



SKOGEN



KEMIN



SK
GS

Industrins elbehov till 2035

– en kartläggning 2025



GRUVORNA



STÅLET



Om SKGS

SKGS arbetar med den svenska basindustrins energifrågor och är ett samarbete mellan branschorganisationerna Skogsindustrierna, IKEM – Innovations- och kemiindustrierna i Sverige, Svemin och Jernkontoret. SKGS har utarbetat rapporten. Kartläggningen är utförd av Ebba Löfblad, Mikael Odenberger och Josefine Kjellander, Profu. Modellering av elbehovsscenario och analys av energibalans har utförts av AFRY.

Uppdateringar

Det här är en förnyad version av 2024 års rapport Industrins elbehov till 2035. I årets rapport har nya avsnitt om modellering av det svenska elsystemet fram till 2035, med utblickar mot 2040 och 2045, lagts till.

Förord

Konkurrenskraftiga industrier och fossilfri el är nyckeln till klimatomställningen. En fortsatt utbyggnad av elnät och elproduktion ger Sverige möjligheter att utveckla en klimatneutral ekonomi. Sverige har ett unikt gott utgångsläge med ett i princip helt fossilfritt elsystem med en betydande nettoexport. Industrin investerar nu stort för att nå klimatmålen.

På senare tid har osäkerheten om genomförande och tidtabell för flera stora industriprojekt ökat. Samtidigt vet vi med säkerhet att industrins elbehov till följd av klimatinvesteringar kommer att öka väsentligt de kommande tio åren.

Basindustriernas elsamarbete SKGS har återkommande uppdragit åt konsult- och forskningsföretaget Profu att kartlägga industrins tillkommande elbehov år för år. I den första kartläggningen fram till 2030, sedan fram till 2035 i den andra. Den här rapporten är en uppdatering av perioden fram till 2035. Till årets rapport har teknikkonsulten AFRY modellerat energi och effektbalans under perioden.

Kartläggningen omfattar de åtgärder och planer som industrierna själva bedömer kommer att genomföras de närmsta åren. Syftet har varit att med en mer detaljerad kartläggning bidra till en konstruktiv dialog om var och när ny elproduktion behöver komma till stånd för att upprätthålla hastigheten i klimatomställningen och industrins konkurrenskraft.

Osäkerheterna kring genomförandet av elintensiva investeringar har ökat. Några industriprojekt har lagts ned, men nya

projekt har tillkommit. Stora elbehov har skjutits på framtiden bortom 2035, och fångas därför inte längre av kartläggningen.

För att tydliggöra osäkerheten beskriver vi elbehovet fram till 2035 i ett utfallsrum, mellan ett högscenario, då alla planerade investeringar genomförs, och ett lågscenario, som representerar en situation där en del projekt inte genomförs eller försenas. Årets kartläggning visar att industrins elanvändning ökar med mellan 66 och 81 TWh till år 2035. En betydande ökning från dagens 48 TWh, som förutsätter att utbyggnad av elproduktion och elnät håller minst samma takt.

AFRY:s modellering av energibalansen visar ett snabbt sjunkande överskott fram till 2030 i högscenariot. Balansen förbättras fram till 2035, då modellen förutspår att havsbaserad vindkraftsproduktion tillkommer. Även i lågscenariot minskar överskottet, men understiger aldrig 10 TWh/år.

Modelleringen visar tydligt behovet av att snabbt bygga ut landbaserad vindkraft så fort som möjligt. Statligt stöd för en snabb utbyggnad av havsbaserad vindkraft och kärnkraft är avgörande för energi- och effektbalansen bortom 2035.

Takten i klimatomställningen är beroende av leveranssäker och fossilfri el till konkurrenskraftiga kostnader. Rik tillgång på fossilfri el kommer att göra Sverige rikare. Med satsningar på ökad elproduktion och utbyggt stamnät lägger vi grunden för en klimatanpassad ekonomisk tillväxt inom fler branscher än den traditionella industrins. Brist på el och höga elpriser kommer att hämma tillväxten.

Göran Björkman

vd Alleima, ordförande SKGS

Johan Bruce

verksamhetsansvarig SKGS

Sammanfattning

Industrins elbehov ökar med mellan 66 och 81 TWh fram till 2035. Jämfört med tidigare kartläggning senareläggs elbehovet något. Även om efterfrågan på el hamnar i det lägre intervallet så innebär lågsceariots ökning med 66 TWh en betydande ökning av elbehovet, från dagens 48 TWh till 114 TWh.

- Stål- och metallverk ökar elbehovet från 7 till 34 TWh/år, främst genom att fossilt kol ersätts med vätgas när reduktion av järnmalm och produktion av stål blir fossilfri, samtidigt som den samlade produktionen ökar i takt med att ny verksamhet tillkommer.
- Kemiindustrin ökar sitt sammanlagda elbehov från 5 till 11 TWh/år. Till stor del består det ökade elbehovet av elektrifiering av processer och ändrade tekniker. Dessutom innebär byte av fossila råvaror till mer hållbara alternativ ett ökat behov av el.
- Raffinaderi- och elektrobränslebranschen står för ett markant ökat elbehov, från 1 till 32 TWh/år.
- Gruvnäringens och jord- och stenindustrins sammanlagda elbehov ökar från 5 till 12 TWh/år, främst genom en ökad elektrifiering av gruvfordon och ökad produktion.
- Skogsindustrin, som idag är den med bred marginal största elanvändaren, ökar inte sitt elbehov lika kraftigt, men ökar från 18 till 23 TWh/år. Skogsnäringen är lämplig för bio-CCS som på sikt kan öka branschens elbehov.
- Teknikindustrin ökar elanvändningen från 7 till 11 TWh. Det är batteritillverkning som står för det ökade elbehovet och det finns en stor osäkerhet om tidplanerna för dessa projekt.
- Övrig industri, där livsmedels- och trävaruindustrin samt övrig småindustri ingår väntas inte öka sin elanvändning mer än marginellt.

I lågsceariet bedöms industrins elanvändning bli 16 TWh lägre från 2030 och framåt. Det är främst satsningar på vätgasrelaterad elanvändning i norra Sverige som riskerar att bli försenade eller helt utebli.

Ett robust elsystem med fossilfri el till konkurrenskraftiga kostnader attraherar investeringar och industrier. Det är det som avgör takten i klimatomställningen och utvecklingen av jobb och välfärd på många platser i Sverige. Modellering, av hur ökad efterfrågan påverkar energi- och effektbalansen till 2035, visar ett snabbt sjunkande överskott fram till 2030 i högscariet. I lågsceariet minskar elanvändning också överskottet till 2030, men understiger aldrig 10 TWh/år 2030-2035. Fram till 2035 förutsätts en fördubbling av den landbaserade vindkraften, från 44 till 91 TWh/år. Det maximala effektbehovet ökar från 27 GW 2025 till mellan 38 och 39 GW 2035.

