



Industrin driver klimatomställningen

Elektrifieringen är nyckeln till framgång



VERSION 2 - NOV 2023



Om Industrirådet

Industrirådet samlar företrädare för företag och anställda i den svenska industrin. Medlemmar är ett 20-tal arbetstagar- och bransch och arbetsgivarorganisationer. Industrin i Sverige sysselsätter direkt och indirekt över 800 000 personer, motsvarande runt 16 procent av Sveriges totala sysselsättning. Industrin står för ca 20 procent av BNP. Nästan 80 procent av industrins förädlingsvärde skapas för exportmarknaden. Industrins parter samverkar i frågor som stärker industrins konkurrenskraft.

Uppdateringar

Version 2 av rapporten är uppdaterad i november 2023. Uppdateringen består i huvudsak av att färskare bedömningar av industrins samhällsekonomiska nytta från Industriekonomera samt SKGS bedömning av industrins elbehov till 2030. Även policyrekommendationer har uppdaterats baserat på den politiska och regulatoriska utvecklingen sedan den förra rapporten.

Förord

Den här rapporten belyser klimatnyttan och den samhällsekonomiska nytta som svensk industri bidrar till. Men fokus är på framtiden – vad som behövs i fråga om elförsörjningen för att klara klimatomställningen och välfärden.

Klimatomställningen är vår tids stora utmaning. EU och Sverige har antagit ambitiösa mål för att minska utsläppen av växthusgaser. Om drygt 20 år ska Sverige vara klimatneutralt. Omställningen ska ske på ett sätt som inte minskar välfärden.

Målen går att nå, under förutsättning att elsystemet levererar fossilfri el, till konkurrenskraftiga kostnader under årets alla dagar. Elektrifieringen är nyckeln till framgång. Svensk industri kan vara drivande i klimatomställningen givet att det finns tillgång till fossilfri el.

Nu planeras och genomförs stora investeringar för att minska de direkta utsläppen från industrin. Industrin är en jobbskapare och bidrar till ökad välfärd i hela landet, på ett sätt som vi inte sett på länge. Industrins omställning beräknas skapa närmare 50 000 nya jobb de närmsta åren.

Klimateffektiva produkter och ny teknik ger svensk industri konkurrensfördelar på exportmarknaderna, och bidrar till att tränga undan mer klimatbelastande produktion i andra länder.

Sverige har unika förutsättningar att klara omställningen till en fossilfri ekonomi. Men det kommer att krävas en snabb utbyggnad av elproduktion och elnät för att möta industrins elbehov. Enligt basindustrins elsamarbete SKGS (Stålet, Kemin, Gruvorna och Skogen) innebär industrins investeringsplaner fram till år 2030 en ökning av industrins elbehov med 70 TWh. Energipolitiken har aldrig varit viktigare.

Sammanfattning

Sveriges välstånd och förmåga att klara omställningen till en fossilfri ekonomi kräver en konkurrenskraftig industri och en trygg elförsörjning. En innovativ industri har gjort Sverige till ett av de ledande länderna för ny klimatvänlig teknik. Den framgångsrika varuexporten skapar stora intäkter till staten, men också stor klimatnytta på exportmarknaderna. Sverige är ett av världens 30 största exportländer, trots en liten folkmängd.

Förädlingsvärdet och sysselsättningen inom industrin ökar. Enligt den senaste beräkningen sysselsätter industrin mer än 800 000 personer direkt och indirekt. Varje direkt arbetstillfälle inom industrin leder till ytterligare 1,1 arbetstillfällen indirekt i underleverantörsledet.

Industrin ger jobb och välfärd i hela landet. Just nu skapar de omfattande investeringarna i nya industrier som batterifabriker och i etablerade industrier som gruvor och stålverk, stora mängder jobb i norra Sverige. Industrins beräknas skapa närmare 50 000 nya jobb direkt och indirekt de närmaste åren.

Klimatomställningen och elektrifieringen av tillverkningsprocesser och transporter driver investeringarna. Svensk processindustri har genom kontinuerliga investeringar i bränsleutbyten och effektivare produktionsteknologier 15–20 procent lägre koldioxidutsläpp än jämförbar produktion i andra länder.

Efterfrågan på klimateffektiva varor och tjänster ökar och lägger grunden för nya klimatsmarta industrier. Tillverkning av konstgödsel och elektrobränslen är ny industriproduktion med stor potential att bidra till stärkt bytesbalans och försörjningstrygghet, genom ökad användning och förädling av svenska råvaror.

Exporten av svenska produkter med lägre klimatavtryck skapar klimatnytta motsvarande 26 miljoner ton koldioxid per år, genom att svenska produkter kan ersätta mer klimatbelastande produkter från produktionen i andra länder. Klimatnyttan av svensk export beräknas dessutom kunna öka med 52–65 Mt koldioxid fram till år 2040.

Förutsättningen för en ökad klimatnytta, jobb och välfärd är beroende av tillgången till fossilfri el till konkurrenskraftiga kostnader. Elektrifieringen beräknas öka industrins årliga elbehov med 70 TWh, från 45 till 115 TWh per år fram till år 2030. För att industrins ska klara sin klimatomställning får utbyggnaden av elproduktionen inte tappa takten.

Att bygga ut elproduktion och elnät för att möta industrins minst fördubblade elbehov är en enorm men nödvändig utmaning. För att klara klimatomställningen krävs politiska initiativ och beslutsamhet. Från industrins sida vill vi betona vikten av:

- Att konkretisera målsättningen för en fördubblad total elanvändning år 2045 där regeringen utser en myndighet med övergripande huvudansvar för att uppnå målet i samverkan med berörda myndigheter. Målet bör kompletteras med delmål till 2030, då Sveriges elanvändning väntas uppgå till 230 TWh.
- Att den fossilfria elproduktionen, särskilt i södra Sverige, byggs ut snabbt.
- Att energipolitiken är långsiktig, teknikneutral och inte missgynnar planerbara kraftslag samt skapar kommunala incitament för ny elproduktion.
- Att utvecklingen av elsystemet måste ske med utgångspunkt från industrins behov av stabilitet, tillgänglighet och konkurrenskraftig kostnad.
- Att se över hur miljöbalken och prövningssystemet bör reformeras så att tillståndsprocesserna kan förkortas och effektiviseras.
- Att överföringskapaciteten i det svenska elnätet ökas snabbt och mer proaktivt, med hänsyn till framtida behov.
- Att elmarknadens utformning ses över så att alla kraftslag får ersättning för de nyttor de tillför elsystemet men också står för de kostnader de skapar.
- Att det ökade kompetensbehovet, som elektrifieringen kräver, tillgodoses genom insatser för utbildning- och kompetensutveckling.

