STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR

2026-11-24

Fossilfritt Sverige
M 2016:05
Nationell samordnare
Svante Axelsson

Ny industripolitik i en ny tid

Innehåll

1. Inledning 3
1.1 Genomförande 5
2. Varför behövs ny industripolitik? 5
2.1 Marknadsmisslyckanden motiverar fossilfri industripolitik 8
3. Industripolitiska förslag 9
3.1 Tydliggöra färdriktning och nationella ambitioner för minskad politisk risk 10
FÖRSLAG 1: Blocköverskridande strategier 12
3.2 Ökad efterfrågan på fossilfria produkter och tjänster 13
FÖRSLAG 2: Öka efterfrågan på fossilfria varor och tjänster med offentlig upphandling 16
Exempel på politik som skapar efterfrågan 16
3.3 Riskdelning 18
3.3.1 Industriklivet och Klimatklivet 19
3.3.2 Gröna kreditgarantier 20
3.3.3 Klimatkontrakt och differenskontrakt 21
3.3.4 Nationell investeringsbank 28
Avslutande diskussion 31
BILAGA 1: Utsläppsintensiv industris erfarenheter och behov framåt 34

1. Inledning

Omställningen till ett fossilfritt samhälle blir alltmer brådskande samtidigt som klimatförändringarna blir alltmer påtagliga. Sommaren 2026 präglades av värmeböljor och omfattande bränder i Europa som innan sommarens slut orsakat beräknade återställningskostnader på över 34 miljarder kronor.[1] Vidare rapporterar FN i 2026 års *Emission Gap Report*[2] att det är omöjligt att nå Parisavtalets 1,5-gradersmål. Däremot kan omfattningen och varaktigheten i överskridandet fortfarande påverkas genom kraftigt minskade utsläpp. Varje tiondels grad spelar roll. Att inte agera på klimatrisker och omställningskrav kan dessutom leda till betydande företagsekonomiska konsekvenser, med kostnader som kan uppgå till motsvarande 15 procent av ett företags årsomsättning.[3]

Förutom det akuta klimathotet präglas vår tid av ett osäkert geopolitiskt läge. Kriget i Europa, den hårdnande konkurrensen från Kina och en mer oförutsägbar amerikansk politik har gjort ekonomisk säkerhet och industriell konkurrenskraft till strategiska frågor. Som svar bedriver allt fler länder en aktiv industripolitik för att stärka den egna ekonomin, bygga motståndskraft och attrahera framtidens investeringar. Samtidigt ökar den politiska polariseringen och klimatfrågan har blivit ett slagträ i debatten, vilket påverkar acceptansen för de investeringar som krävs för att nå klimatmålen.

Omställningen till ett fossilfritt samhälle är en av de största strukturomvandlingarna i modern tid. Det osäkra omvärldsläget, den snedvridna globala konkurrensen och de omfattande investeringsbehoven gör att marknaden inte på egen hand kan leverera den förändring som behövs i den takt som krävs. Krisen i Mellanöstern och störningarna kring Hormuzsundet är ytterligare en påminnelse om de ekonomiska och säkerhetspolitiska värden som följer av att minska beroendet av fossila bränslen. Förmågan att producera fossilfri energi, material och insatsvaror i Sverige och Europa är därför inte bara en klimat- och konkurrenskraftsfråga utan också en fråga om ekonomisk säkerhet och resiliens.

Förutsättningen för fossilfri konkurrenskraft är en fungerande koldioxidprissättning, i synnerhet för de utsläppsintensiva branscherna. Förutom koldioxidprissättningen är förenklade tillståndsprocesser, god elförsörjning och arbetskraft med rätt kompetens grundläggande för att möjliggöra övergången till fossilfria processer.

Att stärka dessa grundförutsättningar är fortsatt avgörande. Sverige står fortfarande inför betydande utmaningar kopplade till exempelvis elförsörjning, kompetensförsörjning och tillståndsprocesser. Samtidigt visar utvecklingen att förbättringar inom dessa områden i sig inte räcker för att få till stånd de investeringar som krävs för att genomföra omställningen i den takt som behövs. Grundförutsättningarna, som länge varit fokus i Sverige och fortsatt måste vara det, behöver därför kompletteras med en

[1] Extremvärmen kostar Europa miljarder – så dyr blir sommaren | Göteborgs-Posten,

[2] https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/50038

[3] EY Global Climate Action Barometer 2025

mer aktiv politik för att genomföra branschernas färdplaner för fossilfri konkurrenskraft.

Regeringsinitiativet Fossilfritt Sverige startades 2015 inför FN:s klimattoppmöte i Paris. Sedan dess har 23 branscher, som står för över 70 procent av Sveriges territoriella utsläpp av växthusgaser, tagit fram färdplaner för fossilfri konkurrenskraft inom ramen för Fossilfritt Sverige. Utöver färdplanerna har sex strategier tagits fram med fokus på att utveckla gemensamma lösningar för att snabbare genomföra färdplanerna. Över 500 aktörer i form av företag, kommuner, regioner och organisationer ställer sig bakom deklarationen om att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer.

Det är i första hand politik som beslutas på EU-nivå som påverkar svensk industris möjlighet till fossilfri konkurrenskraft. När EU senarelägger mål och försenar implementeringen av lagstiftning behöver Sverige föra en nationell politik som säkerställer att det fortsatt lönar sig för företag att ligga i framkant. Det gäller inte minst de svenska företag som varit i tidigt ute med att investera i fossilfri teknik.

Flera svenska företag har senarelagt de miljardinvesteringar som krävs för att nå sina klimatmål. Bland dem finns flera av Sveriges mest utsläppsintensiva industrier som spelar en avgörande roll i omställningen. Politik och reglering som skjuts på framtiden leder även till miljardförluster och drabbar de bolag som varit tidigt ute med att investera i fossilfri teknik. Samtidigt har Sverige unika förutsättningar att göra sig oberoende av fossila råvaror och bli ledande i den globala utvecklingen av fossilfri industri. För att nå hela vägen fram krävs långsiktiga spelregler och en tydlig politisk enighet.

Företagens utmaningar kan delas in i två huvudsakliga kategorier. För det första finns företag som redan erbjuder fossilfria produkter och tjänster. De möter en otillräcklig efterfrågan som hindrar de fossilfria alternativen från att bli konkurrenskraftiga. Exempel är elektrifierade fordon och klimatförbättrad betong.

För det andra finns företag som överväger omfattande investeringar i fossilfri produktion, men där investeringsbesluten försenas på grund av osäkerheten kring framtida styrmedel och om utsläppsprissättningen kommer ge tillräckliga incitament för fossilfria investeringar. För att Sverige inte ska gå miste om investeringar, företagsetableringar och högkvalificerade jobb behöver svenska staten anta en mer aktiv och strategisk roll.

Ledande ekonomier, som Kina och USA, använder redan riktade industripolitiska[4] verktyg för att hantera marknadsmisslyckanden och mobilisera privat kapital. Stora investeringar görs inom strategiska teknologier och framtidsbranscher. Genom satsningar på forskning, innovation, kompetensförsörjning, infrastruktur och industriell utveckling lägger de grunden för

[4] Industripolitik avser statliga åtgärder som syftar till att främja strategiskt viktiga näringar, teknologier eller ekonomiska verksamheter för att stärka produktivitet, konkurrenskraft, sysselsättning och andra samhällsmål. (Världsbanken)

framtidens företag och arbetstillfällen. Samtidigt stärker de sitt inflytande över globala standarder, marknader och värdekedjor.[5]

Utvecklingen av de tekniker som krävs för att minska utsläppen har idag nått en hög mognadsgrad. För att underlätta uppskalning av dessa tekniker krävs politiskt ledarskap, tydliga mål och faktisk ambition i genomförandet. Målen för omställningen behöver vara stabila, tidsatta och förankrade i lagstiftningen. Samtidigt bör politiken hålla kursen, även i tider av kris och motgångar.

Sveriges konkurrenskraft bygger på en mångsidig industri med tätt integrerade värdekedjor som tillsammans skapar ett starkt industriellt ekosystem. Att utveckla cirkulära och robusta värdekedjor är avgörande för att stärka både konkurrenskraften och försörjningstryggheten på lång sikt.

Industrifack, arbetsgivarorganisationer och stora delar av näringslivet är eniga om att den utvecklingen till fossilfritt samhälle är avgörande för att säkra framtida sysselsättning, exportinkomster och svensk konkurrenskraft. [6, 7]

Förmågan att kombinera klimatomställning med industriell utveckling blir därmed en central faktor för Sveriges långsiktiga välstånd och attraktionskraft som investeringsland.

1.1 Genomförande

Rapporten har tagits fram av Fossilfritt Sverige. Arbetet bygger på kunskapsinhämtning från litteratur, inspel från och diskussioner med en särskilt inrättad referensgrupp samt intressenter från stålindustrin, gruvindustrin, kemi- och plastindustrin, cementindustrin och fordonsindustrin.

Bo Normark, hedersdoktor Kungliga tekniska högskolan; Ellika Berglund Aas, utredare industrins utveckling, energi och klimat, IF Metall; John Hassler, professor i makroekonomi, Stockholms universitet och Miriam Munnich Vass, näringspolitisk expert inom klimat och energi, Teknikföretagen har varit referensgrupp under arbetet med rapporten. De har löpande gett kommentarer men står inte nödvändigtvis bakom alla rapportens förslag.

2. Varför behövs ny industripolitik?

Synen på industripolitik har förändrats över tid. Världsbanken, som länge förknippats med en stark tilltro till marknadslösningar, frihandel och begränsade statliga ingripanden, intar i en rapport från 2026[8] en mer pragmatisk hållning. Fokus ligger inte längre på om industripolitik bör användas, utan på hur den kan utformas för att effektivt bidra till mål som ekonomisk utveckling, konkurrenskraft, klimatomställning och motståndskraft. Ett liknande synsätt återfinns hos OECD[9] som i sina senaste analyser betonar vikten av en väl utformad industripolitik för att möta utmaningar kopplade till klimatomställning,

[5] Färdplaner för strategiska tekniker

[6] IKEM - Färdplan Fossilfritt Sverige

[7] De nya jobben är gröna - IF Metall

[8] *Industrial Policy for Development: Approaches in the 21st Century

[9] Industrial policy | OECD

konkurrenskraft och försörjningstrygghet. I Sverige har Finansdepartementet låtit Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi (ESO) ta fram en rapport[10] om grön industripolitik.

EU och Sverige har redan genomfört ett antal åtgärder för att minska företagens risk vid investeringar i fossilfria lösningar. Flera industripolitiska komplement till EU:s klimatregelverk har implementerats och fler är på väg. Ett exempel är den fria tilldelningen av utsläppsrätter inom ramen för EU ETS. Antalet utsläppsrätter är begränsat och utformat för att minska för varje år. Den gradvisa minskningen gör det möjligt för företag att sakta anpassa sig för att möta alltmer ambitiösa mål för utsläppsminskningar.

Ett annat exempel är gränsjusteringsmekanismen för koldioxid (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) vars syfte är att motverka koldioxidläckage och upprätthålla konkurrenskraften för europeisk industri.

Med Industrial Accelerator Act (IAA) [11] vill EU-kommissionen stärka industrins konkurrenskraft och motståndskraft, skala upp industrins produktion samt bidra till EU:s klimatmål, ekonomiska säkerhet och högkvalitativa arbetstillfällen. IAA ställer krav på medlemsländerna att använda offentlig upphandling strategiskt för att gynna produkter med lågt koldioxidavtryck.

I syfte att öka EU:s konkurrenskraft har kommissionen presenterat ett förslag till en konkurrenskraftsfond[12].
Konkurrenskraftsfonden ska förenkla och förbättra tillgången till EU-finansiering.

EU:s utsläppshandelssystem

EU ETS 1[13] (det befintliga utsläppshandelssystemet för kraftproduktion, energiintensiv industri, flyg och sjöfart) omfattar ungefär 40 procent av EU:s totala växthusgasutsläpp. EU ETS 2[14], som införs för bränslen i byggnader, vägtransporter och vissa mindre industrisektorer, omfattar ytterligare cirka 40 procent av EU:s utsläpp. Systemet är separat från ETS 1 och innebär att en betydligt större del av EU:s utsläpp kommer att omfattas av koldioxidprissättning. Tillsammans täcker ETS 1 och ETS 2 därmed en mycket stor del av EU:s utsläpp.

EU-kommissionen vill i sitt förslag till revidering av EU ETS1 förlänga den fria tilldelningen med 4 år[15] för att underlätta omställningen för företag som ännu inte investerat i fossilfria produktionsprocesser.

Införandet av ETS2 har skjutits upp ett år, från 2027 till 2028, efter politiska förhandlingar mellan medlemsstaterna.

EU:s gränsjusteringsmekanismen CBAM syftar till att minska

[10] Balansakt i behov av stöd – en ESO-rapport om grön industripolitik, ESO-rapport 2026:5

[11] forordningen-om-industriell-acceleration-och-omstallning-202526fpm88.pdf

[12] FPM_202526__14

[13] About the EU ETS - Climate Action - European Commission

[14] https://climate.ec.europa.eu/areas-action/carbon-markets/ets2-buildings-road-transport-and-additional-sectors_en

[15] oversyn-av-eus-system-for-handel-med-utslappsratter-202526fpm111.pdf

koldioxidutsläppen genom att sätta ett rättvist pris på den koldioxid som släpps ut under produktionen av koldioxidintensiva varor som importeras till EU och därmed uppmuntra en renare industriproduktion.[16]

Exempel på befintliga industripolitiska verktyg i Sverige är Industriklivet, Klimatklivet och kreditgarantier för gröna investeringar. I den här rapporten presenteras hur dessa styrmedel kan utvecklas och hur de kan kombineras för att stärka svensk fossilfri konkurrenskraft.

För att inte tappa momentum i omställningen och riskera att gå miste om investeringar, företagsetableringar och högkvalificerade arbetstillfällen behövs en politik som stärker marknaden för fossilfria produkter och skapar långsiktigt förutsägbara villkor för industrins klimatomställning.

