

# FAKTORER DER PÅVIRKER DEN FREMTIDIGE ELPRIS

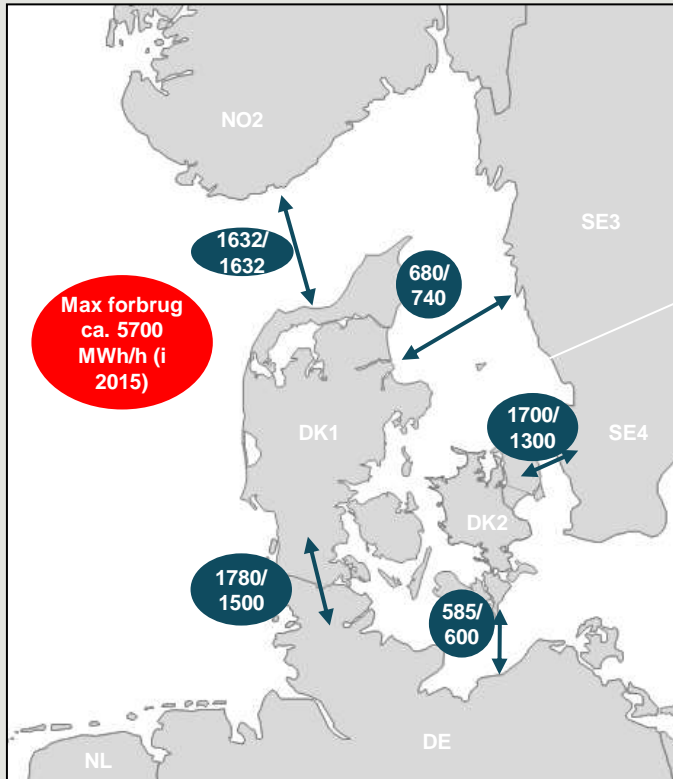
Temadag om elprisudviklingen



**Claus Jørgensen**  
Dong Energy

**DONG**  
energy

# Danmark er et lille el-land med stærke elektriske forbindelser til udlandet



- Danmark er et unikt land, fordi vi har så stærke forbindelser til udlandet i forhold til forbruget.
- Elpriserne i Danmark er i høj grad styret af udviklingen i elpriserne i vores nabolande.
- Udviklingen i det danske elsystem har indflydelse på om de danske elpriser ligger sig op af den laveste- eller den højeste af vores naboområders priser.
- I dag er der betydelig stærkere forbindelse til Norge og Sverige end til Tyskland.

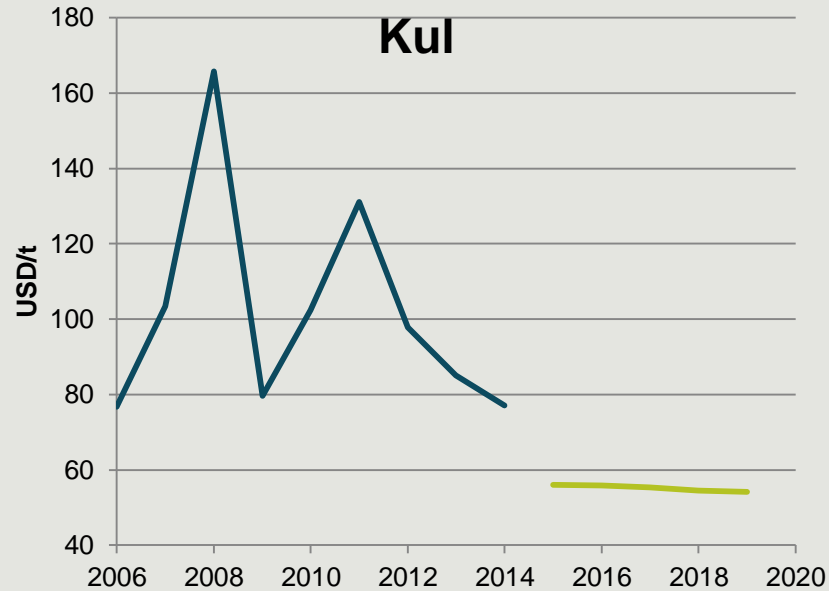
# Fossile brændselspriser

- De fossile brændselspriser (+ CO<sub>2</sub>) har meget stor indflydelse på elpriserne i Danmark.
- Selvom en større og større del af elproduktionen i DK og i vores naboer kommer fra vind, sol og biomasse.
- I de fleste timer er det de kortsigtede marginalomkostninger for kul-, brunkul- og gasfyrede kraftværker der er prissættende.
- Det kun i timer med meget lav residualbelastning (forbrug minus vind og sol) hvor prissætningen er uafhængig af brændselspriserne.