Industrin behöver 66 till 81 TWh mer el 2035

Sveriges totala elanvändning har legat relativt stabilt kring 140 TWh per år sedan 1990 till idag, även om elanvändningen minskat till närmare 135 TWh de senaste åren. Nu sker en dramatisk ökning av elbehovet till 2035, då det totala årliga elbehovet väntas vara någonstans i spannet 230 till 245 TWh. Industrins klimatomställning står för den huvudsakliga ökningen.

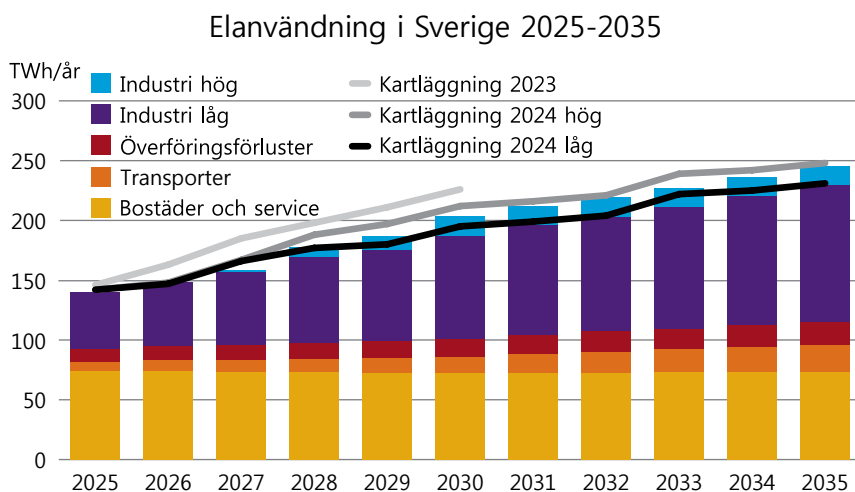
Om industrins investeringar i ny produktion och elektrifiering av befintliga processer genomförs som planerat, väntas industrins elbehov öka från dagens 48 TWh till mellan 114-130 TWh under åren 2025-2035. Ökningen är i nivå med förra årets kartläggning.



Även i lågsценariot är elbehovet hela 66 TWh. Det är framför allt planer på rena nyetableringar som utgör skillnaden mellan hög- och lågsценarierna.

I denna studie har det inte gjorts någon bedömning av övriga sektors elanvändning. I stället redovisas antaganden från Energimyndighetens långtidssценарier*.

Elektrifieringen av transporter ökar under perioden från 7 till 23 TWh till 2035. Elanvändningen från bostäder och service är i princip oförändrad över analysperioden och varierar mellan 72 och 74 TWh/år. Överföringsförlusterna ökar från 11 till 19 TWh under perioden. En till synes stor ökning men överföringsförlusterna speglar den ökande elanvändningen.

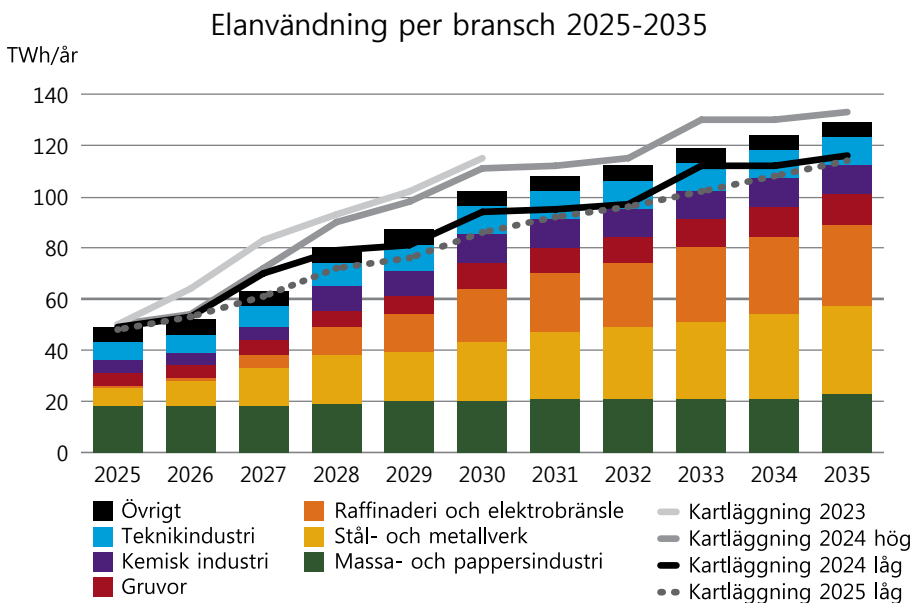


*Energimyndigheten, Scenarier över Sveriges energisystem 2023, Scenario "Högre elektrifiering"

Industrins elanvändning rymms inom ett sannolikt utfallsrum

SKGS tidigare kartläggningar av industrins elbehov, har visat på ett stort framtida elbehov. Det gör även årets kartläggning. Men jämförelser med tidigare kartläggningar visar ett lägre elbehov fram till 2035, främst beroende på att investeringar skjutsits framåt i tiden. En del industriprojekt har skrinlagts helt, medan andra har tillkommit.

Osäkerheten kring investeringarnas genomförande påverkar elbehovet. I årets kartläggning av industrins elbehov tydliggörs osäkerheterna genom att redovisa ett utfallsrum, mellan ett hög- och ett lågsenario. Högscenariot motsvarar de planerade investeringarnas elbehov. Lågscenariot baseras på en grov bedömning av effekten av att främst vätgasbaserade projekt i norra Sverige inte blir av eller försenas.





Flera faktorer skapar osäkerhet om elbehovet

Kartläggningen bygger på en betydande mängd data, inhämtad genom enkätsvar, där företagen själva fått ange bedömd grad av sannolikhet för uppskattat elbehov. Det innebär att det finns en rad osäkerhetsfaktorer att ha i åtanke.

- Täckningsgraden för respektive bransch – företagen där data saknas har elbehovet antagits ligga kvar på dagens nivå fram till 2035.
- Osäkerhet om investeringsplanernas genomförande – det finns betydande osäkerheter om elbehovet uppstår före eller efter 2035.
- Genomförandet beror på svårbedömda faktorer – osäkerhet om tillgång på el och effekt, och inte minst kostnader för el och råvaror, tillståndprocesser, kompetensförsörjning, med mera. Grunden för de redovisade lågscenariot är en grov bedömning av investeringarna genomförbarhet.
- Ekonomisk- och säkerhetspolitisk utveckling – geopolitisk oro och ekonomisk nedgång påverkar investeringsviljan, utomeuropeiska stödpaket för grön produktion bidrar med ytterligare osäkerheter om hur europeisk industri påverkas.

Trots osäkerheterna är det viktigt att understryka att många företag har ambitiösa klimatplaner med mål som ska genomföras runt 2035, eller strax därefter. I flera fall uppger företagen att de inte ser några alternativ till att ställa om produktionen, trots de svårigheter och utmaningar de ser framför sig.

Många företags förväntade elbehov är kopplat till planer och vägval som kräver ny teknik, som ännu inte är mogen eller kommersiellt tillgänglig. Utbyggnaden av infrastruktur för elproduktion och elnät, liksom system för lagring av koldioxid, tar tid. Det medför att tidshorisonten för en del av de planerade investeringarna i praktiken skulle kunna komma att skjutas fram i tiden, på andra sidan år 2035.

