ur ett miljöperspektiv kan styrmedel som minskar ytan som används till infrastruktur i stället användas till områden som ökar förutsättningarna för biologisk mångfald²⁶⁵ och klimatanpassning i form av förbättrad avrinning vid kraftiga regn.²⁶⁶ I områden med brist på sådana ytor kan även mindre förändringar vara gynnsamma. Minskad trafik, och särskilt fossildriven sådan, har betydelse för buller och luftkvalitet och bidrar till miljökvalitetsmålet Frisk luft.²⁶⁷

Styrmedel i form av klimatstyrande miljözoner bidrar till att minska tung fossildriven trafik i städer. Undantag för trafik utan förbränningsmotor gynnar elektrifiering.²⁶⁸ Miljözoner som reglerar fler typer av fossildrivna fordon kan ytterligare stärka den utvecklingen. En ökad elektrifiering bidrar i sin tur till energieffektivisering och ökad resiliens när det kommer till drivmedel.²⁶⁹

Trafik in till staden hänger ihop med infrastrukturen omkring denna. Styrmedel som leder till att befintlig infrastruktur nyttjas effektivt i stället för att ta ny mark i anspråk har positiv effekt på areella näringar, mer specifikt på jordbruksmark som resurs för livsmedelsförsörjning.²⁷⁰

I klimatomställningen kan styrmedel som inledningsvis missgynnar vissa aktörer på sikt skapa utrymme för andra affärsmöjligheter som ligger mer i linje med vad som krävs för att ställa om samhället.²⁷¹ Synergier mellan näringsliv och beskrivna styrmedel finns för de delar av näringslivet som tidigt ställer om.

Det övergripande transportpolitiska målet syftar till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning i hela landet. För att uppnå detta ska underliggande mål om tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa uppfyllas. Här ingår bland annat luftkvalitet och buller. De styrmedel som beskrivits kan ha en positiv effekt på tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa och därmed det övergripande transportpolitiska målet.

²⁶⁵ Se miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv, <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-vaxt--och-djurliv/>

²⁶⁶ Se Regeringens skrivelse 2023/24:97, Nationell strategi och regeringens handlingsplan för klimatanpassning, <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/skrivelse/2024/03/skr.-20232497>

²⁶⁷ Frisk luft, <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/>

²⁶⁸ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2025/11/regelandering-oppnar-for-tystgaende-nattrafik-med-lastbil-i-stadsmiljo/>, pressmeddelande 2025-11-20

²⁶⁹ Trafikanalys, 2024. Storskalig elektrifiering av transportsektorn – ett kunskapsunderlag, Rapport 2024:9, <https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2024/rapport-2024-9-storskalig-elektrifiering-av-transportsektorn---ett-kunskapsunderlag.pdf>

²⁷⁰ Jordbruksverket, 2025. Jordbruksmarkens värden, <https://jordbruksverket.se/jordbruket-miljon-och-klimatet/jordbruksmarkens-varden#Skyddetavjordbruksmark>, 2025-10-20

²⁷¹ Trafikanalys, 2024. Storskalig elektrifiering av transportsektorn – ett kunskapsunderlag, Rapport 2024:9, <https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2024/rapport-2024-9-storskalig-elektrifiering-av-transportsektorn---ett-kunskapsunderlag.pdf>

För samtliga samhällsområden bidrar informativa styrmedel och politiska mål till att tydliggöra ambitioner som kan visa vägen framåt. Etappmålet för transportsektorn är ett exempel på ett sådant mål.²⁷²

²⁷² Se Mål för transportpolitiken, <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

Bilaga 5

Styrmedel för social acceptans för minskade utsläpp

1.1 Inledning

På senare tid har frågan om en rättvis klimatomställning och acceptans av klimatstyrmedel kommit alltmer i fokus. Denna rapport fokuserar på den sociala acceptansen som en förutsättning för minskade utsläpp i ESR-sektorn. Syftet är att bidra med kunskap om andra länders genomförande av EU-förordningar samt utifrån detta identifiera åtgärder som eventuellt skulle kunna utveckla den svenska implementeringen på kritiska och problematiska områden. Syftet med rapporten är sålunda främst att kartlägga och inspirera, snarare än att komma med utförliga styrmedelsförslag som passar i Sverige.

Rapporten tar sin utgångspunkt i att prissättningen av utsläppen i transportsektorn kommer att öka successivt i och med att EU:s nya utsläppshandel ETS 2 införs. När kostnaderna för fossila drivmedel ökar och därmed påverkar hushållens kostnader alltmer, så behöver politiken utformas så att alla har möjlighet att ställa om. Ingen bör exkluderas från klimatomställningen på grund av dåliga ekonomiska förutsättningar såsom brist på kapital för att köpa en elbil eller bristande tillgång till andra hållbara transportmedel. Alla behöver förr eller senare ha förutsättningar att ställa om från det fossila. Om acceptansen blir låg för ETS 2 och andra klimatstyrmedlen på transportområdet så blir det svårt att genomföra och bibehålla över tid.

Rapport inleds med ett teoretiskt avsnitt (avsnitt 1.2) om vad acceptans är och vad den påverkas av. Här beskrivs också vilka EU-regelverk som kopplar till rättvis klimatomställning – både kopplat till transportsektorn och andra sektorer. Internationella erfarenheter refereras kortfattat. I denna del berörs både kompensation till medborgarna för att motverka de ökade kostnaderna och transformativa åtgärder, det vill säga riktade stöd till att ställa om från fossila bränslen.

Utifrån detta görs en utblick över vilka styrmedel andra länder väljer för att främja acceptansen hos allmänheten (avsnitt 1.3). Särskilt fokus läggs på vilka riktade transformativa styrmedel som väljs i EU-länder inom ramen för deras kommande sociala klimatplaner, så att fler hushåll kan ställa om till hållbara fordon och transporter. Några exempel utanför de sociala klimatplanerna kompletterar bilden. En koppling görs också till hur attityderna till klimatfrågor ser ut i olika EU-länder. Rapporten avslutas med en diskussion baserat på ovan nämnda avsnitt (avsnitt 1.4).

Primärt handlar således rapporten om acceptans för EU ETS 2. Analysen har dock begränsats till att inte inkludera bränsleanvändning i byggnader trots att detta är en del av EU ETS 2. Inte heller mikroföretagens drivmedelsanvändning är inkluderat i analysen.

1.2 Teori och övergripande erfarenheter

1.2.1 Acceptans och dess betydelse för minskade utsläpp

Varför är acceptans viktigt för klimatpolitiken?

För införande och vidmakthållande av styrmedel är acceptans från såväl politiker, intressegrupper och allmänhet viktigt. För detta krävs att styrmedlen uppfattas som rättvisa²⁷³. Även om ekonomiska styrmedel i många fall är mycket effektiva i den bemärkelsen att de påverkar beslut och leder till minskade utsläpp, så riskerar de att påverka grupper på ett sätt som uppfattas som ohanterligt och orättvist vilket riskerar att bromsa genomförandet av politiken. Här kan kompletterande åtgärder, som gör att effekterna av styrmedlen uppfattas som rimliga, vara nödvändiga. Det kan handla om olika former av kompensation eller stöd till omställning.

Den mest kända proteströrelsen, som bland annat handlade om drivmedelspriserna och -skatterna, är de ”gula västarna” i Frankrike. Proteströrelsen uppstod 2018 i samband med att de franska bensinpriserna höjdes. Iklädda gula reflexvästar gick människor från städernas ytterområden ut för att demonstrera på vägarna. Forskaren Mathilde Martin genomförde ett sex månader långt fältarbete bland aktivisterna²⁷⁴. Studien visade att bränslepriserna var den tändande gnistan men att andra faktorer spelade in. Gemensamt för demonstranterna var att de tillhör en socioekonomiskt utsatt grupp i storstädernas utkanter och att protesterna kunde bryta deras isolering.

Några handfasta råd som Mathilde Martin kom med var därför bland annat att förbättra den sociala infrastrukturen i städernas periferi (satsa på kulturhus, fritidsanläggningar mm), förbättra kollektivtrafiken genom fler busslinjer och införande av skytteltrafik samt bättre cykel- och gångvägar. Bättre möjligheter att transportera sig underlättar för personer i social och ekonomisk utsatthet. Ett konkret råd till den som vill få politiskt stöd från socioekonomiskt svaga grupper i ytterområden var att utforma en politisk diskurs som visar förståelse för deras dagliga liv och levnadsvillkor.

I Sverige och i många andra länder finns en solid majoritet för klimatåtgärder. Det har dock visat sig att en tyst accepterande majoritet inte alltid är en garanti för att

²⁷³ Detta framkommer på flera håll i forskningen, bland annat hos Bergqvist et al (2022) *Meta-analysis of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws*, Nature Climate Change 12: 235–240.

²⁷⁴ <https://www.lu.se/artikel/forskaren-och-frankrikes-president-ville-forsta-sig-pa-de-gula-vestarna>
Nedladdat 2026-01-23

bibehålla klimatpolitisk styrning. Aktivt motstånd från mindre grupper kan påverka den politiska utvecklingen. Så frågan om acceptans är mångfacetterad.

Vad är acceptans?

Vad är då acceptans för klimatpolitiska styrmedel eller, som en del kallar det, en rättvis klimatomställning?

Rättvis klimatomställning delas i litteraturen in i tre delar; rättvis fördelning, proceduriell rättvisa och rätt till erkännande.²⁷⁵ I denna rapport handlar det framöver enbart om rättvis fördelning.

Acceptans kan handla om acceptans hos politiska partier, hos intresseorganisationer och hos allmänheten. Styrmedel behöver uppfattas som rättvisa. Men rättvisa handlar inte enbart om ekonomiskt utfall ("vinnare och förlorare" i ekonomiska termer) utan också om att känna sig delaktig i utvecklingen, att bli lyssnad på och att ha möjlighet att påverka samhällets beslutsfattande.

Allmänhetens acceptans finns i olika grader från aktivt stöd, acceptans, (tyst) medgivande till aktivt icke-accepterande. Särskilt det senare kan verka hindrande för genomförande av styrmedel.

