

11 november 2024

# Hur kan AI accelerera energiomställningen?



**”The next few years are probably the most important in our history”**

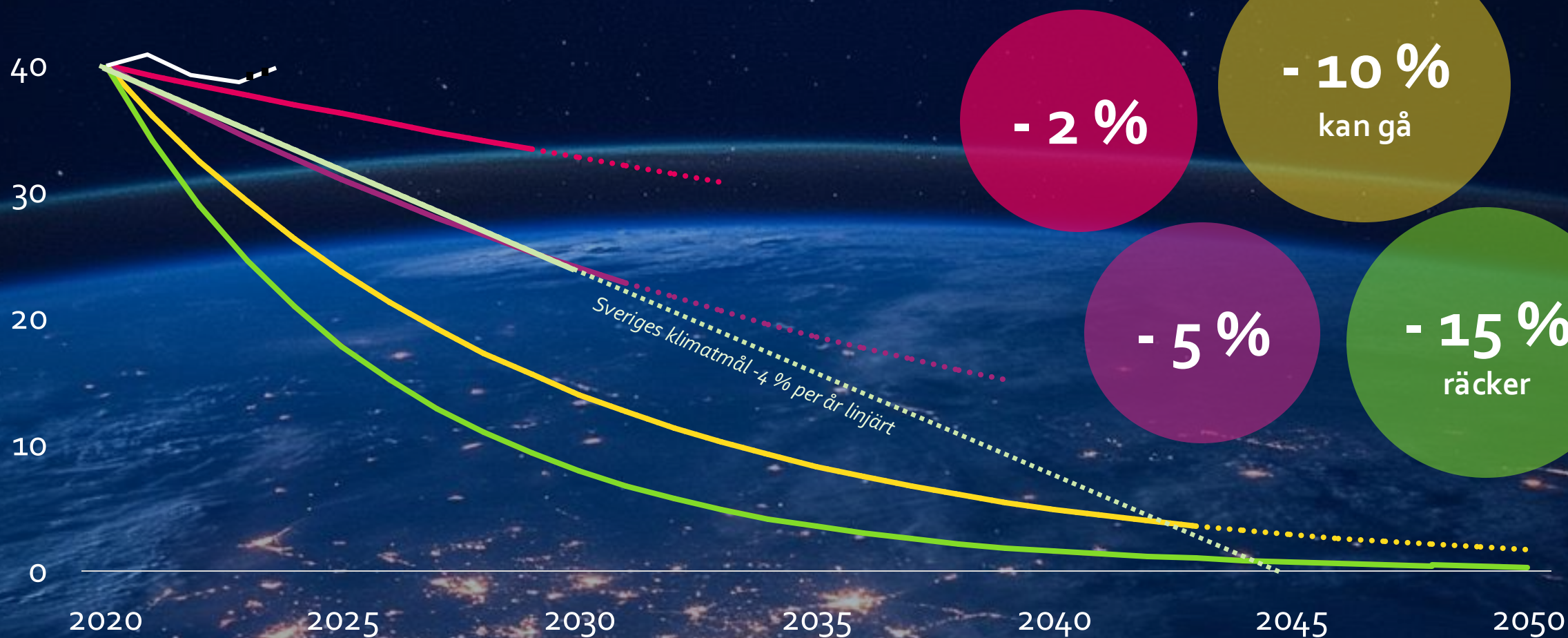
**Debra Roberts**

Co-Chair of IPCC Working group II

**POWER CIRCLE**

# Hur snabbt måste vi minska CO<sub>2</sub>-utsläppen?

Sveriges kvarvarande koldioxidbudget år 2020 var 370 - 520 Mton



The image features a panoramic view of a city at twilight, with a digital grid overlay. In the background, several wind turbines are silhouetted against a sky transitioning from purple to orange. The city below is illuminated with warm lights, and a network of glowing lines and nodes is superimposed over the scene, suggesting a smart grid or digital infrastructure. The overall color palette is dominated by purples, pinks, and oranges.