Elektrifieringen är nyckeln till omställningen. Nya planer på elektrifiering av befintliga industrier och helt nya industrier presenteras i rask takt. För att vi inte ska tappa tempo i omställningen och jobbskapande investeringar krävs att bättre förutsättningar för att snabbt bygga ut den fossilfria elproduktionen. Svensk industri står redo att bidra med den fysiska tekniken, inklusive flexibilitetslösningar och digitala tjänster, samt teknisk kompetens och efterfrågad erfarenhet.

Svensk industri är grunden för Sveriges välstånd

Industrin bidrar till stor samhällsnytta och äger lösningarna för klimatomställningen. Utfasningen av fossila utsläpp är inte möjlig utan de investeringar i nya klimat- och miljövänliga produktionstekniker som nu planeras inom industrin. Redan idag bidrar svensk industri till mindre klimatpåverkan genom exporten av mindre koldioxidintensiva produkter som tränger undan koldioxidutsläpp i andra länder. Detta till stor del tack vare ett i princip helt fossilfritt elsystem.

Klimatomställningen och efterfrågan på klimateffektiva produkter och teknologier har goda förutsättningar att skapa tillväxt och jobb i hela landet, under förutsättning att det finns tillgång på fossilfri el till konkurrenskraftiga kostnader. En framgångsrik export ger ett stort svenskt bidrag till det globala klimatarbetet.



Framgångsrik export

Svensk industri är ledande inom många områden och över hela världen efterfrågas svensktillverkade produkter och tjänster. Trots en relativt liten folkmängd är Sverige ett av världens 30 största exportländer.

En femtedel av BNP

Industrins andel av BNP har stabiliserats kring 20 procent, enligt en analys av SCB:s input-output-statistik (2015-2019).¹ I analysen ingår all produktion i Sverige som industrin, inklusive underleverantörer, genererar för att kunna möta efterfrågan på sina produkter. Leverantörer i utlandet är inte medräknade.

Industrins ekonomiska betydelse som andel av BNP har underskattats i den traditionella redovisningen av nationalräkenskaperna, som inte tar hänsyn till att en betydande del av industrins förädlingsvärde skapas hos underleverantörer och till stor del hos tjänsteproducenter.

Förädlingsvärdet ökar

Under perioden 2015-2019 har industrins direkta och indirekta förädlingsvärde ökat med 18 procent i löpande priser. Under Coronakrisen 2020 föll industrins samlade förädlingsvärde med 6 procent, men industrin har återhämtat sig snabbt och industrins andel av BNP har ökat. Exportprodukter står för 40 procent av näringslivets totala förädlingsvärde.

Inom tillverkningsindustrin är tjänsteinnehållet högt och ökande. Omkring en tredjedel av teknikindustrins förädlingsvärde för export är tjänster, vilket speglar det ökade kunskapsinnehållet och betydelsen av teknisk innovation, forsknings- och utvecklingsarbete.

Sysselsättning i flera led

Industriföretagen är mycket viktiga arbetsgivare på många orter i landet. En färsk input/outputanalys (2023)² visar att industrin totalt sysselsätter drygt 800 000 personer direkt och indirekt.

Ofta räknas bara de direkt sysselsatta med i statistiken, men för varje direkt jobb inom industrin skapas ytterligare 1,1 jobb i underleverantörsledet. Skogsnäringen genererar ännu fler jobb för varje direkt jobb i branschen, drygt tre indirekt sysselsatta.³

Jobb i hela landet

Jobben som skapas inom industrin har stor regional betydelse. Högst andel av det regionala förädlingsvärdet har industrin i Norrbottens respektive i Jönköpings län, med nära 56 respektive 50 procent av länens totala förädlingsvärde. Då räknas även industrins indirekta förädlingsvärde i länen på motsvarande sätt som beräkningen av industrins andel av Sveriges BNP.

Industrins betydelse ökar med de stora investeringar som planeras, inte minst inom batteritillverkning, järn- och stålbranschen och gruvnäringen. I Norrbottens och Västerbottens län beräknas gruvnäringen stå för omkring 75 procent av investeringarna i regionerna de kommande åren.⁴

Omställningen ger 50 000 nya jobb

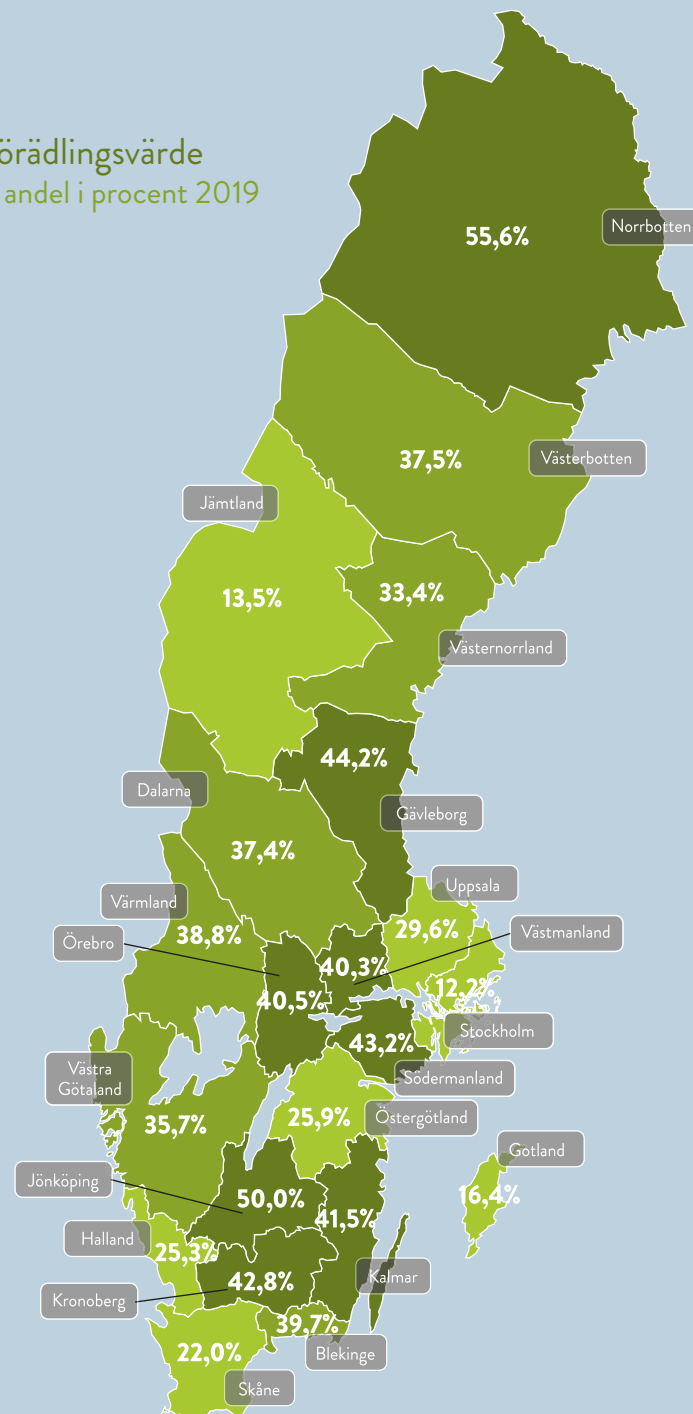
Industrins investeringar för att elektrifiera produktionen skapar direkt och indirekt många nya jobb. Industriarbetsgivarnas input/outputanalys visar att det utöver de 800 000 befintliga industrijobben behövs närmare 50 000 nya medarbetare.