Social acceptans är ett begrepp som mest används inom EU-länderna för att beskriva att alla behöver inkluderas i klimatomställningen så att klimatpolitiken inte lämnar någon utanför (eng. leaves no one behind). Med andra ord ska inte vissa sociala grupper sakna möjligheter att vidta åtgärder och därmed skydda sig mot prishöjningar, vilket givetvis kan minska acceptansen för klimatpolitiken.

Vad påverkar om ett klimatstyrmedel accepteras eller inte?

Allmänhetens uppfattning om klimatpolitiska styrmedel påverkas av en rad faktorer. Det som främst påverkar acceptansen har i en meta-studie av flera studier från ett antal länder²⁷⁶ beräknats vara (i fallande ordning²⁷⁷):

- Effekt på utsläpp
- Upplevd rättvis fördelning
- Oro för klimatförändringar

Aningen mindre betydelse har faktorerna som rör klimatförändringar och personliga värderingar

- Risk för klimatförändringar
- Konsekvenser av klimatförändringar
- Psykologiska faktorer såsom altruism eller egoism

²⁷⁵ Klimatpolitiska rådet (2023) Årsrapport 2023 Rapport nr 6, ISBN: 978-91-984671-9-2. Klimatpolitiska rådet, Stockholm

²⁷⁶ Bergqvist et al (2022) *Meta-analyses of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws*, Nature Climate Change 12:235–240.

²⁷⁷ hos Bergqvist et al (2022) *Meta-analyses of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws*, Nature Climate Change 12:235–240.

- Tillit till genomförande organisation/myndighet
- Ideologi

Generellt har internationell och svensk forskning visat att människor tycker bättre om styrmedel som leder till kostnader för andra än sådana som leder till kostnader för dem själva. Även om de accepterar ”polluter pays” principen, så ser de mer positivt på politik som ger kostnader för dem som de uppfattar ”förtjänar det” p.g.a. att de är stora ”utsläppare”, t.ex. stora företag eller rika personer som har större möjligheter att betala, snarare än leder till kostnader för alla konsumenter.

I globala studier, uppfattas skatter som ”mer kostsamma” och ogillas därmed, medan subventioner och andra efterfrågedrivande ekonomiska styrmedel uppfattas mer positivt. Administrativa styrmedel, t.ex. förbud, uppfattas som mer kostsamma och ingripande jämfört med information. En del forskning tyder också på att administrativa styrmedel uppfattas som mer kostsamma än skatter. Men vissa skillnader finns mellan olika länder där t.ex. Sverige utmärker sig genom att ha relativt hög acceptans för miljöstyrande skatter jämfört med befolkningen i andra länder.

I en svensk studie genomförd 2019²⁷⁸, baserad på frågor till 2850 personer, är respondenterna mer positivt inställda till styrmedel som finansieras på EU-nivå och minst benägna att rösta för styrmedel finansierade lokalt. Finansiering från den nationella nivån hamnar däremellan i popularitet. Ett starkt samband har också hittats mellan benägenhet att acceptera styrmedel och typen av styrmedel. Styrmedelpreferenserna som studien funnit är i fallande ordning (från högst sannolikhet att accepteras till lägst): information, bidrag, skatter och lagkrav.

Medborgarna i de nordiska länderna uppfattar, enligt en studie genomförd år 2022 av NordRegio, att klimatpolitiken påverkar människor på olika sätt²⁷⁹. Allra främst menar de tillfrågade att klimatpolitiken påverkar olika med avseende på människors inkomster (56 procent instämmer). Klimatpolitiken faller också ut olika, enligt de som svarat i undersökningen, med avseende på var människor bor – i landsbygd eller stad (56 procent instämmer). Respondenterna ser också skillnader med avseende på kön, ålder och födelseland, men dessa dimensioner sticker inte ut lika mycket. En rädsla för förlust av arbetstillfällen kan skönjas i studien samtidigt som en del andra tror på ekonomiska vinster med klimatomställning.

Hur ett styrmedel, eller klimatstyrningen som helhet, är utformad har inverkan på om fördelningen upplevs som rättvis. Att ett styrmedel omfattar alla – inklusive stora företag och rika personer – brukar upplevas som mer rättvist än styrmedel med en väldigt snäv omfattning²⁸⁰.

²⁷⁸ Coleman et al. (2023) *Policy attributes shape climate policy support*, Policy Studies Journal 51:419–437.

²⁷⁹ Tapia et al (2023) *In all fairness: perceptions of climate policies and the green transition in the Nordic Region*, NORDREGIO REPORT 2023:5

²⁸⁰ Coleman et al. (2023) *Policy attributes shape climate policy support*, Policy Studies Journal 51:419–437.

En upplevd rättvis fördelning kan också handla om lika eller olika påverkan i dimensionerna stad-glesbygd, hög-låg inkomst, kön osv.

Alla styrmedel kan ha fördelningseffekter så att det finns ”vinnare” och ”förlorare”. När styrmedlet är en skatt, som inte har en tydlig öronmärkning utan bidrar till statsbudgeten är det sannolikt särskilt svårt för allmänheten att veta vilka som är ”vinnarna” medan de kanske upplever sig själva och sin ekonomi som ”förlorare”.

1.2.2 Styrmedel och andra åtgärder för att skapa acceptans

Vi kan analysera om ett enskilt styrmedel accepteras, men vi kan också skönja en framväxt av styrmedel som har som explicit syfte att just stärka acceptansen (för ett annat styrmedel). Förutom vilket styrmedel som väljs, uppstår också frågan om hur styrmedlet införs.

Olika typer av styrmedel kan vara förknippade med olika hög nivå av acceptans, vilket framgick av avsnitt 2.1. Styrmedelskombinationer kan också användas där det ena styrmedlet är en ”piska” och den andra en ”morot”, vilket förhoppningsvis sammantaget ger en accepterad klimatpolitik. Hur styrmedlen införs och kommuniceras kan också spela roll, förutom själva utformningen av styrmedlen.

Paket av prissättande styrmedel och förutsättningsskapande (i det här fallet acceptansskapande) styrmedel handlar vanligtvis om att negativa effekter av prissättningen ska motverkas genom antingen en kompensation eller att förutsättningarna för att ställa om ska förbättras. Man talar ibland om att alla ska inkluderas i klimatomställningen.

Den statsvetenskapliga forskningen har belyst vad som kan göras för att stärka acceptansen för styrmedel. Det handlar om hur styrmedel införs och kommuniceras. Exempel på det är information om syftet med styrmedlet, information om styrmedlets effekt eller effektivitet, information om åtgärdsalternativ. I en del länder används därutöver kombinationer av styrmedel så att negativa effekter balanseras med exempelvis en återföring av en skatt tillbaka till aktörerna eller styrmedel som underlättar klimatomställningen.

1.2.3 Kompensatoriska och transformativa åtgärder – internationella erfarenheter

Kompensations- och stödåtgärder för medborgare som påverkas av koldioxidprissättning varierar mycket i utformning, omfattning och mål. Detta enligt en internationell studie av International Carbon Action Partnership (ICAP).²⁸¹ Medan vissa insatser ger direkt och regelbunden ekonomisk lättnad, fokuserar andra på strukturella förändringar, beteendemässiga eller lagstiftningsinsatser eller långsiktiga investeringar för att minska sårbarhet och

²⁸¹ ICAP (2025). *Compensation and supporting citizens for higher energy prices due to carbon pricing - Thematic Brief*. International Carbon Action Partnership

exponering. Att förstå dessa skillnader är relevant för att utveckla effektiva svar som balanserar social rättvisa med robustheten i koldioxidprissignalen.

ICAP beskriver i en fallstudie vilken typ av styrmedel som används (såsom direkta bidrag, skatteincitament eller lagstiftningsåtgärder), vilken sektor som åtgärder riktas till (till exempel byggnader, transporter eller el) och de primära grupper som är avsedda att gynnas (såsom låginkomsthushåll, landsbygdsbefolkning eller andra utsatta grupper).

Målen med styrmedlen skiljer sig också åt, från omedelbart inkomststöd till långsiktiga investeringar som minskar exponeringen mot framtida prisökningar eller främjar hållbara alternativ. Dessutom spelar mekanismerna för hur medlen ges till målgrupperna en roll i att forma både tillgängligheten och effektiviteten hos varje åtgärd. Det spelar således roll om återföringen av intäkterna från det prissättande styrmedlet ges som automatiska utbetalningar, om de behöver ansökas om eller ges i natura.

En diskussion vid ett möte inom ICAP samlade nationella experter och beslutsfattare för att reflektera över utformningen och genomförandet av ersättnings- och stödåtgärder kopplade till koldioxidprissättningsinstrument. Diskussionen ägde rum den 10 september 2025 i Berlin. Viktiga slutsatser från diskussionen inkluderar:

- Det finns ingen universallösning; både kompensation och stöd till transformation måste anpassas efter lokala sammanhang och regelbundet omvärderas.
- Effektiv kommunikation är avgörande, så att transparens uppnås kring ekonomiska konsekvenser och intäktsanvändning eftersom det är avgörande för att få allmänhetens förtroende.
- Att rikta ersättning och stöd till utsatta grupper är viktigt men administrativt komplext, och framtida policyförändringar kan påverka vem som behöver stöd.
- Att planera för framtida prischocker och ha en exitstrategi från början är nödvändigt för att undvika oförutsedda kostnader eller inflexibilitet.
- Leveransmekanismer är viktiga: automatiska överföringar kan förbättra räckvidden men kan minska synligheten, medan system som kräver att de utsatta grupperna ansöker om stöd riskerar att missa de mest behövande.
- Att koppla ersättnings- och stödprogram direkt till index som KPI kan öka social acceptans men medför nya utmaningar, särskilt när intäkterna fluktuerar.
- Det finns olika meningar om vad som är bäst: att använda intäkter för direkt kompensation eller till stödåtgärder som investeringar i gröna åtgärder.
- Även om ersättning minskar omedelbara bördor, tenderar investeringar att ge mer varaktig effekt.