Trots att det sker en förflyttning kring inställningen till industripolitik råder också en stark skepticism. Skepticismen grundas i att flera länder misslyckats med att främja ekonomiska framsteg genom statliga ingripanden. Resultatet har blivit ett större fokus på marknadsorienterade reformer, avregleringar och privatiseringar, med en tro på den fria marknadens effektivitet när det gäller att fördela resurser och främja ekonomisk tillväxt.[17] I Sverige är den negativa inställningen till industripolitik delvis färgad av varvskrisen på 70-talet, Stålverk 80 och SAAB i Trollhättan på 00-talet.

Fallet Northvolt är ett nutida exempel som illustrerar både möjligheterna och riskerna med industripolitik. Stora industriinvesteringar är förenade med betydande osäkerhet, vilket understryker behovet av robusta urvalsprocesser, riskdelning med privat kapital samt villkorade stöd kopplade till tydliga milstolpar. Konkursen aktualiserade också frågan om hur risker och ansvar bör fördelas mellan stat, kommun och privata aktörer.

Traditionell industripolitik avser statliga åtgärder som syftar till att främja strategiskt viktiga näringar, teknologier eller ekonomiska verksamheter för att stärka produktivitet, konkurrenskraft, sysselsättning och andra samhällsmål. [18]

Fossilfri industripolitik omfattar statliga insatser som syftar till att påverka ekonomisk aktivitet och teknikutveckling inom utvalda sektorer för att minska utsläppen av växthusgaser och bidra till klimatomställningen. En viktig skillnad mellan fossilfri industripolitik och traditionell industripolitik är att omställningen mot fossilfrihet är beroende av klimatpolitiken i allmänhet och prissättningen på koldioxid i synnerhet. Denna politiska risk gör att klimatpolitikens trovärdighet och ambitionsnivå är helt avgörande för långsiktiga investeringsbeslut. [19]

Den fossilfria industripolitiken betonar politikens roll i att skapa förutsättningar för innovation och teknikutveckling. Syftet är att stärka konkurrenskraften samtidigt som

[16] Gränsjusteringsmekanismen för koldioxid (CBAM) | Access2Markets

[17] Vad innehåller egentligen industristrategier?

[18] *Industrial Policy for Development: Approaches in the 21st Century

[19] Grön industripolitik – nödvändig men också utmanande - Nationalekonomiska Föreningen

utvecklingen av fossilfria alternativ påskyndas, vilket är nödvändigt för att nå klimatmålen. [20]

Utvecklingen av fossilfria produkter som ett resultat av innovation leder till exportintäkter och stärkt konkurrenskraft. Industripolitiken och klimatpolitiken är nära sammankopplade och i gränssnittet mellan dessa politikområden återfinns den fossilfria industripolitiken.

EU:s övergripande klimatmål är att minska nettoutsläppen av växthusgaser med minst 55 procent till 2030 jämfört med 1990, med 90 procent till 2040 och att uppnå klimatneutralitet senast 2050.[21] Dessa mål är fastslagna i EU:s klimatlag och genomförs bland annat via utsläppshandel, förnybar energi, energieffektivisering och sektorsspecifika regler.

Historiskt har industripolitiken ofta varit inriktad på att stödja företag eller sektorer i ekonomiska svårigheter. Fossilfri industripolitik syftar i stället på att dela och hantera risker på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt för att möjliggöra strukturomvandlingen till ett fossilfritt samhälle. Fokus ligger inte på att subventionera etablerade och olönsamma verksamheter, utan på att skapa långsiktiga och förutsägbara spelregler på systemnivå som stimulerar innovation, konkurrenskraft och privata investeringar över tid. Det är den politiska risken och ett antal marknadsmisslyckanden som motiverar behovet av långsiktiga spelregler.

Det faktum att industripolitik blivit vanligare innebär dock inte att alla statliga ingripanden är motiverade. För att offentliga insatser ska vara samhällsekonomiskt effektiva krävs att de adresserar konkreta marknadsmisslyckanden eller andra hinder som marknaden inte själv kan hantera.

2.1 Marknadsmisslyckanden motiverar fossilfri industripolitik

Omställningen till ett fossilfritt samhälle kräver omfattande teknikskiften som innebär stora investeringar. Sådana teknikskiften kännetecknas ofta av flera inneboende marknadsmisslyckanden, vilket försvårar investeringar och uppskalning. Marknadsmisslyckanden uppstår eftersom marknaden inte alltid värderar samhällsekonomiska kostnader och nyttor, det vill säga externa effekter (externaliteter). Det leder till att investeringar som är bra för samhället inte alltid är lönsamma för enskilda aktörer. De marknadsmisslyckanden som kan motivera fossilfri industripolitik är:[22]

- **Klimatexternaliteten.**
  Koldioxidprissättning anses vara det mest effektiva styrmedlet för att internalisera klimatexternaliteten, det vill säga att kostnaden för utsläpp inkluderas i priset på varor och tjänster. [23] EU ETS är ett framgångsrikt exempel. Det saknas dock en motsvarighet på global nivå vilket gör att handeln inte görs i konkurrens på lika villkor. Det hanteras delvis med hjälp av CBAM.

[20] Grön industripolitik – nödvändig men också utmanande, ESO nr 1 2025 årgång 53

[21] 2030 climate targets - Climate Action - European Commission

[22] Balansakt i behov av stöd – en ESO-rapport om grön industripolitik, ESO-rapport 2026:5

[23] Balansakt i behov av stöd – en ESO-rapport om grön industripolitik, ESO-rapport 2026:5

CBAM och ETS hanterar därmed ett marknadsmisslyckande. Samtidigt kan osäkerhet kring tilltron till och långsiktigheten i politiska beslut hämma investeringsbeslut.

- **Kunskapsläckage.** Ett annat marknadsmisslyckande är kunskapsläckage som innebär att ny kunskap och teknik sprids till konkurrenter, som då kan dra fördel av innovationen utan att ha gjort den ursprungliga investeringen. Det innebär att företaget som investerar i ny teknik får bära en större del av kostnaden än den nytta som uppstår ur ett samhällsperspektiv. Kunskapsläckage gör att företag investerar mindre i ny teknik än vad som är samhällsekonomiskt optimalt, eftersom de inte får hela nyttan av sina investeringar. I forsknings- och utvecklingsstadiet är kunskapsläckage av särskild betydelse men förekommer även i kommersialiseringsfasen. [24]

- **Koordineringsproblem**. Detta uppstår när avkastningen på en enskild investering är beroende av att andra aktörer samtidigt gör kompletterande satsningar. Det rör sig exempelvis om behovet av olika typer av infrastruktur vid industriella omställningsprojekt. Koordineringsproblem kan resultera i ”hönan eller ägget-problematik”, som kan exemplifieras med att stålindustrin avvaktar investering i vätgasbaserade processer i väntan på stabil tillgång till fossilfri el, medan elproducenter och nätbolag å sin sida tvekar att bygga ut kapaciteten utan garanti för framtida industriell efterfrågan. Koordineringsproblem har identifierats som ett centralt hinder för omställningen av den energiintensiva industrin. [25]

- **Ökad leveranssäkerhet kan ge upphov till positiva externaliteter.** Ökad leveranssäkerhet som följer av minskat beroende av importerade strategiska råvaror skapar samhällsnyttor som sträcker sig bortom det enskilda företaget. När företagen inte kan tillgodogöra sig hela värdet av dessa nyttor riskerar investeringarna att bli mindre än vad som är samhällsekonomiskt motiverat. Statligt stöd kan därför vara befogat.[26]

3. Industripolitiska förslag

De industripolitiska förslagen i den här rapporten handlar om tre delar: att minska den politiska risken, att öka efterfrågan på fossilfria produkter samt att skapa tillit till politiken i allmänhet och EU:s utsläppshandelssystem i synnerhet.

Politisk risk kan minskas genom att staten tydligt kommunicerar färdriktning och

[24] Balansakt i behov av stöd – en ESO-rapport om grön industripolitik, ESO-rapport 2026:5

[25] Balansakt i behov av stöd – en ESO-rapport om grön industripolitik, ESO-rapport 2026:5

[26] Balansakt i behov av stöd – en ESO-rapport om grön industripolitik, ESO-rapport 2026:5

ambitioner, så att företag vågar investera i Sverige.

Efterfrågan på fossilfria produkter kan stärkas genom ändamålsenliga styrmedel i kombination med strategisk offentlig upphandling.

Staten och näringslivet behöver dela risk för att möjliggöra investeringar och innovationer.

Förtroende för utsläppshandeln kan byggas genom att staten minskar den politiska risken kopplat till utsläppspriset.

3.1 Tydliggöra färdriktning och nationella ambitioner för minskad politisk risk

En central utmaning för industrins klimatomställning är den politiska risken. Till skillnad från teknisk och ekonomisk risk, som i hög grad hanteras av företag genom innovation, effektivisering och marknadsanpassning, är politisk risk svårare att påverka för enskilda aktörer. Den uppstår till följd av osäkerhet kring framtida styrmedel, regelverk och politiska beslut. Det kan handla om förändringar i klimatmål, energipolitiska prioriteringar eller framtida villkor inom EU:s utsläppshandel.

För kapitalintensiva investeringar med lång livslängd är stabila och förutsägbara spelregler avgörande. Politisk otydlighet kan leda till uppskjutna investeringar, minskad investeringsvilja eller att investeringar flyttas till andra länder med mer förutsägbara villkor.

Samtidigt är politisk risk den typ av risk som staten i störst utsträckning har möjlighet att påverka. Genom långsiktiga mål, konsekvent genomförd politik och trovärdiga åtaganden kan staten minska osäkerheten och därmed sänka trösklarna för investeringar. I ett läge där andra länder aktivt använder industripolitik och tar fram riktade nationella strategier för att minska risk och attrahera investeringar blir hanteringen av politisk risk en avgörande faktor för att möjliggöra och säkerställa den svenska industrins fossilfria konkurrenskraft.

Ett aktuellt exempel på industripolitik är försvarspolitiken. Staten spelar en central roll i att forma försvarssektorn för att uppnå strategiska mål. Det geopolitiska läget i kombination med ökade försvarsbudgetar i Europa bidrar till en långsiktig efterfrågan, samtidigt som företagen investerar i att bygga ut produktionskapacitet[27].

De långsiktiga investeringarna och det breda politiska stödet minskar den upplevda risken för investerare. Därför möter försvarsteknik generellt inte samma svårigheter att attrahera privat kapital som investeringar i nettonollteknik.

För att råda bot på den politiska risken som drabbar industrin i omställningen till fossilfria processer, produkter och tjänster krävs industripolitik som främjar teknikutveckling, råvaruval och tillverkningsprocesser som bidrar till minskade utsläpp. En stat kan bidra till politisk tydlighet genom aktivt deltagande i framtagande av internationella standarder. Ett annat sätt är att ta fram nationella

[27] *konjunkturrapport-november-2026.pdf

strategier som tydliggör landets långsiktiga inriktning.

För att minska den politiska risken behöver Sverige stärka förutsägbarheten och trovärdigheten i klimat-, energi- och industripolitiken. Det handlar i första hand om att säkerställa att beslutade klimatmål är långsiktigt stabila, tydligt implementerade och konsekvent följs över tid. Politiken bör i större utsträckning utformas så att den är robust mot konjunktursvängningar och politiska skiften, exempelvis genom tydligare koppling till lagstiftning och blocköverskridande överenskommelser.

Styrmedelutredningen[28] framhåller att klimatomställningens styrmedel bör vara robusta, flexibla och skalbara för att kunna hantera oförutsedda händelser, allvarliga marknadsstörningar och andra krissituationer. Tillfälliga och tidsbegränsade justeringar kan vara motiverade för att värna samhällets funktion och upprätthålla acceptansen för omställningen, men de ska inte innebära att de långsiktiga klimatmålen överges eller äventyras.

Samtidigt krävs en tydligare strategisk riktning för omställningen. För att skapa stabilitet och långsiktighet behöver klimat- och energipolitik i högre grad samordnas med andra relevanta politikområden kring gemensamma mål för svensk konkurrenskraft. I takt med att geopolitisk konkurrens, försörjningstrygghet och beredskap får ökad betydelse blir investeringar i fossilfri energi, materialproduktion och industriell kapacitet alltmer relevanta även ur ett säkerhetsperspektiv. Sverige har en unik position att göra sig oberoende av fossila råvaror. Råvaru- och materialförsörjning i Sverige har stor betydelse för många värdekedjor. Att skapa förutsättningar för och i större utsträckning stärka hela värdekedjan och bli oberoende fossila råvaror måste därför väga tungt inom flera politikområden.