Hur många jobb skulle industrins satsningar kunna skapa?

	För slutgiltig användning*			För leverans av insatsvaror	Totalt
	Direkt	Indirekt	Summa direkt och indirekt		
Batteriindustri och kraftteknik	13 400	10 700	24 100	4 200	28 300
Gruvindustri och annan basindustri	2 900	4 900	7 800	4 100	11 900
Elfordon	3 600	4 300	7 900	900	8 800
Summa	19 900	20 000	39 800	9 200	49 000

*Det vill säga konsumtion, investeringar eller export. 8
Källa: Industriekonomerna

Länens förädlingsvärde Industrins andel i procent 2019



Lågt klimatavtryck

Hög innovationskraft och fossilfri el är grunden för svensk industris jämförelsevis låga klimatpåverkan. Konstanta investeringar i bränslebyten samt effektiva produktionsteknologier har resulterat i att svensk processindustri nu har 15-20 procent lägre utsläpp än jämförbar produktion i andra länder, motsvarande en årlig utsläppsbesparing om 5,3 Mt koldioxid.⁵

Sverige hör till de industriländer som har lägst koldioxidavtryck. Men svensk industri är också i topp när det gäller elanvändningen. Svensk industri använder dubbelt så mycket el per producerad enhet BNP än genomsnittet inom EU. Den lägre klimatpåverkan är direkt kopplad till svensk industris högre användning av fossilfri el. Stora mängder fossilfri el möjliggör den fortsatta utfasningen av industrins fossila utsläpp, tack vare elektrifieringen av tillverkningsprocesser och transporter.

Användningen av hållbar bioenergi i stor skala, främst inom massa- och pappersproduktion, tränger undan användning av fossila bränslen motsvarande 3,9 Mt koldioxidutsläpp per år, samtidigt som skogsindustrin är Sveriges största elanvändare.

Enligt Climate Watch är svensk tillverkningsindustris klimatavtryck relativt förädlingsvärde 0,21 kg CO₂/USD jämfört med EU-snittet är 0,58 kg CO₂/USD. Det svenska klimatavtrycket är, oavsett industrigren, genomgående betydligt lägre.

I jämförelse med andra ekonomiskt utvecklade länder har svensk industriproduktion ett betydligt lägre koldioxidavtryck. Frankrike, Italien, Spanien och USA har mer än dubbelt så höga utsläpp från sina industrier. Kinesisk industriproduktion har hela tio gånger större klimatavtryck än svensk industri.⁶

Klimatnytta exporteras

Svensk exportindustri skapar idag en klimatnytta motsvarande 26 miljoner ton koldioxid per år. Det visar en analys som konsultföretaget Material Economics utfört med stöd av Svenskt Näringsliv.⁷

Om de varor som varje år exporteras från Sverige skulle ha tillverkats i andra länder hade de gett upphov till ca 37 Mt koldioxidutsläpp. Nu är klimatbelastningen mindre än en tredjedel, motsvarande ca 11 Mt koldioxid, till stor del tack vare det i princip helt fossilfria svenska elsystemet.

Det minskade klimatavtrycket om 26 Mt koldioxid ska sättas i relation till att industrins totala utsläpp är 17 Mt, och Sveriges samlade klimatutsläpp är 52 Mt (2018). Industrins internationella tätposition och högt ställda ambitioner för fortsatta utsläppsminskningar genom elektrifiering innebär att ännu mer klimatnytta kommer att kunna exporteras från Sverige. Tack vare renare produktion kan klimatnyttan av svensk export öka med 52-65 Mt koldioxid per år till år 2040.