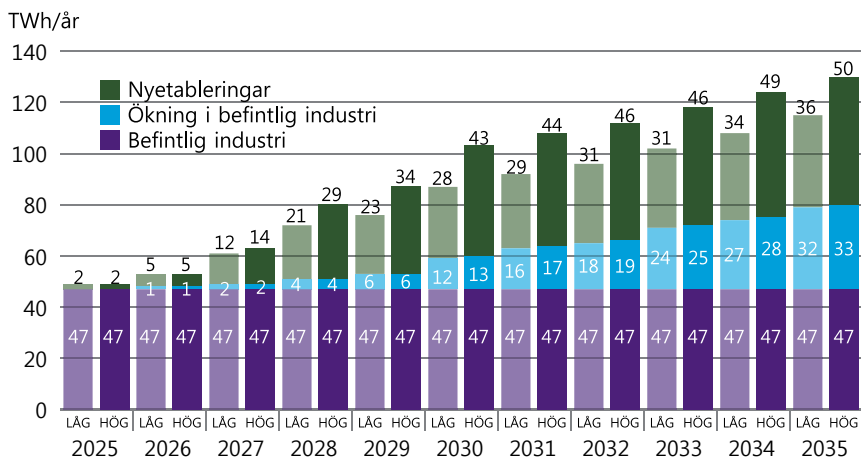
Investeringar som varit med i tidigare kartläggningar har i flera fall skjutits på framtiden, bortom 2035. Att elbehovet från dessa projekt inte är medräknade i denna kartläggning betyder inte att de är skrinlagda.

Klimatomställning och nyindustrialisering

Industrin genomför och planerar rekordstora investeringar, i syfte att fasa ut fossila råvaror och bränslen. Fossilfri el är grunden för att nå svenska och internationella klimatmål. Klimatomställningen har lett till en nyindustrialisering, där innovativa svenska företag är ledande.

Produktion av fossilfri konstgödning och elektrobränslen är nya verksamheter, som har goda klimat- och säkerhetspolitiska effekter. Batteritillverkningen har drabbats av bakslag, men en alltmer elektrifierad transportsektor medför efterfrågan på batterier.

Nyetableerad industriproduktion står för den största andelen av det tillkommande elbehovet. År 2035 beräknas ny industri efterfråga 36-50 TWh, jämfört med 32-33 TWh ökning för etablerad industri. Utfallsrummets storlek speglar osäkerheterna kring investeringarna i nyetablering av industriproduktion.



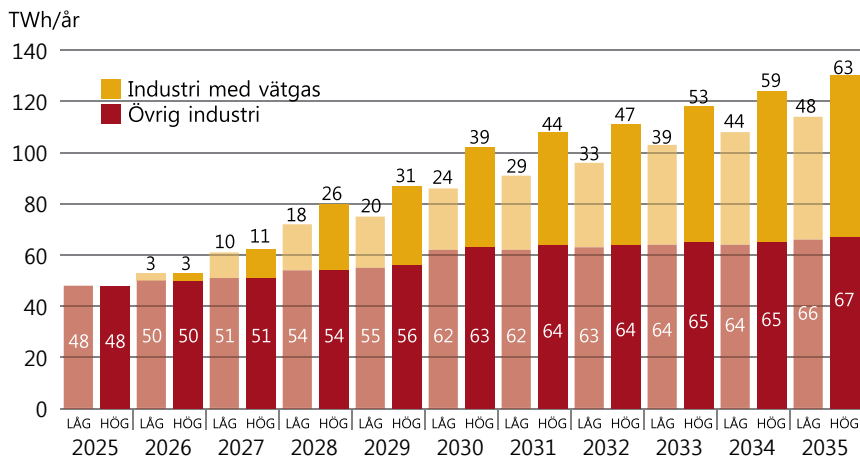
Storskalig vätgasproduktion behöver 48-63 TWh el 2035

Vätgasproduktionen är elintensiv, och helt avgörande för att klara den gröna omställningen och klimatmålen. Fossilfri reduktion av järnmalm, men även tillverkning av e-metanol, samt vätgas till bränsle eller råvara i kemiindustrin, kommer att behöva stora mängder el redan inom några år.

År 2035 väntas mellan 48 och 63 TWh/år av industrins elbehov komma från storskalig vätgasproduktion. Behovet baseras på en kvalificerad bedömning av det specifika behovet av el för att framställa vätgas.

Osäkerheterna kring framtidens elbehov är till största delen kopplat till investeringar i vätgasproduktion.

Vätgasproducenterna kan i viss utsträckning bidra till att balansera elsystemet genom att reglera produktionen beroende på hur mycket el de väderberoende kraftslagen genererar i stunden. Det bygger på tillgång till lager för vätgasen. En sådan produktion ställer också krav på överkapacitet i elektrolysörer som även de utgör stora investeringskostnader.

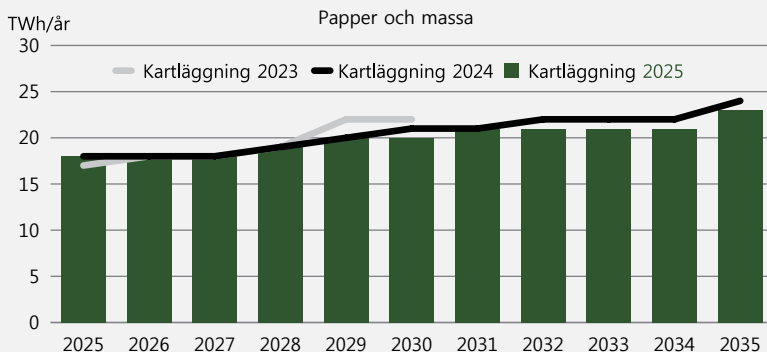




2030
+2 (+2*) TWh

2035
+5 (+6*) TWh

*2024 års kartläggning



Skogen

Massa- och pappersindustrin har i stor utsträckning fasat ut fossil energi i produktionen och väntas öka elbehovet med en knapp fjärdedel, från 18 till 23 TWh/år. Notera att elbehov motsvarande 1 TWh i årets kartläggning har förts över från skogssektorn till raffinaderi och elektrobränslen.

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

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. Det finns dock ännu inga bio-CCU-projekt i denna kartläggning.

Kemin

Kemi-, raffinaderi- och elektrobränsleindustrins sammanlagda elbehov väntas öka med hela 23 TWh, från 6 till 28 TWh/år till 2035 inklusive 1 TWh elektrobränsle-tillverkning som förts över från skogsindustrin i årets kartläggning.

Investeringar för framställning av elektrobränslen står bakom det mycket kraftigt ökande elbehovet. Raffinaderi- och elektrobränslebranschens elbehov mångdubblas, från 1 till 22 TWh/år till 2035. Den kemiska industrins elbehov väntas öka med en tredjedel från 5 till 6 TWh.

