



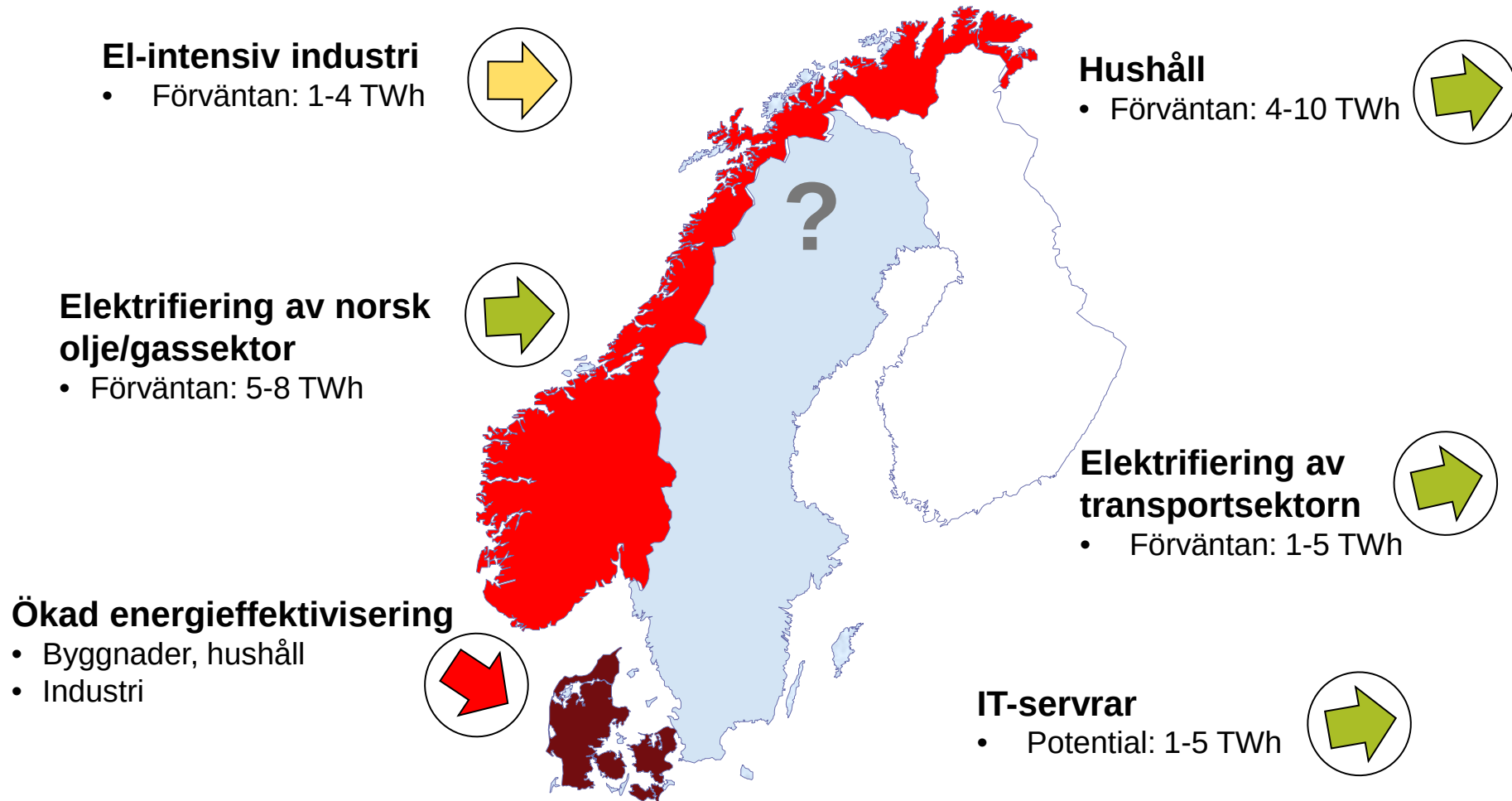
Vad innebär de energipolitiska förslagen för elmarknaden?

Frank Krönert

Utmaningar för den nordiska och europeiska elmarknaden



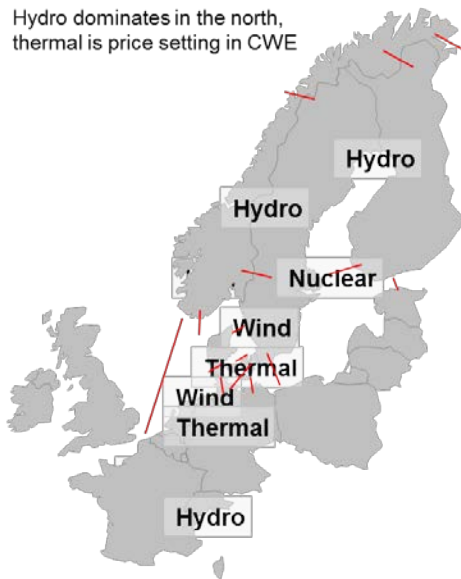
Bakgrundsfakta 1: elanvändningen stagnerar/ ökar endast mycket långsamt



Fakta nr 2: Nödvändiga förändringar i Europas kraftsystem påverkar prissättning – och prisnivåer

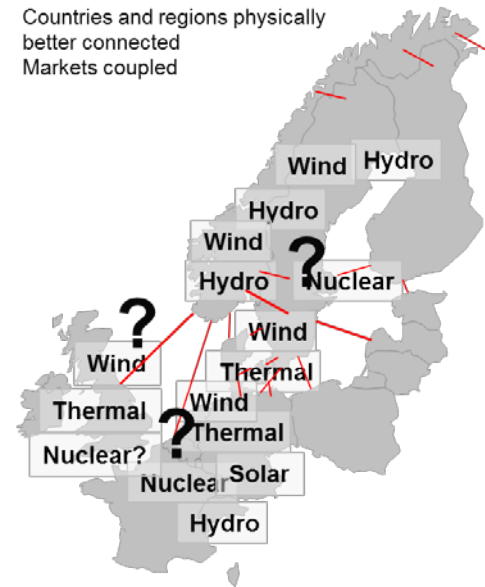
2012

Hydro dominates in the north,
thermal is price setting in CWE



>2025

Countries and regions physically
better connected
Markets coupled



Global Warming 450 ppm target
Kyoto – post Kyoto

EU 20-20-20

EU 2030 single goal?