En växande del av den internationella konkurrensen handlar om vilka länder som lyckas skapa attraktiva förutsättningar för de investeringar och värdekedjor som formar framtidens industri. Genom nationella strategier och riktade satsningar försöker de skapa långsiktiga förutsättningar för investeringar inom områden som bedöms vara strategiskt viktiga för framtida tillväxt, resiliens och klimatomställning. Risken är att investeringar, kompetens och innovationskraft i annat fall söker sig till miljöer där den politiska riktningen upplevs som tydligare och mer stabil.[29]

Strategier i Norden och EU

Flera nordiska länder har tagit fram nationella strategier för specifika omställningstekniker, såsom vätgas, CCUS och havsbaserad vindkraft. Sådana strategier fungerar som signaler till marknadens aktörer om vilka tekniker och värdekedjor staten bedömer som strategiskt viktiga och avser att stödja genom olika politiska åtgärder. I Norge har regeringen exempelvis antagit en nationell vätgasstrategi och samtidigt byggt upp en omfattande satsning på koldioxidinfångning och lagring genom

[28] *Vägen mot utfasning. Styrmedel för ett fossilfritt samhälle, SOU 2026:33

[29] *Strategiska tekniker för Sverige

Longship-projektet, som syftar till att etablera en komplett värdekedja för CCS.[30]

Danmark har valt en liknande ansats genom sin nationella Power-to-X-strategi, där vätgas och elektrobränslen pekas ut som strategiska områden för framtida industriutveckling. Strategin kompletteras med omfattande satsningar på CCS och havsbaserad vindkraft, som tillsammans ska bidra till både klimatomställning och industriell konkurrenskraft.[31]

Finland har i sin nationella vätgasstrategi uttryckt ambitionen att bli en ledande europeisk vätgasekonomi och producera en betydande andel av EU:s fossilfria vätgas. Strategin omfattar även utveckling av elektrobränslen, vätgasinfrastruktur samt CCUS-lösningar som stöd för industrins omställning.[32]

Clean Industrial Deal är EU-kommissionens strategiska initiativ för att stärka den europeiska fossilfria konkurrenskraften. Som en del av strategin presenterar EU-kommissionen i IAA ett förslag om att varje medlemsstat ska utse minst ett så kallat accelerationsområde. Ett accelerationsområde ska vara geografiskt avgränsat och fokusera på en eller flera strategiska sektorer. Förslaget handlar om att främja industriell utveckling genom forskning och innovation, energiplanering, kompetensutveckling och finansiering. [33]

EU Critical Chemicals Sites är ett initiativ inom Critical Chemicals Alliance som syftar till att hjälpa medlemsstater och regioner att identifiera och utveckla strategiskt viktiga kemikluster i Europa. Tanken är att dessa platser ska bygga på befintliga industriella kluster och få bättre förutsättningar för investeringar, innovation, tillgång till finansiering och modernisering av kritisk produktionskapacitet. Särskilt fokus ligger på anläggningar som är viktiga för europeiska värdekedjor och där det finns risk för nedläggningar eller ökat importberoende. Critical Chemicals Alliance ska även bidra till att ta fram kriterier för att identifiera vilka produktionsplatser och kemikalier som är strategiskt kritiska för EU:s konkurrenskraft och försörjningstrygghet. [34]

Genom att ta fram nationella blocköverskridande strategier och färdplaner för utvalda värdekedjor och teknikområden kan staten minska osäkerheten kring framtida politiska prioriteringar.

FÖRSLAG 1: Blocköverskridande strategier

Sverige bör tydliggöra vilka industrier och värdekedjor som ska prioriteras. Syftet är att ge långsiktig vägledning för investeringar i de tekniker, infrastrukturer och industriella värdekedjor som är avgörande för omställningen till nettonollutsläpp. Strategin bör bidra till ökad samordning mellan politikområden och skapa bättre förutsättningar för forskning, demonstration, kommersialisering och

[30] The Norwegian Government's hydrogen strategy - regjeringen.no

[31] Strategi for Power-to-X

[32] Government adopts resolution on hydrogen – Finland could produce 10% of EU's green hydrogen in 2030 - Finnish Government

[33] *FPM_202526__88

[34] https://webgate.ec.europa.eu/circabc-ewpp/d/d/workspace/SpacesStore/b5b0e64f-5594-4b72-9761-f68c7375ae79/download

uppskalning av nya lösningar. Strategierna bör eftersträva samma grad av tydlighet och konkretion som Sveriges nationella mål för kärnkraftsutbyggnaden[35].

Inom ramen för strategierna bör regeringen identifiera ett antal prioriterade värdekedjor där Sverige har särskilda styrkor eller strategiska möjligheter. Det kan handla om vätgas, fossilfritt stål, CCUS, elektrifiering, biobaserade cirkulära värdekedjor, datacenter samt energisystemets utveckling. Syftet är inte att staten ska välja vinnare, utan att skapa tydlighet kring vilka prioriteringar som gäller för AB Sverige. Strategierna bör delvis utgå från geografiska förutsättningar som exempelvis norra Sverige där ett fossilfritt stålkluster tar form. På västkusten har Stenungsundsklustret goda förutsättningar att bli ett spetsprojekt för fossilfri kemi- och plastindustri. Dessa geografiska kluster motsvarar de accelerationsområden som föreslås i IAA. Liknande förslag har tagits fram inom Critical Chemical Alliance.

Strategierna bör även belysa de industriella värdekedjorna och hur svensk industri är sammanlänkad genom dem. Den svenska fordonsindustrin och dess värdekedjor har utvecklat en unik kompetens som fortsatt bör vara prioriterad.

Strategierna bör ta vara på möjligheten att profilera Sveriges fossilfria industrikluster som levande demonstrationsmiljöer ("living labs"[36]) för integrerade nettonollsystem som lockar investeringar och EU-samarbeten samt fungerar som internationella skyltfönster för omställningen till ett fossilfritt samhälle.

3.2 Ökad efterfrågan på fossilfria produkter och tjänster

I Sverige köper den offentliga sektorn varor och tjänster för 1000 miljarder kronor om året, vilket motsvarar runt en sjättedel av BNP. Det gör upphandlingen till ett av statens, regionernas och kommunernas viktigaste verktyg för att påverka marknader, teknikval och affärsmodeller i klimatsmart inriktning.[37] Inom EU motsvarar offentlig upphandling cirka 14–15 procent av BNP, och pekas ut som en nyckel för att nå klimat- och industripolitiska mål genom så kallad grön offentlig upphandling. [38]

Offentlig upphandling kan skapa en tidig efterfrågan på nya tekniker och produkter, vilket möjliggör uppskalning och successivt lägre kostnader. Genom att ställa relevanta och tillräckligt ambitiösa klimatkrav kan offentliga aktörer skapa tidiga marknader för fossilfria och innovativa lösningar. En mer enhetlig och förutsägbar efterfrågan från offentlig sektor skulle bidra till att minska den marknadsrisk som idag bromsar investeringar i fossilfria lösningar. Rätt nyttjat kan den offentliga upphandlingen bidra till att snabbt öka efterfrågan på olika produkter och uppnå skalfördelar så att prisnivåerna blir konkurrenskraftiga.[39]

Offentliga aktörer har potential att fungera som marknadsskapare och innovationsmotorer. Men fokus på lägsta

[35] Ny kärnkraft i Sverige– moderna regler för beredskap och skadeståndsansvar, SOU 2026:40

[36] *Strategiska tekniker för Sverige

[37] Upphandla med hänsyn till klimatet | Upphandlingsmyndigheten

[38] Green Public Procurement - Green Forum - European Commission

[39] fossilfritt-sverige-rapport-de-fyra-storsta-hindren-for-industrins-klimatomstallning-.pdf

pris leder ofta till att mer hållbara och långsiktigt kostnadseffektiva lösningar väljs bort.

Vidare leder detalj- och teknikstyrda krav från många olika aktörer till låsningar av befintliga lösningar, vilket hindrar nya innovationer. För att rikta upphandlingen mot mer klimatsmarta produkter och lösningar bör upphandling göras mot funktion och mål, i stället för detaljerade tekniska lösningar. Dialogen mellan upphandlande aktörer och leverantörer bör stärkas före, under och efter upphandlingsprocessen.[40] För att offentlig upphandling ska kunna bidra effektivt till politiska mål kopplade till klimat och konkurrenskraft behöver upphandlande aktörer ges både kompetensstöd och tillräckliga resurser.

Göteborgstrappan

Tydliga och långsiktiga signaler från beställare till leverantörer är en viktig del för att driva marknadsutveckling för ny teknik och nya lösningar. I vissa fall kan det finnas orsak till att ställa tekniska krav. Ett exempel på detta är Göteborgs stad som har samlat sju förvaltningar och bolag kring gemensamma stegvisa krav på att bygg- och anläggningsentreprenader ska elektrifieras. På så sätt vill parterna skapa en stabil och långsiktig efterfrågan på elektrifierade entreprenader samt ge marknaden tid att anpassa sig till de successivt skärpta kraven. När fler beställare ställer sig bakom liknande krav och ambitionsnivåer ökar den efterfrågade volymen samtidigt som kostnaderna minskar.

En vanlig invändning mot att stimulera efterfrågan på fossilfria produkter med offentlig upphandling är att sådana inköp ofta innebär högre kostnader, framför allt initialt. Ett snävt fokus på inköpspris riskerar dock att ge en missvisande bild av de faktiska kostnaderna. När upphandlande myndigheter i stället beaktar livscykelkostnader, såsom energi- och driftkostnader, underhåll samt restvärde, kan upphandling av produkter med lägre klimatpåverkan vara kostnadsneutral eller till och med mer ekonomiskt fördelaktig än konventionella alternativ. [41] Kostnader som uppstår på kort sikt kan dessutom minska i takt med att marknaden utvecklas, produktionen skalas upp och tekniken mognar. Elfordon är ett tydligt exempel där den initiala investeringskostnaden ofta är högre, men där den samlade livscykelkostnaden i många fall är lägre än för motsvarande fossildrivna alternativ. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv bidrar elektrifieringen till besparingar kopplat till färre sjukdagar, sjukhusinläggningar och allmänna vårdkostnader när färre människor utsätts för luftföroreningar[42].

En annan invändning, som bland annat har lyfts av Produktivitetskommissionen[43], är att offentlig upphandling är ett relativt ineffektivt verktyg för att nå de klimatpolitiska målen. Ett centralt argument är att klimatkostnaden redan bör avspeglas i priset på varor och tjänster som omfattas av EU:s utsläppshandelssystem (ETS).

Eftersom ETS bygger på principen att utsläppsminskningar ska genomföras där de

[40] shk_rapport_gasen_i_botten_2025.pdf

[41] green-public-procurement-eu.pdf

[42] EY Rapport Samfundsøkonomisk analyse af emissionsfri arbejdsmaskiner

[43] *Fler möjligheter till ökat välstånd, SOU 2025:96

är mest kostnadseffektiva kan ytterligare klimatkrav i offentlig upphandling innebära att samhällets samlade kostnader för att nå utsläppsmålen ökar. Kritiker menar också att upphandlingsprocessen riskerar att bli mer komplex när klimat- och hållbarhetskriterier inkluderas, vilket kan försvåra regelverkets grundläggande syfte att säkerställa en effektiv användning av offentliga medel. [44]

Samtidigt kan offentlig upphandling fungera som ett komplement till ekonomiska styrmedel som utsläppshandeln. Trots att utsläpp från många sektorer omfattas av EU:s utsläppshandel återspeglas klimatnyttan från fossilfria produkter ännu inte fullt ut i marknadspriserna, vilket gör att de ofta har svårt att konkurrera med etablerade alternativ.

Genom att skapa en förutsägbar efterfrågan kan offentlig sektor minska investeringsrisker, stimulera innovation och påskynda marknadsintroduktionen av klimatförbättrade produkter.

Det finns dock en viktig skillnad mellan klimatpolitik och industripolitik. Om målet enbart vore att minska klimatpåverkan skulle det i princip kunna räcka att importera klimatvänliga produkter från tredje land. Industripolitik handlar däremot också om var investeringar, produktion, innovation och arbetstillfällen hamnar.

Genom att skapa en tidig och stabil efterfrågan på fossilfria varor och tjänster kan den påskynda teknikutvecklingen inom prioriterade värdekedjor, minska investeringsrisker, stärka den inhemska industrins konkurrenskraft och bidra till att bygga upp strategiskt viktiga värdekedjor i Sverige och EU. På så sätt kan upphandlingen stödja jobbskapande, export och framtida tillväxt samtidigt som klimatmålen nås.

Klimat- och industripolitiken är därför nära sammanlänkade. Det illustreras av de 23 färdplanerna inom Fossilfritt Sverige, där offentlig upphandling återkommer som ett centralt verktyg för att skapa en marknad för fossilfria produkter och tjänster. Syftet är både att bidra till klimatmålen och att stärka svensk konkurrenskraft.

Offentlig upphandling som strategiskt verktyg för att i större utsträckning kunna stödja klimat-, energi- och industripolitiska mål får ökat stöd på EU-nivå. EU-kommissionen publicerade i mars 2026 förslaget till Förordning om industriell acceleration och omställning (Industrial Accelerator Act, IAA). IAA syftar till att stärka industrins konkurrenskraft och motståndskraft, skala upp industrins produktion samt bidra till EU:s klimatmål, ekonomiska säkerhet och högkvalitativa arbetstillfällen. För att uppnå detta föreslås åtgärder för efterfrågan på utpekade produkter genom unionskrav och/eller lågt koldioxidavtryck i offentlig upphandling och offentligt stöd. Produkter inom stål, aluminium, betong och elektrifierade fordon föreslås omfattas av kraven. I linje med EU:s ökade fokus på resiliens, försörjningstrygghet och "Made in Europe" kan offentlig upphandling också bidra till

[44] *Fler möjligheter till ökat välstånd, SOU 2025:96

att klimatnytta kombineras med stärkt europeisk industriell kapacitet.[45]

Hösten 2026 la EU-kommissionen fram ett förslag till en omfattande reform av EU:s regelverk för offentlig upphandling. Förslaget innebär att de nuvarande upphandlingsdirektiven från 2014 ersätts av en gemensam Public Procurement Act, med syftet att förenkla reglerna, minska den administrativa bördan och göra offentlig upphandling till ett mer strategiskt verktyg för konkurrenskraft, innovation, resiliens och klimatomställning. [46]

FÖRSLAG 2: Öka efterfrågan på fossilfria varor och tjänster med offentlig upphandling

EU-kommissionens förslag har potential att ge Sverige ökade möjligheter att använda offentlig upphandling som ett strategiskt verktyg för att främja innovation, den fossilfria omställningen och svensk industris konkurrenskraft. Den kommande EU-lagstiftningen kommer samtidigt att ställa ökade krav på kompetens och resurser i kommuner och regioner. För att säkerställa ett effektivt genomförande och bidra till att skapa tidiga marknader för fossilfria produkter bör därför ett riktat stöd införas som kommuner och regioner kan söka för att stärka sin kompetens inom fossilfri upphandling. Stödet bör även omfatta möjlighet att i konkurrens med andra ansökningar få ersättning för vissa av de merkostnader som kan uppstå vid inköp av fossilfria produkter och tjänster. [47] Stödet bör till en början rikta sig till elfordon, betong, cement och stål. Klimatklivet bör användas till finansiering av stödet. Antingen inom ramen för nuvarande Klimatklivet alternativt kan delar av Klimatklivets budget användas för ett nytt stöd för offentlig upphandling.