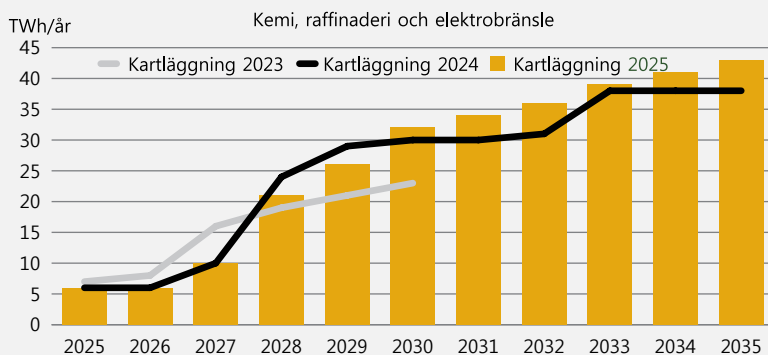
Ökad användning av fossilfri el och vätgas i tillverkningsprocesser, men även utbyte av fossila råvaror till biobaserade, är centralt i kemiindustrins klimatomställning. Koldioxidavskiljning för lagring, CCS, och för råvaruändamål, CCU, är teknik som är lovande, om än elintensiv teknik, som kan öka elbehovet ytterligare.



2030
+26 (+25*) TWh

2035
+37 (+32*) TWh

*2024 års kartläggning

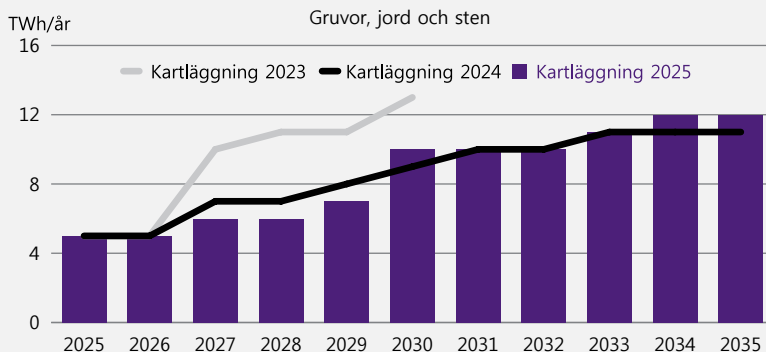




2030
+5 (+4*) TWh

2035
+7 (+6*)TWh

*2024 års kartläggning



Gruvorna

Gruvnäringens, inklusive jord- och stenindustrins, elanvändning beräknas fördubblas, från 5 till 12 TWh/år till 2035. Jämfört med tidigare kartläggning minskar elbehovet de närmsta åren, samtidigt som en ökning noteras i slutet av perioden.

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 under jord försvinner.

CCS för att fånga in koldioxid från cementproduktion ökar elbehovet ytterligare, här redovisat gruvbranschen. Klimatpositiv betong skulle minska Sveriges koldioxidutsläpp med tre procent.

Stålet

Stål- och metallverk är den bransch som väntas öka sitt behov nära fem gånger fram till 2035, från 7 till 34 TWh/år.

Det huvudsakliga elbehovet kommer från nya anläggningar för produktion av järnsvamp samt fossilfritt stål, där vätgas med ny teknik kan ersätta fossilt kol i reduktionen av järnmalm.

Jämfört med tidigare kartläggning minskar elbehovet år 2035 med 8 TWh, till följd av att investeringar skjutits framåt i tiden, bortom 2035 och därför inte fångas i kartläggningen.

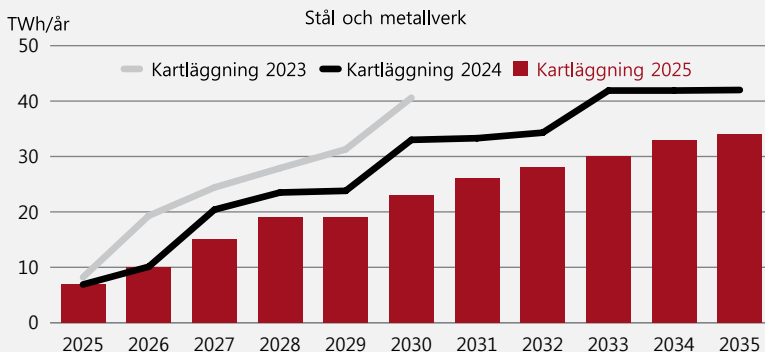
En av orsakerna till de förskjutna tidsplanerna är att vissa industriföretag inte har fått tillgång till den el/effekt som behövs för att kunna öka produktionen enligt önskad plan.



2030
+16 (+26*) TWh

2035
+27 (+35*) TWh

*2024 års kartläggning



TEKNIKINDUSTRI

2030
+4 (+4*) TWh

2035
+4 (+4*) TWh

*2024 års kartläggning



Teknikindustri

Teknikindustrins elbehov ökar också, från 5 till 11 TWh fram till 2035.

Jämfört med tidigare kartläggning minskar elbehovet till 2035 med 1 TWh.

Batteritillverkning står för en stor del av det ökade elbehovet. Samtidigt är batteribranshens framtid för tillfället behäftad med osäkerheter. Det är inte osannolikt att investeringar och ökad elanvändning skjuts framåt i tiden.

De övriga teknikbranscherna i undersökningen ökar inte sin elanvändning mer än marginellt. Att notera är dock att dessa bransch kategorier inte är kartlagda, men de har, och bedöms fortsatt ha, ett mycket litet elbehov jämfört med den elintensiva basindustrin.

Elanvändning per bransch i TWh per år

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Massa- och pappersindustri	18	18	18	19	20	20	21	21	21	21	23
Stål- och metallverk	7	10	15	19	19	23	26	28	30	33	34
Raffinaderi och elektrobränsle	1	1	5	11	15	21	23	25	29	30	32
Gruvor, jord och sten	5	5	6	6	7	10	10	10	11	12	12
Kemisk industri	5	5	5	10	10	11	11	11	11	11	11
Teknikindustri	7	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11
Övrig industri*	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Totalt	48	53	63	80	87	102	107	112	118	124	130

Varav

Nyetableringar	2	5	14	29	34	43	44	46	46	49	50
Industri med vätgas	0	3	11	26	31	39	44	47	53	59	63
Totalt elbehov lågsenario	48	53	61	72	76	86	92	96	102	108	114
Varav industri med vätgas	0	3	10	18	20	24	29	33	39	44	48

* Livsmedelsindustri, trävaruindustri, småindustri och övriga branscher.