Europe 2050 strategy

Deregulation

3rd Energy package

Carbon leakage

Effects on fuel prices

Aluminium into EU ETS and response

Smart metering

Smart grids

Investeringsutmaningar

Investment challenge: Electrification of transport

High capital costs

Cables

Security of supply

Försvar och kommunala vindkraftveto

Recession continuing? Energy efficiency beyond 2020?

Elinätets prestanda

CCS

Nuclear phase-out or renaissance?

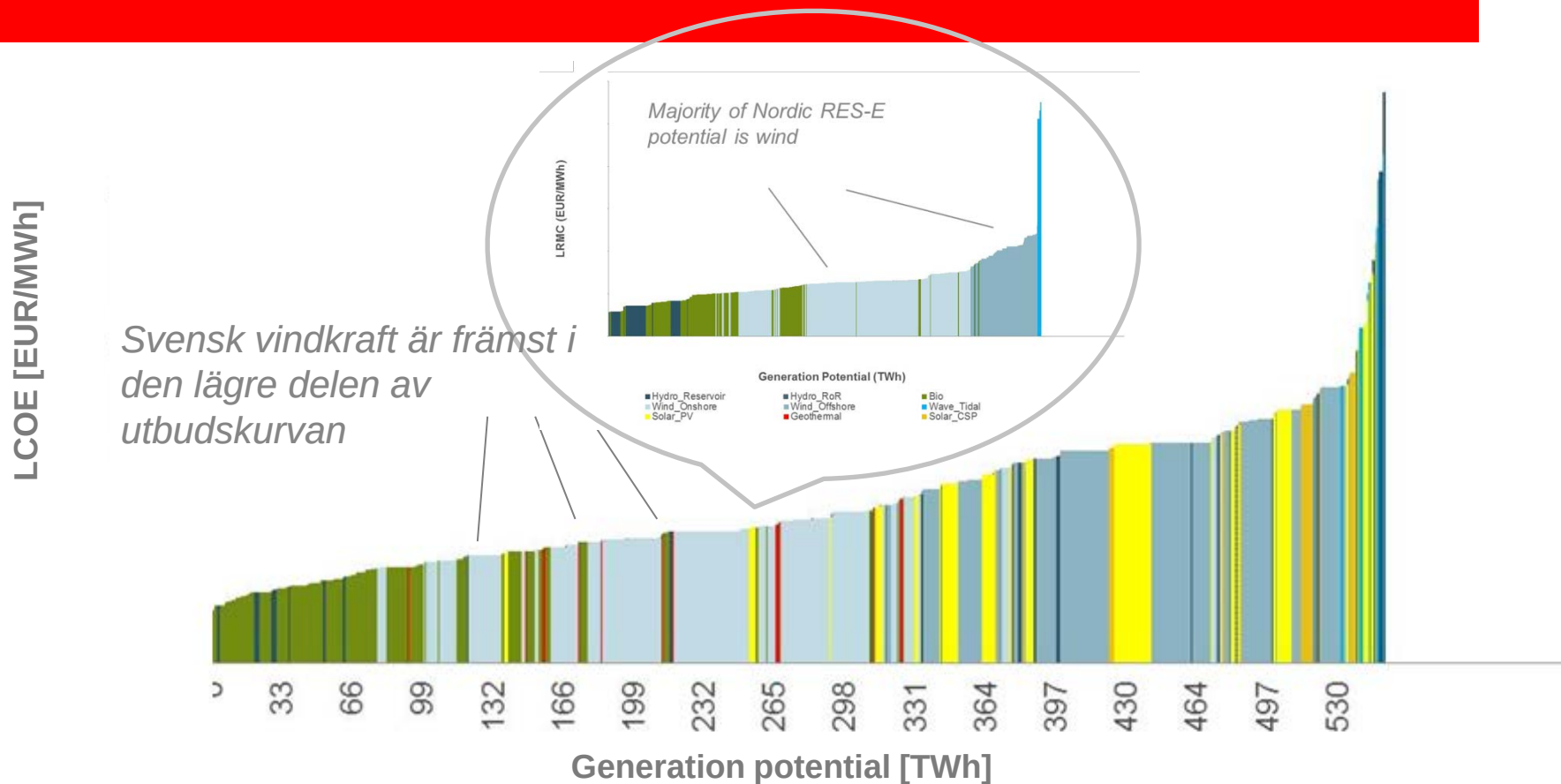
Industri och nättariffer

Gemensam elcertifikatssystem Norge/Sverige

Energieffektivisering - Vem ska göra vad?

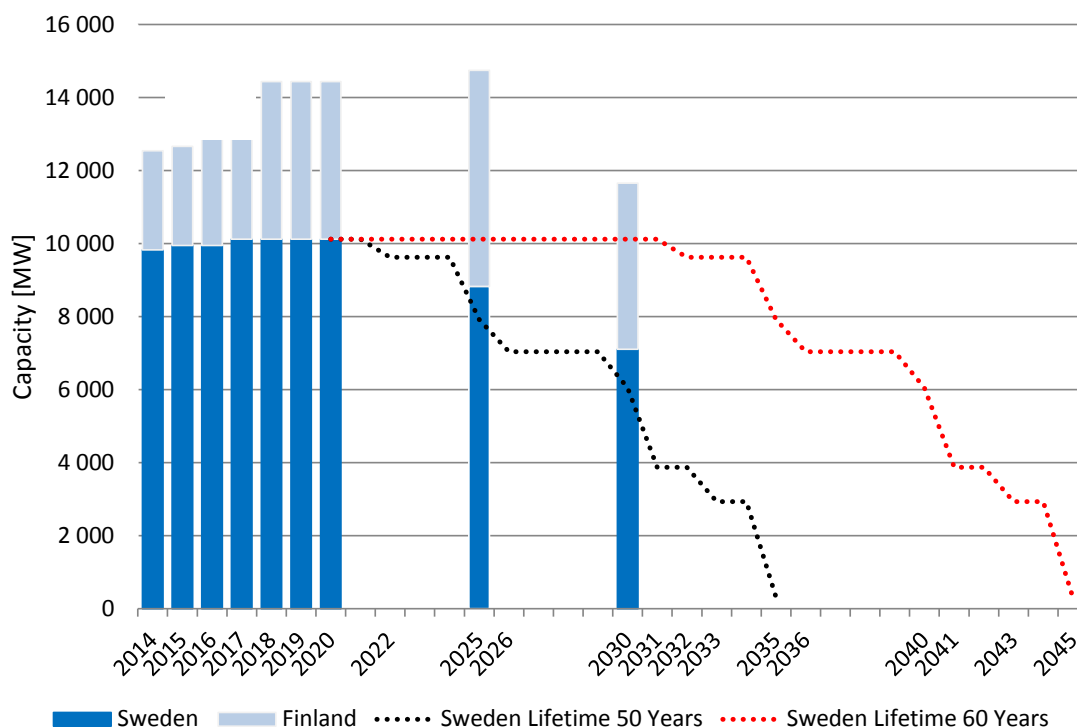
Fakta nr 3: Nordisk förnybar elproduktion är prismässigt konkurrenskraftig