Statliga myndigheter, såsom Trafikverket, Kammarkollegiet och Fortifikationsverket samt statligt ägda bolag som exempelvis Specialfastigheter ska omfattas av krav att upphandla fossilfria produkter och tjänster när sådana krav är relevanta och ändamålsenliga.

Exempel på politik som skapar efterfrågan

Sverige har potential att fungera som ett internationellt skyltfönster för omställningen till ett fossilfritt samhälle med många globala exportföretag som ligger i framkant. Konkret handlar det om att skapa tidiga marknader för fossilfria produkter och tjänster inom landets gränser som sedan kan spridas internationellt. Offentlig upphandling bör kompletteras med politik som gör de fossilfria produkterna och tjänsterna mindre kostnadsdrivande. Elektrifierade fordon är ett exempel där det finns konkreta förslag på politik som skapar en stark hemmamarknad för ny teknik.

I Sverige finns AB Volvo, Scania och Volvo Cars. Företag som gjort mångmiljardinvesteringar i utvecklingen av elfordon. Sverige har dessutom ett fossilfritt elsystem, en EU-ledande publik laddinfrastruktur och en stark ekonomi.

Marknadstillväxten av både elbilar och ellastbilar har varit långsammare än förväntat. En grundläggande förklaring är

[45] *forordningen-om-industriell-acceleration-och-omstallning-202526fpm88.pdf

[46] 59557310-3af0-426d-b6b6-0357b650065f_en

[47] Finansieringsstrategi-Fossilfritt-Sverige.pdf

att skatten på fossila drivmedel sänkts med 4–5 kronor per liter - utan motsvarande skattesänkningar på el. Detta illustrerar hur starkt ekonomiska styrmedel påverkar konsumenters och företags val. Nu riskerar EU:s sanktionsavgifter att drabba fordonsproducenterna, trots att de tagit fram de elfordon som politiken efterfrågat.

Fordonsindustrin utgör 15 procent av Sveriges exportvärde och sysselsätter 170 000 personer, varav 60 000 personer i underleverantörsledet. Denna position kan inte tas för given. Branschen är satt under stor internationell press både av amerikanska tullar och Kinas snabba utveckling och överkapacitet av elektrifierade fordon.

Med inspiration från andra länder i Europa bör följande politiska beslut fattas för att öka efterfrågan på elektrifierade fordon:

1. Riktade sänkta elskatter. I budgeten för 2025 stod energiskatt på el för cirka 35 miljarder i intäkter[48]. Elanvändning för vägtransporter var knappt 2 TWh 2024,[49] vilket skulle motsvara lite drygt en halv miljard om det var skattebefriat. En riktad sänkning av elskatten för vägtransporter skulle också jämna ut konkurrensen inom godstransporter då sjöfart och järnväg till stor del redan har nedsatt elskatt[50]. Möjligheten att sänka skatten för all el som laddas via laddbox bör undersökas. Power Circle har i stället föreslagit att man inför skattefri laddning upp till 2 000 kWh.[51] Genom att införa 2 000 kWh skattefri elkonsumtion till hushåll med elbil införs i princip skattefri laddning upp till 2 000 kWh per år. Det motsvarar ungefär 1 000 mils körning per år.

2. En måttlig höjning av reduktionsplikten. Med en reduktionsplikt på ungefär 21 procent 2028, 23 procent 2029 och 25 procent 2030 finns goda möjligheter att nå Sveriges ESR[52]-åtagande enligt Styrmedelsutredningen. Varje procentenhets höjning bedöms höja priset vid pump med 10–20 öre på bensin och diesel. I utredningen föreslås att höjningen kombineras med mekanismer för att snabbt kunna anpassa nivån vid eventuell råvarukris eller annan yttre omständighet. [53]

3. Gör det möjligt att införa miljözon 3 för utvalda fordonstyper. Idag finns bara möjlighet att införa miljözonklass 3 för samtliga fordon. Miljözon klass 3 innebär att bara utsläppsfria fordon tillåts, och när personbilar ingår där, försvårar det införandet. I Nederländerna har nollutsläppszoner för tunga och lätta lastbilar införts i över 15 städer under 2025 och sammanlagt 29 städer planerar ett införande senast 2030.[54] IVL har utvärderat fördelarna med att dela upp miljözon 3 i en zon för lastbilar och en zon för personbilar. Effektbedömningar på utsläpp har också gjorts inom projektet. Utöver utsläppsminskningar och hälsoeffekter är det en viktig åtgärd för att snabba på

[48] Utfallet för statens budget 2025

[49] Modellerad elanvändning inom vägtransporter, GWh, 2016-. PxWeb

[50] lagandring-om-skattenedsattning-vid-laddning-av-utslappsfria-tunga-fordon.pdf

[51] Elbilen vinner – men politiken avgör hur snabbt

[52] Ansvarsfördelningsförordningen (Effort Sharing Regulation) som omfattar de växthusgasutsläpp si Sverige och EU som inte ingår i ETS1.

[53] Vägen mot utfasning. Styrmedel för ett fossilfritt samhälle. SOU 2026:33

[54] Waar komen de zero-emissiezones - Op weg naar ZES, Zero-emission zones to be introduced in many cities from 2025 | Business.gov.nl

elektrifieringen av lastbilar i Sverige.[55] Kommunerna bör ges möjlighet att även inkludera arbetsmaskiner i miljözon 3.

3.3 Riskdelning

Samhällsnyttan av industrins teknikutveckling går utöver den nytta som tillfaller de privata aktörer som gör investeringar i ny teknik. För att Sverige inte ska gå miste om teknikutveckling och innovationer som skapar samhällsnytta är det därför motiverat att det offentliga delar risk och stödjer forskning, utveckling och kommersialisering av ny teknik. Det finns en rad innovationsstöd att söka i de tidiga faserna av innovationskedjan (både nationellt och på EU-nivå), vilket är rimligt då behovet av riskdelning är större initialt. Denna del av industripolitiken som inbegriper stöd till forsknings- och pilotanläggningar är relativt okontroversiell bland de flesta partier i riksdagen. Däremot finns det färre stöd för marknadsintroduktion och uppskalning, trots att det ofta är i dessa faser som de största kapitalbehoven och de högsta riskerna uppstår.[56]

Både Draghi-rapporten och IAA konstaterar att den privata sektorn inte kan bära huvuddelen av dessa investeringar. Offentliga insatser krävs därför längs hela kedjan – från forskning och innovation till demonstration, uppskalning och produktion – för att EU ska kunna utveckla och tillhandahålla nettonollteknik i en globalt konkurrensutsatt miljö. [57]

Sveriges styrkor inom forskning, innovation och teknikutveckling behöver tillvaratas i de senare leden av innovationskedjan där tekniken skalas upp och kommersialiseras. Utan offentlig riskdelning kan Sverige gå miste om strategiskt viktiga investeringar, i synnerhet inom nettonollteknik.

Argumentationen för statlig riskdelning har traditionellt utgått från ett klimatperspektiv där Sverige kan fungera som ett föregångsland genom att nettonolltekniker som utvecklas i Sverige får global spridning. På det sättet bidrar Sverige till utsläppsminskningar internationellt. [58]

Argumentationen för statlig riskdelning behöver idag breddas från att enbart handla om klimatnytta till att även omfatta konkurrenskraft, försörjningstrygghet och ekonomisk resiliens.

Nettonolltekniker kommer sannolikt dominera framtidens industri. Trots det senareläggs flera investeringsbeslut. Som tagits upp i föregående kapitel saknas betalningsvilja, efterfrågan på produkterna samt tillit till klimatpolitiken och prisutvecklingen på utsläppsrätter. När investeringar är stora och svåra att återkalla har möjligheten att avvakta ytterligare information ett betydande värde för företagen. Dock är risken att bli omsprungen överhängande. Produktion, investeringar och arbetstillfällen riskerar då att flyttas till andra länder med mer aktiva industripolitiska strategier och styrmedel.[59] Den centrala frågan är därför hur stöden utformas så att de främjar innovation och

[55] [55] Kan miljözoner snabba på elektrifieringen av lastbilsflottan?

[56] NVV underlag regeringens klimathandlingsplan

[57] Statsstöd som verktyg för industrins omställning

[58] Statsstöd som verktyg för industrins omställning

[59] Statsstöd som verktyg för industrins omställning

konkurrenskraft utan att skapa beroenden eller låsa fast resurser i föråldrad teknik.[60]

3.3.1 Industriklivet och Klimatklivet

Industriklivet har ett brett parlamentariskt stöd och lyfts som ett av de viktigaste styrmedlen för industrins klimatomställning. [61] Programmet finansierar förstudier, forsknings-, pilot- och demonstrationsprojekt samt investeringar som bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser. Stödet omfattar tre områden: minskade utsläpp från industriprocesser, negativa utsläpp samt strategiskt viktiga insatser som genom ny teknik och innovativa lösningar bidrar till utsläppsminskningar i samhället i stort. [62]

Klimatklivet har en annan inriktning. Stödet riktar sig till fysiska investeringar som minskar utsläppen av växthusgaser. Mottagarna är framför allt företag, kommuner, regioner och andra lokala eller regionala aktörer.[63]

Industriklivet har mött mer kritik än Klimatklivet, vilket delvis kan förklaras av att resultaten är svårare att mäta på kort sikt. Industriklivet-projekt befinner sig i forsknings-, demonstrations- eller uppskalningsfas vilket gör det svårare att visa konkreta utsläppsminskningar här och nu. Industriklivet syftar däremot till att möjliggöra de teknikskiften som krävs för att nå de långsiktiga klimatmålen. Om stödet bedöms enbart utifrån kortsiktiga utsläppsminskningar finns därför en risk att dess långsiktiga betydelse underskattas.

Energimyndighetens och Naturvårdsverkets analys[64] visar att överlappen mellan Industriklivet och Klimatklivet hittills varit begränsade. Industriklivet fokuserar främst på teknikutveckling, demonstration och tidig kommersialisering, medan Klimatklivet riktar sig mot mer mogna investeringar med direkta och mätbara utsläppsminskningar.

Energimyndighetens utvärdering från 2025[65] visar att intresset för Industriklivet fortfarande är stort. En växande andel av ansökningarna avser pilot-, demonstrations- och investeringsprojekt, vilket tyder på att flera tekniker närmar sig kommersialisering. Samtidigt har begränsningar i den långsiktiga finansieringen de senaste åren gjort det svårare att bevilja stöd till fleråriga projekt. Enligt Energimyndigheten riskerar otillräckliga anslag att bromsa investeringar, minska innovationstakten och leda till att investeringar och produktion förläggs i andra länder.

Industriklivet är inte bara ett klimatpolitiskt styrmedel utan också ett industripolitiskt verktyg. Det bidrar till att säkerställa att utveckling och kommersialisering av ny teknik sker i Sverige. Genom att minska riskerna i tidiga investeringsskeden skapar stödet förutsättningar för att ny fossilfri teknik utvecklas, testas och kommersialiseras i Sverige. Det stärker möjligheterna att bygga upp nya värdekedjor, attrahera privata investeringar och befästa Sveriges position som ledande industrination i den globala omställningen.

---

[60] Statsstöd som verktyg för industrins omställning

[61] Regeringens skrivelse 2023/24:59 Regeringens klimathandlingsplan - hela vägen till nettonoll

[62] Industriklivet

[63] https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/klimatklivet

[64] Gränsdragning mellan Klimatklivet och Industriklivet

[65] Industriklivets utvärdering 2025

Stödet fungerar också som en kvalitetsstämpel som underlättar för företag att attrahera ytterligare finansiering, bland annat från EU:s innovationsfond och andra europeiska program.

FÖRSLAG 3: Långsiktiga och stabila villkor för Industriklivet och Klimatklivet

Säkerställ långsiktiga och stabila villkor för Industriklivet. Som ett första steg bör anslaget tilldelas 950 000 tkr för 2027, 1 250 000 tkr för 2028 och 1 650 000 tkr 2029. Bemyndiganderamen bör uppgå till totalt 9 400 000 tkr med slutår 2034 för att möjliggöra stora pilot-, demo- och/eller investeringsprojekt som löper över flera år[66]. Regeringen bör ta bort regeln som infördes 2025 som begränsar möjligheten att ge stöd till olika investeringssteg inom samma företags utvecklingsresa. En sådan begränsning riskerar att försvåra vägen från pilot- och demonstrationsanläggningar till kommersiell produktion och därmed minska effekten av statens investeringar i industrin.

Klimatklivet bör fortgå. En del av budgeten bör omfördelas till att stötta kommuners och regioners offentliga upphandling av fossilfria produkter och tjänster. Delar som bör ingå är: Förberedande arbete, planering och processer, beställarsamverkan, beställarkompetens samt merkostnader för ny teknik med hög klimatnytta.

3.3.2 Gröna kreditgarantier

Riksgälden fick år 2021 i uppdrag att ställa ut statliga kreditgarantier för lån som företag tar upp för att finansiera industriinvesteringar i Sverige. Syftet med kreditgarantierna var att främja gröna industriinvesteringar som bidrar till att Sverige når sina miljö- och klimatpolitiska mål. [67]

För att kvalificera sig för en kreditgaranti behövde investeringarna uppfylla vissa miljömässiga krav, och ansökan behövde visa hur investeringen väsentligt bidrog till miljö- och klimatmålen. För att ta del av en garanti behövde lånet uppgå till minst 500 miljoner kronor. Garantin kunde täcka upp till 80 procent av lånet och hade en löptid på max 15 år. [68]

I budgetpropositionen för 2026 beslutade regeringen att pausa programmet. Samtidigt fick Statskontoret i uppdrag att utvärdera stödformen med fokus på effektivitet, risk och samhällsnytta.[69] Statskontorets bedömning är att gröna kreditgarantier är ett viktigt och i huvudsak väl fungerande instrument för att möjliggöra den gröna industriomställningen, men att styrningen behöver förtydligas och administrationen samlas hos Exportkreditnämnden.[70]

De gröna kreditgarantierna fyller en viktig funktion eftersom många industriinvesteringar kännetecknas av höga kapitalkostnader, långa återbetalningstider och betydande tekniska och marknadsmässiga risker. Genom att staten delar risken förbättras företagens möjligheter att säkra finansiering för investeringar som annars riskerar att skjutas upp eller genomföras i andra länder.