VTI har genomfört en litteraturgenomgång där elva utvärderingar av genomförda styrmedel, som är riktade mot utsatta grupper, har studerats²⁸². Alla de studerade

²⁸² VTI (2024). *Socialt hållbar och accepterad omställning till fossilfria transporter - en litteratursammanställning om styrmedel*. Opublicerad avrapportering. Diarienummer: 2024/0332-7.3

styrmedlen ger ökad tillgänglighet och flera av dem minskar också användningen av bil vilket i sin tur minskar utsläppen av växthusgaser. VTI lyfter fram, förutom riktade åtgärder till utsatta grupper, även några åtgärder som vidtagits med syftet att öka transparensen och bidra till en förtroendeskapande kommunikation (vilket liknar acceptans men kanske inte är helt detsamma). Bakgrunden är att studier om koldioxidskatt visar att lågt förtroende för myndigheter är en av de starkaste drivkrafterna bakom motstånd. VTI:s litteraturgenomgång visar att för att undvika det har följande åtgärder vidtagits, vilka har bedömts leda till minskad misstro och ökad acceptans:

- Öppen redovisning av intäkter och effekter.
- Tydlig kommunikation om syfte och förväntade resultat.
- Dialog med medborgare, särskilt i utsatta grupper.

1.2.4 Social acceptans för EU ETS 2

Denna studie är inriktad på acceptans för ETS som är ett generellt styrmedel. Inom EU-politiken finns riktade styrmedel som syftar till att skapa acceptans för ETS 2. Det gäller särskilt den nyligen inrättade Sociala klimatfonden då detta riktas till hushåll och mikroföretag som påverkas särskilt av ETS 2. Det handlar vanligtvis om olika typer av stöd till klimatåtgärder såsom att köpa en elbil, cykel eller rabatterad kollektivtrafik för vissa grupper. Dessa EU-regelverk beskrivs närmare i avsnitt 2.4.1 och den svenska klimatplanen beskrivs kortfattat i avsnitt 2.4.2.

Särskilt relevanta EU regelverk

Rättvis omställning i EU:s policydokument - bakgrund

Europeiska rådet åtog sig vid mötet den 20 juni 2019, i *En ny strategisk agenda 2019–2024*, att säkerställa en rättvis omställning till klimatneutralitet som är inkluderande och där ingen lämnas utanför.

Rättvisa och solidaritet är grundläggande principer i unionens politik²⁸³ för att uppnå den gröna omställningen och en förutsättning för ett brett och varaktigt stöd från allmänheten. I den europeiska gröna given betonas att omställningen måste vara rättvis och inkluderande, sätta människorna främst och ägna särskild uppmärksamhet åt att stödja de regioner, branscher, arbetstagare, hushåll och konsumenterna som står inför de största utmaningarna. Det framgår till exempel i kommissionens meddelande av den 14 januari 2020 med titeln *Ett starkt socialt Europa för rättvisa omställningar*.

Rådet konstaterar också att medlemsstaterna har en rad verktyg till sitt förfogande för att beskriva och samordna sina åtgärder för en rättvis omställning²⁸⁴. För det första; nationella energi- och klimatplaner som bör innehålla en bedömning av antalet hushåll som lever i energifattigdom och en beskrivning av de åtgärder som

²⁸³ RÅDETS REKOMMENDATION av den 16 juni 2022 om säkerställande av en rättvis omställning till klimatneutralitet

²⁸⁴ ibid

krävs för att hantera energiomställningens sociala och territoriella konsekvenser. För det andra; territoriella planer för en rättvis omställning bör identifiera de områden som är berättigade till stöd från Fonden för en rättvis omställning fram till 2027 (fonden infördes i samband med den så kallade Gröna given och fokuserar på de industrier och län med mycket höga koldioxidutsläpp). För det tredje; nationella planer för återhämtning och resiliens, finansierade av NextGenerationEU, som innehåller reformer och investeringar för att främja den gröna omställningen, tillväxt för alla, social och territoriell sammanhållning, resiliens och framtidsutsikter för nästa generation, och ska genomföras fram till 2026.

Gamla och nya utmaningar att uppnå en god tillgänglighet kan hanteras genom stödåtgärder och utveckling av nödvändig infrastruktur, exempelvis kollektivtrafik²⁸⁵. Överkomliga priser, tillgänglighet och säkerhet för hållbar rörlighet och olika transportslag, inbegripet privata och offentliga transporter, är avgörande för att säkerställa att alla kan dra nytta av och vara delaktiga i den gröna omställningen.

ETS 2

ETS 2 är ett separat handelssystem skilt från det befintliga utsläppshandelssystemet, EU ETS (ETS1), med ett eget utsläppstak och egna utsläppsrätter. I ETS 2 ingår koldioxidutsläpp från förbränning av bränslen som används för vägtransporter, i bostäder och kommersiella eller offentliga lokaler, jordbruk, skogsbruk, och fritidsbåtar. Systemet omfattar även delar av energi-, tillverknings- och byggindustrin som inte redan täcks av ETS1. ETS 2 är ett uppströmssystem där ansvar och skyldigheter i huvudsak ligger hos producenter och leverantörer i stället för enskilda bränsleanvändare.

Sociala klimatfonden (SCF)

I maj 2023 antogs förordningen om inrättandet av den sociala klimatfonden (2023/955)²⁸⁶ och av förordningen följer att varje medlemsstat senast den 30 juni 2025 ska lämna in en social klimatplan till EU-kommissionen.

Fondens allmänna mål är att bidra till en socialt rättvis omställning till klimatneutralitet genom att hantera de sociala konsekvenserna av att inkludera växthusgasutsläpp från byggnader och vägtransporter i tillämpningsområdet för utsläppshandelsdirektivet (direktiv 2003/87/EG), det vill säga ETS2. Fondens specifika mål är bl.a. att stödja utsatta hushåll och utsatta transportanvändare genom åtgärder som syftar till att ge förbättrad tillgång till utsläppsfri och utsläppssnål mobilitet och transport.

Det finns strikta definitioner för vilka grupper som får gynnas av åtgärder inom ramen för fonden. Medel kan endast gå till hushåll med låg ekonomisk standard²⁸⁷

²⁸⁵ ibid

²⁸⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/955 av den 10 maj 2023 om inrättande av en social klimatfond och om ändring av förordning (EU) 2021/1060

²⁸⁷ Ekonomisk standard har hushållet som inkomstenhet. Det betyder att alla hushållsmedlemmars disponibla inkomster summeras. Därefter justeras hushållets totala disponibla inkomst utifrån

eller hushåll med lägre medelinkomst. I det fall allmänna strukturella åtgärder (såsom utbyggd kollektivtrafik) ska få medel från fonden så måste medlemsstaten kunna visa att åtgärder i hög utsträckning gynnar just dessa låginkomsthushåll. Mikroföretag kan också åtnjuta stöd från fonden, men inga andra företag.

Svenska kontexten - fördelningseffekter av ETS 2 och Sveriges sociala klimatplan

Hur den kommande utsläppshandeln ETS 2 förväntas påverka olika grupper i Sverige har analyserats av Konjunkturinstitutet vid flera tillfällen. Senast analyserades ekonomiska konsekvenser för de grupper som definierats i förordningen om inrättande av en social klimatfond (2023/955). Utgångspunkten är EU-kommissionens prisantaganden på utsläppsrätterna. Resultatet av analysen visar i grova drag att effekterna av ETS 2 varierar mycket inom de grupper som analyserats.

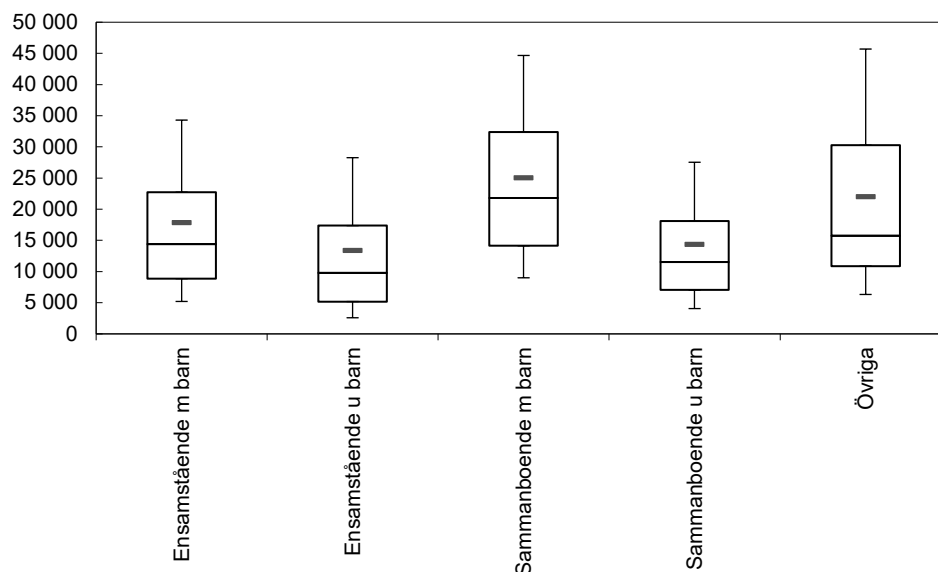
Utgifterna för drivmedel varierar mellan olika familjetyper beroende på hushållssammansättning och var man bor i landet. Generellt gäller att utgifterna för drivmedel är högre i hushåll med barn än i hushåll utan barn, och hushåll på landsbygden har högre utgifter för drivmedel än hushåll i storstäderna.

För gruppen utsatta transportanvändare som har bil och därmed berörs av ETS 2 uppgår utgifterna för drivmedel i genomsnitt till 19 500 kronor per år. Konjunkturinstitutets beräkningar²⁸⁸ av kostnaderna för olika hushållstyper visas i figur 1.

hushållets storlek och sammansättning och fördelas lika mellan hushållets medlemmar. Låg ekonomisk standard är en inkomst lägre än 60 procent av medianen i landet.

²⁸⁸ Bilaga till NV redovisning 2025-05-28.

Figur 1. Drivmedelskostnader för utsatta transportanvändare per familjetyp (kronor per år)



Anm. Avser år 2022. Boxens armar avser 10:e respektive 90:e percentilen. Kanterna på boxen avser 25:e respektive 75:e percentilen. Medianen är heldragen linje i boxen. Medelvärde visas med streck i boxen.