Utbudskurva över förnybarpotentialen i Europa 2012-2020



Källa: SWEco Energy Markets

Fakta nr 4: De svenska kärnkraftsreaktorerna når sin livslängd om 7-25 år



Källa: SWECO Energy Markets

• Sverige

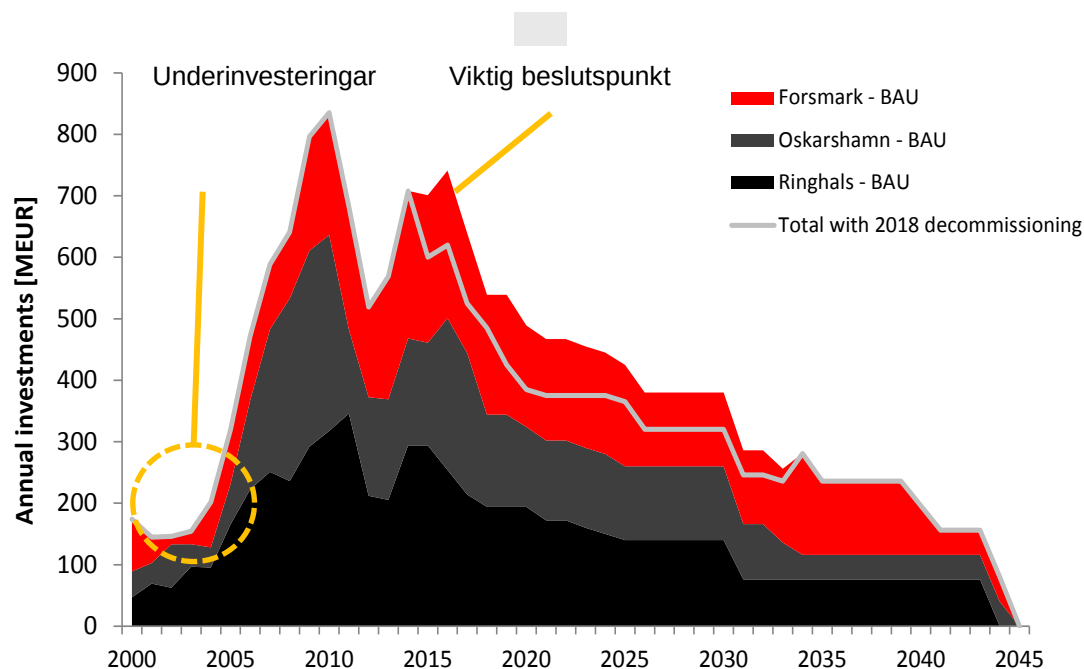
- OKG planerar för 60 års livslängd på Oskarshamn 2 och 3.
- OKG har förberett en ansökan om miljöprövning för Oskarshamn 1. Om det beslutas att denna ska tas ur bruk sker det troligtvis inte förrän 2020-2025.
- Vattenfall planerar för 60 års livslängd för alla reaktorer i Forsmark och för Ringhals 3 och Ringhals 4. Ringhals 1 och 2 kommer att ha en 50-årlig livslängd (tas ur bruk 2026 och 2025)
- Det totala antalet kärnkraftsreaktorer i Sverige kommer inte att överstiga
- Vattenfall har påbörjat en ansökningsprocess för att bygga en ny reaktor

• Finland

- Olkiluoto 3 planeras att tas ur bruk 2018....
- Två nya kärnkraftsreaktorer, Olkiluoto 4 och Fennovoima, har i princip beslutats om, men inga finansiella investeringsbeslut har tagits