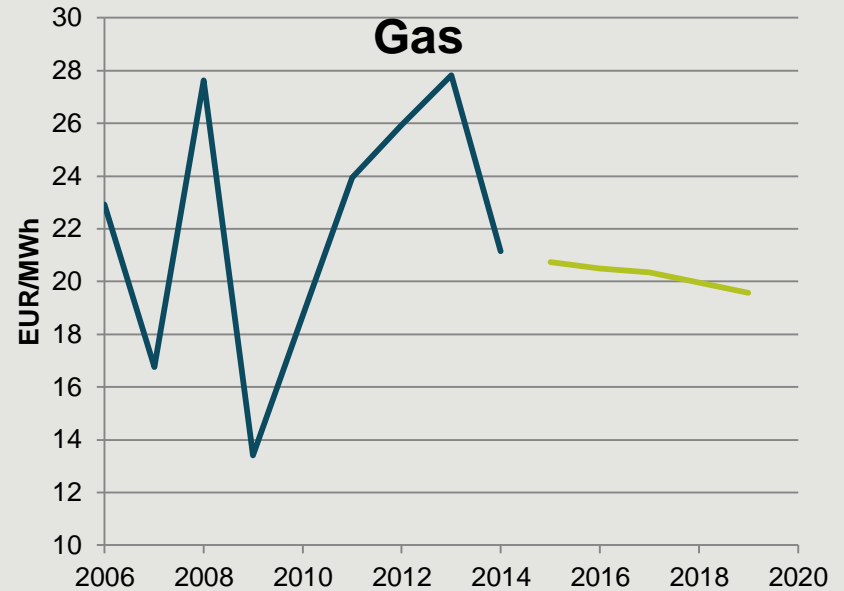
Brændselspriser på kul og gas er de væsentligste drivere på elmarkedet

**Hvad kommer der til at ske før 2020 ?**

# Udvikling i de væsentligste brændselspriser (i 2016 priser)

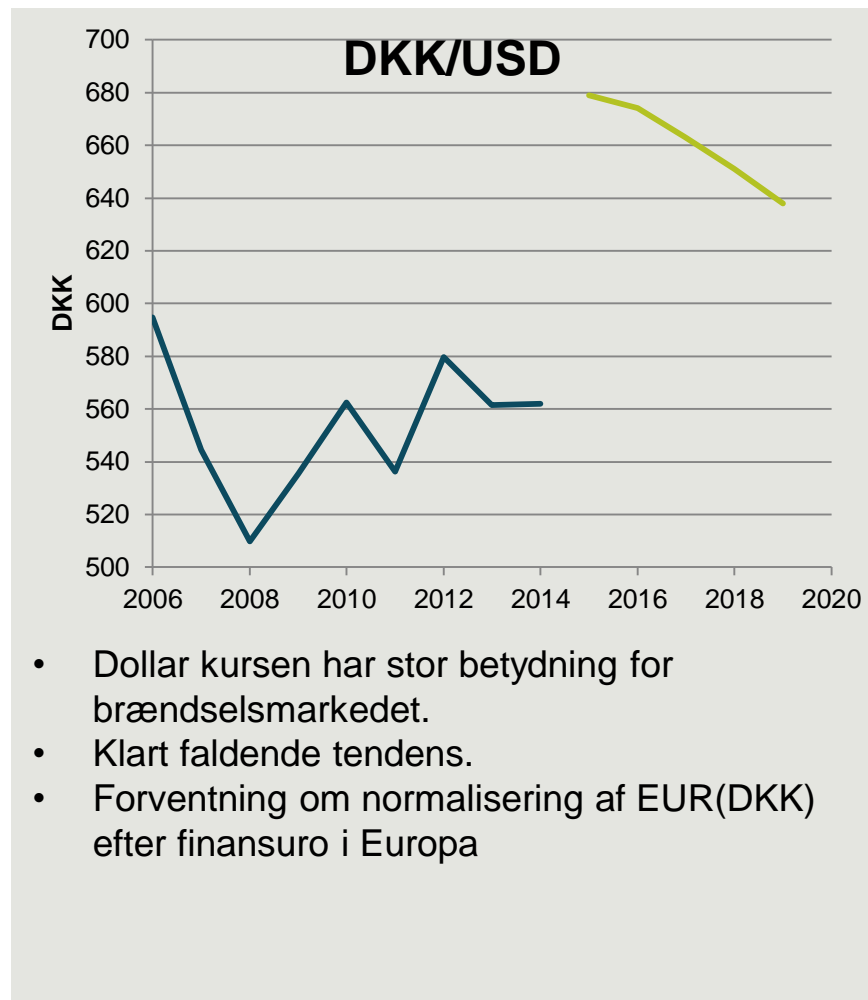


- Meget lave kulpriser set i et historisk perspektiv. Svagt faldende priser.