Källa: Konjunkturinstitutets beräkningar (SCB, STAR)

Införande av ETS 2 bedöms öka bensin- och dieselpriiser med upp till 1,36 respektive 1,53 kronor per liter (exklusive moms).²⁸⁹ Under dessa antaganden om prisökningar beräknas de årliga genomsnittliga utgifterna för fossila drivmedel öka med drygt 1 600 kronor (eller i snitt 133 kr per månad). Den grupp som påverkas mest är sammanboende med barn, vilket ovan visats vara den grupp som har de största utgifterna för fossila drivmedel idag. För denna grupp beräknas utgifterna öka med ca 2 500 kronor per år. För ensamstående med barn ökar utgifterna för fossila drivmedel med 1 700 kronor, och för ensamstående utan barn och sammanboende utan barn är ökningen 1 150 respektive 1 400 kronor.

Den svenska sociala klimatplanen²⁹⁰ syftar till att stödja så kallade utsatta transportanvändare²⁹¹ som påverkas av ETS 2 genom att underlätta tillgången till elbilar. Planen innehåller en åtgärd – en riktad elbilspremie. Förordningen om en elbilspremie (2025:1574) träde i kraft den 18 mars 2026. Budgeten räcker till

²⁸⁹ Givet att utsläppsrätterna kostar ca 60 euro per ton CO₂e, fasta priser 2023 års nivå.

²⁹⁰ https://www.regeringen.se/contentassets/448599b45c1e4ad5bd02ce191a006520/sveriges-sociala-klimatplan_reviderad-20251125.pdf

²⁹¹ Utsatta transportanvändare tolkas i den svenska kontexten som: Alla hushåll som har låg ekonomisk standard samt: a) bor i landsbygdskommun eller i ett område med begränsad tillgång till kollektivtrafik eller b) utgörs av en ensamstående med barn eller c) inkluderar en eller flera medlemmar med funktionsnedsättning som innebär väsentliga svårigheter att förflytta eller orientera sig, inklusive till närmaste hållplats med ett relevant kollektivtrafikutbud, samt därutöver även andra hushåll med följande attribut: a) ekonomisk standard under 80 procent av medel, b) bor i landsbygdskommun eller i ett område med begränsad tillgång till kollektivtrafik samt c) äger eller leasar en bil med förbränningsmotor men inte någon laddbar bil.

uppskattningsvis 115 596 hushåll i målgruppen. Sista datum för att ansöka om elbilspremien blir den 30 juni 2029.

Indirekta effekter av ETS 2, till exempel effekter på kollektivtrafikens kostnader, har inte varit i fokus. Konjunkturinstitutet²⁹² anger att de beräkningar som ändå gjorts pekar på att effekterna sannolikt är relativt små. Det poängteras dock att indirekta effekter finns, och för vissa individer och företag, speciellt de som använder mycket transporttjänster och kollektivtrafik, kan effekterna bli kännbara även om den indirekta prisseffekten är relativt liten.

Andra styrmedel, såsom den nya reduktionsplikten, kan också komma att påverka drivmedelspriserna. Fördelningseffekter av sådana förändringar har inte analyserats i samband med den svenska sociala klimatplanen Åtgärderna kan dock vara samma eller likartade oavsett om prishöjningarna beror på ETS 2, andra styrmedel eller marknadsförändringar. De grupper som påverkas mest kan dock eventuellt skilja sig åt.

1.3 Beskrivning av åtgärder i några länder

1.3.1 Acceptans för klimatåtgärder i olika EU-länder

I grunden påverkas behovet av åtgärder för att stärka den sociala acceptansen för styrmedel som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser av den lokala kontexten i enskilda länder. För att förstå varför länder väljer att införa specifika åtgärder och vilka lärdomar Sverige kan göra är det därför viktigt att ha en förståelse för grundläggande skillnader när det gäller särskilt attityder till styrmedel på klimatområdet. 2025 års undersökning Climate Change Special Eurobarometer²⁹³, genomförd mellan februari och mars 2025, ger en omfattande översikt över europeiska attityder kring klimatförändringar.

Viktigaste enkätresultaten från EU-länderna

En stor majoritet av européer menar att klimatförändringar orsakas av mänsklig aktivitet (84 procent). I högst grad instämmer respondenterna i Sverige (96 procent) och i lägst grad i Estland (61 procent).

Oro för konsekvenserna av klimatförändringar har i litteraturen framkommit som en av de starkaste drivkrafterna bakom acceptans för klimatpolitik. Det bör här noteras att oro för klimatförändringar är något annat än kunskap om klimatförändringar. Den senare verkar inte leda till acceptans av klimatpolitiken i så stor utsträckning.

I alla EU:s medlemsstater anser majoriteten av respondenterna att klimatförändringar är ett allvarligt problem. I sju länder delar minst 9 av 10 respondenter denna uppfattning: Frankrike (92 procent), Ungern (92 procent),

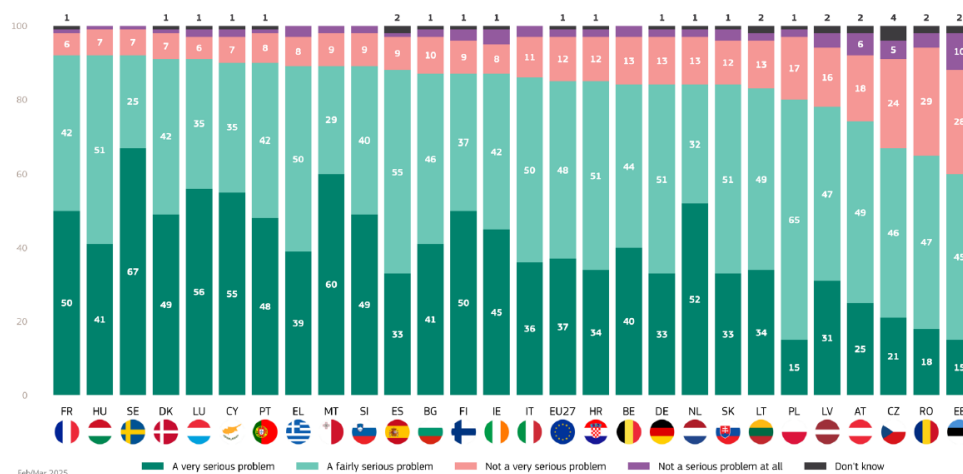
²⁹² Konjunkturinstitutet. 2024. Effekter av prishöjningar med anledning av införandet av EU:s nya utsläppshandlingssystem

²⁹³ Eurobarometer (2025)

Sverige (92 procent), Danmark (91 procent), Luxemburg (91 procent), Cypren (90 procent) och Portugal (90 procent). Det framgår av Eurobarometer 2025. Till skillnad från detta anser mindre än 3 av 10 respondenter i Tjeckien (29 procent), en tredjedel i Rumänien (33 procent) och nästan 4 av 10 respondenter i Estland (38 procent) att klimatförändringarna inte är ett allvarligt problem. Svaren på frågan, om hur allvarligt respondenterna anser att problemet med klimatförändringarna är i nuläget, framgår av nedanstående figur.

Kvinnor ser något mer allvarligt på frågan än män, men framför allt studerande sticker ut som den demografiska grupp som i högst grad anser att klimatförändringar är ett allvarligt problem (93 procent). Det finns också en skillnad mellan boende i landsbygd (80 procent anser att klimatförändring är allvarligt problem) och i stora städer (88 procent anser att det är allvarligt problem).

Figur 2. Oro för klimatförändringar i EU:s medlemsstater



Källa: Eurobarometer (2025)

Rapporten går också in på européernas uppfattning om deras egen exponering för klimatrelaterade risker. Nästan fyra av tio européer känner sig exponerade för miljö- och klimatrelaterade risker (38 procent).

Dessutom finns det ett brett stöd bland EU-medborgare för klimatpolitiska åtgärder. Undersökningen visar att européer ser vikten av att förbättra energieffektiviteten och öka förnybara energikällor. Dessutom stöder de flesta EU-medborgare (81 procent) EU:s mål att bli klimatneutrala till 2050, där det högsta stödet observerades på Malta (94 procent) och det lägsta i Estland (46 procent).

Dessutom indikerar studien att minskad import av fossila bränslen från länder utanför EU ses som ett avgörande steg mot att öka energisäkerheten och att gynna EU ekonomiskt (cirka 75 procent av de svarande håller med om det). Dessutom håller cirka 79 procent av EU-medborgarna med om att mer offentligt stöd bör ges till omställningar till ren energi, även om det innebär att minska eller stoppa

subventioner för fossila bränslen. Den uppfattningen är särskilt utbredd på Malta (90 procent), Cypern (88 procent) och i Kroatien (87 procent).

1.3.2 Planerade transportrelaterade klimatåtgärder inom SCF i några EU-länder

För att få en bild av vad andra länder planerar för åtgärder inom sina sociala klimatplaner gjorde vi en intervjustudie under november 2025 till januari 2026 där tjänstemän från sex EU-länders departement har intervjuats om medlemsstatens planer på transportrelaterade åtgärder i deras kommande planer för användning av medel från Sociala klimatfonden (SCF).

Frågorna har kretsat kring vilka åtgärder som planeras, vilka målgrupper de förväntas riktas till och hur kommunikationen kring åtgärderna och respektive lands sociala klimatplan kan komma att genomföras. Frågor har också ställts om kontexten i landet med avseende på reaktioner från allmänheten på drivmedelspriser samt politiska initiativ och prioriteringar kopplat till klimatåtgärder.

I översikten har vi också beaktat en policy brief från Rescoop²⁹⁴ som innehåller information om vilka åtgärder som diskuteras i några av EU:s medlemsstater.

Översikt kartläggning av EU-länder

Resultaten av de intervjuer som genomförts redovisas nedan utan att ange vilket lands representant som sagt vad. Detta eftersom planerna inte är beslutade och intervjuformen varit informell. De åtgärder eller styrmedel som omnämns i intervjuerna kan tänkas vara fler till antalet än vad som kommer att beslutas och infogas i planerna.

Lägger man ihop intervjuerna och informationen från Repo:s policy brief så finns information från sammanlagt elva länder (i bokstavsordning): Belgien, Finland, Grekland, Lettland, Polen, Portugal, Rumänien, Slovenien, Spanien, Tyskland och Österrike.