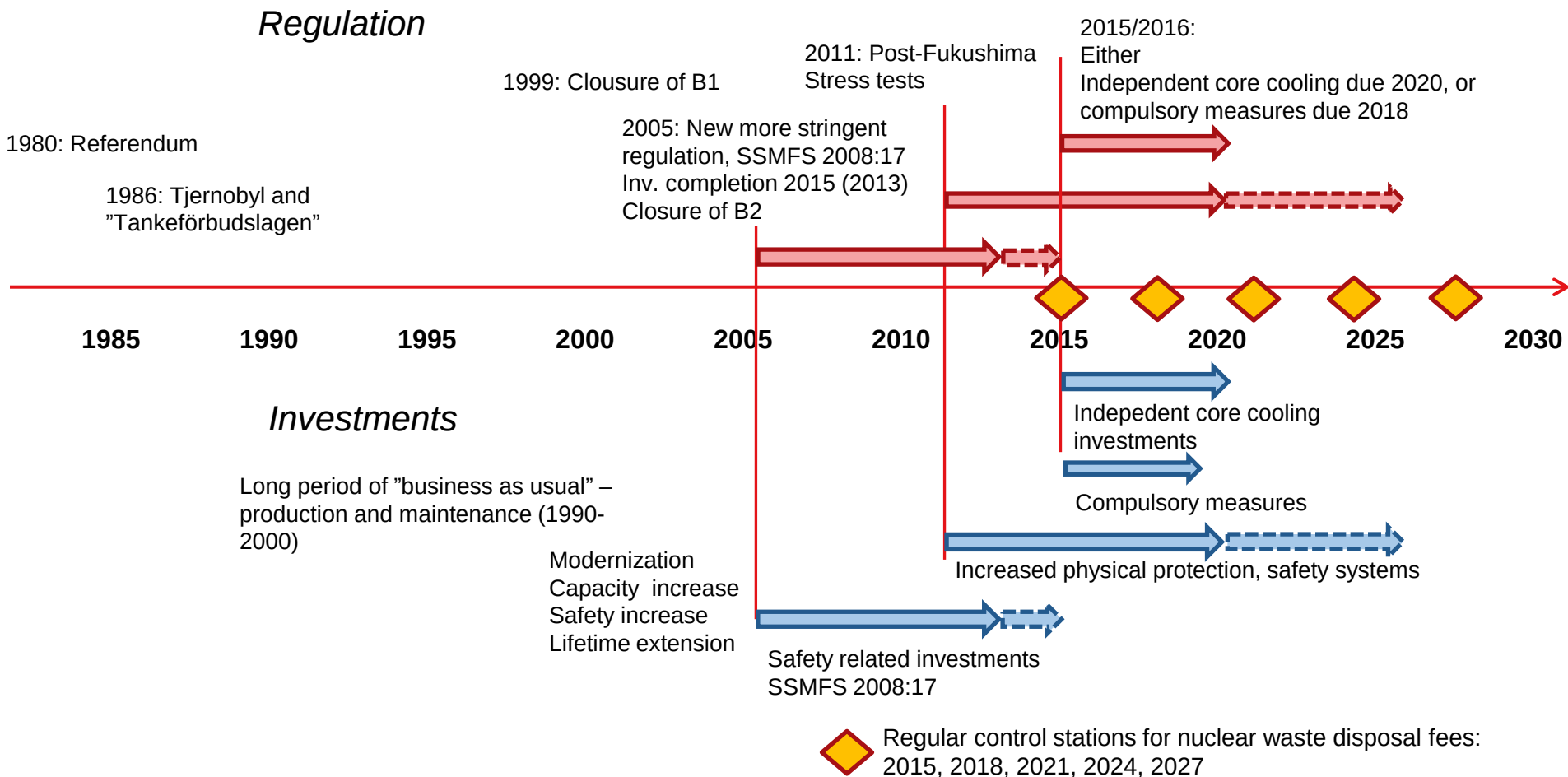
Hypotes: investeringsfasen I svensk kärnkraft fortsätter - åtminstone till 2020

Årliga investeringar i svensk kärnkraft [MEUR]



- Historiska under-investeringar fram till 2004
- Viktig beslutspunkt 2015/2016
 - Vad kommer de ökade säkerhetskraven leda till?
- Vilka reaktorer kommer påverkas?

...eftersom ökade säkerhetskrav trigger merparten av investeringarna



Fakta nr 5: Vi går mot en stark nordisk kraftbalans 2020-2030

- **Väldigt stark nordisk kraftbalans mellan 2020-2030**

- Förhållandevis låg efterfrågan
- Förnybar produktion
- Kärnkraft

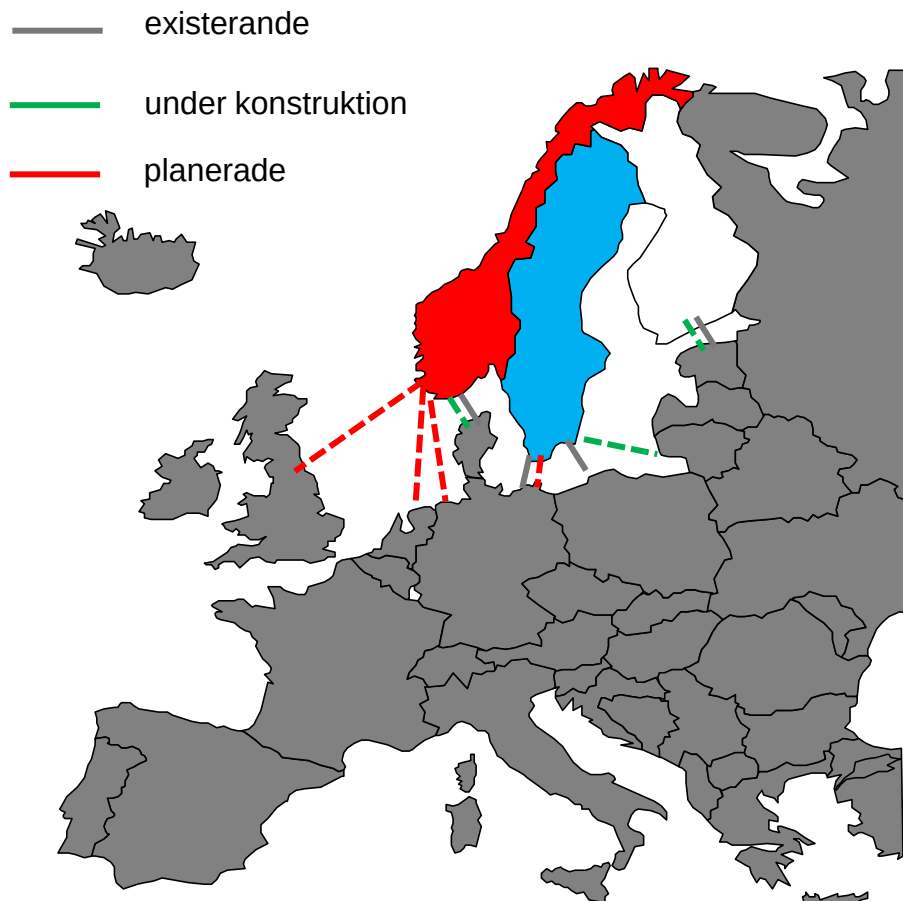
- **Efter 2020: Ökad osäkerhet på grund av**

- Svenska energipolitiska beslut om Kärnkraftens utveckling
- Förnybar utveckling fram till 2030?