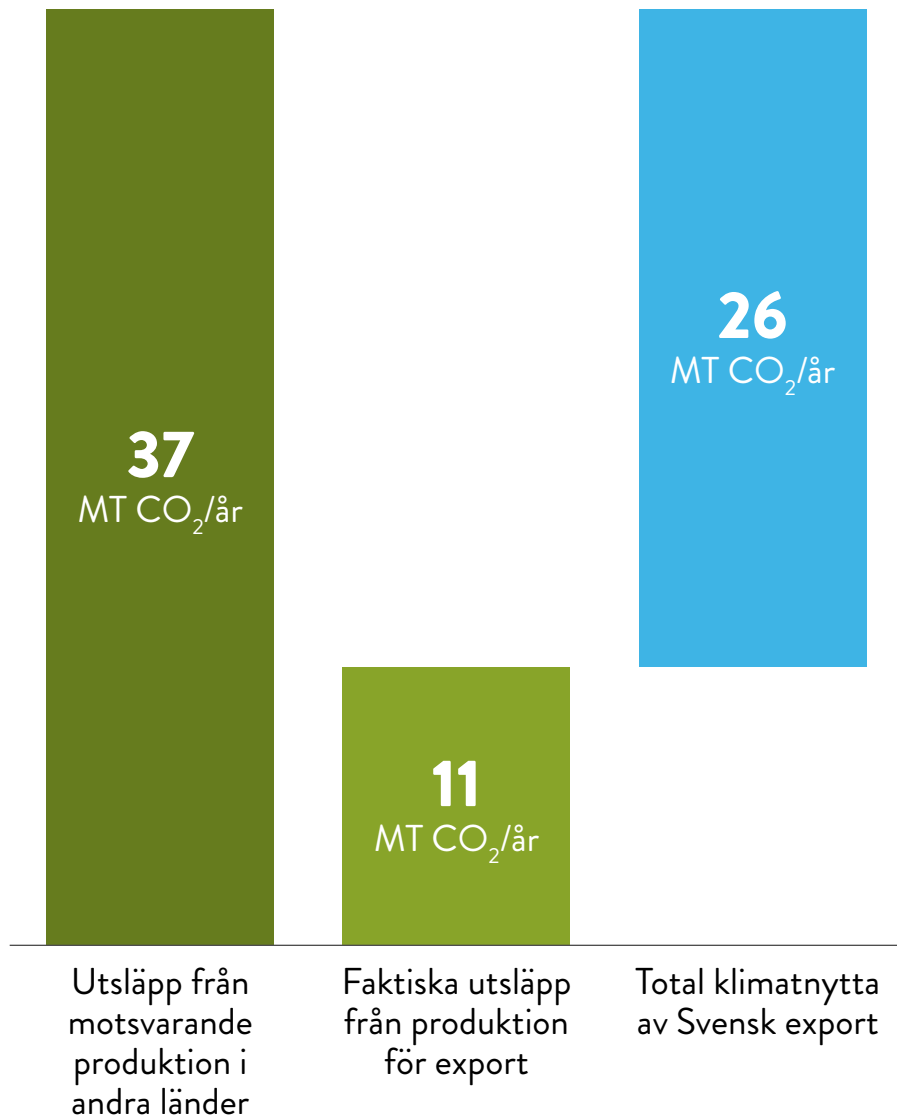
Över hela världen ökar medvetenheten om att tiden är knapp för att rädda klimatet. Med likvärdiga spelregler för utsläpp av koldioxid globalt kommer efterfrågan på produkter med lågt klimatavtryck att öka, vilket skulle ge svensk industri en konkurrensfördel.

Användning och kunnande ökar klimatnyttan

Det är inte bara lägre klimatpåverkan vid tillverkningen som bidrar till minskade utsläpp. Användningen av energi- och resurseffektiva produkter, t ex fordon, värmepumpar, höghållfast stål och mycket mer, bidrar till att minska utsläppen. Jämfört med konkurrenterna spar Svensktillverkade lastbilar ca 7-8 Mt koldioxid under livslängden.⁸

Svenska industrier bidrar också med högt tekniskt kunnande omsatt i nyckelprodukter som möjliggör klimatomställningen, till exempel 5Gteknik, vakuumteknik för solcellstillverkning, högpresterande isolationsmaterial för högspänningskabel, med mera. Vart tredje vindkraftverk innehåller stål från Sverige.

Klimatnyttan av svensk export MT CO₂/år



Fossilfri tillväxt en förutsättning för klimatomställningen

Sverige och svensk industri har alla förutsättningar att bli vinnare på klimatomställningen, förutsatt att det finns tillgång till tillräckligt stora mängder fossilfri el till konkurrenskraftiga kostnader. Parisavtalet och den internationella utfasningen av fossil energi öppnar nya marknader för klimatsmarta produkter och tekniker från Sverige.

Teknisk utveckling parad med ekonomisk tillväxt och politisk vilja kan leda till att sambandet mellan tillväxt, befolkningsökning och klimatutsläpp bryts. Sverige är ett bra exempel. Sedan utsläppen nådde sin högsta nivå i början av 1980-talet har de svenska koldioxidutsläppen minskat med 60 procent. Under samma tid har de globala utsläppen ökat med 125 procent, motsvarande 20 procent per capita.

Ekonomisk utveckling och tillväxt är inte ett hinder för klimatomställningen, utan en förutsättning för utveckling och användning av teknik som minskar utsläppen. Elektrifiering och fossilfri elproduktion har gett oss verktygen att ställa om den globala ekonomin, samtidigt som ekonomisk tillväxt skapar välfärd.

Kostnaden för el bestämmer konkurrenskraften

Den ökade elanvändningen gör svensk produktion alltmer beroende av konkurrenskraftiga kostnader för el (elpriser, nätavgifter och skatter). De senaste åren har kostnaderna för el ökat snabbt, särskilt i södra Sverige. Det slår mot företagets lönsamhet och investeringsvilja. En tredjedel av Livsmedelsföretagen, som till stor del är verksamma i södra delen av landet, anger att elkostnaderna minskar investeringsviljan.⁹ Drygt hälften av gummi- och plastföretagen överväger att flytta delar av produktionen till annat land om de höga svenska elpriserna blir återkommande.¹⁰ Oron för de affärsmässiga konsekvenserna av höga elpriser är påtaglig inom de flesta industrigrenar. Åtta av tio av Svenskt Näringslivs medlemsföretag uppger att de saknar eller har mycket lågt förtroende för den förda energipolitiken.¹¹

Riksrevisionen har pekat på att energipolitiken varit kortsiktig och att avgörande politiska beslut fattats utan trovärdiga konsekvensanalyser.¹² Det har medfört att elsystemet försvagats, vilket drabbat både försörjningstrygghet och klimatpåverkan. Idag är det akut brist på tillgänglig effekt på platser där industrins elbehov ökar mest.

Klimatomställningen

En av de största globala utmaningarna är att minska de klimatpåverkande utsläppen så att temperaturökningen hålls väl under tvågradersmålet för år 2050 som anges i FN:s Parisavtal. Helst under 1,5 grader, vilket enligt FN:s klimatpanels, IPPC, bedömning innebär globala utsläpp om maximalt 300 Gt koldioxid. Med nuvarande utsläppstakt är dock utsläppstaket nått inom mindre än tio år.

Inom EU är Parisavtalets mål bindande genom EU:s klimatlag. Lagen innebär att utsläppen av växthusgaser inom unionen ska minska med minst 55 procent till år 2030, jämfört med 1990 års utsläppsnivå, och nå klimatneutralitet senast år 2050.

Sverige har ambitiösa nationella klimatmål och en ny klimatlag. Den svenska målsättningen går längre än EU:s. År 2045 ska Sverige vara ett fossilfritt välfärdsland, med noll nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.¹³

Industrins klimatomställning är central för att nå klimatmålen. Trots en i princip helt fossilfri elförsörjning är industrin fortfarande beroende av fossil energi i industriella processer. Även en stor del av industrins transportbehov kräver i dagsläget fossila bränslen, och insatser inom det området är därför också centralt.