En översikt över de sex intervjuade ländernas styrmedel framgår i tabell 1.

²⁹⁴ Rescoop (2025). *Race to the top – Reform and investment proposals for the social climate plans – policy brief.*

Tabell 1. Förväntade styrmedel för social acceptans i sex länder

	Styrmedel	Målgrupp	Kontext	Kommunikation
Land 1	Transport on demand med el-minibuss	Gratis för äldre personer när de ska till hälsocenter	Inga protester, billiga transporter	Riktad info om att man kan söka fås från sociala center, sjuksköterskor m.fl. Även regionala mobilitetskontor i regionerna.
	Voucher (650 euro) för exempelvis cykel, elcykel	Låginkomsttagare som redan får ekonomiskt stöd		
Land 2	Lokala myndigheter ges stöd för att organisera "shared mobility"	I vissa områden med dåligt med kollektivtrafik (landsbygd innebär också låg inkomst)	God acceptans för klimatåtgärder i landet. Geografisk ojämlikhet måste tas hänsyn till. Ännu inte protester om priser men de kan komma när priser stiger (dålig erfarenhet från förnybar energi). Rättvis omställning viktigt. Minimera administrationen.	Behövs mycket kommunikation för att nå acceptans, både info om målen och riktat om åtgärder, deltagande/delaktighet, utvecklas på lokal nivå
	On-demand transport med elbil	I vissa områden - landsbygd, låg inkomst		
Land 3	Bidrag för kollektivtrafik-operatörer att köpa elbussar		Priser diskuteras i allmänna debatten (prissättning redan införd nationellt), statliga budgeten är stram, inte så mycket diskussion om klimat (ekonomiska frågor prioriteras)	Inte diskuterat ännu, sannolikt bussbolag som ska informera, behövs tydlig information om att utsläppsrätterna återförs till befolkningen
	Nya expressbusslinjer			
Land 4	Transport on demand	Befolkningstäthet avgörande, riktas till landsbygd (93 områden)	Influenser från USA leder till politisk skepsis mot klimatåtgärder, bränslepriser är viktiga för befolkningen, försvarsutgifterna ökar i statsbudgeten, co2-skatten har höjts av fiskala skäl	Finns pengar för att involvera medborgare, kommunikation genom ordinarie kanaler, gradvis implementering av plan, bättre med endast lite info, team hjälper folk att söka
	Micro mobility (1. för funktionsnedsatta; 2. cyklar till låginkomsttagare)	Funktionsnedsatta, låginkomsttagare		
	Ny infrastruktur + mikromobilitet tillsammans (cykelparkering?)	Landsbygd, låginkomsttagare		
	Elbilar + laddning i städer	Ingen uppgift		
	Eventuellt elbilspremie	Transportfattiga definieras på samma sätt som energifattiga (se EU-förordningen)		

land 5	Elbilspremie	Låginkomsttagare (ingen geografisk avgränsning)	Allmänna nedskärningar i statsbudgeten, har redan en skrotningspremie, kommer det att accepteras att höginkomsttagare inte får, finns statligt stöd till kollektivtrafik där den inte är lönsam, priser på kollektivtrafik har stigit senaste åren, priser viktiga - politiker lovat att inte ska höjas	Inte planerat ännu, diskussionforum eventuellt, kommunicera att det här är för alla (inte enbart låginkomsttagare)
	Utökad skrotningspremie	Låginkomsttagare (ingen geografisk avgränsning)		
	Utökning av tidigare åtgärder för kollektivtrafik, cykel, gång	Låginkomsttagare (ingen geografisk avgränsning) givet att landet kan visa för Kommissionen att de åtgärderna verkligen gynnar just låginkomsttagare		
	Direkt inkomststöd har diskuterats			
	Transport on demand	Områden mellan stad och land		
land 6	Elbilspremie begagnade elbilar	Låg inkomst	Olika politiska partier prioriterar rättvis omställning i olika hög grad	Inte planerat ännu.
	Transport on demand	Låg inkomst		
	Ännu billigare biljett på landsbygd eller voucher för el-cykel	Låg inkomst		

Planerade styrmedel i ytterligare fem länder framgår av ett papper från Rescoop.eu som utvecklat en Social climate fund tracker²⁹⁵. Den informationen är sammanställd i oktober 2025. I tabell 2 redovisas vilka styrmedel som omnämns.

Tabell 2. Förväntade och diskuterade styrmedel för social acceptans i ytterligare fem länder

	Styrmedel
Land 7	Kollektivtrafik
Land 8	Social leasing av elbilar
	On-demand
Land 9	Grön mobilitet och kollektivtrafik
Land 10	Mer kollektivtrafik
	Cykelinfrastruktur
Land 11	On-demand med lågutsläppsfordon
	Social leasing av hybridbilar
	Skolbussar med lågutsläppsbusar

Typer av styrmedel

I de sex intervjuade länderna finns en bredd av olika typer av investeringar i transportlösningar och bidrag till hushåll för att ge dem hållbar mobilitet. Åtgärderna gäller alltifrån vouchers för billiga tekniker såsom cykel eller moped till bildelning eller nya expressbusslinjer. Mest vanligt förekommande är stöd till s.k. on-demand-lösningar riktade till särskilda grupper. On-demand omnämns av hela fem av de sex länderna. Bidrag till inköp av elbilar har omnämnts av tre av länderna.

Intervjuerna och policy briefen ger ingen detaljerad bild av den exakta utformningen (som i de flesta fall inte heller är färdig). Därför beskriver vi här hur dessa styrmedel vanligtvis är utformade.

On-demand – anropsstyrd kollektivtrafik och serviceresor

On-demand-tjänster kan ha olika betydelser eller karaktär. Det är lösningar som innebär att transporten bokas, exempelvis digitalt, i stället för att trafiken går i linjetrafik enligt en tidtabell. Poängen är en ökad flexibilitet och tillgänglighet.

On-demand inom kollektivtrafiken kallas anropsstyrd kollektivtrafik på svenska. Anropsstyrd trafik är enligt en definition från Trafikanalys trafik som antingen sker endast då den beställts, eller som modifierar sin tidpunkt eller sträckning efter anmälan om resa. Motsatsen är linjetrafik.

On-demand uppges, på grund av sin flexibilitet, kunna bli en nyckelkomponent i en framtida kollektivtrafik, där digitala applikationer och enkla digitala gränssnitt bidrar till nya möjligheter. Forskning visar dock att det många gånger saknas

²⁹⁵ Rescoop (2025). *Race to the top – Reform and investment proposals for the social climate plans – policy brief.*

utvärdering och uppföljning av de mobilitetslösningar som testats och implementerats i olika kontexter.

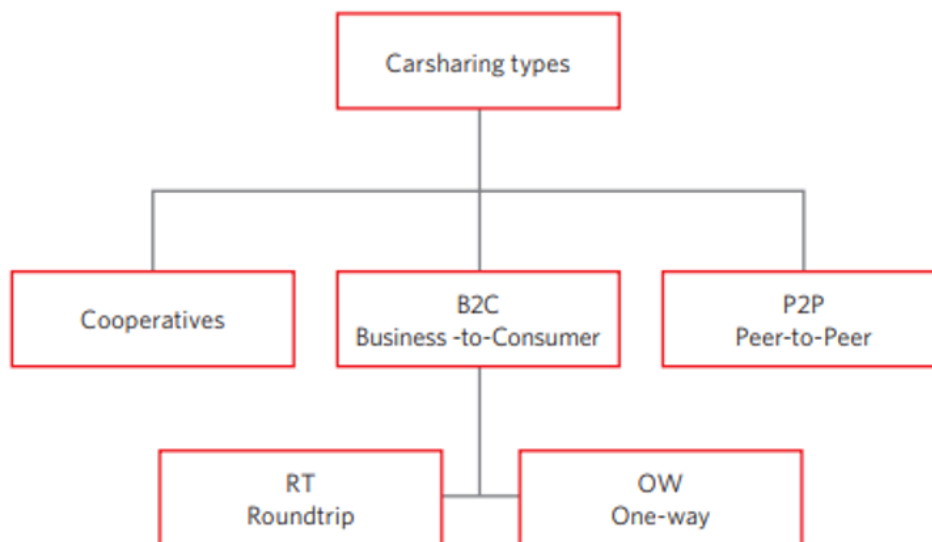
Någon av de intervjuade länderna menade att det är svårt att få bilägare att bli intresserade av anropsstyrd kollektivtrafik.

Shared mobility – bildelning m.m.

Shared mobility, eller delad mobilitet, syftar till olika sätt att samutnyttja fordon där användaren inte själv äger fordonet²⁹⁶. Samutnyttjandet av fordon kan ske antingen parallellt i form av exempelvis samåkning och färdtjänst/delad taxi eller sekventiellt med en användare åt gången som i fallet med bilpooler och låncyklar. Delad mobilitet är ett snabbt växande fält med en mängd olika varianter och lösningar. Antalet bilpooler har dock varierat över åren i Sverige. Till exempel har en större aktör stängt ner sin verksamhet.²⁹⁷

En schematisk indelning av olika tjänster framgår av figur 3.

Figur 3. Olika former av bildelning



Källa: Münzel m.fl. (2018).

Delningstjänsterna är traditionell bilpool (business to consumer, B2C) och peer-to-peer (P2P) samt kooperativa bilpooler. I B2C-fall (bilpool) ägs bilarna av ett företag medan i P2P-system är det privatpersoner som är bilägare och hyr ut sina bilar till andra. Som framgår av Figur 1 så finns det inom traditionell bilpool dessutom två underkategorier. Fast bilpool (roundtrip) innebär att bilen hämtas upp och lämnas på samma parkering. Flytande bilpool (one way) innebär att bilen kan hämtas upp och lämnas var som helst inom staden eller annat avgränsat område. Det kan också vara en variant där användaren är hänvisad till att parkera vid

²⁹⁶ Trafikverket (2019). *Delad mobilitet i Norden – utmaningar och möjliga lösningar*. Trafikverket. 2019:096.

²⁹⁷ <https://www.tyrens.se/aktuellt/nyheter/ny-studie-visar-att-stoerre-bilpooler-ger-baettre-effekt/>
Nedladdat 2026-03-11

specificerade parkeringszoner men att bilen kan hämtas och lämnas i olika zoner (ibland även kallad punkt-till-punkt).