[66] Energimyndighetens budgetunderlag för 2026

[67] Kreditgarantier för gröna investeringar - Riksgälden.se

[68] Kreditgarantier för gröna investeringar - Riksgälden.se

[69] Statskontoret ska utvärdera kreditgarantierna för gröna investeringar - Regeringen.se

[70] Statliga kreditgarantier för gröna industriinvesteringar - Styrning, tillämpning och resultat

FÖRSLAG 4: Återinför de gröna kreditgarantierna

För att stärka systemets effektivitet och samtidigt minska riskerna bör regeringen sänka den lägsta lånenivån från 500 till förslagsvis 250 miljoner kronor. Det skulle göra instrumentet tillgängligt för fler företag och projekt samtidigt som statens exponering för enskilda investeringar minskar genom att riskerna sprids över fler garantier. Eftersom företag betalar en marknadsmässig garantiavgift handlar instrumentet i första hand om riskdelning snarare än om direkta bidrag eller subventioner. Det stora värdet ligger i stället i den riskreducering och kvalitetsstämpel som följer av att garantin utfärdas av en statlig aktör, vilket kan förbättra företagens finansieringsvillkor och mobilisera ytterligare privat kapital.

Regeringen bör undersöka möjligheten till en bredare målformulering för programmet liknande den som används inom Industriklivet[71]. Ett sådant perspektiv skulle bättre spegla den ökande betydelsen av fossilfri industripolitik och öppna för att fler strategiskt viktiga investeringar kan omfattas av kreditgarantierna. Därmed skulle kreditgarantierna kunna fungera som ett ännu starkare verktyg för att både minska utsläppen och stärka Sveriges position i den internationella konkurrensen om framtidens industriinvesteringar.

Kreditgarantierna bör, i enlighet med Statskontorets förslag, administreras av EKN men på längre sikt ingå i en svensk investeringsbank (se förslag nedan).

3.3.3 Klimatkontrakt och differenskontrakt

När kostnaderna för att minska utsläppen med ny fossilfri teknik överstiger koldioxidpriset i EU ETS, så att företag inte kan få lönsamhet i sina investeringar, blir det svårt att motivera investeringar i fossilfri produktion. Även om utsläppspriset på sikt kan förväntas stiga skapar osäkerhet kring framtida klimatpolitik och koldioxidpriser betydande investeringsrisker. För kapitalintensiva industriprojekt med långa ledtider och stora kapitalbehov kan denna osäkerhet vara avgörande. Klimatkontrakt (Carbon Contracts for Difference (CCfD)) har vuxit fram som ett verktyg för att minska den politiska risken och möjliggöra investeringar i fossilfri teknik.

Klimatkontrakt har sitt ursprung i differenskontrakt (Contracts for Difference (CfD)) för elproduktion som syftar till att ge investerare en förutsägbar intäktsnivå för investeringar i fossilfri elproduktion. Ett förutbestämt lösenpris (strike price jämförs med marknadspriset på el. Om marknadspriset understiger lösenpriset ersätter staten producenten för mellanskillnaden. I tvåsidiga kontrakt betalar producenten tillbaka motsvarande belopp om marknadspriset överstiger lösenpriset. [72]

Klimatkontrakt bygger på samma grundprincip men riktas mot investeringar i utsläppsminskande industriell produktion. Syftet är att minska osäkerheten kring framtida koldioxidpriser och därigenom göra det möjligt att investera i nettonollteknik vars framtida lönsamhet är beroende av ETS-priset. Instrumentet adresserar kostnadsgapet mellan fossil och

[71] Förordning (2017:1319) om statligt stöd till åtgärder som bidrar till industrins klimatomställning | Sveriges riksdag

[72] Promemoria Finansiering och riskdelning vid investeringar i ny kärnkraft

fossilfri produktion och fungerar som en försäkring mot att koldioxidpriset i framtiden utvecklas långsammare än vad som krävs för att investeringen ska bära sig ekonomiskt. [73]

Om priset på utsläppsrätter inom EU ETS understiger den avtalade nivån för vilket utsläppspris som gör investering lönsam, lösenpriset (se Figur 1), betalas stöd ut motsvarande mellanskillnaden. Om utsläppspriset i stället överstiger den lösenpriset betalar projektet tillbaka mellanskillnaden till staten. Stödet är därmed kopplat till produktionens utsläppsreduktioner och investeringskalkyl, snarare än till den färdiga produktens marknadspris.[74]

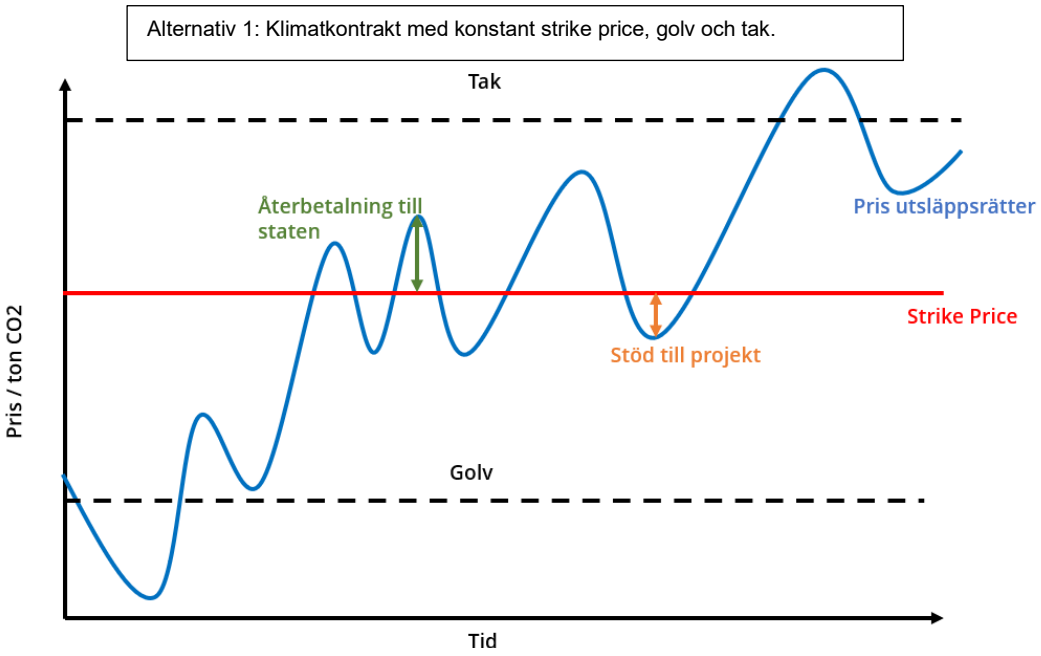
Lösenpriset kan vara konstant över tid eller avta med tiden (se Figur 2). Ett lösenpris som sjunker med tiden gynnar de som tidigt investerar och bör även spegla utvecklingen av utsläppspriset som väntas öka över tid. Golv och tak sätts för att begränsa utbetalningar från staten respektiv återbetalning från företag. För klimatkontrakt vars lösenpris sjunker över tid sjunker även motsvarande golv- och takpris.

Klimatkontrakt ersätter inte utsläppshandeln utan kompletterar den. Instrumentet gör det möjligt att genomföra investeringar i utsläppsreducerande teknik innan utsläppspriset inom EU ETS har stigit till nivåer som gör fossilfri produktion kommersiellt konkurrenskraftig på egna meriter. Genom att minska den politiska risken och osäkerheten kring framtida koldioxidpriser förbättras förutsättningarna för kapitalintensiva investeringar samtidigt som incitamenten i utsläppshandeln bibehålls. Eftersom stödbehovet minskar när priset på utsläppsrätter stiger skapas också ett samspel mellan klimatkontrakten och EU ETS där en stramare utsläppshandel leder till lägre utgifter för staten. Projekt som tilldelas ett klimatkontrakt får därmed en förutsägbar lägstanivå på koldioxidpriset som kan ligga till grund för investeringsbeslutet.

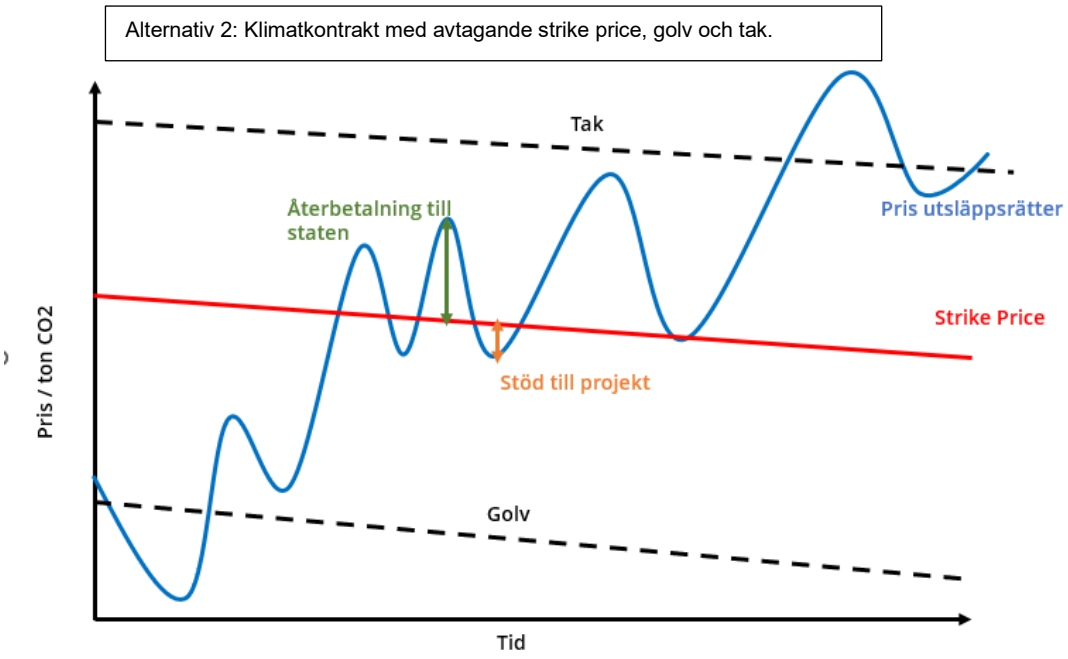
Klimatkontrakt har under senare år utvecklats från ett teoretiskt policyinstrument till ett praktiskt verktyg för industrins klimatomställning. Flera europeiska länder har infört system som helt eller delvis bygger på CCfD-principen i syfte att minska investeringsrisker och påskynda investeringar i fossilfri industri.

[73] Carbon contracts for difference

[74] Designing Carbon Contracts for Difference – Clean Air Task Force



Figur 1: Strike price är den prisinivå som krävs för att investeringen ska vara ekonomiskt gångbar. Om marknadspriset underskrider strike price betalar staten stöd motsvarande marknadspris minus strike price till projektet. Om marknadspriset överskrider strike price betalar projektet staten motsvarande marknadspris minus strike price.
Golv sätts för att skydda staten från budgetmässig osäkerhet. Tak sätts för att sätta gräns för återbetalning från företag till staten eller som tak på strike price för att undvika strategisk budgivning.



Figur 1: Ett strike price kan också sättas som avtar med tiden. På det sättet gynnas företag som är tidigt ute. Parallellt med att strike price avtar med tiden avtar även nivån på golv- och takpris.

Flera europeiska länder har under de senaste åren utvecklat styrmedel som helt eller delvis bygger på principerna bakom Carbon Contracts for Difference (CCfD). Syftet är att minska investeringsrisken för företag som investerar i fossilfria produktionsprocesser och därmed tidigarelägga investeringar och kommersialisering av ny teknik. Länderna har valt olika modeller, men gemensamt är att de syftar till att överbrygga kostnadsskillnaden mellan fossil och fossilfri produktion.

Nederländerna var först med att införa ett CCfD-liknande system genom stödprogrammet SDE++. Programmet bygger vidare på det tidigare stödsystemet SDE+ för förnybar elproduktion och utvidgades 2020 till att omfatta flera tekniker för industrins klimatomställning. Stöd kan bland annat lämnas till förnybar el, förnybar värme, förnybar gas, värme med lågt koldioxidavtryck och olika former av utsläppssnål industriell produktion. Stöd har beviljats sedan 2021.

Tilldelningen sker genom konkurrensutsatta auktioner där projektutvecklare anger den stödnivå som krävs för att investeringen ska bli lönsam. Projekten rangordnas utifrån kostnaden per ton undvikna koldioxidutsläpp, den så kallade subventionsintensiteten. För verksamheter inom EU ETS utgör utsläppsrättspriset referenspunkt, och stödet motsvarar skillnaden mellan anbudspriset och ETS-priset. Den nederländska modellen är huvudsakligen enkelsidig, vilket innebär att utbetalningar endast sker från staten till stödmottagaren. Både investeringskostnader och driftskostnader beaktas i anbuden.[75]

Tyskland har utvecklat en mer renodlad CCfD-modell genom de så kallade *Klimaschutzverträge*. Programmet etablerades under 2023. De första kontrakten tilldelades 15 industriföretag i oktober 2024.[76] Instrumentet riktar sig främst till energiintensiva sektorer som stål, kemi och cement.

Företagen konkurrerar om stöd genom auktioner där de anger den ersättning som krävs för att täcka merkostnaden för klimatneutral produktion jämfört med konventionell fossil produktion. Den tyska modellen bygger på dubbelriktade kontrakt. Staten kompenserar företagen när marknadsförutsättningarna är otillräckliga för att bära merkostnaden för fossilfri produktion, medan företagen återbetalar stöd när utvecklingen av utsläppsrättspriser och marknadsförutsättningar gör investeringen lönsam. Kontrakten löper normalt upp till femton år och omfattar både investerings- och driftkostnader.[77]

Storbritannien har lång erfarenhet av differenskontrakt (CfD) inom elmarknaden. Grundprincipen är att staten garanterar ett kontraktspris och kompenserar aktören när marknadsintäkterna understiger denna nivå.