**Behovet av att accelerera omställningen  
har aldrig varit större**

# Vi ser många aktörer som nu satsar stort

vilket kan minska utsläppen och samtidigt förändra energisystemet

Transportsektorn  
elektrifieras

Industrin storsatsar  
på fossilfrihet

Mer fossilfri  
elproduktion

# Vad håller tillbaka en snabb energiomställning?



Elnät



Komplexitet



Kompetens



Elnät

# Hur digitaliserade är elnäten?

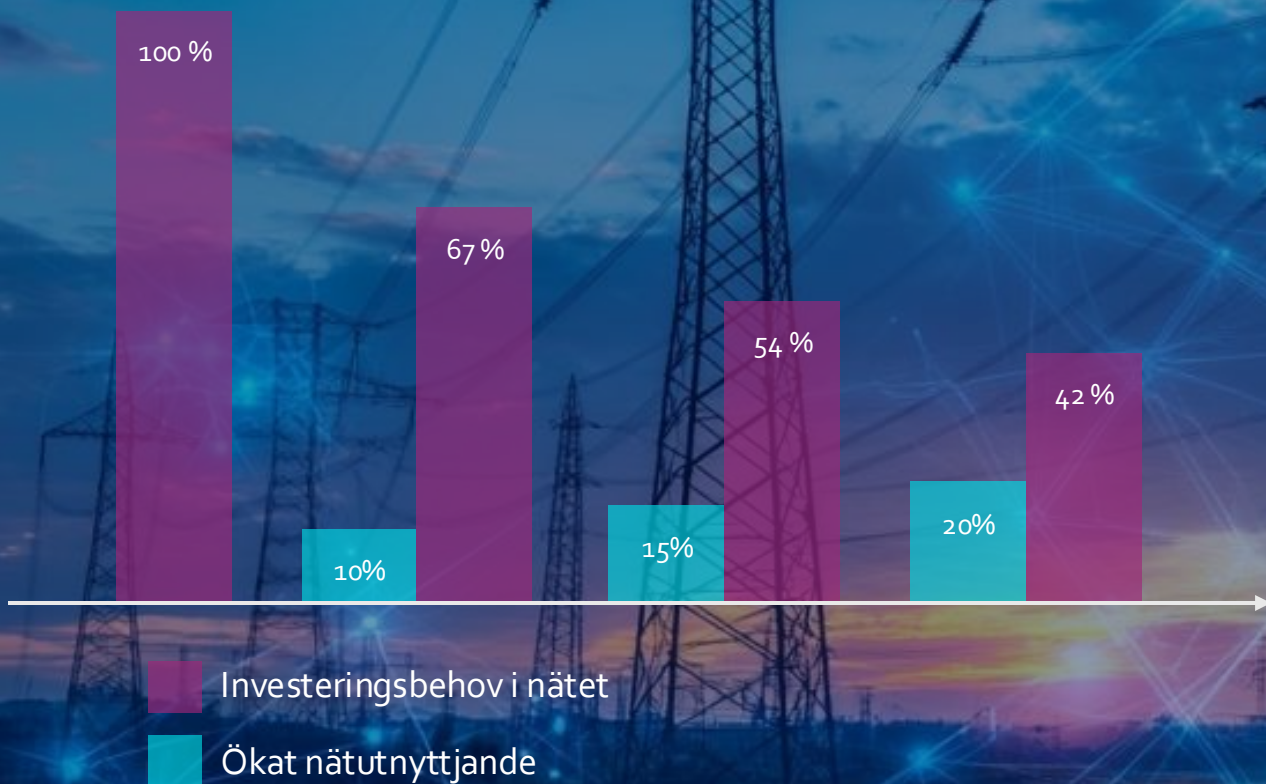
**85 %**  
samlade in data  
som sedan inte  
används.

