

Termodagen 2022 - Samspel i energisystemet -

Torsdag 20 oktober 2022 - Stockholm



Mer info på: <https://termoinnovation.se/>

TERMO
FRAMTIDENS VÄRME OCH KYLA

 **Energimyndigheten**

Termodagen 2022

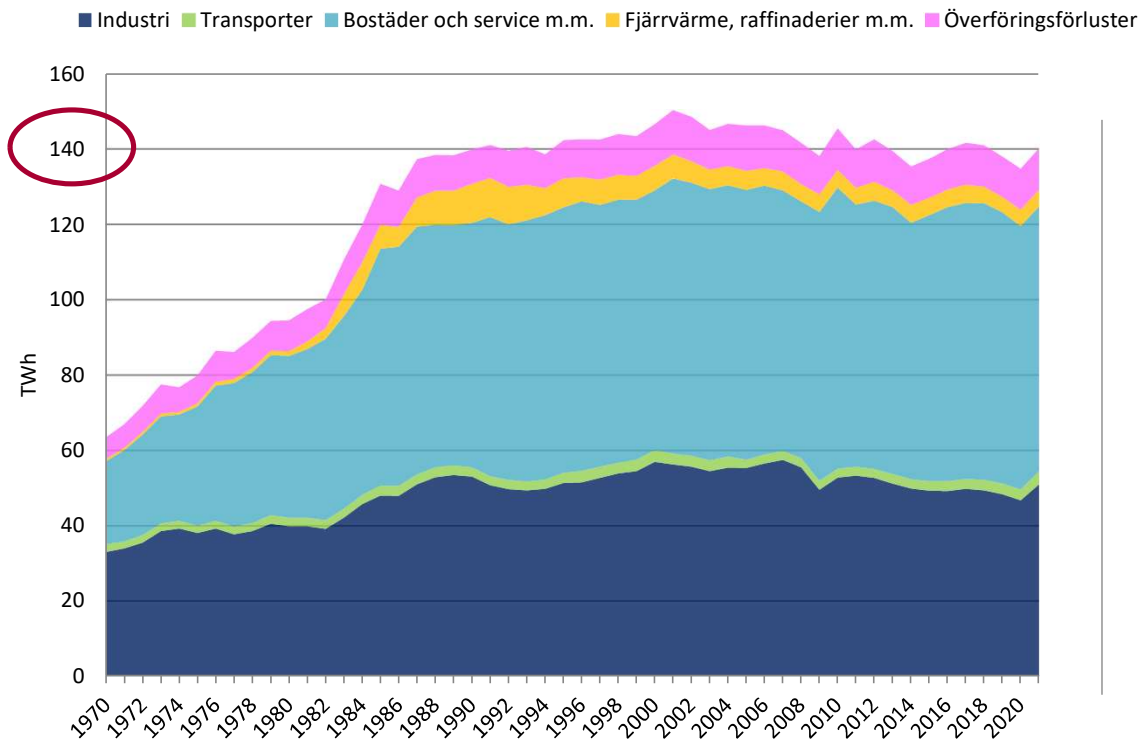
Session - Flexilitet i energisystemet genom sektorskoppling