För energiintensiv industri har landet utvecklat sektorsspecifika kontraktsmodeller för bland annat CCS-

[75] Carbon-Contracts-for-Difference-Policy-Brief.pdf

[76] https://www.co2-differenzvertraege.info/news/habeck_ueberreicht_klimaschutzvertraege

[77] funding-programme-for-carbon-contracts-for-difference.pdf,

anläggningar, industriella kluster och produktion av lågkoldioxidvätgas. De första kontrakten tecknades 2024 där bland andra Heidelberg Materials UK ingick. [78]

Frankrike har utvecklat ett system som kombinerar investeringsstöd med kontraktsbaserade ersättningar för omställningsprojekt inom industrin. Fokus ligger främst på vätgas, CCUS och andra strategiska industrisatsningar med låga utsläpp.[79]

Danmark har främst använt CCfD-liknande stödsystem för CCS och negativa utsläpp. Projekten konkurrerar om stöd genom auktioner där kostnaden per infångat och lagrat ton koldioxid utgör centralt urvalskriterium. Stödet är i praktiken prestationsbaserat och utgår för verifierade utsläppsminskningar. Systemet innehåller normalt ingen återbetalningsmekanism om koldioxidpriset stiger. Ett aktuellt exempel är Aalborg Portlands CCS-projekt som beviljades stöd 2026.[80, 81]

Gemensamt för systemen är att de fortfarande är relativt nya, vilket gör det för tidigt att dra säkra slutsatser om deras långsiktiga effekter på utsläpp och konkurrenskraft. Samtidigt visar erfarenheterna att flera europeiska länder bedömer att osäkerheten kring framtida koldioxidpriser utgör ett tillräckligt stort investeringshinder för att motivera statlig riskdelning genom CCfD-liknande instrument. Syftet är i första hand att tidigarelägga investeringar, snarare än att åstadkomma omedelbara utsläppsminskningar.

CCfD och CfD i Sverige

Även i Sverige har differenskontrakt lyfts fram som ett möjligt komplement till befintliga investeringsstöd för att minska investeringsrisken i projekt med stor betydelse för den industrins omställning.

Ett exempel är lagen om statligt stöd för investeringar i ny kärnkraft[82], som trädde i kraft 2025 och innehåller dubbelriktade differenskontrakt (CfD) för den löpande driften av nya kärnkraftsreaktorer. Modellen bygger på förslagen i utredningen *Finansiering och riskdelning vid investeringar i ny kärnkraft*[83].

Riskdelning för ny kärnkraft[84]
Sverige har redan valt att använda differenskontrakt för att minska investeringsriskerna i ett annat kapitalintensivt omställningsprojekt: ny kärnkraft. Modellen illustrerar hur staten kan dela risk med privata investerare utan att ta över det fulla affärsansvaret.

I maj 2025 beslutade riksdagen om en ny lag om statligt stöd för investeringar i ny kärnkraft. Syftet är att minska de finansiella riskerna och möjliggöra investeringar genom att staten erbjuder lån med förmånliga villkor, långsiktiga prissäkringsavtal samt riskdelning med

78 https://assets.publishing.service.gov.uk/media/691c73d684a267da57d706c0/Industrial_Carbon_Capture_Business_Models_Update.pdf

79 CCUS-Status-in-France-2026-Brief-Global-CCS-Institute.pdf

80 https://ens.dk/en/supply-and-consumption/ccs-tenders-and-other-funding-ccs-development

81 Designing Carbon Contracts for Difference – Clean Air Task Force

82 Lag (2025:587) om statligt stöd för investeringar i ny kärnkraft | Sveriges riksdag

83 Promemoria Finansiering och riskdelning vid investeringar i ny kärnkraft

84 Så fungerar stödmodellen för finansiering av ny kärnkraft - Regeringen.se

investerarna. Stödmodellen består av tre komponenter.

Statliga lån erbjuds under uppförande- och provdriftsfasen för att delfinansiera investeringskostnaderna innan reaktorn tas i drift. Eftersom ny kärnkraft präglas av långa ledtider, höga kapitalkostnader och betydande finansieringsrisker kan statens låga upplåningskostnad bidra till att sänka projektens totala kostnader.

Dubbelriktade differenskontrakt (CfD) börjar gälla när reaktorn tas i kommersiell drift. Om marknadspriset på el understiger det avtalade lösenpriset ersätter staten mellanskillnaden. Om marknadspriset överstiger lösenpriset återbetalar företaget motsvarande belopp till staten. Kontraktet fungerar därmed både som ett skydd mot låga priser och som en mekanism för att dela eventuella övervinster.

Risk- och vinstdelningsmekanismen syftar till att minska investerarnas avkastningskrav och därmed finansieringskostnaden. Om projektets avkastning avviker kraftigt från förväntningarna kan risker och vinster fördelas mellan staten och investeraren enligt i förväg definierade villkor.

Genom statligt ägande kan staten när det finns skäl genom aktieförvärv bli delägare i ett företag som investerar i nya kärnkraftsreaktorer.

Bioekonomiutredningen[85] föreslog 2023 differenskontrakt för utökad produktion av avancerade flytande biodrivmedel och mellanprodukter. Naturvårdsverket[86] föreslog samma år ett nationellt program för klimatkontrakt för CCS som en del av underlaget till regeringens klimathandlingsplan. Därtill har aktörer som Heidelberg Materials[87] och Biogaskommissionen[88] pekat på klimatkontrakt och differenskontrakt som effektiva verktyg för att hantera investeringsrisker för minskade fossila utsläpp.

Även på EU-nivå går utvecklingen i samma riktning. EU-kommissionens förslag till revidering av EU ETS omfattar en Industriell avkarboniseringsbank (Industrial Decarbonisation Bank, IDB), som från 2031 föreslås erbjuda klimatkontrakt för investeringar i industrin omställning.

Risker med klimatkontrakt

Klimatkontrakt kan minska investeringsrisker och påskynda investeringar, men de är inte utan utmaningar. Erfarenheterna från Europa visar att utformningen av kontrakten är avgörande för deras effektivitet.

Statens exponering mot koldioxidprisrisk. Klimatkontrakt minskar exponering mot låga utsläppspriser men innebär att delar av denna risk överförs till staten. Ett lågt utsläppspris ökar behovet av utbetalningar samtidigt som intäkterna från utsläppshandeln minskar. Det innebär att låga utsläppspriser både ökar finanseringsbehovet och försvagar

[85] Förnybart i tanken. Ett styrmedelsförslag för en stärkt bioekonomi. SOU 2023:15

[86] Underlag till regeringens kommande klimathandlingsplan och klimatredovisning

[87] Differenskontrakt för koldioxid: Sveriges omställning | Heidelberg Materials i Sverige

[88] IBK_Rapport_901_12 mars_RGB-t tryck_TMG.indd

finansieringskällan som ofta används för att bära kostnaden. [89]

Detta hanteras genom att kontrakten innehåller ett golvpris som begränsar statens ersättningsskyldighet vid mycket låga utsläppspriser. Se Figur 1och 2.

Strategisk budgivning och överkompensation. Felaktigt satta kontraktspriser kan leda till överkompensation eller till att samhällsekonomiskt lönsamma investeringar inte genomförs. [90]

Konkurrensutsatta auktioner, tydliga urvalskriterier och fördefinierade prisintervall (golv- och takpris) kan minska dessa risker. Se Figur 1 och 2.

Winners' curse. En risk i auktionsbaserade system är att företag lämnar alltför aggressiva bud för att vinna kontraktet och först därefter inser att projektet inte är ekonomiskt genomförbart.[91]

Risken kan begränsas genom att staten fastställer ett högsta tillåtet strike price (tak) och genomför noggranna projektgranskningar före tilldelning. Se Figur 1 och 2.

Teknikinlåsning. Även teknikneutrala system riskerar att gynna vissa tekniker framför andra och därmed minska flexibiliteten i den långsiktiga omställningen. [92]

Erfarenheterna från exempelvis Nederländerna visar att breda och relativt teknikneutrala auktioner kan minska denna risk. Separata budgetramar för innovativa tekniker kan också användas för att säkerställa att ny teknik inte missgynnas.

Risk för försvagade marknadssignaler. Differenskontrakt kan i vissa fall minska betydelsen av marknadspriser och skapa incitament att producera även när priserna är mycket låga.

Kärnkraftsutredningen[93] har hanterat denna risk genom att låta ersättningen baseras på referensvärden snarare än faktisk produktion. Därmed kan inte stödnivån öka genom ökad produktion under perioder med låga eller negativa priser.

Till skillnad från CfD för elproduktion påverkar klimatkontrakt normalt inte produktens marknadspris utan värdet av utsläppsreduktionen. Den huvudsakliga effekten är därför att investeringssignalen från koldioxidmarknaden förstärks och görs mer förutsägbar snarare än att driftbesluten förändras.

Den internationella erfarenheten visar att väl utformade klimatkontraktkontrakt kan vara ett effektivt komplement till koldioxidprissättning och investeringsstöd. Särskilt för tekniker där höga investeringskostnader och osäkra framtida intäkter kan de minska den politiska risken, påskynda investeringsbeslut och stärka ett lands attraktionskraft för industriinvesteringar.

---

[89] impact-on-sustainable-aviation.org/shared-files/3176/?Carbon-Contracts-for-Differences-in-Europe-Global-CCS-Institute.pdf

[90] For-profit schemes can't drive the transition to net zero - New Statesman

[91] 2024-991-contracts-for-difference-cfd-in-the-swedish-electricity-market.pdf

[92] 2024-991-contracts-for-difference-cfd-in-the-swedish-electricity-market.pdf

[93] *Promemoria Finansiering och riskdelning vid investeringar i ny kärnkraft

FÖRSLAG 5: Svenska klimatkontrakt

Sverige bör införa ett system för dubbelriktade auktionsbaserade klimatkontrakt (CCfD) där staten genom konkurrensutsatta auktioner erbjuder kontrakt som garanterar ett minimipris på koldioxidutsläpp. Syftet är att minska den politiska risk som följer av osäkerhet kring framtida utsläppspriser, påskynda investeringar i fossilfri industri och stärka Sveriges konkurrenskraft som investeringsland.

Programmet bör inledningsvis omfatta sektorer där investeringsbehoven är stora, investeringshorisonterna långa och lönsamheten i hög grad påverkas av utvecklingen inom EU ETS, såsom stål-, cement-, kemi- och gruvindustrin.

Klimatkontrakten bör ses som komplement till utsläppshandeln snarare än ett alternativ till den. Syftet är att stärka investeringssignalen från EU ETS genom att minska osäkerheten kring framtida koldioxidpriser, samtidigt som marknadens incitament att minska utsläppen bevaras.

Programmet bör utformas som en övergångslösning till att EU-kommissionens föreslagna IDB börjar erbjuda klimatkontrakt. Kontraktens löptid och design bör därför anpassas så att de kan samverka med kommande EU-instrument och minimera risken för överlappande stödsystem.

I ett läge där flera europeiska länder redan använder klimatkontrakt eller liknande riskdelningsinstrument riskerar avsaknaden av ett svenskt system att försämra Sveriges attraktivitet för framtida industriinvesteringar. Svenska klimatkontrakt kan därför bidra till att investeringar tidigareläggs och genomförs i Sverige

Vidare bör det undersökas hur ett differenskontrakt kan användas för avancerade flytande biodrivmedel och biogas, där osäkra framtida marknadsförutsättningar idag utgör ett hinder för investeringar.

3.3.4 Nationell investeringsbank

Det är avgörande för klimatomställningen att både offentliga och privata investeringar inriktas mot fossilfria lösningar och inte låser fast samhället i ett fortsatt fossilberoende. Detta ställer krav på politiken att dels rikta offentliga investeringar rätt, dels att bidra till tydliga spelregler för privata investeringar som leder till en fossilfri framtid. [94]

Investeringar i nettonollteknik påverkas i hög grad av politiska beslut. Staten har därför ofta bättre möjligheter än marknaden att bedöma och hantera politiska risk. Företag och investerare har samtidigt ett informationsövertag när det gäller teknisk utveckling, kommersiella förutsättningar och marknadspotential. För offentliga aktörer finns alltså ett övertag när det gäller att hantera politiska risker, medan privata aktörer generellt har större kunskap om tekniska, kommersiella och marknadsmässiga risker. En väl fungerande industripolitik behöver därför utformas så att staten och marknaden bidrar med sina respektive styrkor.

En återkommande kritik mot aktiv investeringspolitik är att staten riskerar att försöka ”välja vinnare” genom att avgöra

[94] https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2022/03/klimatpolitiskaradetrapport2022.pdf

vilka företag eller tekniker som ska få stöd. Risken är särskilt stor om besluten blir direkt politiska. För att hantera denna utmaning bör riskdelande finansiering hanteras av en självständig institution med hög kompetens, tydligt mandat och stark integritet. Verksamheten bör styras med tydliga generella riktlinjer och krav i linje med de statligt ägda bolagen[95] om att agera affärsmässigt, hållbart och föredömligt.

Ett exempel på en sådan modell är Europeiska investeringsbanken (EIB). Genom omfattande analyser av tekniska, finansiella, regulatoriska och marknadsmässiga risker kan banken finansiera projekt som annars har svårt att attrahera tillräckligt privat kapital. Bankens investeringar fungerar dessutom ofta som en kvalitetsstämpel som mobiliserar ytterligare privat finansiering. EIB har också byggt upp omfattande kompetens för att bedöma investeringar i ny teknik, energisystem och industriell omställning.

Flera EU-länder har etablerat nationella investeringsbanker med liknande funktioner som kompletterar EIB:s verksamhet på nationell nivå.

I Tyskland[96] används statliga stöd- och riskdelningsmodeller för investeringar i bland annat vätgas, elektrifiering och koldioxidinfångning, medan den statliga utvecklingsbanken KfW spelar en central roll i finansieringen av den gröna omställningen.

I Storbritannien[97] används statliga garantier genom UK Infrastructure Bank och det tidigare programmet UK Guarantees Scheme för att underlätta finansiering av infrastruktur- och energiprojekt. Även den tidigare statliga Green Investment Bank skapades för att mobilisera privat kapital till gröna investeringar.

