

---

# Svenska kraftnäts arbete med framtidsscenarioer

Drifrådet 170912



---

# Syftet med scenarioanalys

- > Undersöka konsekvenserna av olika möjliga utvecklingsvägar
- > Identifiera behov av åtgärder för att möta framtida behov
- > Utvärdera föreslagna åtgärder

---

# Framtidsscenarier för långsiktig analys

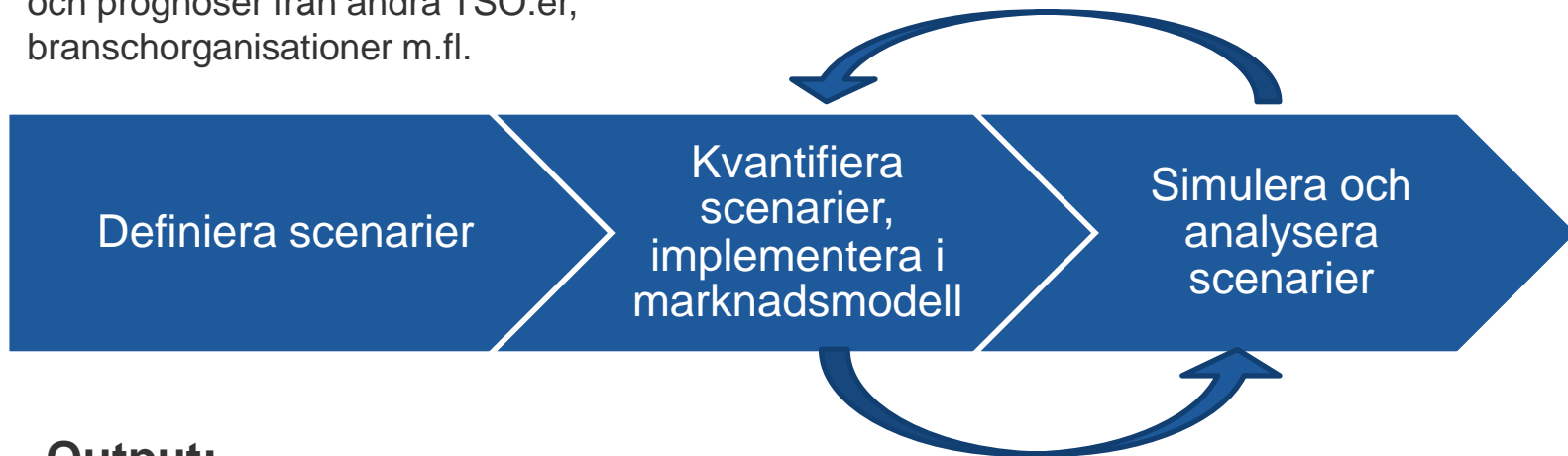
- > Består av installerad kapacitet, förbrukning, överföringskapacitet, utifrån ”makro-antaganden” såsom bränsle- och CO<sub>2</sub>-priser, i kombination med planer och prognoser
- > Utifrån grundscenariot varieras olika parametrar beroende på syftet med den aktuella analysen

---

# Arbetsätt scenarioutveckling

## Input:

Omvärldsanalys m.a.p. politisk, ekonomisk, teknisk utveckling, planer och prognoser från andra TSO:er, branschorganisationer m.fl.



## Output:

- Framtida förbruknings- produktions- och flödesmönster, prisbildning (nivåer, variation, prisskillnader), nätbelastning, effektbalans,
- Scenarier för utvärdering av nätinvesteringar och andra åtgärder i systemet



Input till systemanalys, nätutredningar, analys av regler- och reservbehov, marknadsutveckling...

---

# Var står vi idag?

- > Vi utvidgar tidshorisonten framemot 2040
- > Två grundscenarier har utvecklats
- > Analys av
  - > förändrade uttagsmönster – urbanisering, elbilar, värmepumpar, mikroproduktion
  - > klimatjusterad tillrinning – nya tillrinningsserier har tillämpats i våra grundscenarier

---

# Två grundscenarier

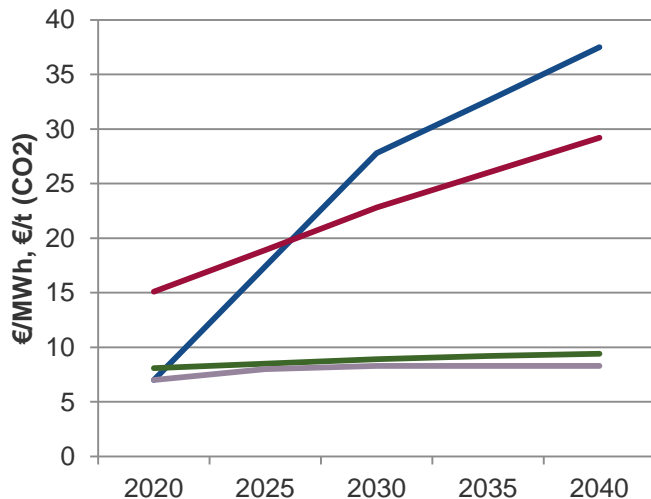
Gemensamma grundförutsättningar:

- > Energiöverenskommelsen
  - > +18 TWh inom elcertsystemet till 2030
  - > Utfasad kärnkraft till 2040
- > Ett konsistent kraftsystem
  - > Priser som motiverar kraftslagen
- > Ingen nätutbyggnad utöver plan\*

# Två grundscenarier

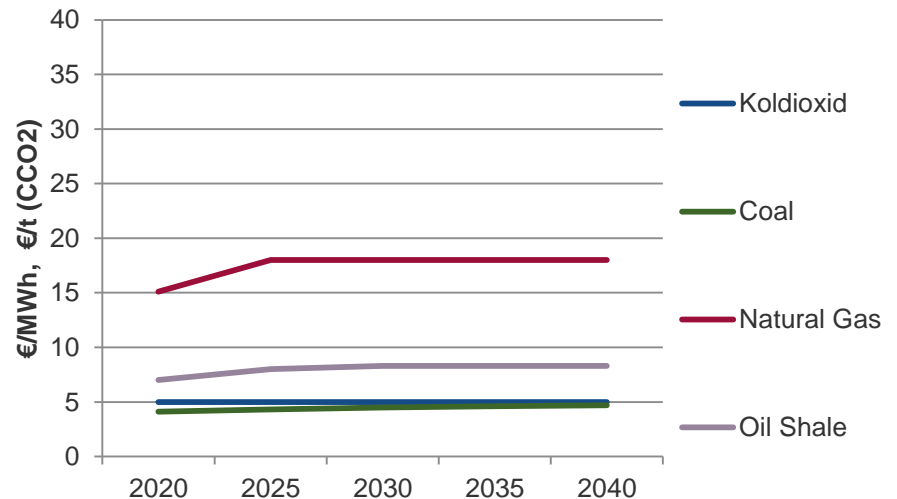
## > Referensscenariot

- > WEO:s "Low oil"-scenariot
- > Viss ökning av elkonsumenten i norra Europa



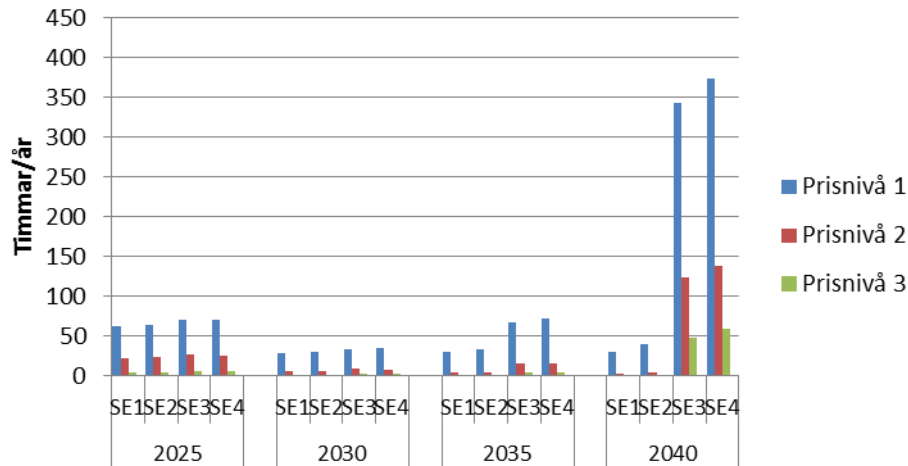
## > Lågprisscenario

- > Låga bränsle- och CO2-priser
- > Svagare lastutveckling i norra Europa

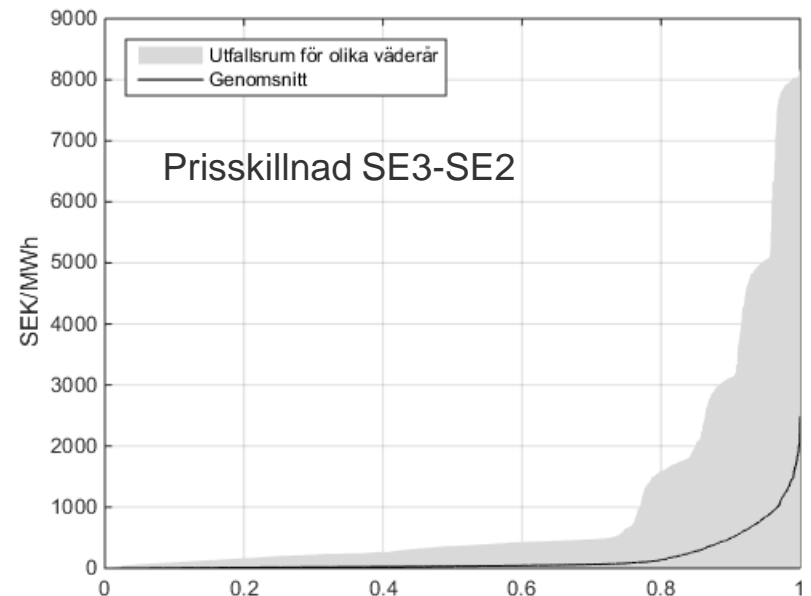


# Resultat – effektbalans och prisskillnader

## Aktivering av efterfrågefleksibilitet



- Stort behov av flexibla resurser!