Mikromobilitet

Mikromobilitet är ett samlingsnamn som omfattar olika typer av lätta fordon, t.ex. elsparkcyklar, cyklar och elmopeder, segways och eltrehjulingar. Dessa uppges fungera bra för korta resor i stadsmiljöer. Hur möjligheten till mikromobilitet påverkar acceptans och i vilken utsträckning det minskar bilresor har vi inte studerat här.

Voucher

Det engelska begreppet ”voucher” står vanligen för en rabatt eller ett bidrag som kan ges för en rad olika åtgärder (inköp och installation av utrustning). Ett hushåll kan få eller söka om att få vouchern. Det kan finnas villkor förenade med hur detta stöd kan användas, t.ex. till specifik utrustning, samt vem som kan få vouchern.

”Voucher” är inte helt olik det svenska skatteavdraget för grön teknik som ju också görs i form av ett avdrag direkt på fakturan från företaget som utför installationen.

Direkt inkomststöd

Direkt inkomststöd är i Sociala klimatfondens sammanhang en ersättning som syftar till att hantera specifika effekter av ETS 2. Artikel 8.2 i SCF-förordningen anger att medlemsstaterna kan inkludera kostnader för att tillhandahålla direkt inkomststöd till utsatta hushåll och utsatta transportanvändare i sina planer. Direkt inkomststöd är ingen skyldighet utan ett av flera alternativ.

Det ska riktas till särskilda grupper för att mildra ökningen av energi- och transportkostnader för hushåll och individer som direkt påverkas av ETS 2. Inkomststödet ska minska över tid och vara en tillfällig åtgärd som minskar stegvis under SCF:s varaktighet mellan 2026 och 2032. Behovet av direkt inkomststöd förväntas nämligen minska under perioden.

Målgrupper och varför de valts

De målgrupper som definierats i länderna följer väl de ramar som anges i förordningen om inrättande av en social klimatfond. Vissa variationer finns dock, särskilt har några åtgärder riktats enbart till äldre eller till funktionsnedsatta. Låg inkomst är en förutsättning för stöd till klimatåtgärder i klimatfondsförordningen, så inkomst är en given parameter för att rikta åtgärderna.

Regionala indelningar omnämns i många fall men två av länderna har ingen geografisk avgränsning i något av sina styrmedel. Landsbygd pekas av flera länder ut som ett prioriterat område.

Ett land fokuserar främst på områden där tillgänglighet med kollektivtrafik är låg, vilket är landsbygdsområden, och som uppges sammanfalla med att hushållen har låg inkomst i dessa områden. Stöd ges då till lokala myndigheter som bäst vet vad som behövs i respektive område.

Ett av de intervjuade länderna satsar på öka tillgänglighet (eftersom kollektivtrafik redan är billigt) för dem som bor mer än 1 km från en hållplats med max 8 avgångar per dag.

Ett lands tjänstemän menar att det är svårt med social acceptans. Effekten av ett styrmedel behöver distribueras på ett bra sätt till olika grupper, men hur det ska göras är svårt att veta.

Ländernas klimatpolitiska kontext

Frågor ställdes i intervjuerna om politisk kontext, debatt i samhället och befintliga styrmedel. Det framkom att det förekom såväl politiska beslut om höjningar, som beslut om sänkningar, av koldioxidskatt.

Endast i tre av de sex länderna uppfattar de som intervjuats att det finns en debatt om höga drivmedelspriser. I tre av länderna beskrivs inte nuvarande transportkostnader som ett problem, men detta kan komma att förändras när ETS 2 införs. I flera länder har debatten om höga kostnader lett till någon slags förändring antingen i vilka styrmedelsbeslut som tas eller hur besluten kommuniceras (t.ex. att klimatbeslut döps om till något annat).

Åtstramningar i den statliga budgeten omnämns av flera som en viktig faktor bakom minskade satsningar på klimatstyrmedel och svårighet att få igenom klimatpolitiska åtgärder i regering och parlament.

I något eller några av de intervjuade länderna uppges det finnas en acceptans för klimatpolitiska åtgärder och för rättvis omställning. Rabatterade biljetter är till exempel populära bland befolkningen.

Trots allmänt hög acceptans, vilket syntes i attitydundersökningar, så finns i ett land en politisk debatt där åsikterna går isär och klimatpolitiken utmanas.

I ett land rapporteras vilka klimatstyrmedel som också har sociala effekter i rapporteringen enligt landets klimatlag. Även ekonomiska effekter beskrivs men inga detaljerade analyser av fördelningseffekter görs.

Kommunikation

Frågor ställdes vid intervjuerna om hur de sociala klimatplanerna och styrmedlen i dem skulle kommuniceras. Inga av länderna hade någon särskilt klar bild av detta. Planeringen av kommunikation skulle göras senare.

Ett land svarade att kommunikationen är väldigt viktig och att de olika styrmedlen skulle kommuniceras lokalt eftersom initiativen kom från den lokala nivån. Kommunikation har en nyckelroll i denna typ av styrmedel. Landet kommer att planera för att engagera målgrupperna och lyfta fram planens mål och åtgärder.

Ett land som haft en återföring av intäkter som kompensation för en koldioxidprissättning trycker på att tydligare information behövs eftersom medborgarna i landet inte förstod kopplingen mellan prissättningen och återföringen.

Låg administrativ börda är också viktigt för att nå acceptans. Det är en lärdom från arbetet med återhämtningsfonden.

Jämförelse av attitydundersökning och sociala klimatplaner

Länder som intervjuats kommer både från västra och från östra EU samt de är olika vad gäller befolkningsstorlek och BNP. Från avsnitt 3.1 kan man dra slutsatsen att flera av de länder som ingått i analysen av sociala klimatplaner karakteriseras av att medborgarna är mindre positiva till klimatåtgärder och mindre oroade för klimatförändringar än svenskarna. Tre av de länder som ingår i denna kartläggning har i Eurobarometer 2025 uppvisat en något större oro bland befolkningen för klimatförändringar än EU-genomsnittet. Men de har ändå en bra bit lägre andel som anser att klimatet är ett allvarligt problem än i Sverige. Två av länderna finns långt ner på skalan bland EU-länder när det gäller oro, det vill säga deras befolkningar är inte särskilt oroade för klimatförändringar. En av de intervjuade länderna ligger i mitten av skalan när det gäller både oro och inställning för mer stöd för omställning – ändå uttrycker tjänstemännen i landet att det finns ett stöd för klimatstyrmedel.

Befolkningen i två av länderna har nästan lika hög grad av acceptans för offentliga stöd för energiomställning som i Sverige, åtminstone om man summerar svaren ”instämmer helt” och ”instämmer delvis”. Fyra av ländernas befolkningar har däremot lägre andel acceptans för offentliga stöd än EU-genomsnittet eller till och med mycket lägre andel. Antalet möjliga styrmedel som nämns i intervjuer verkar inte korrelera med graden av stöd för klimatstyrmedel i landet. En hypotes kan vara att de länder som nämner flest styrmedel är länder med lägre BNP och som därför får en högre budget från Sociala klimatfonden. De kan också tänkas ha färre styrmedel på plats sedan tidigare och kan därför behöva fler nya ”verktyg i verktyglådan”. Några av de länder där man kan tänka sig att låginkomsttagare har särskilt låga inkomster i absoluta termer nämner stöd till cyklar eller elcyklar, vilket rikare länder inte gör.

Jämförelse av Sverige och de EU-länder som kartlagts

Acceptansen för det långsiktiga klimatmålet i EU är hög bland EU-medborgarna, vilket framgår av enkäten som redovisas i avsnitten ovan. Svenskarna hamnar högt när de får frågor om klimatförändringar är ett problem och relativt högt i en europeisk jämförelse när det gäller att man vill se mer offentligt stöd till energiomställning.

Sverige sticker ut jämfört med andra EU-länder, eftersom vi enbart har en åtgärd i vår sociala klimatplan medan andra länder planerar flera åtgärder riktade till transportsektorn. I denna studie kan vi inte avgöra om det beror på att befintliga styrmedel som utsatta hushåll i Sverige kan ta del av är bättre eller om det beror på något annat.

Det vanligast förekommande styrmedlet i utkasten till de sociala klimatplanerna är on-demand transporter till låginkomsttagare och ibland i landsbygd. I Sverige har vi inte rikstäckande statligt stöd för låginkomsttagare för on-demand-tjänster, men vi har stöd för färdtjänst och sjukresor.

Elbilspremier finns med i planering av sociala klimatfondens medel i flera utav länderna, liksom vi i Sverige nu har en riktad elbilspremie till hushåll på

landsbygden med lägre inkomster. Detta är en likhet mellan Sverige och de andra länderna.

1.3.3 Några genomförda styrmedel för socialt hållbara transporter – med klimateffekter

I förra avsnittet kartlades planerade styrmedel inom EU:s sociala klimatfond. I detta avsnitt kompletteras den kartläggningen med några styrmedel som genomförts i USA och Tyskland. Baserat på ICAP²⁹⁸ och VTI²⁹⁹ redovisas dessa ytterligare exempel på åtgärder inom transportområdet som på ett eller annat sätt är en riktad satsning till utsatta grupper eller är en kompensatorisk åtgärd kopplat till ett prissättande styrmedel.

Exemplen har valts ut eftersom de underlättar långsiktig klimatomställning (dvs. är transformativa snarare än enbart kompensatoriska) och uppges i utvärderingarna leda till minskade utsläpp. De har också karaktären av att vara ”morötter” snarare än ”piskor” vilket ofta accepteras i högre grad av befolkningen.

Stöd till delad mobilitet

VTI har sammanfattat utvärderingar av tre pilotprojekt i landsbyggssamhällen i Kalifornien. Ett pilotprojekt rörde bildningstjänster med elbilar (Míocar), ett röde frivilliga bildningstjänster (VOGO) och ett mobilitet som en tjänst (Vamos). Syftet med dessa pilotprojekt var att skapa bättre tillgänglighet för personer med begränsade transportalternativ och att minska utsläppen av växthusgaser. Projekten var inriktade på missgynnade samhällen och låginkomsthushåll. De finansierades genom intäkter från utsläppshandeln.