Även länder som **Finland[98], Frankrike[99] och Danmark[100]** använder statliga banker, garantisystem eller riskdelningsinstrument för att stödja investeringar i industriell omställning och klimatteknik.

I Sverige fyller Almi delvis denna funktion, men verksamheten är huvudsakligen inriktad på små och medelstora företag. Sverige saknar i dag en nationell institution med ett tydligt uppdrag att finansiera större industriella omställningsprojekt och hantera de marknadsmisslyckanden som uppstår vid investeringar med stora kapitalbehov, lång återbetalningstid och betydande osäkerhet.

Det centrala investeringsgapet i Sverige beror inte på brist på kapital i allmänhet. Problemet handlar snarare om brist på kapital som kan dela risk samt har tillräcklig storlek och tidshorisont för kapitalintensiva och systemkritiska investeringar. Accelerationskontoret har föreslagit en ny marknadsbaserad accelerationsfond[101] med staten som ankarinvesterare för att hantera koordineringsmisslyckanden i svensk tillväxt och industrins gröna omställning.

[95] https://www.regeringen.se/contentassets/7289bff32a27494b87a34ed4f64c7bb9/statens-agarpolicy-2025_.pdf

[96] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/es/ip_25_846/IP_25_846_EN.pdf

[97] https://www.gov.uk/government/publications/sovereign-infrastructure-guarantee

[98] https://www.finnvera.fi/eng

[99] https://www.bpifrance.fr

[100] https://eifo.dk/en

[101] 61020-PM-Accelerationsfond-webb.pdf

Accelerationsfonden fyller ett viktigt tomrum men behöver kompletteras med en institution som kan erbjuda långsiktig utlåning.

Syftet med investeringar i nettonollteknik och industrins omställning till fossilfria processer är att bidra till positiva samhällseffekter i form av minskad klimatpåverkan och stärkt konkurrenskraft. Att begränsa sådana investeringar till att bara omfatta privat nytta riskerar att leda till för små investeringar, vilket resulterar i reducerad samhällsnytta. Utöver den föreslagna accelerationsfonden finns ett behov av ett svenskt låneinstrument som kan möta olika typer av investeringshinder kopplat till löptid, flexibilitet och lånestorlek. Vidare finns ett behov att hantera informationsasymmetrin mellan privata och offentliga aktörer vid stora investeringsbeslut.

Utöver att tillhandahålla nationell riskdelning kan en nationell investeringsbank stärka Sveriges förmåga att attrahera finansiering från EU. Flera av EU:s finansieringsinstrument bygger på samspel mellan europeiskt, nationellt och privat kapital. Tillväxtverket[102] menar att svenska företag idag går miste om möjligheter till EU-stöd då nationell medfinansiering saknas. En nationell investeringsbank skulle kunna fungera som en naturlig nationell motpart till EU:s finansieringsinstrument inom ramen för EU:s industripolitik.

FÖRSLAG 6: Etablera en nationell investeringsbank

Sverige bör etablera en nationell investeringsbank med uppdrag att finansiera investeringar som bidrar till fossilfri konkurrenskraft.

En central funktion är att säkerställa att finansieringen kompletterar privat finansiering samt den offentliga specialiserade utlåning som idag finns för små och medstora företag.

På sikt skulle banken fungera som en samlad ingång för de föreslagna statliga riskdelningsinstrumenten. Syftet är att skapa ett mer sammanhållet, effektivt och transparent system med hög självständighet i förhållande till den politiska beslutsprocessen.

Som en integrerad del av verksamheten bör ett nationellt expertkompetenscentrum etableras med uppgift att bygga upp, samla och sprida kunskap om investeringar i nettonollteknik. Genom att samla expertis från finanssektorn, näringslivet, akademin och offentliga aktörer kan banken utveckla en djupare förståelse för teknikrisker, marknadsutveckling, styrmedel och regulatoriska förutsättningar.

Ett sådant kompetenscentrum kan bidra med analyser nettonollteknik, bedömningar av klimatnytta och samhällsekonomiska effekter samt kunskap om politiska och regulatoriska risker. Detta skulle minska informationsasymmetrierna mellan stat, näringsliv och finansmarknad samt förbättra förutsättningarna för välgrundade investeringsbeslut.

[102] *Remissvar konkurrenskraftsfonden

Genom att etablera en självständig investeringsbank minskar risken för att politiken involveras i enskilda investeringsbeslut, samtidigt som staten stärker sin förmåga att mobilisera privat kapital, attrahera EU-finansiering och dela risk i investeringar med stort samhällsekonomiskt värde. På så sätt kan Sverige skapa bättre förutsättningar för att framtidens industriinvesteringar, produktion och innovationer lokaliseras i Sverige.

Avslutande diskussion

Sverige har unika förutsättningar att bli ledande i den globala utvecklingen av fossilfri industri. De 23 färdplanerna för fossilfri konkurrenskraft som tagits fram av industrins branscher inom ramen för Fossilfritt Sverige visar att svenskt näringsliv är proaktivt, med många globala exportföretag som ligger i framkant av klimatomställningen. Tillsammans med en framsynt och ansvarstagande fackföreningsrörelse finns en bred samsyn om att teknikskifte är den gemensamma vägen framåt.

Sverige har hittills varit ledande i industrins klimatomställning men det geopolitiska läget och en hårdnande internationell konkurrens sätter ökad press på politiken att agera för att Sverige inte ska gå miste om investeringar, jobb och skatteintäkter.

Den globala uppvärmningen och de beslutade klimatmålen är en tydlig signal om att det är satsningar på fossilfria produkter och tjänster som på lång sikt kommer att vara konkurrenskraftiga.

Den mest effektiva politiken är den som gör fossilfria produkter och tjänster konkurrenskraftiga på marknadsmässiga villkor genom att de fossila alternativen bär sina fulla samhällskostnader. Men innan dess krävs kompletterande politiska insatser.

Dessa ingripanden handlar dock inte bara om riskdelning i stora industriprojekt. Tydlighet från politiken och spelregler som stärker fossilfria produkters och tjänsters konkurrenskraft är lika viktigt och belastar inte statens budget i samma utsträckning.

Där det uppstår marknadsmisslyckanden bör staten säkerställa spelregler så att fossilfri teknikutveckling, uppskalning och investeringar stannar i Sverige.

Politiskt ledarskap och tydliga mål skapar förutsägbarhet. Offentlig upphandling skapar efterfrågan. Industriklivet stödjer utvecklingen av ny teknik och Klimatklivet bidrar till spridning och implementering av utsläppsminskande lösningar. Gröna kreditgarantier minskar finansieringsrisken för stora industriinvesteringar. Klimatkontrakt hanterar osäkerheten kring framtida koldioxidpriser och stärker investeringssignalen från EU ETS. En nationell investeringsbank ökar möjligheterna till offentlig riskdelning, mobiliserar privat kapital och stärker Sveriges förmåga att ta del av EU-finansiering. Tillsammans skapar dessa styrmedel bättre förutsättningar för innovation, investeringar och uppskalning i Sverige. Principen om additionalitet bör vara vägledande vid utformningen av samtliga styrmedel.

Den finansiella fördelningen och innehållet i de olika delarna bör noga utformas så att de kompletterar varandra.

Klimatkontrakten bör utgå från utsläppspriset inom EU ETS så länge övriga delar av riskdelningssystemet kan hantera andra marknadsmisslyckanden och politiska risker.

Finansieringen av flera av de föreslagna riskdelningsinstrumenten bör i första hand ske genom intäkterna från EU:s utsläppshandelssystem. Detta ligger också i linje med EU-kommissionens ambition att i ökad utsträckning styra medlemsstaternas användning av auktionsintäkter mot investeringar i omställningen av ETS-sektorerna. På så sätt kan intäkter från koldioxidutsläpp användas för att finansiera investeringar som påskyndar utsläppsminskningar, stärker Europas konkurrenskraft och bidrar till att bygga upp framtidens fossilfria industri.

Förmågan att producera energi, material och strategiskt viktiga insatsvaror som är oberoende fossila råvaror inom Sverige och Europa har blivit en fråga om såväl konkurrenskraft som nationell säkerhet och beredskap. Produktion av exempelvis fossilfritt stål, cement och drivmedel minskar inte bara utsläppen utan bidrar också till en mer robust försörjningsberedskap.

Det svenska NATO-medlemskapet skapar möjlighet att täcka ytterligare delar av riskdelande instrumenten[103]. Genom medlemskapet har Sverige anslutit sig till alliansens mål att senast 2035 investera motsvarande 5 procent av BNP i försvars- och säkerhetsrelaterade ändamål. Av dessa ska minst 3,5 procent av BNP utgöra traditionella försvarsutgifter, medan upp till 1,5 procent (nästan 100 miljarder kronor år 2025[104]) får avse investeringar i exempelvis kritisk infrastruktur, cybersäkerhet, civil beredskap, innovation och den försvarsindustriella basen.

Eftersom regelverket för den senare kategorin ännu inte är fullt definierat finns ett visst nationellt tolkningsutrymme. NATO kommer att utveckla och se över redovisningsprinciperna inför översynen 2029. Sverige bör därför agera proaktivt och definiera denna del av målet strategiskt utifrån nationella behov och styrkor. Här har industrin och dess värdekedjor potential att bidra.

I utformningen av de föreslagna styrmedlen för riskdelning bör därför resiliens vara en integrerad del av bedömningen. Vidare bör försvarets upphandling av fossilfria produkter såsom stål, betong och drivmedel kunna bidra till att skapa efterfrågan på svenska och europeiska omställningsinvesteringar.

Samordning mellan politikområden skapar långsiktighet och minskar politisk risk. Den globala uppvärmningen och det försämrade geopolitiska säkerhetsläget utgör två av vår tids största utmaningar. Politiken behöver därför i större utsträckning utformas utifrån hur olika politikområden kan förstärka varandra och bidra till gemensamma mål.

I slutändan handlar frågan inte om vilket enskilt styrmedel som är mest effektivt, utan om hur olika styrmedel kan utformas för att samverka. Om Sverige ska behålla sin position som ledande industrination i den fossilfria ekonomin krävs en sammanhållen

[103]

[104] Sveriges BNP till marknadspris uppgick 2025 till 6 644 miljarder kronor (SCB).

strategi där politiska, tekniska, marknadsmässiga och finansiella hinder hanteras samtidigt. Kombinationen av tydliga mål, efterfrågeskapande åtgärder, innovationsstöd och riskdelande finansieringsinstrument kan skapa de långsiktiga och stabila förutsättningar som krävs för att nästa generations industriinvesteringar ska lokaliseras och genomföras i Sverige.

BILAGA 1: Utsläppsintensiv industris erfarenheter och behov framåt

Heidelberg materials och klimatneutral cement

Vid Heidelberg Materials cementproduktionsanläggning i Slite produceras idag merparten av den cement som används i Sverige. De största utsläppen från cementtillverkningen uppstår när råvaran kalksten hettas upp till höga temperaturer, vilket frigör koldioxid i en kemisk process. Dessa så kallade processutsläpp är i stor utsträckning oberoende av vilken bränsletyp som används. Anläggningen i Slite släpper idag ut cirka 1,3 miljoner ton koldioxid per år.

Kalkbaserad cement fungerar som bindemedel i betong och utgör en central komponent i byggandet av såväl infrastruktur som bostäder. För att minska utsläppen från cementproduktionen planerar Heidelberg Materials att införa teknik för avskiljning, transport och permanent lagring av koldioxid (CCS, Carbon Capture and Storage). En fullskalig CCS-anläggning i Slite skulle kunna bidra till att minska Sveriges territoriella utsläpp med omkring fyra procent.

Hösten 2025 avslogs Heidelberg Materials ansökan om stöd från Industriklivet på 7,9 miljarder kronor. Kort därefter meddelade företaget att CCS-projektet pausades.

Cementindustrin är en samhällskritisk basindustri som samtidigt står för betydande och svårreducerade koldioxidutsläpp. Eftersom en stor del av utsläppen är processrelaterade krävs omfattande investeringar i ny teknik, såsom CCS, för att nå långtgående utsläppsminskningar. Efterfrågan på klimatneutrala byggmaterial är fortfarande begränsad och betalningsviljan för de merkostnader som omställningen medför är osäker. Investeringar i CCS är därmed i hög grad är beroende av ett högt och förutsägbart pris på koldioxidutsläpp. Samtidigt skapar osäkerhet kring den framtida utvecklingen av EU ETS och andra klimatpolitiska styrmedel betydande osäkerhet kring investeringarnas framtida lönsamhet.

Heidelberg Materials har samtidigt genomfört betydande investeringar i CCS i andra länder. Vid företagets cementfabrik i Norge är en storskalig CCS-anläggning redan i drift, och under hösten 2025 fattades investeringsbeslut om ytterligare en anläggning i Storbritannien. Gemensamt för dessa satsningar är att de har genomförts i nära samverkan mellan industri och stat, där offentliga styrmedel och former för riskdelning har skapat de långsiktiga förutsättningar som krävs för stora investeringar i fossilfria lösningar.

För att återuppta CCS-projektet i Slite efterfrågar Heidelberg Materials långsiktiga och förutsägbara villkor samt en ökad riskdelning mellan staten och företaget. Enligt företaget krävs en kombination av styrmedel som adresserar olika delar av investeringsrisken. Industriklivet är centralt för att minska den mycket höga initiala investeringskostnaden för CCS-anläggningen. För att hantera osäkerheten kring kostnaden för utsläpp inom EU ETS menar Heidelberg materials att ett CCfD-system bör implementeras i Sverige. Samtidigt behövs åtgärder som stärker efterfrågan på klimatneutral cement, eftersom marknaden idag endast i begränsad utsträckning är beredd att betala merkostnaden för produkter med nära nollutsläpp.