Kraftig ökning av elbehovet i norra och västra Sverige

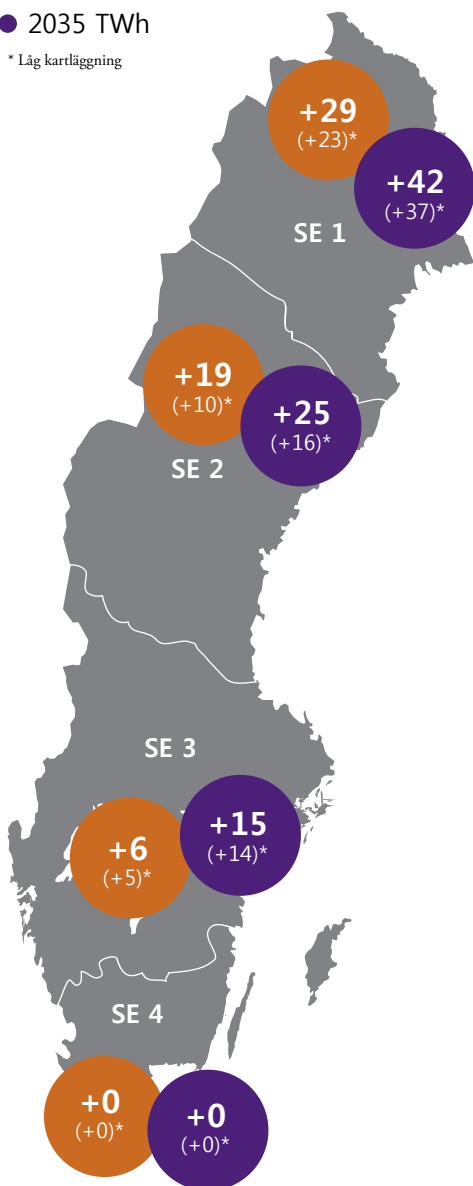
Gruv- och stålindustrin i Norrbotten står för den största andelen av det kraftigt ökande elbehovet i Sverige. Industrins elanvändning i elområde SE1 kommer att öka med 37-42 TWh fram till 2035. Den stora ökningen är framför allt kopplad till produktion av vätgas för LKAB:s och Stegras produktion av fossilfri järnsvamp samt SSAB:s och Stegras ökade elbehov för stålproduktion.

Även inom SE2 ökar industrins behov av el under perioden, med 16-25 TWh, där tillverkning av elektrobränslen väntas stå för en stor del av det ökade elbehovet. Inom SE3 väntas industrins elanvändning öka med 16 TWh till 2035, främst drivet av den kemiindustrin på västkusten. Fram till 2035 ökar industrins elanvändning i SE4 marginellt med 0,4 TWh.

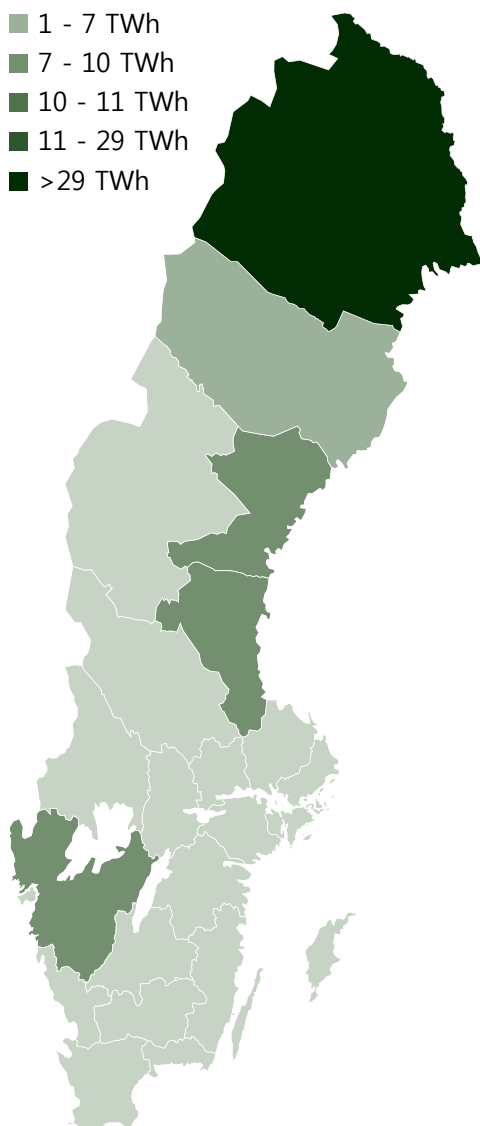
Industriell användning per elområde i TWh						
	Ej kartlagt (SE1-SE4)	SE1	SE2	SE3	SE4	Summa
2025	14	8	7	18	3	50
2026	14	12	7	18	3	54
2027	14	16	9	20	3	62
2028	14	19	13	22	3	71
2029	14	20	15	24	3	76
2030	14	28	15	26	3	86
2031	14	30	17	27	3	91
2032	14	32	19	28	3	96
2033	14	35	19	31	3	102
2034	14	39	19	33	3	108
2035	14	41	21	35	3	114

- 2030 TWh
- 2035 TWh

* Låg kartläggning



- 0 - 1 TWh
- 1 - 7 TWh
- 7 - 10 TWh
- 10 - 11 TWh
- 11 - 29 TWh
- >29 TWh

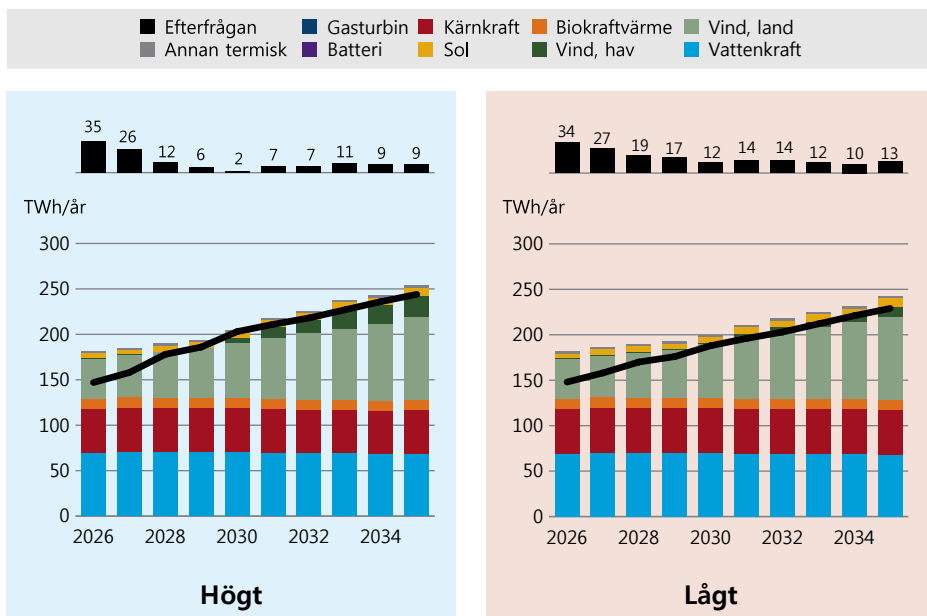


Elsystemmodellering

SKGS har låtit AFRY modellera hur en ökad efterfrågan påverkar energi- och effektbalansen fram till 2035. Modellen investerar i ny elproduktion om det är lönsamt. Landbaserad vind har en restriktion om en maximal årlig installerad effekt på 2000 MW per år efter 2027, eller ca 7 TWh/år, vilket motsvarar den högsta årliga historiska utbyggnaden av landbaserad vind i Sverige. För 2025-2027 är utbyggnadstakten något lägre och baseras på annonserade projekt. För havsbaserad vind antas att nätanslutningen subventioneras. Ny kärnkraft antas vara på plats först efter 2035.