- **Priser**



(Semi)-fakta nr 6: "Alla" vill ha en starkare fysisk marknadsintegration



• Existerande utlandsförbindelser

- Norway – Netherlands 700 MW
- Sweden – Germany 600 MW
- Sweden – Poland 600 MW
- Finland – Estonia 350 MW
- Denmark – Germany ca. 1700 MW

• Nya utlandsförbindelser (referensscenario)

- Finland-Estonia 650 MW (2014)
- Denmark-German upgrader (2014 och 2018)
- Norway-Denmark SK4 700 MW (2015)
- Sweden-Lithuania 700 MW (2016)
- Denmark-Netherlands 700 MW (2017)
- Norway-Germany 1400 MW (2018)
- Norway-Great Britain 1400 MW (2021)
- Hansa Power Bridge 700-1400 MW (2025)
- Norway-Netherlands 700 MW (2030)

• Nätet inom Norden är starkt och fortsätter att förstärkas

2014:
5895 MW



2020:
>8000 MW

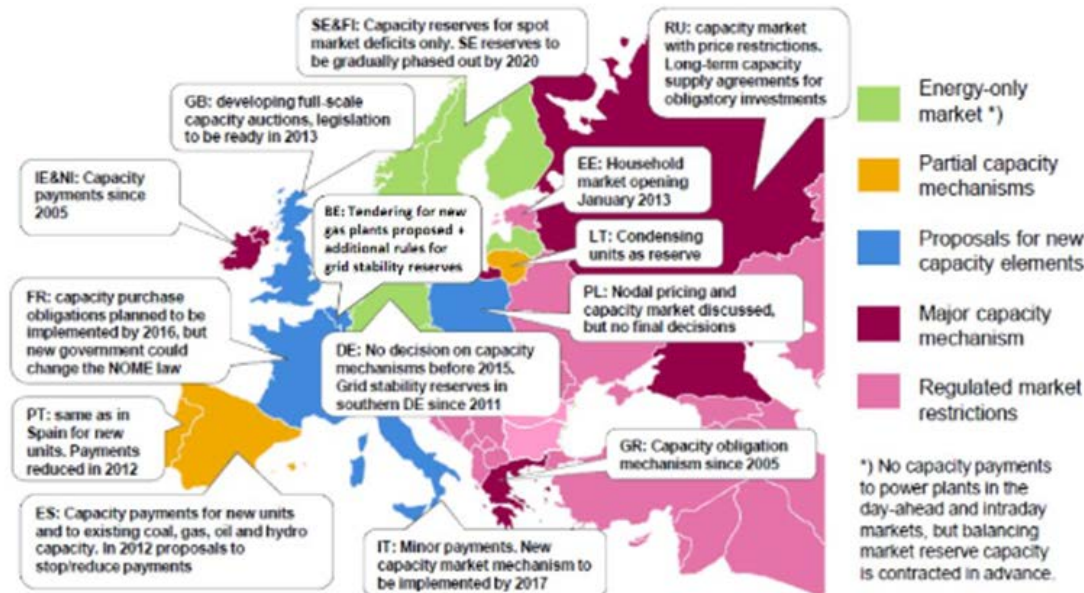


2030:
>10000 MW

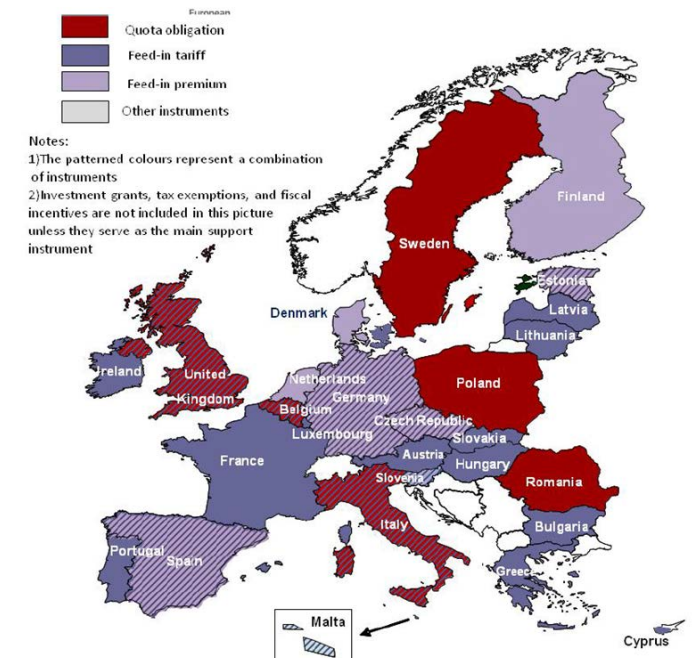
Fakta Nr 7: EU blir mer och mer ett “lapptäcke” av nationella lösningar

At the same time there is a process of creating a European market by 2014

Capacity Mechanisms



Support systems for renewables



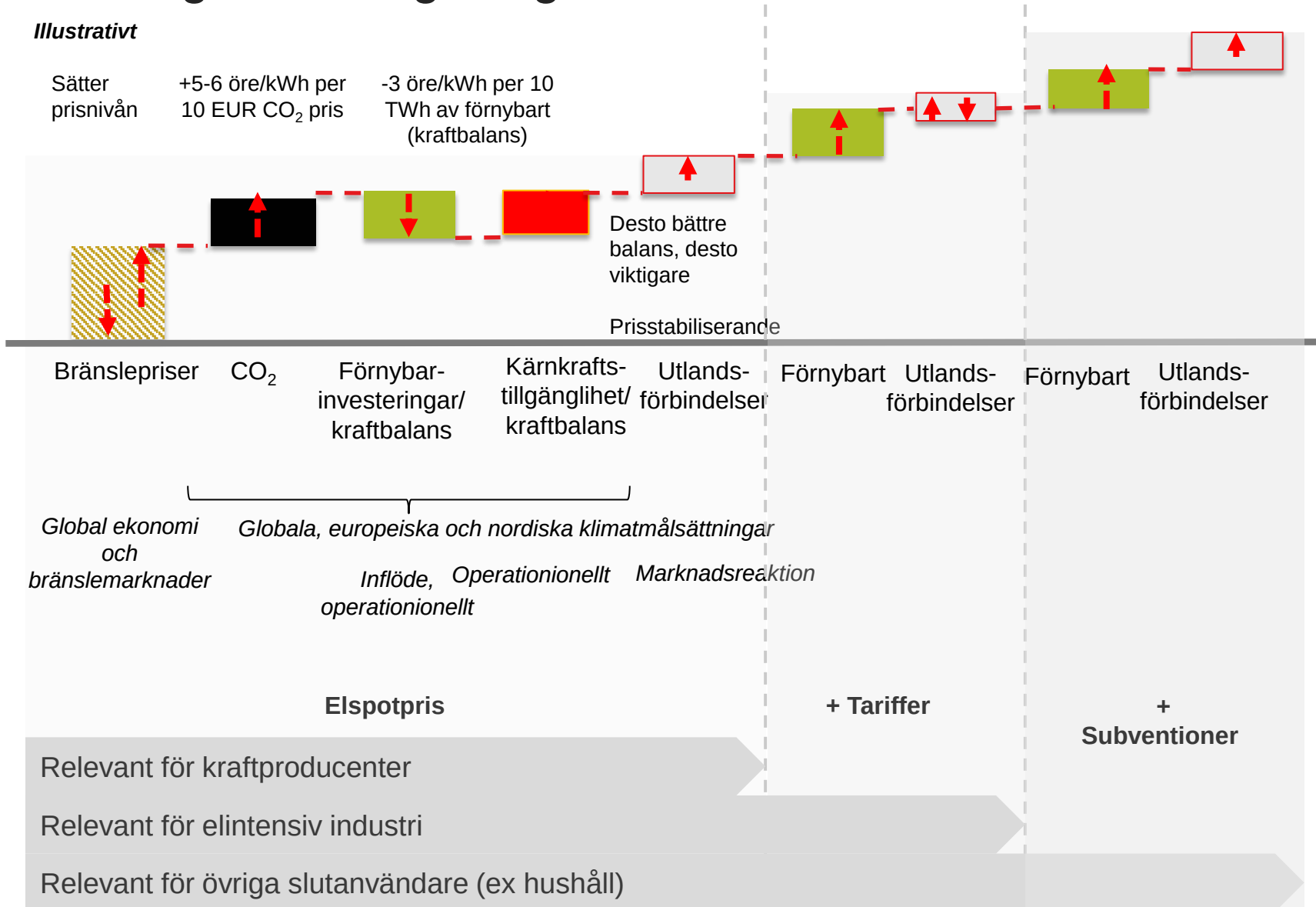
Prisbildning på “energy only”-elmarknader – hur fungerar det egentligen?