---

# Fortsatt analysarbete

- > Snabbare kärnkraftavveckling
- > Förbrukningsflexibilitet, mikroproduktion, lagring
- > Teknikutveckling på produktionssidan
- > Vilka är de svarta svanarna?
- > Fortsatt analysarbete under 2017-2018 →  
Systemutvecklingsplan 2019

---

# Generation adequacy – market measures to secure it and methodology for assessment

Drifträdet

12 september



Rapporten finns [här](#)

---

# Introduktion

- > Produktionsmixen förändras mot en mer intermittent förnybar produktion som är mindre kontrollerbar och flexibel.
- > Låga priser och osäkerheter på marknaden påverkar lönsamheten av konventionell produktion och ökande risker att investera i ny kapacitet.
- > Förändringarna ses över hela Europa, vilket har väckt oro för tillräcklighet av produktion och marknadens förmåga att leverera detta.
- > Uppmärksammas av Kommissionen som nu tar fram CEP

---

# En välfungerande elmarknad säkerställer produktionstillräcklighet

- > Produktionstillräcklighet handlar om att säkerställa att tillgång möter efterfrågan eller vice versa.
- > Viktigt att priserna innehåller all information om driftsituationen

Säkerställa tillräcklighet handlar först och främst om att  
**- få priserna rätt**

Lita på "energy only markets", med andra ord - låt marknadsaktörerna besluta om investeringar

TSOs roll är begränsad – fokuserar på att stödja en effektiv marknadsstruktur

Statliga stödregler, nätverkskoder och nationell lagstiftning fastställer ramvillkoren

---

# Element att få priserna rätt

- > Se till att marknadspriserna får styra investeringar i produktionskapacitet.
- > Säkerställa att värdet av produktionskapacitet är korrekt integrerat i analyser av den ekonomiska nyttan vid transmissionsinvesteringar.
- > Bristssituationer avspeglas i marknadspriserna
- > Länka grossistmarknaderna och detaljhandeln närmare varandra för att se till att konsumenterna får prissignaler i tid för att kunna agera.
- > Genomföra pilotprojekt för att främja efterfrågefleksibilitet och undersöka möjligheten till aggregering.
- > Öka användningen av marknadsbaserade lösningar för systemtjänster där det är möjligt för att låta marknaden veta vad TSOerna behöver.

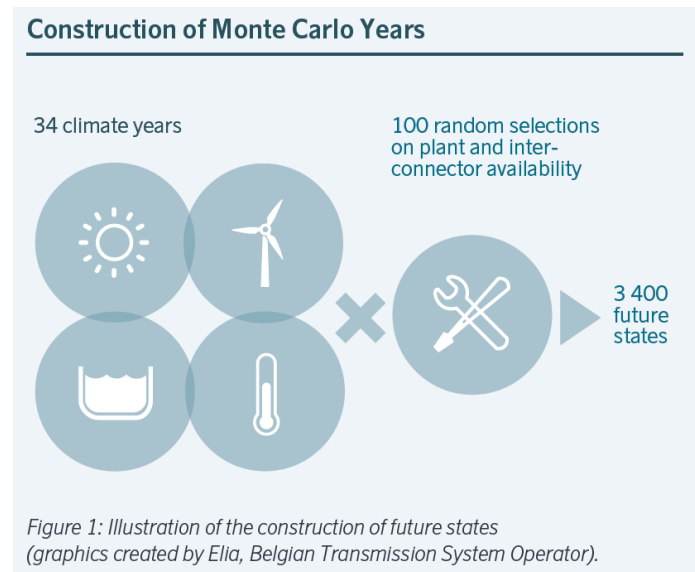
---

# 4 konkreta projekt som kommer att bidra till lösning av tillräcklighet utmaningen

- > Higher time resolution in the power markets
- > Full cost of balancing
- > Common Nordic capacity calculation methodology
- > Empowering consumers

# Förbättrad metod för nordisk tillräcklighetsbedömning

- > De nordiska TSOerna utvecklar en gemensam plattform för bedömning av långsiktig produktionstillräcklighet.
- > Denna kommer att nyttja en probabilistisk metod  
*Tidigare har en deterministisk metod används som inte tar hänsyn till kombinationer av händelser som kan leda till otillräcklighet.*
- > Bedömningen utförs i modellen BID och bygger på ENTSO-Es årliga ”mid-term adequacy forecast”





*Tack för uppmärksamheten!*