Ännu grönare industrier kräver mer fossilfri el

Industrins stora investeringar i renare produktion kan öka klimatnyttan av svensk export från dagens 26 Mt till hela 52–65 Mt koldioxid till år 2040.¹⁴ För att klara omställningen krävs mer fossilfri el till konkurrenskraftiga kostnader. Den fossilfria nyindustrialiseringen, som elektrifieringen innebär, beräknas mer än fördubbla industrins elanvändning, från 45 TWh till 115 TWh år 2030.¹⁵

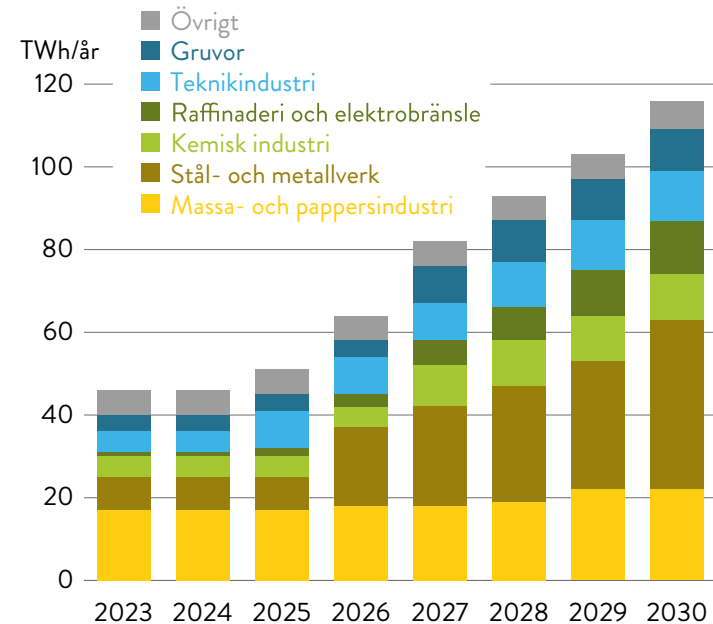
SKGS kartläggning av industrins elbehov fram till 2030

Basindustriernas elsamarbete SKGS har kartlagt hur planerade investeringar ökar industrins elbehov fram till 2030. Industrins elbehov ökar med 70 TWh, från 45 till 115 TWh under perioden 2023–2030.

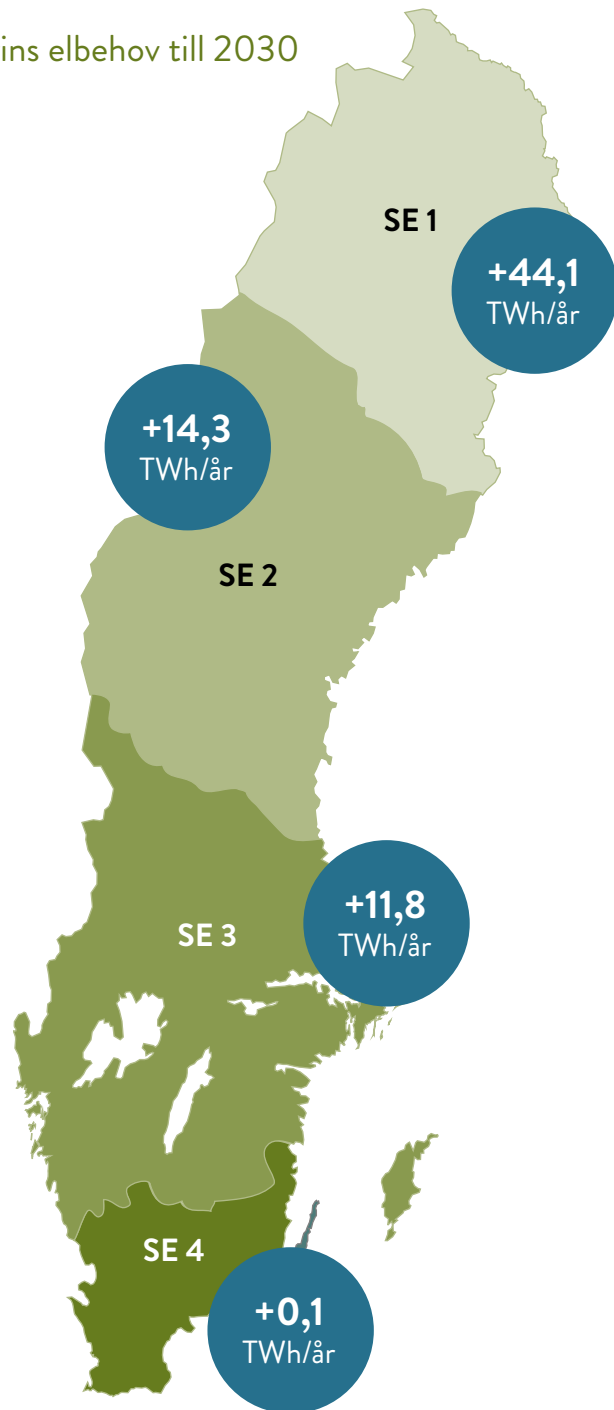
Sveriges totala elbehov beräknas öka från dagens ca 140 TWh upp till 227 TWh till år 2030.¹⁶ Lagring och flexibilitet kan minska behovet av ny installerad effekt. Att klara en så stor ökning av topplasten är en stor utmaning, särskilt om endast sol och vind tillförs, då väderberoende kraftslag inte bidrar särskilt mycket till topplastförmågan.

Industrins elbehov till 2030

TWh/år



Industrins elbehov till 2030



Industrigrenarnas elbehov fram till 2030

Järn, stål, metall och gruvor

Järn-, stål- och metallverk är den bransch som väntas öka sitt behov av el allra mest. Kartläggningen visar på en drygt femfaldigad elanvändning 2030, från 7,5 till 40,6 TWh/år. Det huvudsakliga elbehovet kommer från nya anläggningar för fossilfri produktion av järnsvamp, där vätgas med ny teknik kan ersätta fossilt kol i reduktionen av järnmalm. Stål- och metallverk kommer även de att öka sin elanvändning genom elektrifiering av smältning och ökad elektrifiering för värmning inför bearbetning.

Gruvnäringsens elanvändning beräknas öka en och en halv gång, från 4,0 till 10,4 TWh/år till 2030. Elektrifiering av gruvdriften ger stor klimatnytta och kan genomföras relativt snabbt, genom att fossila bränslen från lastmaskiner och andra fordon fasas ut. Elenergi kan samtidigt sparas i och med att behovet av att ventileras minskar om dieselavgaserna försvinner under jord. CCS för att fånga in koldioxid från cementproduktion ökar elbehovet med ytterligare 2,1 TWh till 2030. Det ökade huvudsakliga elbehovet för CCS ligger dock bortom 2030. Klimatpositiv betong skulle minska Sveriges koldioxidutsläpp med 3 procent.

