

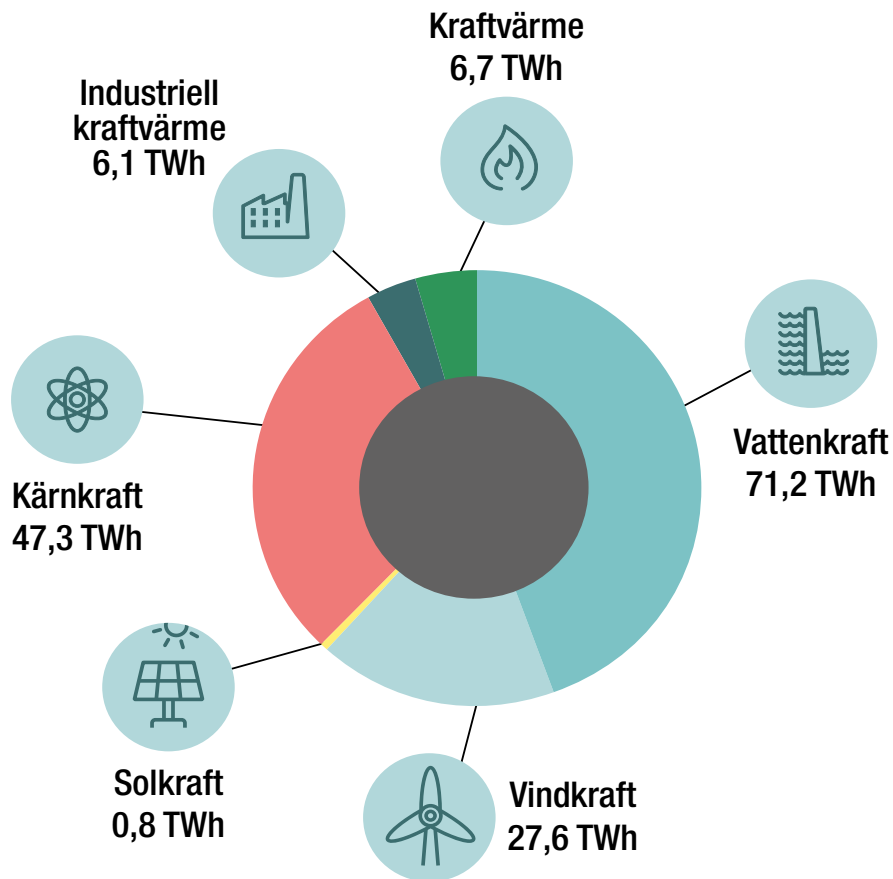


Vindkraft i elsystemet

Vindkraftens roll i elsystemet håller på att förändras. På bara några år har vindkraften gått från att vara en marginell energikälla i vårt elsystem till att leverera en betydande andel av vår elektricitet. Det innebär att framtidens elsystem behöver förändras jämfört med idag.

På helårsbasis producerar Sverige mer el än vad som används i landet. Överskottet av el exporteras till våra grannländer. Men både Energimyndigheten och andra experter ser att efterfrågan på el kommer att öka i framtiden. Det beror exempelvis på att industrier går över till att använda el och vätgas istället för fossila

bränslen. Vi kommer dessutom att få allt fler elfordon i samhället. Det betyder att fler elproduktionsanläggningar behöver byggas. En annan utmaning med Sveriges elsystem är att många av dagens elproduktionsanläggningar behöver ersättas av åldersskäl inom 20–30 år.



Hur kommer vi att producera el framöver?

För att kunna försörja Sverige med el och nå uppsatta klimatmål måste vi producera el från flera olika fossilfria kraftslag i framtiden.



Vindkraft har stor potential att möta behoven. Att bygga vindkraft är kostnadseffektivt i förhållande till andra kraftslag, och Sverige har många bra vindlägen runt om i landet.