Resultaten visar på ett snabbt sjunkande överskott i scenariot med hög elanvändning fram till 2030. Därefter ökar överskottet fram till 2035 då havsbaserad vindkraft kan byggas ut. I scenario med lägre elanvändning minskar också överskottet, men det understiger aldrig 10 TWh/år.

Fram till 2035 är dock den landbaserade vindkraften avgörande, den mer än fördubblas under perioden från 44 till 91 TWh/år. Även havsbaserad vindkraft ges en avgörande betydelse.



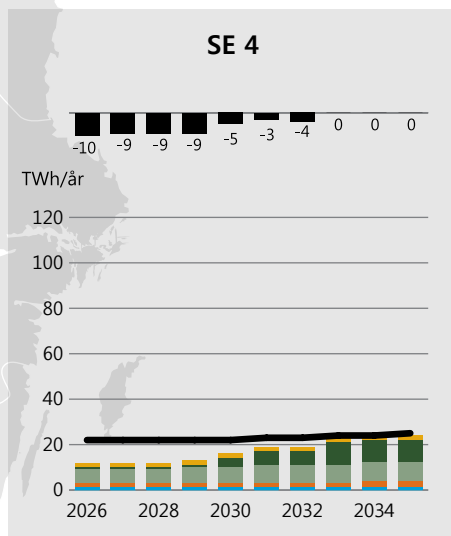
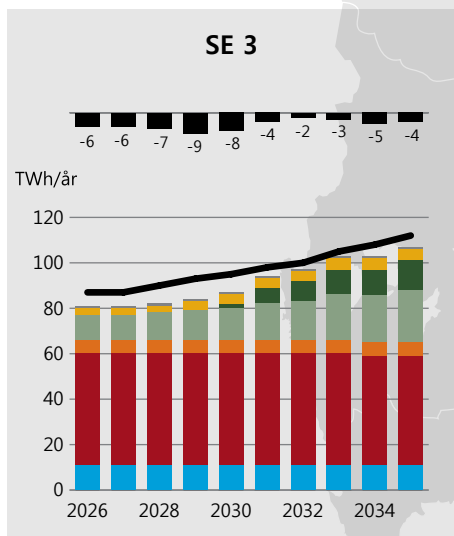
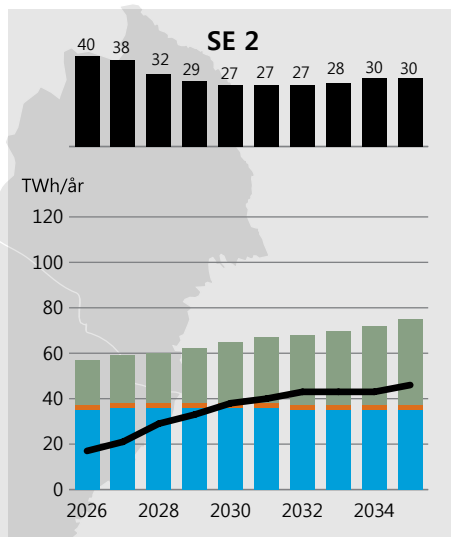
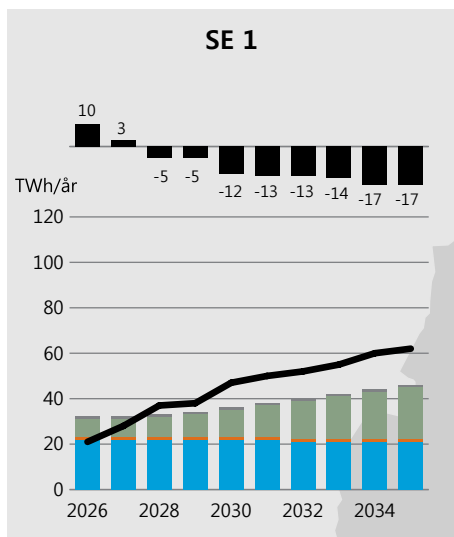


Energibalans per elområde

I SE1 kommer dagens överskott på ca 10 TWh/år att omvandlas till ett underskott redan 2028 för att sedan resultera i ett årligt underskott på 17 TWh/år 2035. SE2 förblir ett överskottsområde, men med ett minskande överskott. Sammantaget kommer norra Sverige fortsatt att vara ett överskottsområde, även om överskottet minskar från dagens 50 TWh/år till 13 TWh/år fram till 2035.

I SE3 förväntas dagens underskott att öka något fram till 2030 för att sedan minska allt eftersom ny havsbaserad vind kommer på plats. SE4 antas gå från ett underskott till att bli självförsörjande på årsbasis allteftersom ny havsbaserad vind kommer på plats. Sammantaget förväntas södra Sverige stärka sin energibalans, förutsatt att havsbaserad vind kan byggas ut i den takt som modellresultaten anger.