Kemiindustri

Kemiindustrins elbehov står inför en dryg fördubbling, från 4,8 till 10,7 TWh/år till 2030. Därtill kan läggas raffinaderi- och elektrobränslebranschens mer än tolvdubblade elbehov, från 1,0 till 12,7 TWh/år till 2030. Ökad användning av fossilfri el och vätgas i tillverkningsprocesser, men även utbyte av fossila råvaror till biobaserade, är centralt i kemiindustrins klimatomställning. Koldioxidavskiljning för lagring, CCS (Carbon Capture and Storage), och för råvaruändamål, CCU (Carbon Capture and Utilization), är teknik som är lovande, om än elintensiv teknik, som kan öka elbehovet ytterligare.

Massa- och pappersindustri

Massa- och pappersindustrin har i stor utsträckning fasat ut fossil energi i produktionen och väntas inte öka elbehovet med mer än en fjärdedel, från 17,2 till 21,8 TWh/år.

Massaindustrin har stor potential för infångning och lagring av biogen koldioxid, så kallad bio-CCS. Stora punktutsläpp av koldioxid från bio-bränslen i kombination med egen elproduktion och djuphamnar, lämpliga för utskeppning av flytande koldioxid, gör bio-CCS intressant för massa-industrin.



Ökad produktion av biodrivmedel med bio-CCU, som innebär att den infångade koldioxiden används som råvara, kan bli en ny produkt från skogsindustrin. Tekniken kräver mycket el och skulle kunna öka massaindustrins elanvändning väsentligt, om den bedöms lönsam.

Övrig industri

Teknikindustrins elbehov ökar också, från 4,9 till 12,3 TWh fram till 2030. Där batteritillverkning står för en stor del av det ökade elbehovet. De övriga branscherna i undersökningen ökar inte sin elanvändning mer än marginellt. Livsmedels- och trävaruindustrin samt övrig småindustri väntas inte öka sina, jämförelsevis små, elbehov under perioden. Att notera är att dessa kategorier inte är kartlagda med samma detaljeringsgrad som basindustrierna. Jord- och stenindustrin räknar dock med att mer än fördubbla elanvändningen, från 0,9 till 2,1 TWh/år. Denna kraftiga ökning väntas ske från 2029 till 2030.

Transporter

Sinnebilden för klimatomställningen är elektrifieringen av vägtransporter. Men även kustnära fartyg och vägfärjor har elektrifieringspotential. Elanvändningen för tunga transporter, som i huvudsak är hänförliga till industrin, väntas öka från 5 till 17 TWh fram till år 2030. Fossilfria vägtransporter förutsätter stora investeringar i elvägar och laddinfrastruktur, liksom utveckling och produktion av så kallade e-bränslen för förbränningsmotorer.



Elektrifiering möjliggör fossilfri framtid

Svensk elproduktion är i princip fossilfri vilket ger förutsättningar för en industriproduktion med mycket klimatutsläpp. I en internationell jämförelse är koldioxidintensiteten hela 97 procent lägre än de globala genomsnittet – 0,01 jämfört med 0,52 kg CO₂ /kWh. Inom processindustrin är skillnaden i koldioxidintensitet mindre, 22 procent – 0,3 jämfört med 0,4 kg CO₂ /kg produkt, tack vare att fossilfri el kan användas i de allt renare tillverkningsprocesserna.¹⁷

Förutsatt att det finns tillgång till fossilfri el kommer svensk industris klimatavtryck minska i takt med att tillverkningsprocesser elektrifieras. I absoluta tal men sannolikt också relativt utländsk produktion, även om viktiga konkurrentländer också ställer om i snabb takt.

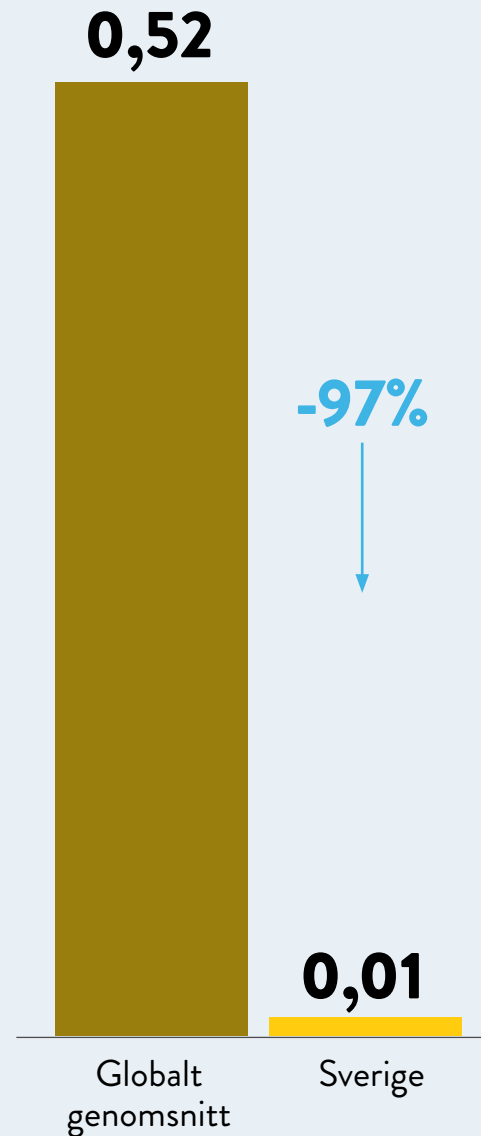
Lågt klimatavtryck ger exportinkomster

Tack vare fossilfri elproduktion har export som tränger undan koldioxidutsläpp från tillverkning i länder med högre koldioxidintensitet möjliggjorts. Ny klimatsmart teknik och el till konkurrenskraftig kostnad kommer stärka svensk industriexport i takt med att efterfrågan på miljö- och klimatvänliga produkter ökar globalt. Att förädla el genom industrin ger betydligt större effekter på svensk ekonomi än att exportera elen.