Termodagen 2022 – samspel i energisystemet
2022-10-20



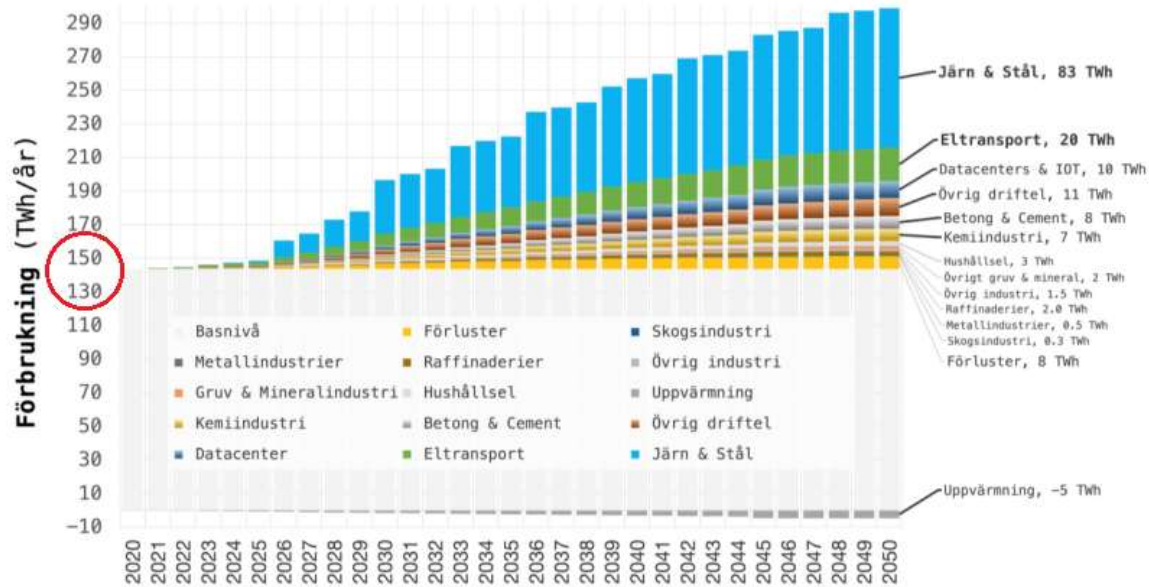
Elanvändning - tillbakablick



Figur 1. Sveriges elanvändning. Statistik 1970 – 2020. Källa: Energiläget i siffror, Energimyndigheten.

- Stor ökning av el-användningen under 70-talet
 - Eluppvärmning
 - Nya industrier
- El-användning har legat kring 140 TWh sedan slutet av 80-talet
 - Har tillkommit fler el-användare men tekniken har blivit mer effektivt

