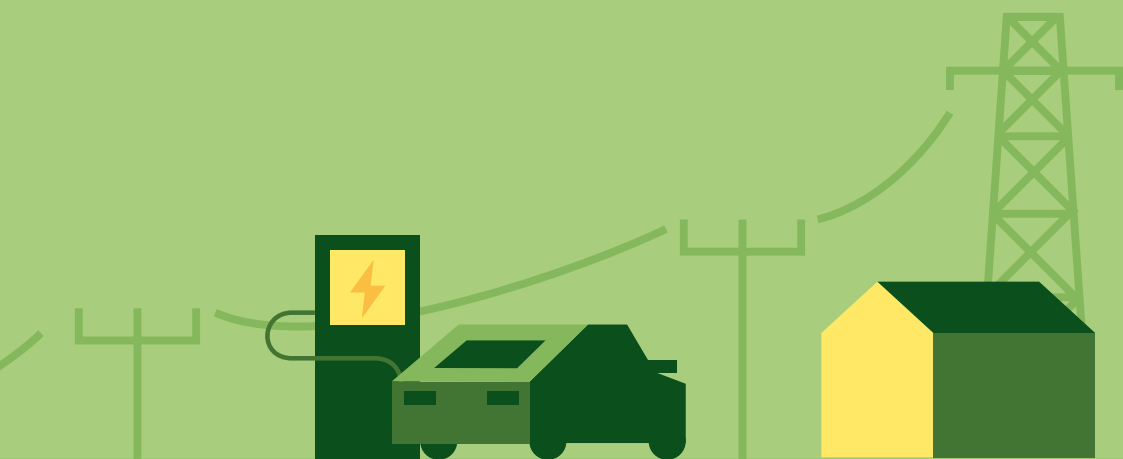


5

**Hur mycket mer el
behövs egentligen?**





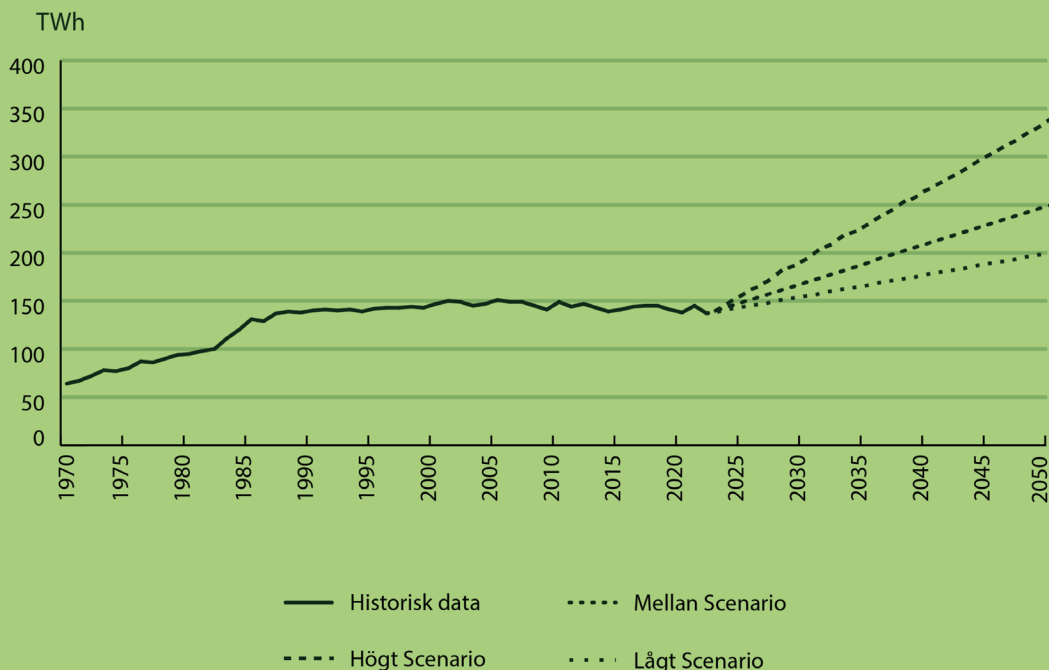
Hur mycket mer el behövs egentligen?

Hur mycket är en TWh?

För att förstå hur mycket mer el som kommer behövas i och med omställningen och elektrifieringen av vårt samhälle behöver du få koll på enheterna för energi. Omvandlingen från 1 Terawattimme (TWh) till kilowattimmar (kWh) ser ut så här:

$1 \text{ TWh} = 1\,000 \text{ GWh} = 1\,000\,000 \text{ MWh} = 1\,000\,000\,000 \text{ kWh}$

Så man kan säga att 1 TWh är ungefär lika mycket som 50 000 villors årsanvändning av energi.



Olika scenarier för år 2050

Det är en tydlig skillnad på olika scenarier där elektrifiering och elanvändning främst beror på industrins utveckling och behov. Scenarierna påverkas också av möjligheterna och behoven av energieffektiviseringar. Prognoser visar att vi kan spara 20–25 TWh av Sveriges elanvändning genom energi-effektiviseringar, främst inom industri-, fastighets- och bostadssektorn.

Stora förändringar i energisystemet oavsett scenario

Oavsett vilket scenario av elbehov som utvecklar sig, står det klart att energisystemet genomgår betydande förändringar. Under lång tid har både användningen och tillförseln av energi varit relativt stabil, men nu sker betydande förändringar. Elektricitet blir allt viktigare i energisystemet och förväntas vara den dominerande energibäraren år 2050. Användningen av fossila bränslen förväntas minska rejält fram till år 2050, och det är takten för elektrifieringen som kommer vara avgörande för minskningen.

Industrins påverkan på energisystemet

Industrisektorn kommer att genomgå betydande förändringar fram till år 2050. Industrin ställer om och använder i större utsträckning el i stället för fossila bränslen. Elanvändningen inom industrin ökar ytterligare genom etablering av nya industrier som produktion av fossilfritt stål, batterifabriker, tillverkning av elektrobränslen samt förädling av råvaror inom Sverige. Dessa verksamheter är energiintensiva, och tillsammans med en utökad elektrifiering inom andra sektorer leder det till en markant ökning av den totala elanvändningen. I samtliga scenarier pekar Energimyndigheten på produktionen av vätgas genom elektrolys som den primära drivkraften bakom den ökade elanvändningen. I det mest progressiva scenariot förväntas den totala elanvändningen öka från 134 TWh år 2020 till 349 TWh år 2050.



Total elproduktion idag, TWh

22

50

87

8



Total elanvändning, TWh

2022

2050

11

125

17

43

85

115

24

38

Elanvändningen ökar i hela landet

Med en förväntad ökad elanvändning i hela landet kommer det genomföras stora förändringar av energisystemet fram till 2050.

I samtliga scenarier som är framtagna är det stora osäkerheter i exakta siffror men alla scenarier utgår ifrån att elanvändningen ökar. I norra Sverige ökar behovet av el kraftigt till 2050, det ändrar hur elen flödar i Sverige eftersom norra Sverige idag till stor del försörjer södra Sverige med el.

Bilden visar elproduktionen idag i de olika elområdena samt hur stor elanvändningen är idag och hur den förväntas se ut år 2050. Södra Sverige kan framåt inte räkna med att få sin el från norra Sverige utan behöver öka sin produktion av el för att bli mer självförsörjande.