Svensk kunskapsexport

Patent och tekniskt kunnande ger exportinkomster och minskad klimatoch miljöpåverkan. Svenskutvecklad och ägd teknik för fossilfri ståltillverkning har stor potential att minska utsläppen globalt. Järn- och stålproduktionen står idag för omkring 7 procent av världens utsläpp av växthusgaser.¹⁸

CO₂-intensitet för elektricitet
kg CO₂/kg produkt



Nyindustrialisering

Sverige har goda förutsättningar att attrahera nya industrier, till stor del tack vare förväntningar om ett stabilt, fossilfritt och konkurrenskraftigt elsystem. Batteritillverkning och konstgödsel är nya industrier som kan få stor ekonomisk betydelse. Tillverkning av elektrobränslen är nya produktionsgrenar inom biodrivmedeltillverkningen.

Utöver de nya industrierna så innebär elektrifieringen av stålindustrin och utbyggnaden av vindkraft, kraftledningar och övrig elproduktion att industrin, direkt och indirekt, kommer att skapa många nya jobb. Elektrifieringen av transportsystemet innebär också stora investeringar i såväl fordonstillverkning som i ny infrastruktur.

Ökad användning och förädling av svensk och importerad råvara

Sveriges välstånd vilar på rika naturtillgångar, inklusive energi, kompetenta medarbetare och innovativa exportföretag. Under de senaste åren har sysselsättningen inom industrin ökat. Nyetableringar av helt nya industrier och expansion av befintliga driver den positiva utvecklingen. Flera företag väljer nu att flytta hem tillverkning från utlandet¹⁹ vilket också bidrar till att svensk industriproduktion ökar. Digitalisering och automatisering skapar nya möjligheter att bedriva konkurrenskraftig produktion i Sverige.

Elektrifieringen ökar efterfrågan på svenska exportvaror. Stora mängder litium, grafit, kobolt, nickel och koppar behövs till ledningar och batterier. Den globala efterfrågan på kemiindustrins produkter förväntas öka med nästan 80 procent till år 2030.²⁰

Användningsområdena för nya träbaserade produkter blir allt fler, och skapar nya marknader för skogsindustrin.

Bättre utnyttjande av svenska råvaror och slutna kretslopp

Klimatomställningen har accelererat utvecklingen av nya produkter som kan ersätta fossilbaserade produkter och påvisar vikten av att hålla alla produkter kvar i kretsloppet. Utvinning och återvinning av metaller, inte minst så kallade innovationskritiska metaller, nödvändiga för digitalisering och elektrifiering, har lett till ett ökat intresse för den mineralrika svenska berggrunden.

Ny teknik för att utvinna fosfor ur sällsynta jordartsmetaller ur LKAB:s gruvavfall har potential att ge fem gånger Sveriges behov av fosforgödning till lantbruket och 30 procent av EU:s nuvarande behov av sällsynta jordartsmetaller.²¹

Minskad import av fossila råvaror ger bättre bytesbalans

Utfasningen av fossil olja och gas ur ekonomin förbättrar handelsbalansen och ökar försörjningstryggheten. Beroende av importerad olja och gas innebär politiska risker. Ökad självförsörjning på drivmedel och konstgödsel är viktiga för att garantera livsmedelsförsörjningen i en kris eller krigssituation.

Elektrifieringen av industrier och transporter skapar förutsättningar för investeringar i svensk elproduktion och elektrobränslen. Egenproducerade biobränslen för kraftvärme och biodrivmedel bidrar också till ökad tillväxt och stärkt handelsbalans.

Vad krävs för att få elförsörjningen på plats?

Industri är grunden för svensk välfärd, med jobb och tillväxt i hela landet. Export av svenska produkter med lågt klimatavtryck gör global klimatnytta. Nya klimatsmarta produkter och tillverkningsprocesser driver på sällan skådade investeringar i nya och befintliga industrier. Nyindustrialiseringen är särskilt tydlig i Norrland. Avgörande för de nya industri-satsningarna är tillgången på fossilfri el till konkurrenskraftig kostnad.

Den globala klimatomställningen innebär stora möjligheter. Hur väl Sverige lyckas ta vara på dem beror helt på om elsystemet kan möta minst en fördubblad elanvändning till år 2045, då ska Sverige vara klimatneutralt. De närmsta årens politiska beslut blir avgörande för att säkerställa förutsättningarna för en konkurrenskraftig och fossilfri industri, och i förlängningen jobb och välfärd i hela landet.

- Långsiktiga politiska förutsättningar för klimatomställningen
- Snabbare tillståndsprocesser
- Utbyggnad av fossilfri elproduktion
- Ökad överföringskapacitet i elnätet
- Elmarknadsdesign som främjar investeringar
- Åtgärder för att möta ökande kompetensbehov

Långsiktiga politiska förutsättningar för klimatomställningen

Regeringens energipolitiska inriktningsproposition kommer att ange riktningen för energipolitiken även efter innevarande mandatperiod. För att säkerställa långsiktigheten är det särskilt viktigt att propositionens förslag är väl förankrade både hos elanvändare och elproducenter och har ett brett politiskt stöd. Enerkipolitiken behöver fokusera på genomförande.

- Konkretisera en målsättning för en fördubblad total elanvändning år 2045 där regeringen utser en myndighet med övergripande huvudansvar för att uppnå målet i samverkan med berörda myndigheter. Målet bör kompletteras med delmål till 2030, då industrins elanvändning väntas uppgå till 230 TWh.
- Ständig uppföljning av både behov och åtgärdernas effekter.
- Konkretisera och tidsätt de frågor som ska utredas och peka ut ansvariga.
- Tydlig prioritering och vägledning för att underlätta beslutsfattande på alla nivåer, i syfte att stödja tempo och verkställighet i elektrifieringsarbetet.

Snabbare tillståndsprocesser

Miljö tillståndsprocesserna behöver bli effektivare, snabbare och mer förutsägbara. Svårigheten att få tillstånd och långa ledtider gör att investeringar uteblir. Den faktiska byggtiden för en kraftledning sällan är längre än två år, men det tar ändå mellan 10-15 år att bygga en ny kraftledning. Trots stora mineraltillgångar – inte minst av innovationskritiska metaller nödvändiga för elektrifieringen – verkställs öppning av nya gruvor mycket sällan, som en direkt följd av oförutsägbara och orättssäkra tillståndsprocesser.

Sverige ska på relativt kort tid mer än fördubbla elproduktionen och bygga ut elnätet i motsvarande grad. Utan betydligt kortare tillståndsprocesser kommer det att bli svårt att klara av att hålla den takt som krävs.

- Se över hur miljöbalken och prövningssystemet bör reformeras så att tillståndsprocessen blir effektivare och mer förutsägbar med bibehållen rättssäkerhet.