Illustrativt

Sätter
prinsnivån

+5-6 öre/kWh per
10 EUR CO₂ pris

-3 öre/kWh per 10
TWh av förnybart
(kraftbalans)



Nya regeringens energipolitik (hittills)

Förslag

- Kärnkraftsskatten höjs med 17 %
- *I ett förslag som ska vara genomfört år 2020 krävs att alla svenska kärnkraftverk inför ett kostsamt oberoende system för hårdkylning. Men kraven gäller inte för de tre reaktorer som ändå beräknas att fasas ut om senast tio år.
=> inget nytt*
- Vattenfalls planer på att förbereda för byggandet av ny kärnkraft avbryts.
- Kärnkraften ska på sikt ersättas med förnybar energi och *energieffektivisering*
- Ansats att höja ambitionsnivån för förnybart till 2020 med 5 TWh, till 30 TWh. Indikationer på att elcertifikatsystemet ska förlängas till 2030.
- Stöd till havsbaserad vindkraft och till solkraft, förenkla att producera egen el.

Påverkan

- Kostnaden för att producera svensk kärnkraft ökar med ca. 1 EUR/MWh (1 öre/kWh).
- Regeringen: *"Höjda fasta kostnader för kärnkraften bedöms inte påverka elpriserna på kort sikt. På lång sikt kan prisbildningen på elmarknaden påverkas genom att investeringsnivån, och därmed kapacitetstillväxten, blir lägre."*
- Energieffektivisering kan komma att få en förändrad roll: *energiminuskningar* kan komma att ses som något som ska täcka upp för energiproduktionsortfall.
- Certifikatspriserna kommer öka på mellanlång sikt, och därmed kostnader för icke-undantagna elanvändare
- Förnybarutbyggnad pressar ner elspotpriserna

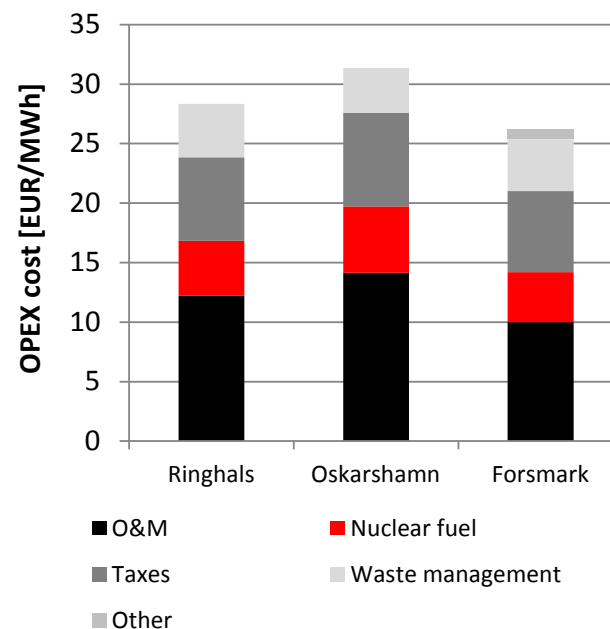
Nya regeringens energipolitik (hittills)

	Förslag	Påverkan
Kärnkraft	• Kärnkraftsskatten höjs med 17 % • Vattenfalls planer på att förbereda för byggandet av ny kärnkraft avbryts. • Kärnkraften ska på sikt ersättas med förnybar energi och <i>energieffektivisering</i>	• Kostnaden för att producera svensk kärnkraft ökar med ca. 1 EUR/MWh (1 öre/kWh). • Regeringen: <i>"Höjda fasta kostnader för kärnkraften bedöms inte påverka elpriserna på kort sikt. På lång sikt kan prisbildningen på elmarknaden påverkas genom att investeringsnivån, och därmed kapacitetstillväxten, blir lägre."</i>
Förnybar	• Ansats att höja ambitionsnivån för förnybart till 2020 med 5 TWh, till 30 TWh. Indikationer på att elcertifikatsystemet ska förlängas till 2030. • Stöd till havsbaserad vindkraft och till solkraft, förenkla att producera egen el.	• Förnybarutbyggnad pressar ner elspotpriserna • Certifikatspriserna kommer öka på mellanlång sikt, och därmed kostnader för icke-undantagna elanvändare
Eeff	• Ska bidra till att minska behovet för ny elproduktion	• Energieffektivisering kan komma att få en förändrad roll: <i>energiminskningar</i> kan komma att ses som något som ska täcka upp för energiproduktionsbortfall