Även solex kan vara en viktig del i elproduktionen. Men solens potential att bidra till elsystemet i stor skala året runt begränsas av Sveriges lägre soltillgång under vinterhalvåret. I många länder är elanvändningen hög under varma somrardagar. I Sverige gäller det motsatta, det vill säga att elanvändningen är hög under vinterhalvåret när solinstrålningen är liten.



Vattenkraft utgör en stor andel av elproduktionen idag och kommer bidra på en liknande nivå även i framtiden.

Ett politiskt mål om ett 100 procent förnybart elsystem till 2040 har satts upp men samtidigt finns det inget slutdatum för kärnkraft.

I vilken utsträckning kärnkraft kommer bidra till framtidens elsystem beror på politiska beslut och på de marknadsmässiga villkoren för kraftslaget. Just nu är ny kärnkraft betydligt dyrare att bygga än andra kraftslag.

Varifrån kommer elen när det inte blåser?

När elen inte räcker till i Sverige så importerar vi el. Sverige importerar och exporterar el ofta och elen flödar mellan oss och våra grannländer hela tiden.

Ett framtida elsystem som exempelvis innehåller mycket vindkraft och ingen kärnkraft kan få problem att leverera tillräckligt med el någon eller några timmar per år. Lösningar för att undvika tillfällig brist på el är till exempel:

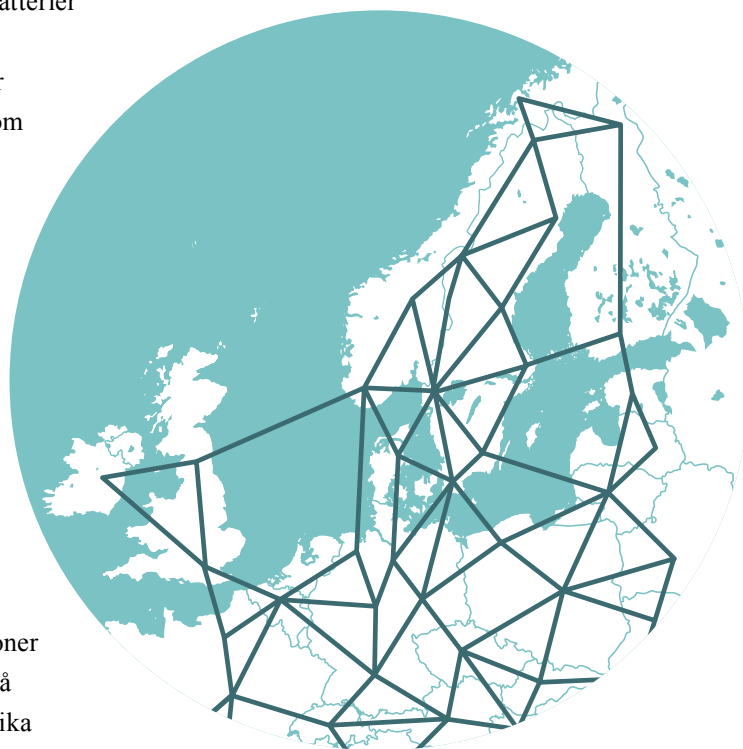
- efterfrågefleksibilitet, det vill säga att elkonsumenter anpassar sig och använder el när det finns bättre tillgång,
- energilagring (exempelvis batterier och vätgas)
- fler och bättre elkablar för överföring mellan och inom länder,
- elproduktion som snabbt kan starta och producera el (exempelvis gasturbiner eller vattenkraftverk som byggts om för att leverera mer effekt).

För att komma fram till en lösning är det också viktigt att elmarknaderna utformas så att nya innovationer får möjlighet att komma ut på marknaden samtidigt som olika typer av valmöjligheter öppnas upp för elproducenter och elkonsumenter.

Sveriges behov av el varierar (ganska förutsägbart) inom dygn, veckor och mellan säsonger. Så beroende på:

- när det inte blåser
- var det inte blåser
- hur länge det inte blåser
- vilka andra kraftslag som finns tillgängliga

så är svaret olika på frågan varifrån elen ska komma när det inte blåser.



Mer information hittar du på:
www.energimyndigheten.se/planeraforvindkraft