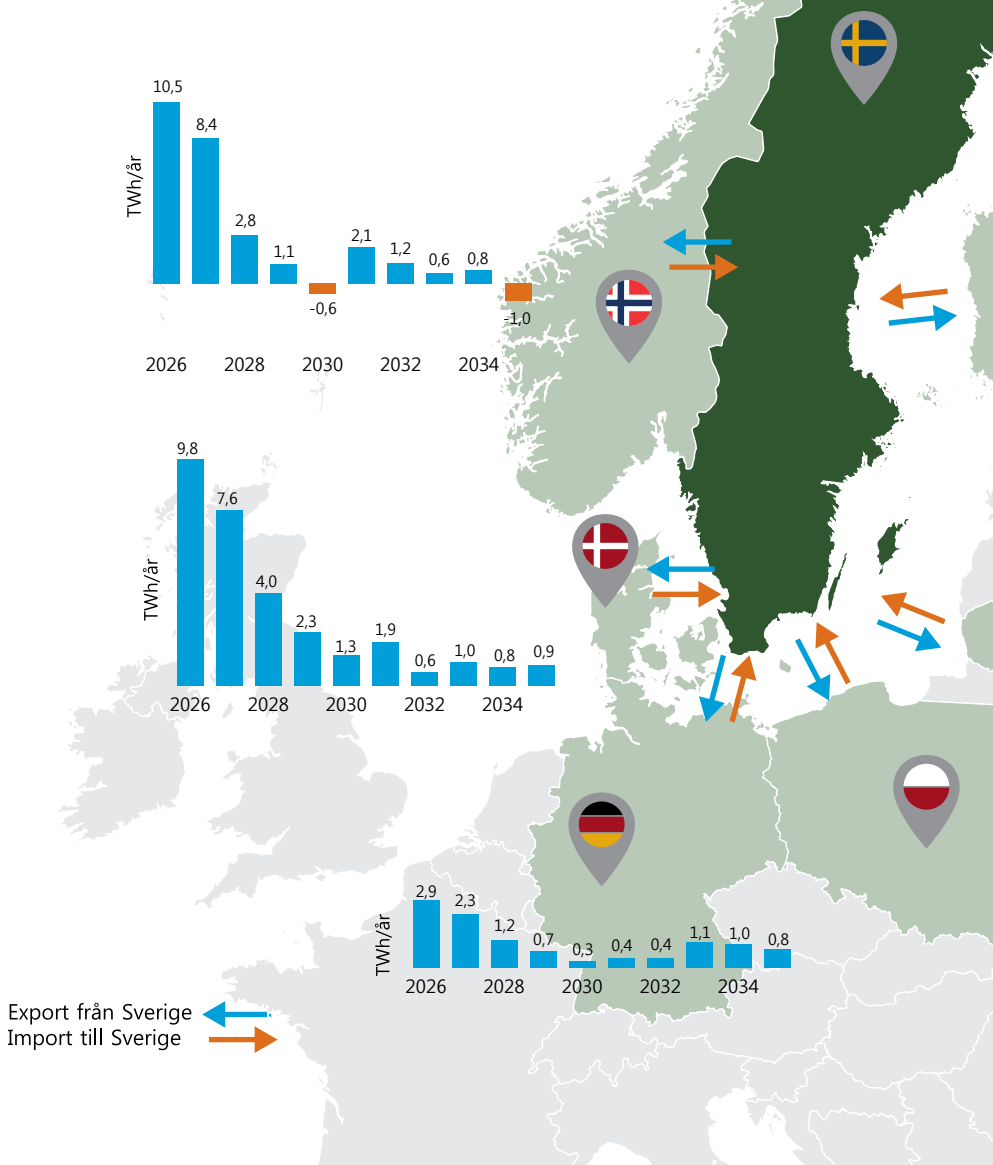


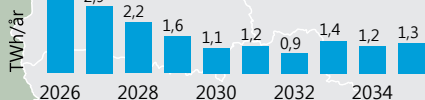
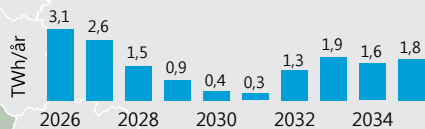
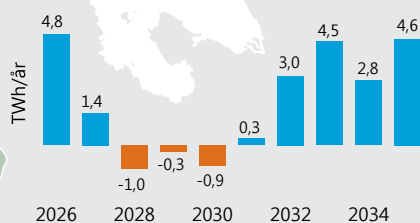
■ Efterfrågan ■ Gasturbin ■ Kärnkraft ■ Biokraftvärme ■ Vind, land
 ■ Annan termisk ■ Batteri ■ Sol ■ Vind, hav ■ Vattenkraft

Energibalans mot omvärlden

Resultaten visar på en minskande export mot i princip alla omkringliggande länder. Från Norge och Finland är det till och med nettoimport åren kring 2030.

Exporten till Finland vänder också markant uppåt efter 2030.

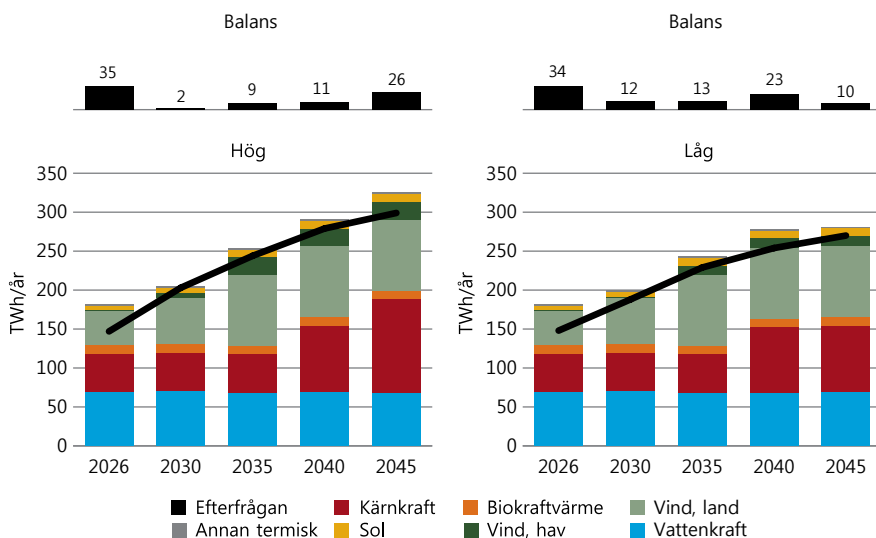




Energibalans efter 2035

Även om SKGS kartläggning av efterfrågan endast sträcker sig till 2035 har AFRY modellerat energibalans även för åren 2040 och 2045 för att kunna modellera lönsamheten i investeringar. För efterfrågan antas en linjär ökning av efterfrågan till 2045 motsvarande det nationella målet om 300 TWh i högsenariot. I lågsenariot antas en efterfrågan på 270 TWh till 2045.

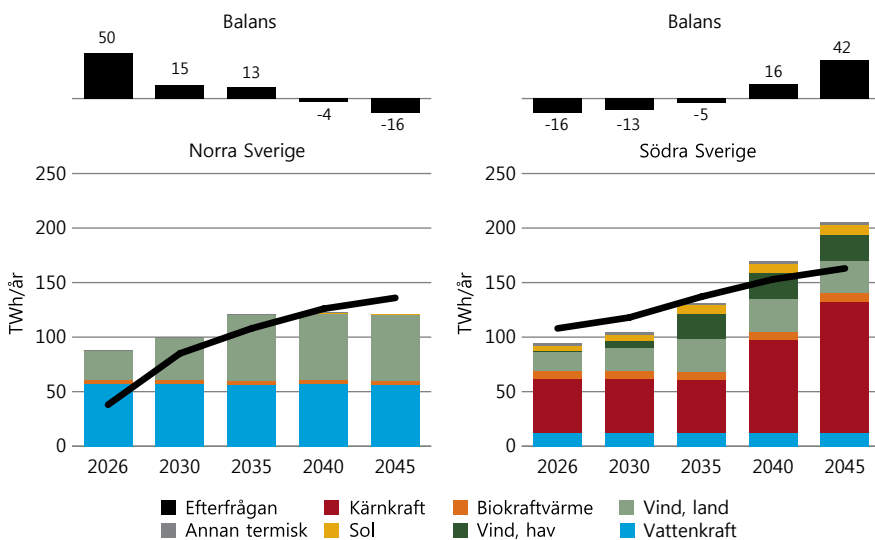
I båda scenarierna antas 5 GW kärnkraft till 2040, vilket motsvarar de maximala stödet i den föreslagna finansieringen av kärnkraft. I högsenariot antas ytterligare 5 GW till 2045 medan ingen ytterligare kärnkraft antas i lågsenariot. Samtliga nuvarande reaktorer antas vara i drift 2045.



I högsenariot möts det ökade behovet till 2040 av ny kärnkraft och exporten ökar endast marginellt. Till 2045 ökar nettoexporten till 26 TWh, vilket är betydligt under dagens nivå. I lågsenariot blir det istället en nettoexport på 23 TWh år 2040 som sedan sjunker till 10 TWh 2045.

Energibalans inom Sverige efter 2035

Med ett antagande om att en utbyggnad av kärnkraft sker i södra Sverige förstärks energibalansen och södra Sverige som får ett energiöverskott på årsbasis. Samtidigt blir norra Sverige en nettoimportör på årsbasis.