**20 min**  
att få svar om  
solel istället för  
månader



Elnät

# Vi behöver använda elnäten effektivare



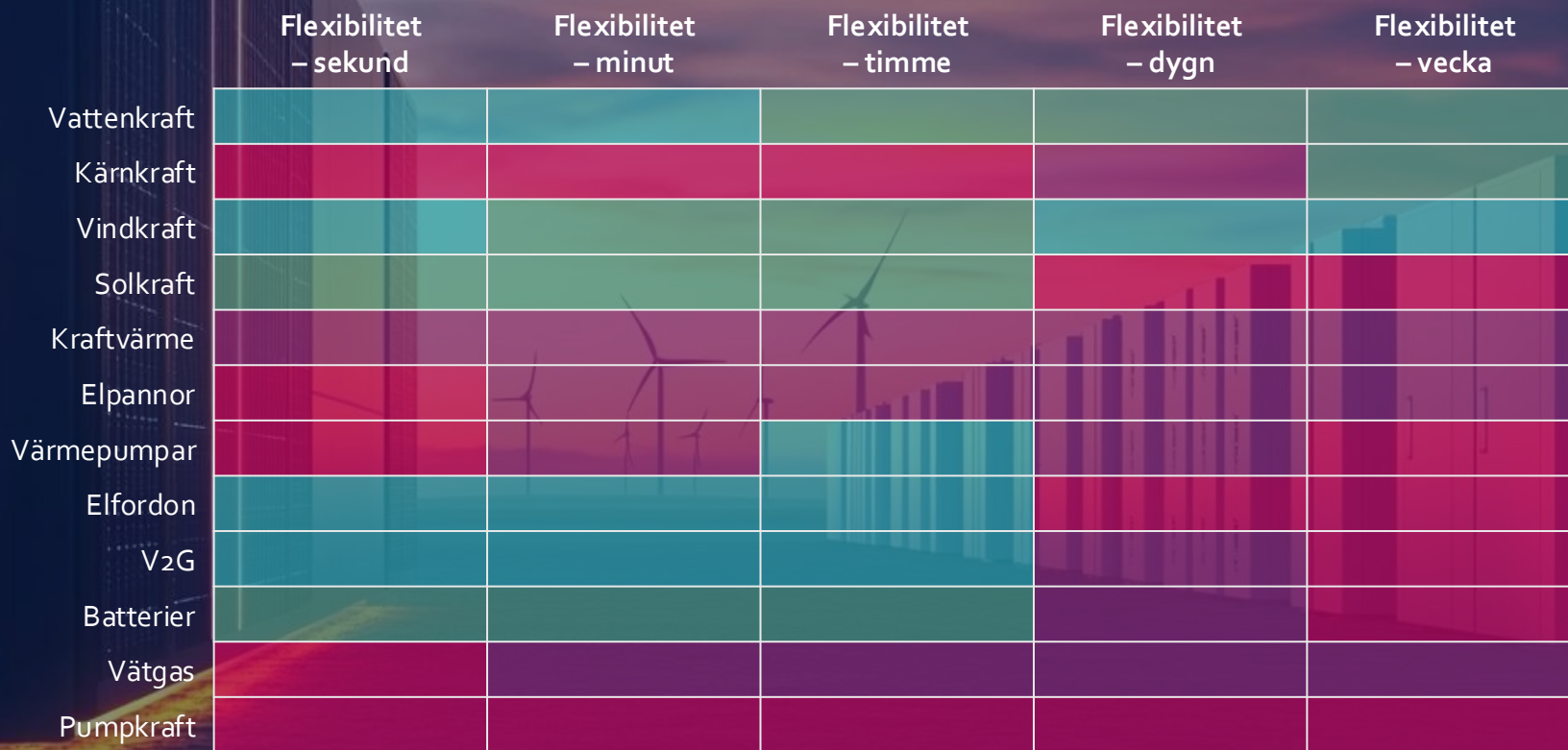
Flexibilitet  
kan bespara oss  
**30-80 %**  
(SmartEn/DNV)