LKAB och fossilfri järnmalm

LKAB är Europas största producent av järnmalm och bedriver gruvverksamhet i Kiruna, Malmberget och Svappavaara. LKAB har traditionellt sålt järnmalm som bearbetats för transport och reduktion i masugn. Järnmalmen används sedan som råvara vid produktion av järn och stål, en industri som globalt står för betydande koldioxidutsläpp. I den traditionella masugnsprocessen används koks, framställt av kol, för att reducera järnmalmen och skilja järnet från syret. Processen är mycket utsläppsintensiv och ger upphov till omkring två ton koldioxid per ton producerat järn.

LKAB producerar även järnmalmspellets för direktreduktion och ljusbågsugn, som bidrar till lägre utsläpp än järnmalmspellets för masugn. Mängden är mindre än mängden masugnspellets som produceras då marknaden än så länge domineras av behovet av masugnspellets.

LKAB planerar att ställa om sin verksamhet genom att producera fossilfri järnsvamp baserad på vätgas istället för att sälja järnmalmsprodukter för vidare förädling i masugnar. Omställningen innebär att företaget tar över ett förädlingssteg som traditionellt har utförts av stålproducenter och samtidigt skapar förutsättningar för kraftigt minskade utsläpp i värdekedjan för järn och stål.

I Gällivare planerar LKAB att uppföra en demonstrationsanläggning för fossilfri järnsvampsproduktion med en årlig kapacitet på cirka 1,3 miljoner ton. När fossilfri järnsvamp används i stället för järn producerat via masugnsprocessen kan utsläppen i järn- och stålvärdekedjan minska de svenska koldioxidutsläppen med cirka 1,8 miljoner ton per år.[105] På längre sikt har LKAB presenterat planer som skulle kunna möjliggöra produktion av omkring 5 miljoner[106] ton fossilfri järnsvamp årligen, men genomförandet är beroende av marknadsförutsättningar, energitillgång och framtida investeringsbeslut.

Den ursprungliga planen var att inleda motsvarande omställning i Kiruna efter att satsningen i Gällivare etablerats. Tidsplanen har dock senarelagts. LKAB hänvisar till flera faktorer bakom den ändrande tidsplanen, bland annat utdragna tillståndsprocesser, ökade kostnader och osäkerhet kring framtida marknadsförutsättningar. Förändrade prioriteringar kopplade till nya mineralfyndigheter och gruvutvecklingen i Kiruna har också påverkat tidsplanen. Under 2026 erhöll LKAB miljötillstånd för verksamheten i Malmberget, vilket är en viktig förutsättning för demonstrationsanläggningen.[107] Något slutligt investeringsbeslut har dock ännu inte offentliggjorts.

För LKAB är EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) det viktigaste klimatpolitiska styrmedlet. Företaget framhåller att omställningen förutsätter ett långsiktigt och förutsägbart utsläppshandelssystem med en tillräckligt stark och trovärdig koldioxidprissignal. LKAB menar

[105] 3,1 miljarder till järnsvampsanläggning - Branschaktuellt®

[106] Koldioxidfria processer - LKAB

[107] Nytt miljötillstånd för verksamheten i Gällivare - LKAB

även att en större del av de intäkter som genereras genom utsläppshandeln bör återinvesteras i industrins klimatomställning.

Samtidigt innebär dagens energipriser, tillsammans med osäkerhet kring den framtida utvecklingen av EU ETS och andra klimatpolitiska styrmedel, att investeringsrisken för stora omställningsprojekt förblir hög. LKAB efterfrågar därför ett komplement till utsläppshandelssystemet i form av Carbon Contracts for Difference (CCfD). Ett sådant system skulle kunna ge företag långsiktig förutsägbarhet kring värdet av genomförda utsläppsminskningar och därmed minska risken i investeringar i ny teknik.

Enligt LKAB innebär omställningen till fossilfri järnsvampsproduktion betydande teknik-, marknads- och energiprisrisker. Samtidigt konkurrerar företaget med producenter som har lägre energikostnader, lägre omställningskostnader och i vissa fall fortsatt tillgång till fri tilldelning av utsläppsrätter. I denna situation bedömer många industriföretag att affärsrisken är för hög för att fatta investeringsbeslut. LKAB framhåller därför att CCfD kan fungera som ett tillfälligt verktyg för att överbrygga gapet mellan dagens marknadsvillkor och en framtida situation där fossilfria produkter kan konkurrera på egna meriter.

SSAB genomför omställningen av sin svenska stålproduktion

SSAB genomför en omfattande omställning av sin svenska stålproduktion. Genom investeringarna i Luleå och Oxelösund ersätts den masugnsbaserade produktionen med nya elektrifierade produktionsprocesser. I Oxelösund väntas den nya ljusbågsugnen tas i drift under 2027, medan det nya stålverket i Luleå planeras att tas i drift i slutet av 2029. Omställningen innebär investeringar i storleksordningen 60 miljarder kronor och har potential att minska Sveriges industriella koldioxidutsläpp med cirka 10 procent.

Omställningen innebär ett genomgripande teknikskifte och syftar både till att minska utsläppen och till att skapa förutsättningar för långsiktigt konkurrenskraftig stålproduktion. Teknikutveckling, bland annat genom HYBRIT-samarbetet mellan SSAB, LKAB och Vattenfall, har varit en del av utvecklingen. Men omställningen är bredare än ett enskilt teknikprojekt och handlar om att omsätta ny teknik i storskalig industriell produktion.

Förutsättningarna för dessa investeringar formas av en kombination av marknadsvillkor och industripolitik. EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS, skapar genom prissättningen av koldioxid incitament att minska utsläppen. Samtidigt är tillgång till konkurrenskraftig fossilfri el och nätkapacitet, infrastruktur, effektiva tillståndsprocesser samt stabila och långsiktiga regelverk centrala för möjligheten att genomföra stora industriinvesteringar.

Olika delar av industriomställningen kan samtidigt ha olika behov av offentliga insatser. Omställningen i Oxelösund genomförs utan direkt statligt investeringsstöd, medan projektet i Luleå har beviljats stöd från Just Transition Fund och svenska staten. Det illustrerar att

offentliga finansieringsinstrument kan fylla en funktion där stora investeringar behöver genomföras i ett skede då marknaden ännu inte fullt ut värderar produkter med lägre utsläpp, snarare än att stöd är en generell förutsättning för industriell omställning.

Samtidigt behöver marknaden för produkter med låga utsläpp utvecklas. Politiken kan spela en viktig roll även på efterfrågesidan. Offentlig upphandling kan bidra till efterfrågan på material med lägre klimatavtryck, medan tydliga och jämförbara definitioner och standarder kan göra klimatprestanda till en tydligare konkurrensfaktor.

SSAB:s omställning illustrerar därmed hur klimat- och industripolitiken behöver fungera som en helhet. Koldioxidprissättning, energi, infrastruktur och effektiva tillstånd skapar grundläggande förutsättningar för investeringar. Forskning, innovation och riktade finansieringsinstrument kan spela en roll där särskilda behov finns, medan offentlig upphandling, standarder och andra marknadsskapande åtgärder kan stärka efterfrågan. Sammantaget handlar det om att skapa förutsättningar för både investeringar och marknader, så att minskade utsläpp kan gå hand i hand med industriell konkurrenskraft.

Cemvision minskar utsläppen vid cementtillverkning med restprodukter

Cementindustrin står globalt för omkring 7 procent av de samlade koldioxidutsläppen, vilket gör utvecklingen av utsläppssnåla alternativ central för klimatomställningen. Ett svenskt exempel är Cemvision, som utvecklar cement med upp till 95 procent lägre klimatavtryck än traditionell portlandcement. Genom att ersätta kalksten med restprodukter från andra industrier kan företaget kraftigt minska både processutsläppen som normalt uppstår vid cementtillverkning och producera cement helt utan användning av fossila bränslen.

Sedan grundandet 2019 har Cemvision tagit flera steg mot kommersialisering. I december 2025 tecknade bolaget ett kommersiellt avtal med Vattenfall om leverans av nära-nollutsläppscement till landbaserade vindkraftsprojekt. Under 2026 ingick företaget även avtal med Linotol om användning av den klimatförbättrade cementen i miljöanpassade industrigolv. I oktober 2026 beviljades Cemvision stöd från EU:s Innovationsfond för att bygga den första kommersiella anläggningen i Lettland.

Enligt Cemvision utgör dagens regelverk och standarder en utmaning för introduktionen av nya material. Företaget lyfter behovet av en mer funktionsbaserad reglering, där krav i högre grad utgår från produktens prestanda och egenskaper snarare än vilka råvaror eller produktionsmetoder som används. Detta skulle kunna underlätta marknadsintroduktionen av innovativa och mer klimatsnåla produkter.

Företaget betonar även vikten av en aktiv efterfrågepolitik. Offentlig upphandling kan spela en central roll genom att skapa en tidig marknad för produkter med låga utsläpp och därmed minska osäkerheten för investerare och producenter. Även stora företag, inte minst statligt ägda bolag, kan genom sina inköp bidra till att skapa trovärdiga efterfrågesignaler och påskynda kommersialiseringen av ny teknik. Enligt Cemvision finns det ofta ett uttalat intresse för

klimatsmarta produkter, men köpare är samtidigt ovilliga att bära den risk som följer med att använda nya lösningar.

Erfarenheterna från Cemvision pekar på tre återkommande industripolitiska utmaningar: behovet av teknikneutrala och innovationsvänliga standarder, behovet av starkare efterfrågesignaler för klimatsmarta produkter samt vikten av långsiktiga och förutsägbara spelregler för investeringar. Samtidigt framhåller företaget att många kunder fortsatt driver den gröna omställningen, även om det inte får samma utrymme i den offentliga debatten idag i som för några år sedan.

Hållbar Kemi – dubbelriktade differenskontrakt (CfD) kan få fart på efterfrågan på hållbara kemiprodukter redan nu

Sedan 2011 samlar samverkansorganisationen Hållbar Kemi[108] företagen i Sveriges största kemikluster i Stenungsund kring gemensamma frågor som är avgörande för industrins utveckling och omställning. Kemiklustret står för cirka 2 procent (nästan 1 000 000 ton) av Sveriges direkta koldioxidutsläpp i Scope 1. Men den största andelen av produkternas klimatavtryck, ibland så mycket som 80 procent, finns i Scope 3. Detta är framför allt kopplat till råvarorna och vad som händer med produkterna efter användning, såsom återvinning, förbränning eller deponering. För att tillverka till exempel bilar, blodpåsar och byggmaterial är kemins produkter och lösningar viktiga. Nästan allt, 96 procent av alla tillverkade varor, grundar sig på kemi.

Kemiindustrins omställning handlar inte bara om att fasa ut direkta utsläpp, utan också om att ersätta nya fossila kolatomer som råvara. Tillgången till biobaserat och återvunnet kol är därför en nyckelfråga för hela samhällets klimatomställning.

Att ersätta nya fossila kolatomer med kol från hållbara källor är en krävande utmaning för kemisektorn. Omställningen kräver kol från exempelvis återvunna, biobaserade eller koldioxidbaserade källor, där tillgången är begränsad. Samtidigt gynnar dagens regelverk och styrmedel främst användning inom energi och drivmedel, vilket skapar betalningsförmåga och ekonomiska incitament för dessa sektorer. Hållbart kol bör därför prioriteras där alternativ saknas och där kolatomerna skapar störst värde ur ett klimatperspektiv. Till skillnad från energi och drivmedel, som kan elektrifieras, är kemi och material beroende av kol som råvara.

Det största hindret idag för efterfrågan på hållbara kemiprodukter är betalningsförmågan hos kemiindustrins marknader då det saknas både mål och incitament. Kemiklustret behöver därför ett dubbelriktat differenskontrakt (CfD) för att skapa efterfrågan på biobaserad råvara som biogas, metanol och bioeten. Vidare är en välavvägd kvotplikt på hållbart kol i kemikalier

[108] Adesso BioProducts, Borouge International (tidigare Borealis), INEOS Inovyn, Linde, Nouryon, Perstorp, Vattenfall och branschorganisationen IKEM.

[2] https://sv.wikipedia.org/wiki/Eten

och plast i slutprodukter som säljs inom EU önskvärd för att öka inblandningen. Innan det är på plats kan CfD vara en brygga.

Här kommer ett exempel för att konkretisera. Eten är en av de viktigaste byggstenarna inom kemiindustrin. Över 40 procent[2] av alla tillverkade organiska (kemiska ämnen som innehåller kol) ämnen härstammar från eten. I Stenungsund används cirka 700 000 ton eten årligen. Redan idag finns det möjlighet att genom massbalansprincipen och certifiering (tex ISCC PLUS) byta ut delar av råvarubasen mot biobaserat. Detta skulle ge stor effekt på koldioxidutsläppen nedströms i värdekedjan. Om allt eten ersattes med bioeten så skulle utsläppen kunna minskas med mer än 2 500 000 ton koldioxid, vilket motsvarar betydligt mer än klustrets Scope 1 utsläpp på cirka 1 000 000 ton koldioxid. Ett dubbelriktat differenskontrakt (CfD) skulle kunna överbrygga kostnadsskillnaden mellan fossilt och hållbart eten och därigenom bidra till ökad efterfrågan på bioeten redan innan en långsiktig kvotplikt för hållbart kol finns på plats.

Dubbelriktade differenskontrakt (CfD) kan införas redan nu innan följande åtgärder har utretts:

- En aktiv industripolitik där en kemiindustristrategi med en tydlig samordning ingår.
- Premiera industrins användning av återvunnen, biobaserad råvara och infångad CO_2 till ett konkurrenskraftigt pris genom:
    - välavvägda produktspecifika kvotplikter
    - klimatkontrakt (CCfD) är ett sätt att stötta de investeringar som behövs för att göra ytterligare koldioxidreducerande åtgärder.
    - kriterier för offentlig upphandling som premierar biobaserat och cirkulärt innehåll.
- Ta fram en strategi för att säkerställa att 100 procent av Sveriges auktionsintäkter från EU ETS 1 används för att finansiera industrins klimatomställning.
- Möjligheten att få indirekt kompensation för koldioxid för elektricitet.
- Säkerställ utbyggnad av en infrastruktur för biogas, koldioxid och vätgas som möjliggör omställningen.