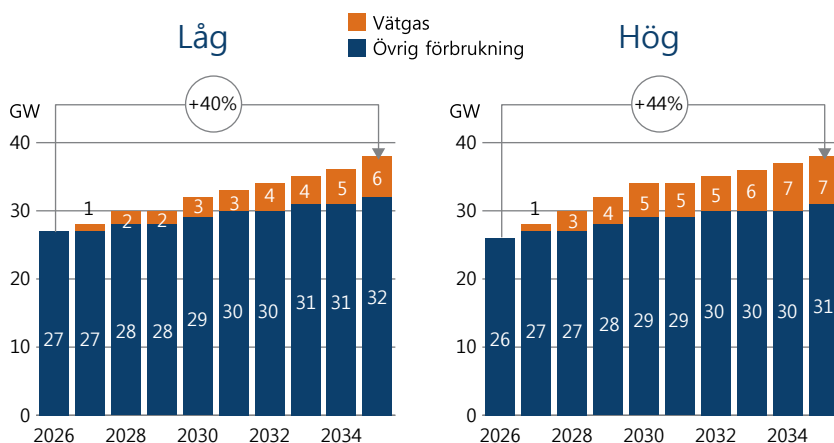


Effektbehov och effektbalans

Det maximala effektbehovet ökar från 27 GW år 2026 till mellan 38 och 39 GW år 2035.

Med en antagen flexibilitet hos industri och övriga användare väntas det maximala effektbehovet under dagar med hög elförbrukning och låg vindkraftsproduktion vara 35 respektive 34 GWh 2035.

Under dagar med hög elförbrukning och låg vindkraftsproduktion behöver Sverige importera ca 6 GW från utlandet för att möta behovet av effekt.



Kartläggningen

Bakgrund

Framtidens elanvändning har beskrivits i ett antal olika scenariostudier under de senaste åren. I samtliga scenarier är tendensen att elanvändningen ökar, till följd av en tilltagande elektrifiering av främst transporter och industri.

Denna kartläggning undersöker den svenska industrins behov under de kommande åren, fram till 2035. Elbehovet avser endast sådana planer och åtgärder som industrierna själva bedömer som troliga inom tidsperioden. Undersökningen är utförd under vintern 2024 och baserar sig på 35 enkätsvar från industriföretag och branschföreträdare. Underlaget har kompletterats med data från öppna källor i litteratur och media.

Industrierna i kartläggningen bedöms omfatta en stor del av industrierna med störst påverkan på elanvändningen, i och med att de fodrar nya energibärare för att ersätta fossila bränslen och råvaror. Elbehovet från ej kartlagd industri väntas inte växa på samma sätt.

Inga antaganden om teknikutveckling

Kartläggningen omfattar inga egna antaganden* om trolig teknikutveckling, vägval eller allmänna produktionsförändringar inom de olika branscherna. Utöver de större projekt och elektrifieringsåtgärder som har lyfts i media de senaste åren har enkätsvaren bidragit med ny och kompletterande kunskap om planerade förändringar i elbehovet hos ytterligare industriföretags anläggningar.

Även om det har skett en förskjutning i tiden av många av planerna jämfört med förra året, vilket har minskat behovet i närtid, har årets enkät bidragit till kännedom om elbehov från företag som inte ingick förra året. Det senare har därmed bidragit till att minskningen trots allt inte blivit så stor som den kunde ha blivit utan denna kompletterande kunskap från årets enkät. I jämförelse med andra scenarier som har publicerats under senare år ligger årets kartläggning, precis som förra året, relativt nära både Energimyndighetens och Svenska Kraftnätets senaste högelektrifieringsscenarier.

*Profu har bidragit till senare års kartläggningar på uppdrag av Energiföretagen Sverige. Därutöver har Svenskt Näringsliv, Svenska Kraftnät och Energimyndigheten tagit fram en rad olika scenarier över elbehovet. Energimyndigheten och Svenska Kraftnät har tagit fram ångsiktiga scenarier för elmarknaden.

Industrisektorns olika branscher

Kartläggningen fokuserar på den elintensiva basindustrin, men omfattar industrisektorn i sin helhet. Branscherna har grupperats efter SNI-kod för verksamheten, enligt hur de benämnts i Energimyndighetens publikationsserie Energiläget i siffror. Livsmedels-, textil-, gummi-/plastindustri, samt farmaceutisk, grafisk och övrig industris framtida elbehov har inte undersökts.

Beskrivning	SNI-kod	Har kartlagts?
Utvinning av mineraler (gruvindustri)	05-09	Ja
Livsmedels-, dryckesframställning och tobakstillverkning	10-12	Nej
Textil-, klädes- och lädertillverkning	13-15	Nej
Trävaruindustrin (produktion av t.ex. brädor, faner)	16	Ja
Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning	17	Ja
Grafisk produktion och reproduktion (t.ex. tryckning av tidningar och böcker)	18	Nej
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	20	Ja
Tillverkning av farmaceutiska produkter	21	Nej
Gummi- och plastvaruindustri	22	Nej
Jord- och stenvaruindustri (t.ex. produktion av cement, glas, tegel)	23	Ja
Järn- och stålverk	24.1-24.3	Ja
Andra metallverk och gjuterier (t.ex. produktion av aluminium, koppar, gjutning m.m.)	24.4-24.5	Ja
Metallvaru-, maskin-, el- och optikindustri samt transportmedelsindustri (teknikindustri)	25-30	Ja
Övrig tillverkningsindustri (t.ex. tillverkning av möbler, reparation av maskiner m.m.)	31-33	Nej

Metodik

Det viktigaste underlaget i undersökningen är uppgifter om enskilda företags elbehov fram till 2035, mot bakgrund av pågående åtgärder och satsningar. Kartläggningen har kompletterats med öppna källor.

Energimyndighetens statistik över svenska industribranschens aktuella elanvändning har använts som grund för att skatta hur stor andel av den totala elanvändningen företagen i kartläggningen står för. Det ger en uppfattning om kartläggningens täckningsgrad.

Sannolikheten för att planerade elkrävande investeringar genomförs är svår att bedöma.

För de företag som avstått från att delta i kartläggningen, eller där svar uteblivit, har elbehovet antagits vara konstant under perioden fram till 2035.

Svaren från företagen skiljer sig åt betydligt i fråga om graden av detaljer som uppges. En del svar är mycket detaljerade, med planerade produktionsökningar, energieffektiviseringsåtgärder och elbehov på anläggningsnivå. Andra svar anger mycket generella siffror, av affärsmässiga skäl.

I ett försök att visa på en del av osäkerheterna har några av projekten klassats som mer osäkra än de andra (gruppen ”osäkra projekt”). Det är projekt som drivs av nya eller etablerade aktörer/företag som planerar helt nya verksamheter eller anläggningar men som ännu inte är klara med markanvisning eller ännu inte har satt igång tillståndprocess och/eller verksamheter som inte är beroende av en specifik plats (det vill säga det är inte givet att investeringen kommer att ske i Sverige).