Utvärdering av Míocar (pilotprojekt 1) visar att för hushåll med högre inkomst så ersatte Míocar resor med fordon med förbränningsmotor samt förbättrade mobiliteten för hushåll med låg inkomst. Resor gjordes även till destinationer som inte nås med ordinarie kollektivtrafik. Även utvärdering av VOGO gav positiva resultat med bland annat bättre resmöjligheter och fler resor till olika destinationer samt lägre utgifter för transporter. VOGO beskrivs som ett värdefullt transportalternativ för destinationer som annars kan vara svåra att nå med andra färd sätt. Utvärdering av Vamos pekar på en för användare effektivare betalningsmetod för kollektivtrafikbiljetter.

Det är främst inom Míocar som minskade utsläpp lyfts fram som en effekt i utvärderingen. Hushåll med högre inkomst ersatte resor med fossilbil med bildningstjänsten, medan hushåll med låg inkomst fick förbättrad mobilitet (ersatte alltså inte bilresor i samma uträkning).

Ett annat program i USA som utvärderats och som redovisas i VTI:s studie rör statlig och lokal finansiering av bildningstjänster i missgynnade samhällen.

²⁹⁸ ICAP (2025). *Compensation and supporting citizens for higher energy prices due to carbon pricing - Thematic Brief*. International Carbon Action Partnership

²⁹⁹ VTI (2024). *Socialt hållbar och accepterad omställning till fossilfria transporter - en litteratursammanställning om styrmedel*. Opublicerad avrapportering. Diarienummer: 2024/0332-7.3

Programmet löpte under åren 2016 till 2021 och kunde användas för finansiering av bilpolstjänster som använde elbilar och installerade laddare för elfordon. Syftet var att minska växthusgasutsläppen. Dessutom möjliggör de flesta av dessa finansieringsprogram stöd för nya tjänster till överkomliga priser i samhällen där sådana tjänster inte funnits.

Utvärderingen av programmet berör dels fördelar i form av minskade utsläpp genom bildelningstjänsterna, dels behovet av tjänsterna i missgynnade samhällen. Bland fördelarna med bildelningsprogrammet omnämns:

- att bildelning, särskilt med elfordon, minskar utsläpp av växthusgaser,
- att hållbara lokala ideella bildelningsprogram med miljömässiga och sociala mål är möjliga inom och utanför större stadsområden,
- att offentliga eller samhällskontrollerade bildelningsprojekt för elfordon har lett till ökad rättvisa för utsatta grupper avseende tillgång till tjänsterna.

Programmet lyckades därmed att skapa bildelningstjänster i områden där det normalt inte förekommer. Kommersiella bildelningstjänster lokaliseras sina tjänster där de kan göra vinst, dvs. i tätbefolkade stadsdelar med välbärgade invånare.

Stöd till köp av lågutsläppsfordon

VTI refererar till en utvärdering av program i USA som utvärderats av Creger et al (2021). Programmen rör bidrag till låg- och medelinkomsttagare för inköp av renare fordon i Kalifornien. Utvärderingen syftar till att skapa förståelse kring huruvida programmen bidrog till jämlikhet. Fyra program som i sig innehöll ett antal projekt ingick i analysen. Ett av programmen är Clean Vehicle Assistance Program, som erbjuder bidrag och lån för låg- och medelinkomsttagares inköp av hybridbilar, plug-in hybrider och rena elbilar (batteri). Ju renare desto mer bidrag (från 2500 USD till 5000 USD). Bidrag erbjuds också till hushåll för att investera i laddstationer i hemmet. Programmet baseras på principen ju lägre inkomst och ju fler i hushållet desto högre bidrag. Bidrag erbjuds för såväl begagnade som för nyproducerade bilar. Programmet beskrivs som underfinansierat vilket begränsar möjligheterna att nå den befolkning som mest behöver bidraget.

Av de som erhållit bidrag har hela 83 procent köpt en begagnad bil, vilket författarna påpekar är ett argument för att liknande program ska tillåta begagnatköp.

Ett liknande program är Clean Cars 4 All, som erbjuder låginkomsttagare i fem distrikt i Kalifornien olika bidrag (vouchers) för att ställa om: 1700 USD för inköp av elcykel; 5800 USD för kollektivtrafik; 9500 USD för inköp av en hybrid, plug-in hybrid eller elbil, och upp till 2000 USD för installation av laddstation i hemmet. Programmet riktas till låg- och medelinkomsttagare i utsatta områden för att de ska kunna göra sig av med bilar som ger upphov till stora utsläpp men även till personer som inte bor i utsatta områden men som saknar köpkraft.

Utvärderingarna visar att det varit svårt att nå ut med information till människor som mest skulle behöva bidraget.

Rabatterad kollektivtrafik

Bland de transportåtgärder som omnämns i VTI:s sammanställning av utvärderingar av styrmedel riktade till utsatta grupper finns ett flertal som handlar om rabatterad kollektivtrafik. Resultaten verkar variera, men leder oftast till förbättrad tillgänglighet för målgruppen. Klimateffekter omnämns endast i ett av de sju utvärderade styrmedlen. Det var ett system med gratis kollektivtrafik för unga i London som ledde till minskad biltrafik hos både vuxna och barn.

Ett system med rabatterad kollektivtrafik i EU är Tysklands s.k. Deutschland-ticket.³⁰⁰ Ett pilotprojekt kallat ”9 euro ticket” genomfördes år 2022 i Tyskland. Därefter infördes en permanent rabatterad biljett Deutschland-ticket. Syftet är att det ska bli enklare att byta ut bilen mot mer miljövänliga transportmedel. En utvärdering som gjorts efter två år pekar på att Deutschland-ticket fungerar som ett sätt att byta ut bilresor³⁰¹. De extra resor med närtrafiken som biljetten resulterade i ersatte i de flesta fall bilresor. I mindre omfattning ersatte de cykel- och gång. I viss mindre omfattning ledde de till nya resor som annars inte hade blivit av.

1.3.4 Gemensamma drag hos styrmedlen i denna kartläggning

Det är inte alltid helt tydligt vilket syfte som ligger bakom valet av åtgärder. Handlar det enbart om att få hushåll med stora utsläpp, det vill säga dem som använder sin bil mycket, att sänka sina utsläpp? Eller handlar det om att hushåll som saknar ekonomiska resurser ska få det en bättre tillgänglighet? I det första fallet är åtgärden en typisk klimatåtgärd. I det andra fallet är det huvudsakligen en åtgärd med sociala förtecken.

Många länder har idag i sin klimatpolitik något slags stöd för elbilar. Ett större antal EU-länder (kanske omkring tolv stycken) planerar att införa elbilspremier eller social elbilsleasing i sina sociala klimatplaner. Eftersom de sociala klimatplanerna måste riktas till låginkomsttagare eller lägre medelinkomsttagare, så är det rimligt att anta att en elbil leder till kraftigt minskad användning av en fossilbil (även om varje elbil inte med säkerhet är additionell, dvs. lägre medelinkomsttagare kan tänkas skaffa elbil i viss utsträckning även utan elbilspremie). Att hushållet skaffar elbil med en subvention och samtidigt kör lika mycket med sin gamla fossilbil är däremot inte sannolikt i ett hushåll med lägre inkomst.

Merparten av de länder som intervjuats i denna studie överväger någon form av on-demand (anropsstyrd) kollektivtrafik, som ett komplement till den kollektivtrafik som redan finns i landet. Även delad mobilitet finns bland exemplen. Vi har inte undersökt i vilken mån dessa stöd väntas ersätta en del av hushållets bilresor, innebära att hushållet avstår från att skaffa sig en bil eller om de främst ger utökad tillgänglighet (men inga minskade utsläpp).

³⁰⁰ <https://int.bahn.de/en/faq/deutschlandticket-what-is-the-ticket> Hämtat 2026-02-03

³⁰¹ Fraunhofer-Allianz Verkehr. (2024) *Deutschlandticket: Treiber der Mobilitätswende?*

1.4 Diskussion – vad kan Sverige lära

1.4.1 Flertal styrmedel planeras i EU-länderna och planeringen fortgår

I denna kartläggning har vi gått igenom styrmedel som andra EU-länder planerar att genomföra för att fler hushåll ska få möjlighet att minska sitt fossilberoende. Vilka styrmedel som länderna planerar att införa skiljer sig åt.

I skrivande stund har fyra länder lämnat in sina sociala klimatplaner. Endast Sveriges plan har godkänts ännu. De andra länderna, som beslutat om en plan, har fler styrmedel i sina planer än Sverige. Det återstår att se exakt vilka åtgärder som kommer att genomföras i vart och ett av EU-länderna, vilket kommer att klarna under våren 2026.

1.4.2 Finns det behov av ytterligare åtgärder för att stärka acceptansen i Sverige?

I Sverige genomförs nu en riktad elbilspremie med syftet att underlätta för hushåll som påverkas mest av priserna på bensin och diesel. Det är en målgrupp på drygt 800 000 hushåll. Budgeten för elbilspremien, som till tre fjärdedelar kommer från EU:s sociala klimatfond, räcker enligt Naturvårdsverkets beräkningar till drygt 115 000 hushåll.

En del remissinstanser, som lämnade synpunkter på regeringens samråd om sociala klimatplanen, efterlyste andra åtgärder än en elbilspremie. Även de som svarade på regeringens remiss om elbilspremien ställde sig i viss mån tveksamma till om hushållen med de lägre inkomsterna, inkomster motsvarande låg ekonomisk standard, skulle kunna ta del av elbilspremien. Trafikanalys skriver till exempel att ”Sannolikt kommer det att finnas kvar ett betydande antal hushåll som har dålig tillgång till kollektivtrafik, är bilberoende, men som saknar resurser för att byta till en elbil även med stödet. Tillgängligheten för dessa hushåll riskerar att försämrats i och med att de påverkas negativt av höjda drivmedelspriser på grund av ETS 2 men inte har de resurser som behövs för att nyttja stödet.”