Utbyggnad av fossilfri elproduktion

Elproduktionen behöver öka i takt med efterfrågan. Alla fossilfria kraftslag kommer att behövas – vattenkraft, kärnkraft såväl som sol- och vindkraft.

Det är särskilt viktigt att ny elproduktion tillkommer i SE3 och SE4. Det kraftigt ökade elbehovet i norra Sverige innebär att nuvarande elöverskott i SE1 och SE2 försvinner, vilket ytterligare understryker behovet av ny elproduktion i södra och mellersta Sverige.

- Enerkipolitiken måste vara långsiktig och inte missgynna planerbara kraftslag.
- Upprätthåll teknikneutralitet och uppdatera politiska beslut som hindrar teknikutvecklingen och investeringar i kraftproduktion.
- Kompensera/hitta incitament för att underlätta ökad kommunal acceptans för ny elproduktion.

Ökad överföringskapacitet i elnätet

Elnätet är idag nära sin maxkapacitet och utbyggnaden dras med förseningar.

Ett av de största hindren för företagens elektrifiering är att de tar så lång tid att få en anslutning, vare sig det gäller en anslutning till en ny plats eller en effekthöjning på en befintlig plats.

Takten i elnätsutbyggnaden måste hållas uppe och elnätet utvecklas för framtiden.

- Snabbare och mer förutsägbara tillståndsprocesser är nödvändiga.
- Nätutvecklingen behöver bli mer proaktiv och ta bättre hänsyn till framtida behov.
- Åtgärda kompetensbrist som idag är ett hinder för snabbare utförande av nätutbyggnad.
- Påskynda arbetet med att investera i andra tekniska lösningar som snabbare kan komma på plats än nya elledningar för att säkra befintlig kapacitet.
- Inför en intäcksreglering där elnätsbolagen får betalt för de faktiska kostnader de har och en skälig vinst – inte mer.
- Anslutning av ny elanvändning måste gå snabbare och ske i en samordnad process där information om anslutningsbehov samordnas. Överbokningar av effekt får inte hamna i vägen för ett effektivt nyttjande av den kapacitet som finns i systemet och nödvändiga anslutningar.

Elmarknadsdesign som främjar investeringar

Även framtidens elsystem kommer att vara beroende av en stor andel planerbar baskraft som ger en stabil elproduktion under hela året. Kärnkraften tillsammans med vattenkraften har den rollen idag. Vattenkraften utgör också reglerkraft, som snabbt kan regleras upp och ned för att möta efterfrågan i stunden.

Elsystemet kommer dock att behöva hantera en större andel icke planerbar kraft. Elproduktionen behöver byggas ut snabbt. Med hänsyn till kostnadseffektivitet och stabilitet måste framtidens elsystem premiera de nyttor systemfunktionen kräver i form av reglerkraft, energilagring och flexibilitet hos både elanvändare och elproducenter.

Elmarknadens utformning bör ses över så att alla kraftslag får ersättning för de nyttor de tillför elsystemet men också står för de kostnader de skapar.

Åtgärder för att möta ökande kompetensbehov

Elektrifieringen ökar kompetensförsörjningsbehovet kraftigt. Omfattande investeringar ska genomföras på kort tid, både inom ny elproduktion, elnätsutbyggnaden och inom elektrifieringen av industriernas processer. Klimatomställningen är beroende av tillgång till kompetens inom produktion såväl som forskning och utveckling.

För att elektrifieringen ska kunna genomföras måste utbudet av relevanta utbildningar säkerställas, studenter lockas till utbildningarna samtidigt som yrkesverksamma måste ha goda förutsättningar till kompetensutveckling.

- Säkerställ ett tillräckligt utbud av relevanta utbildningar inom de kunskapsområden som behövs för en framgångsrik elektrifiering.
- Öka genomströmningen på framför allt ingenjörsutbildningarna.
- Främja lärande under hela yrkeslivet genom att stärka möjligheterna till validering, omställning och vidareutbildning av yrkesverksamma på alla nivåer, bland annat genom flexibla och digitala kurser.
- Skapa Sveriges framtida elektrifieringslösningar och spetskompetens genom att premiera fokusområdet el- och energi inom forskning där näringslivet, högskolan och instituten samverkar.

grafiska
FÖRETAGEN



IKEM
Innovations- och kemindustrierna i Sverige

INDUSTRI
ARBETSGIVARNA

Jernkontoret



Skogs
Industrierna

SveMin



TEKO | SVERIGES TEXTIL-
& MODEFÖRETAG



UNIONEN



Livs
LIVSMEDELS ARBETAREFÖRBUNDET

Referenser

1. Industrierbetsgivarna: Många nya jobb direkt och indirekt tack vare industrin och dess gröna omställning. Industriekonomernas input/output-analys 2023 (2023).
2. Ibid.
3. Skogsindustrierna/Industrierbetsgivarna: Skogsnäringens betydelse för välfärden (2021), s.2.
4. Svermin/Copenhagen Economics: Det svenska gruvklustrets ekonomiska värde (2021).
5. Svenskt Näringsliv/Material Economics: Klimatnyttan av svensk export (2021), s. 5.
6. Teknikföretagen: Växande industri bra för klimatet (4 november 2021).
7. Svenskt Näringsliv/Material Economics: Klimatnyttan av svensk export (2021).
8. Ibid.
9. Livsmedelsföretagen: Osäker eltillgång minskar livsmedelsproducenternas investeringsvilja (2020).
10. IKEM: Konjunkturbrev februari 2022.
11. Expressen: Företagare dömer ut den svenska energipolitiken (2022-02-15).
12. Riksrevisionen: Statens åtgärder för utveckling av elsystemet – reaktiva och bristfälligt underbyggda, RIR 2023:15.
13. Prop. 2016/17:146, Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige.
14. Material Economics: Klimatnyttan av svensk export (2021), s. 6.
15. SKGS: Industrins elbehov till 2030 - en kartläggning (2023).
16. Ibid.
17. Svenskt Näringsliv/Material Economics: Klimatnyttan av svensk export (2021), s. 12f.
18. Lunds universitet: Stålindustrins utsläpp kan fördubblas om ny teknik dröjer (2021).
19. Svenska Dagbladet: Fler jobb flyttar hem (2020-10-09)
20. CEFIC: The European Chemical Industry Facts & Figures 2022 (2022).
21. LKAB: LKAB vill bygga en fossilfri industripark för återvinning av gruvavfall och produktion av kritiska råmaterial (2020-09-28).