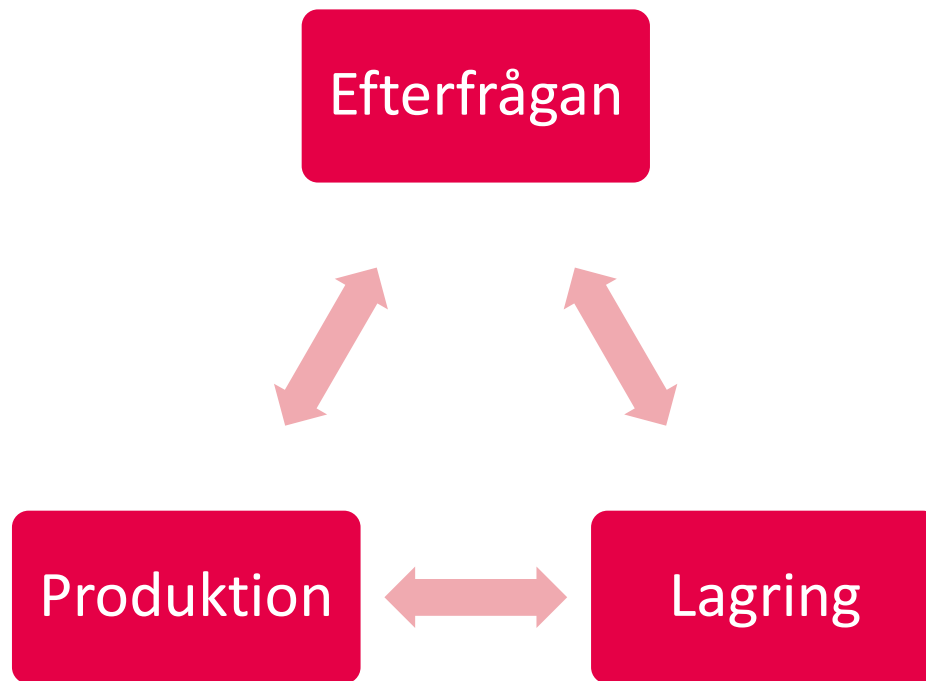
Elanvändning - framåtblick



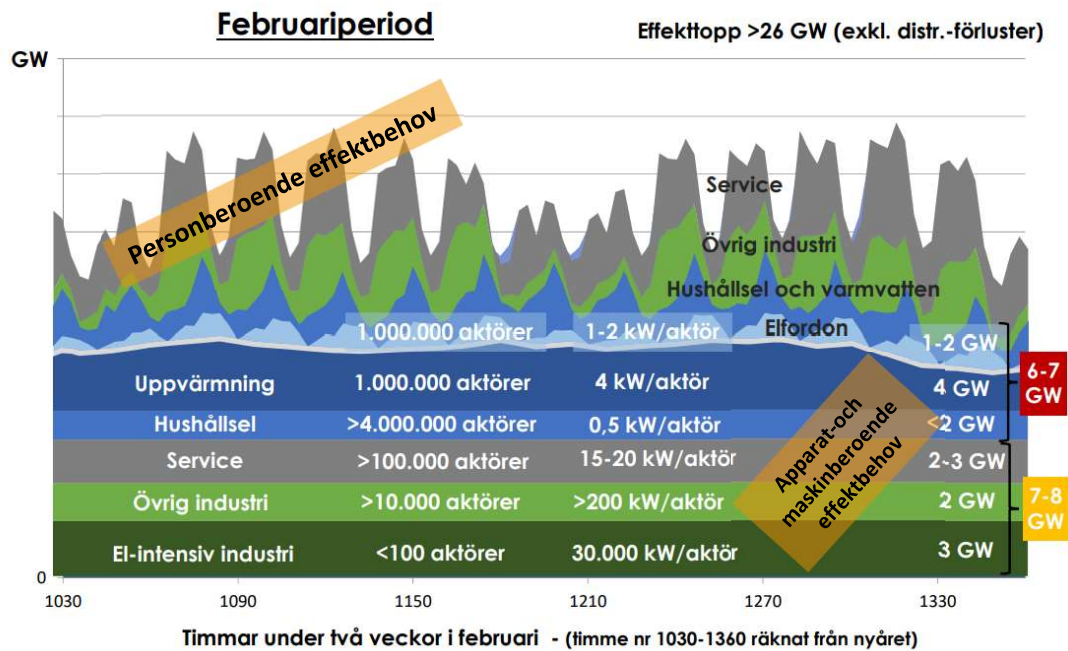
Figur 2. Referensscenario för förväntad elanvändning 2020 – 2050. Källa: Kraftsamling elförsörjning, Scenarioanalys 2050. Svenskt Näringsliv.

- Elanvändningen förväntas öka kraftigt
 - Befintlig industri ställer om och ny elintensiv industri tillkommer (ex datacenter)
 - Eltransporter
- Ett scenario pekar på ca 300 TWh el år 2050
 - +100 % jämfört med dagens nivå
- Utmaning för producenter och ledningsägare (och teknikleverantörer)

Vad är flexibilitet?



- Möjligheten att förändra produktionen eller användningen av energi (bredare än el) jämfört med ett planerat eller förväntat mönster.
- Kan uppnås genom tjänster, tekniska produkter, processer och beteendeförändringar
- Flexibilitetsresurser
 - Efterfrågan
 - Lagring
 - Produktion
 - (Nätutbyggnad)
- Relevant från sekund till säsong
- Tillgänglig på kort sikt och möjliggör en ökad resurseffektiviteten av befintlig infrastruktur och produktion



Figur 3. Person och apparat- och maskinberoende effektbehov, scenario efter år 2040. Källa: Flexibilitet i en ny tid, slutrapport NEPP (2018). Notera: siffror anger storlek sektorn och inte nödvändig den flexibla mängden.

- Apparat- och maskinberoende effektbehov
 - Ex. Uppvärmning, kyl & frys, (el-bil)
 - Mer flexibel
- Personberoende effektbehov
 - Ex. Hushållsel, varmvatten, belysning
 - Mindre flexibel
- Professionella aktörer (**röd** i fig.) bedöms ha en aningen högre tillförlitlighet än privata (**gul** i fig.)