Dagens elpriser täcker knappt kärnkraftverkens rörliga kostnader

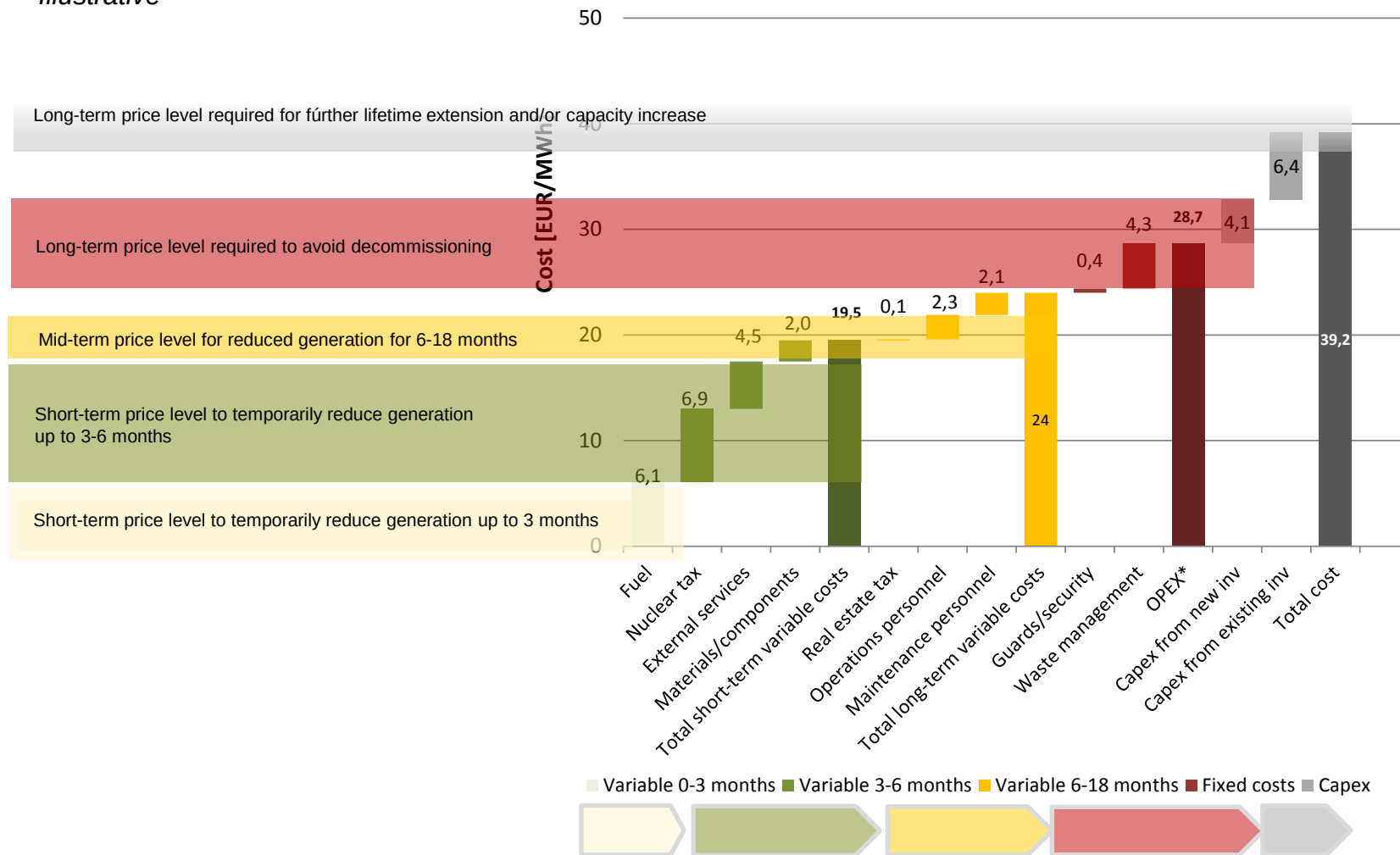
- Den rörliga kostnaden ligger mellan 27-32 EUR/MWh
- Skatt och kostnad för avfallshantering står för ca 40-45 % av den rörliga kostnaden
 - o Avfallsavgiften kommer troligtvis att höjas från ca 2,2 till ca 4,2 EUR/MWh
 - o Effektskatten är föreslagen att höjas från ca 6,7 till 7,7 EUR/MWh