Elbilspremien kommer att följas upp av Naturvårdsverket. Ännu är det för tidigt att veta hur många och vilka som kommer att söka den riktade elbilspremien, samt hur premien kommer att tas emot av alla medborgare i Sverige – både de som kan få premien och de som inte kan söka. Ser vi dock enbart till fördelningseffekterna av ETS 2 och budgeten för elbilspremien så kan det mycket väl finnas ett behov av ytterligare åtgärder.

1.4.3 Kommunikation om syfte och effekter centralt för att acceptansen ska stärkas

Vid genomförandet av i denna studie var ännu inte kommunikationsplanerna färdiga i de EU-länder som intervjuades om deras sociala klimatplaner. I den svenska planen ingår kommunikation. En kommunikationsstrategi med fokus på att målgruppen ska ansöka om elbilspremien är antagen av Naturvårdsverket, som

genomför den sociala klimatplanen i Sverige. Dessutom kräver EU-kommissionen en synlighet på en nationell hemsida där både planen ska finnas tillgänglig för allmänheten och media och där resultaten av åtgärden ska kommuniceras.

Att acceptansen påverkas av hur människor ser på syftet hos ett styrmedel och effekterna (verkningsfullheten) hos styrmedlet har vi sett från forskningen. Utöver det är upplevd rättvis fördelning och oro för klimatförändringar faktorer som starkt påverkar acceptansen.

De internationella erfarenheterna av återföring av intäkter, t ex från Kanada, visar tydligt att en åtgärd eller kompensation utan tydlig kommunikation till allmänheten, om vad det är för en återföring de får, riskerar att misslyckas med att stärka acceptansen för ett prissättande styrmedel.

En tydlig rekommendation är därför att både syftet med styrmedel och effekterna av styrmedel behöver kommuniceras. Hur politikerna formulerar syftet med en åtgärd påverkar om allmänheten uppfattar åtgärden som rättvis eller inte. Uppfattningen kan också formas av de effekter som individerna själva upplever och ser i sin närmaste omgivning. Sannolikt behövs en berättelse som samtidigt anger att det prissättande styrmedlet (i det här fallet ETS 2) syftar till utsläppsminskningar och att intäkten därifrån öronmärks för att ges till dem som mest behöver det så att de får möjlighet att ställa om till fossilfria transporter. Uppföljningen av hur det går med både prissättningen och omfördelningen till utsatta grupper behöver också kommuniceras.

Den positiva effekten av styrmedelspaketet, prissättningen genom ETS 2 och stödet till hållbara transporter, förutsätter att det också kommuniceras på så vis. Med andra ord, även om man kombinerar styrmedel, men inte kommunicerar det som ett sammanhängande paket så kommer allmänheten kanske inte se kopplingen och den positiva effekten riskerar att utebli.

I sammanhanget är det värt att notera att faktiska fördelningseffekter, i den mån de går att fånga genom statistik och analys, inte är detsamma som individers och gruppers upplevelse av effekterna. Individerna kan uppfatta förändringar som orättvisa, särskilt om de inte har information om hur det förhåller sig i praktiken.

1.4.4 Behövs utvärdering av socialt hållbar och utsläppsfri tillgänglighet i Sverige?

Det går inte att besvara frågan om vi i Sverige skulle behöva några av de styrmedel som andra länder planerar att införa genom sociala klimatfonden, utan att beskriva nuläget i Sverige med avseende på socialt hållbar tillgänglighet. Finns det grupper i Sverige som inte kan ställa om från fossilbilen till hållbara alternativ p.g.a. att de inte har tillgång till kapital eller inte har tillgång till tillräckligt bra kollektiva eller privata transporttjänster? Finns det grupper som skulle kunna minska antalet bilresor med fossilbil om det fanns mer anropsstyrd trafik, bildelningstjänster eller cykelvägar?

Graden av hållbar tillgänglighet i Sverige från ett bredare perspektiv än enbart den sociala klimatfonden har inte studerats i denna studie. Här spelar det också roll

vilka befintliga styrmedel som finns i landet och vad som redan fungerar bra. Exakt vad som behövs ytterligare för att ge bättre möjlighet till klimatomställning för hushåll går därför inte att dra slutsatser om utan en grundlig analys.

Vi kan dock konstatera att några av de styrmedel som planeras i andra EU-länder inte finns i Sverige. Det gäller exempelvis delad mobilitet – dvs. finansiering till bilpooler – som inte stöts från svenska staten³⁰². Bilpooler finns dock i viss utsträckning som kommersiell verksamhet. Om bilpooler redan har nått sin fulla potential i Sverige eller inte, har vi inte haft möjlighet att analysera i denna studie.

Transport on demand planeras av flera länder i EU. De on-demand-tjänster som får stöd i Sverige är inriktade på mindre grupper såsom färdtjänst, sjukresor och skolskjuts. En del regioner har också anropsstyrd kollektivtrafik, ibland med en geografisk avgränsning såsom alla adresser längre än ett visst antal kilometer från en hållplats. Om denna typ av verksamhet har uppnått sin fulla potential har vi inte haft möjligt att studera.

För att ta frågan vidare om någon av de åtgärder som andra länder planerar skulle vara effektiva och skapa acceptans i Sverige behövs en utredning av hur det står till i Sverige med socialt hållbara transporter. Finns det potential för att ersätta några av de resor som idag görs med fossildriven bil mot exempelvis delad mobilitet eller transport on demand?

1.4.5 Öronmärkt budget kan upplevas positivt

Det är ingen slump att EU:s sociala klimatfond använder intäkterna från utsläppshandeln ETS och återför dem till befolkningen i form av riktade stöd för klimatomställning. I den statsvetenskapliga forskningen har öronmärkning av intäkter varit det tillvägagångssätt som uppfattats mest positivt jämfört med andra alternativ. T ex menar Matti m.fl. (2022) att en öronmärkt återinvestering av skatteintäkterna från flygskatt till att finansiera en ökad användning av biobränslen för flyget, snarare än till ospecificerade statliga utgifter för välfärdstjänster eller återfördelning till allmänheten för att minska negativa fördelningsskatteeffekter, är det alternativ som tydligast driver positiva attityder till koldioxidskatter. Det är det alternativ som uppfattas som det mest effektiva och rättvisa i den studien.

Av de elva länder inom EU som vi studerat här är det endast ett som funderar på ett direkt inkomststöd från den sociala klimatfonden till hushåll med särskilt låg inkomst som påverkas i hög grad av ETS 2. Det återstår att se om acceptansen för ETS 2 och sociala klimatfondens styrmedel blir större i länder där direkta inkomststöd ges och i sådana fall om det beror på ländernas unika förutsättningar.

För svenskt vidkommande har direkt inkomststöd inte analyserats inom ramen för sociala klimatplanen, eftersom vi har väl utbyggda välfärdssystem. Det kan dock inte uteslutas att det finns hushåll, i gruppen med de allra lägsta inkomsterna, som ändå får en kostnadshöjning som påverkar deras ekonomiska situation och att de inte har ekonomiska förutsättningar att ansöka om elbilspremien.

³⁰² Det har dock förekommit sådan finansiering inom ramen för det avslutade styrmedlet Stadsmiljöavtal.

1.4.6 Transformativt mer långsiktigt än kompensation

Behovet av kompensation eller direkt inkomststöd, har inte varit i fokus i denna kartläggning. I stället har mer utrymme getts till att beskriva de transformativa styrmedel som kan riktas till hushåll så att de får större möjlighet att ställa om. En anledning till rapportens fokus har varit att en av de internationella erfarenheterna har varit att det alltid behövs en ”exitstrategi”, dvs. när ett styrmedel införs behövs en strategi för när och hur det ska upphöra. Priserna i utsläppshandeln ETS 2 kommer rimligen att stiga med tiden i takt med att taket i utsläppshandeln sänks. Om de grupper som drabbas särskilt av prisökningarna inte ställer om till fossilfria hållbara transporter så kommer alltså kompensationen behöva bli större och större. I EU:s sociala klimatfond medges direkt inkomststöd endast inledningsvis och ska därefter fasas ut.

1.4.7 Räcker det att en majoritet accepterar?

Vi har sett i forskningen att upplevd rättvis fördelning är en viktig faktor för acceptans av styrmedel. Att prissättande styrmedel kombineras med styrmedel som stödjer och möjliggör för grupper som riskerar att exkluderas från klimatomställningen gör att fördelningen i samhället blir bättre än utan det stödjande acceptansskapande styrmedlet.

Att en tydlig majoritet av svenska folket är positiva till klimatpolitiska styrmedel är en styrka. Stödet i Sverige är till och med starkare än i de flesta andra EU-länder.

De exempel som finns på att prissättande styrmedel har dragits tillbaka eller sänkts tycks dock handla om mindre grupper som visat ett aktivt motstånd. De franska ”gula västarna” är kanske det tydligaste exemplet. Frågan infinner sig därmed om det räcker med en tyst stödjande majoritet för att genomföra och bibehålla prissättande klimatpolitiska styrmedel. Även en liten grupp som kanske känner sig marginaliserad eller känner låg tillit till samhället och dess institutioner tycks kunna få bort klimatpolitiska styrmedel eller försvaga dem.

1.4.8 Genomförbara och kostnadseffektiva styrmedelspaket

Det nya utsläppshandelssystemet för fossila bränslen, ETS 2, är centralt i EU:s klimatpolitik och ger förutsättningar för en kostnadseffektiv styrning mot ESR-målet. ETS 2 behöver kompletteras för att utsläppen ska minska tillräckligt mycket och tillräckligt snabbt samt för att alla medborgare ska känna att de har möjlighet att hänga med i omställningen. De kompletterande styrmedlen måste vara genomförbara. I genomförbarheten är acceptansen en viktig pusselbit, detta gäller såväl det kompletterande styrmedlet som dess potential att skapa ökad acceptans för ETS 2.

De exempel på styrmedel som ges i denna rapport är i hög grad olika stödsystem. De kan ibland ges till specifika tekniker eller specifika transportslag. Sådana riktade styrmedel bedöms inte alltid vara de mest kostnadseffektiva. Å andra sidan ger de utökade möjligheter för hushåll att faktiskt ändra sitt resande. De har därmed

också förutsättningar att upplevas som positiva för den enskilde, vilket inte alltid krav, lagstiftning och skatter uppfattas vara.