Elnät

# Flexibla resurser blir en del av lösningen





Komplexitet

# Elsystemet förändras i grunden



Elproduktion

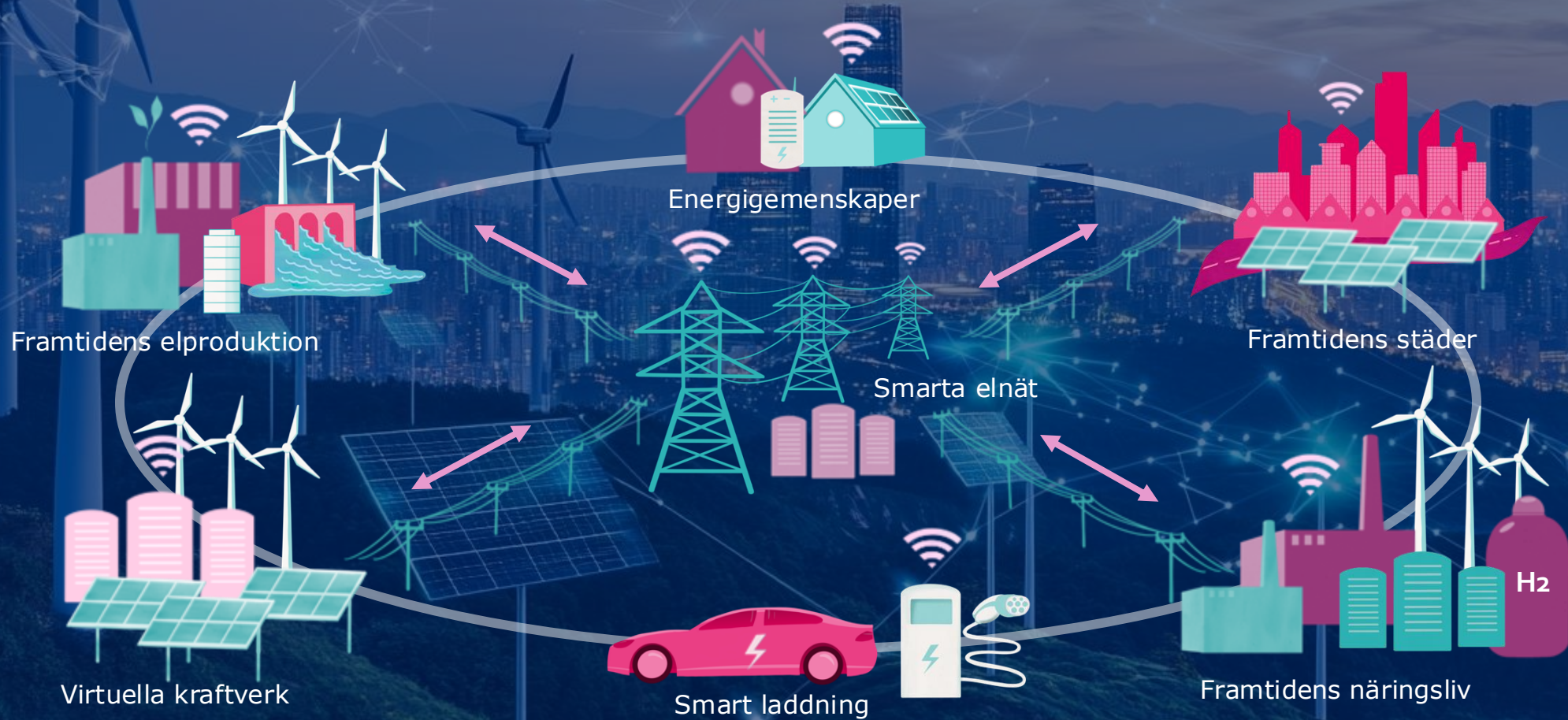
Distribution

Konsumtion



Komplexitet

# Framtidens elsystem





Kompetens

# Vi behöver bli fler som arbetar med energi

**13 %**  
kvinnor på ledande  
positioner.

**POWER CIRCLE**



# AI kommer kunna transformera energisystemet

# Framtidens mobilitet

- Autonoma fordon
- Elektrifiering och diversifiering
- Effektiva delningstjänster
- Mobila energilagrar

# Framtidens energisamhällen

- Självbalanserande mikronät
- Ökad lokal resiliens och beredskap
- Fler prosumenter med förmågor

# Framtidens energimarknad

- Handel nära realtid
- Peer-to-peer marknader
- Fler marknader för tjänster
- Mer träffsäkra styrsignaler
- Avancerad marknadskoppling





## Slutsatser:

- **AI kan öka resurseffektiviteten i befintligt system** genom bättre förståelse för effektflöden samt bättre prognoser och verktyg för balansering.
- **AI kan korta anslutningstider och förbättra integrationen av förnybar energi** genom att automatisera processer, hitta nya lösningar i komplexa frågeställningar och matcha behov.
- **AI kan utveckla hela energibranschen** genom verktyg för kompetenshöjning och nya AI-stöd.

→ **Låt AI få transformera energisystemet!**



**Tack!**

Johanna Lakso, VD  
[Johanna.lakso@powercircle.org](mailto:Johanna.lakso@powercircle.org)

**POWER CIRCLE**