OPEX cost per site 2015, EUR/MWh*

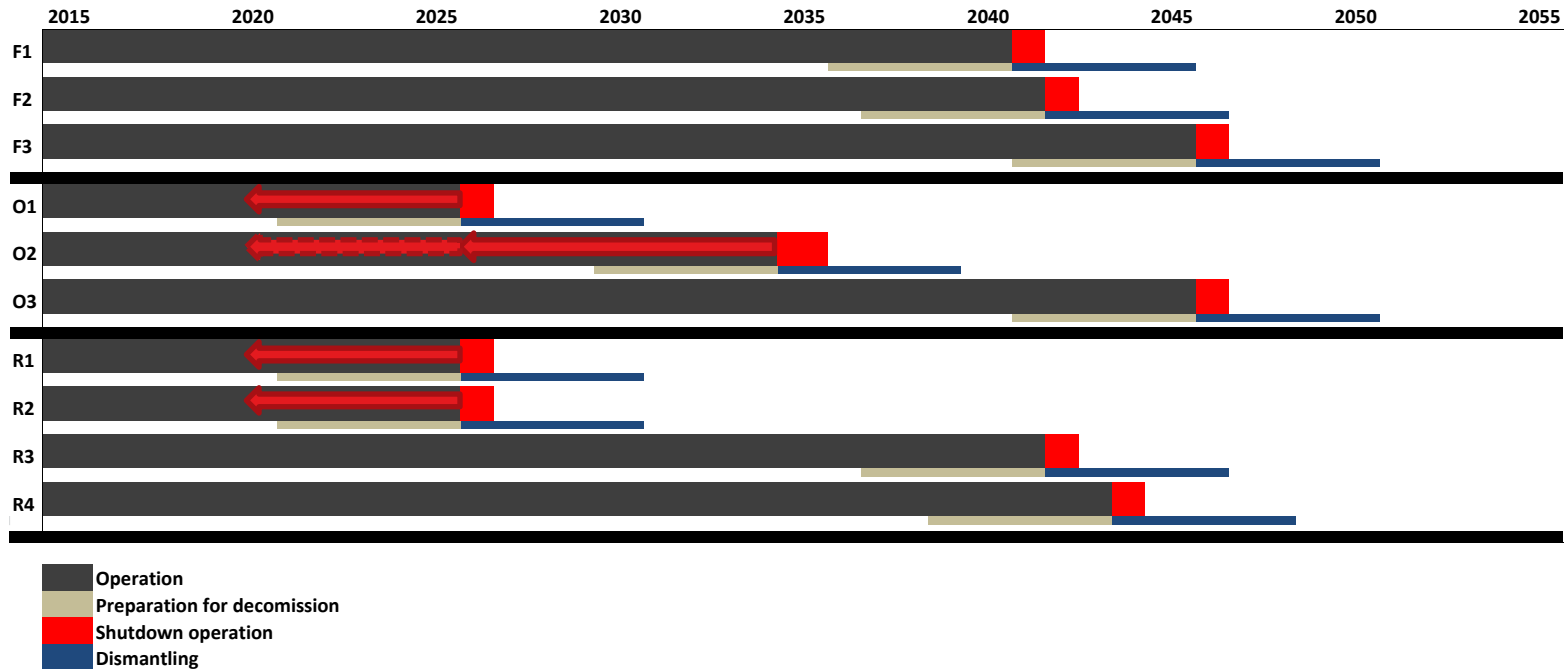


Elprisnivåer och beslutsnivåer för svensk kärnkraft

Illustrative

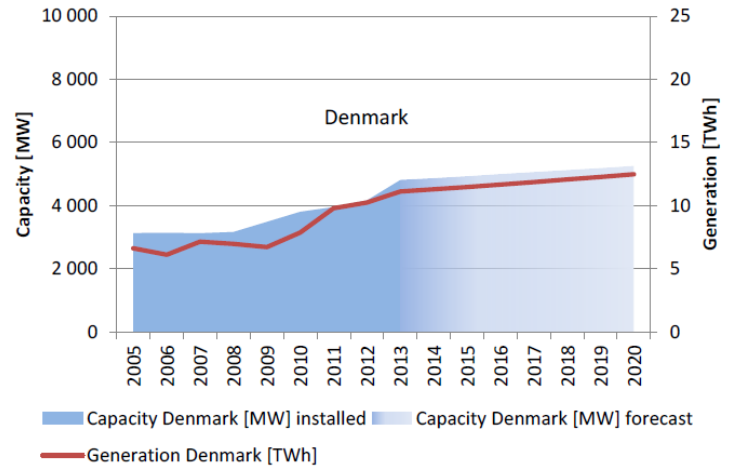
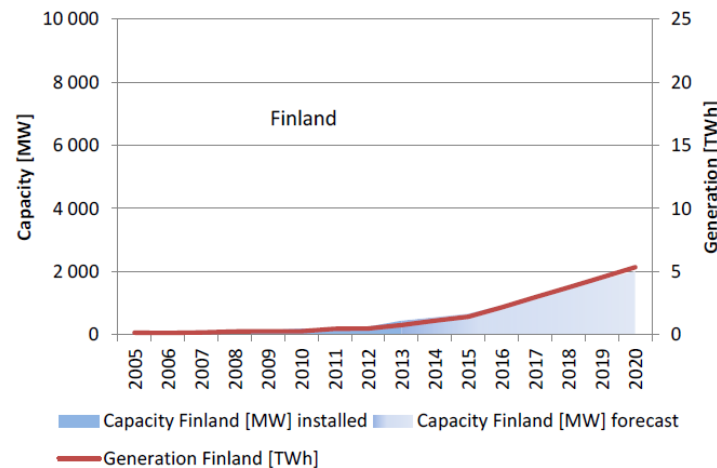
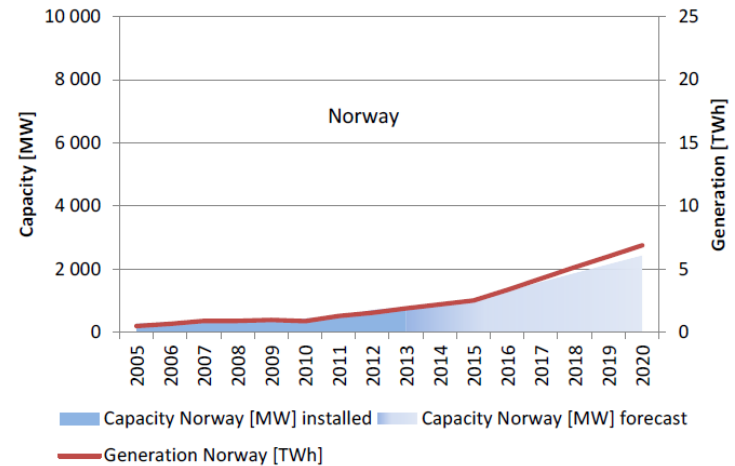
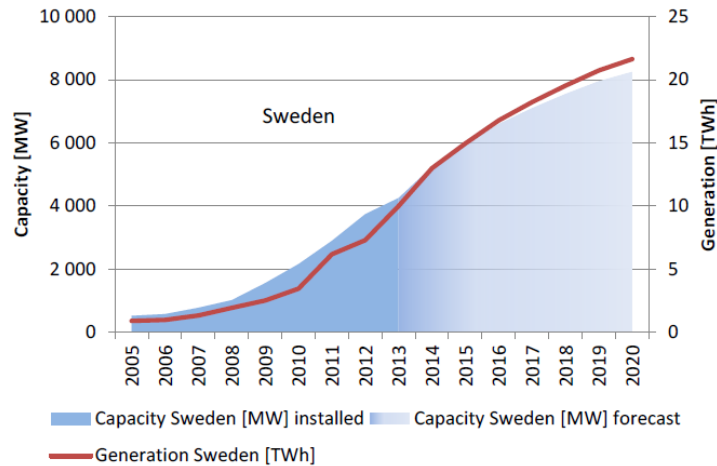


...kärnkraftskalkylerna är redan ganska osäkra och beror även på europeiska beslut (EU ETS)



- Kärnkraftskatten utgör ca. 20-25% av reaktorernas OPEX. Kostnaden för att producera svensk kärnkraft ökar med ca. 1 EUR/MWh (1 öre/kWh).

Nordisk förnybarutbyggnad – Sverige är redan i förarsätet





Appendix