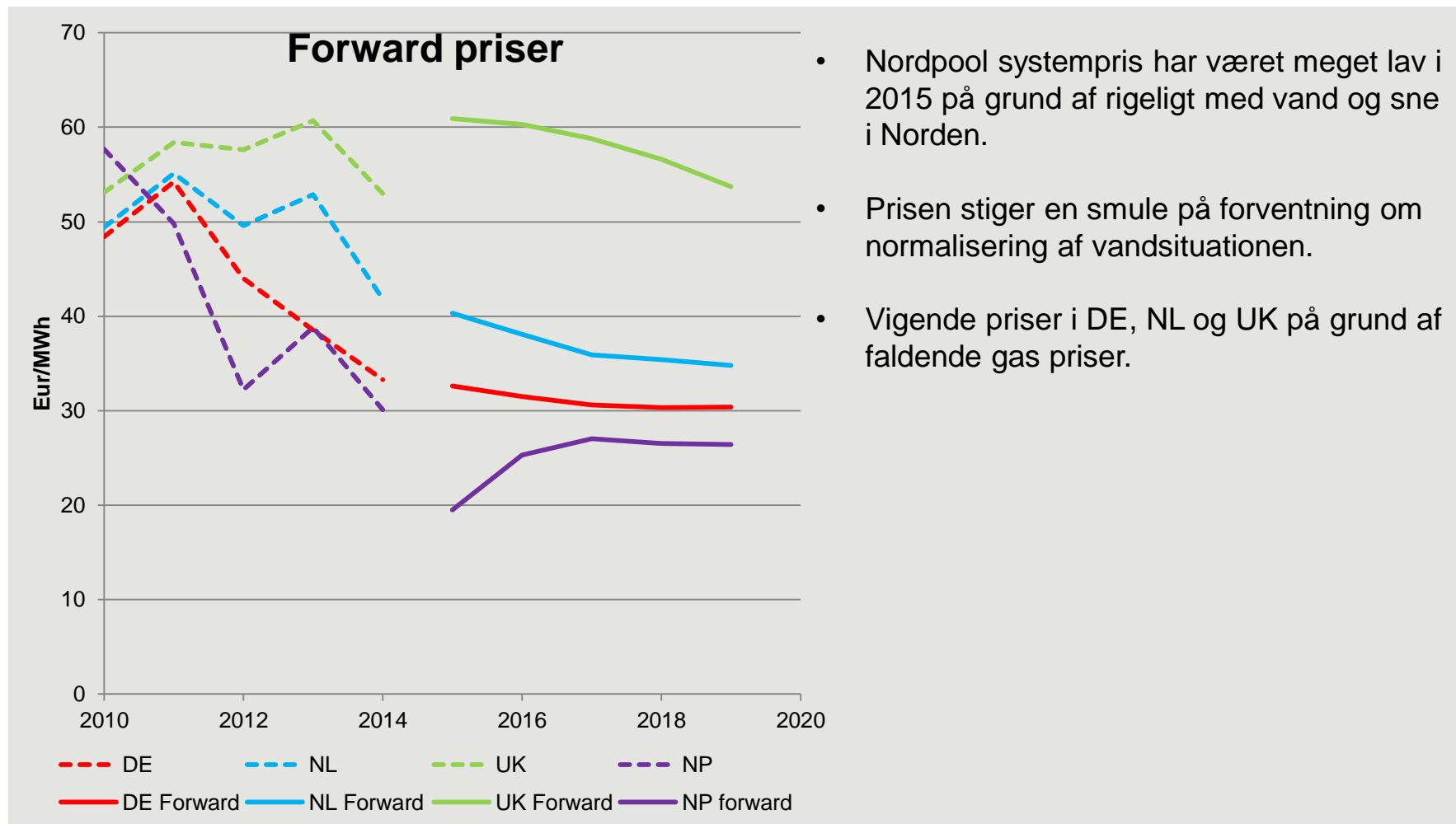


- Svagt faldende priser.

# Udvikling i CO2 og dollar kursen



# Forward priser el



**Hvad kommer der til at ske efter 2020 ?**



# Fossile brændselspriser efter 2020

- Fortsat store reserver.
- Udvikling af nye teknologier
  - Skifergas.
  - Udvinning af olie fra tjæresand.
- Lavere omkostninger på grund af teknologisk udvikling.
- Lange take-or-pay kontrakter
  - f.eks. på køb af jernbanetransport.
- Stort potentiale i lande som Iran og Venezuela ved politisk normalisering.
- Valutakursfald i forhold dollar i energiproducerende lande.

Forventning: Svage prisstigninger

# Hvad kommer der til at ske med CO2 prisen efter 2020 ?

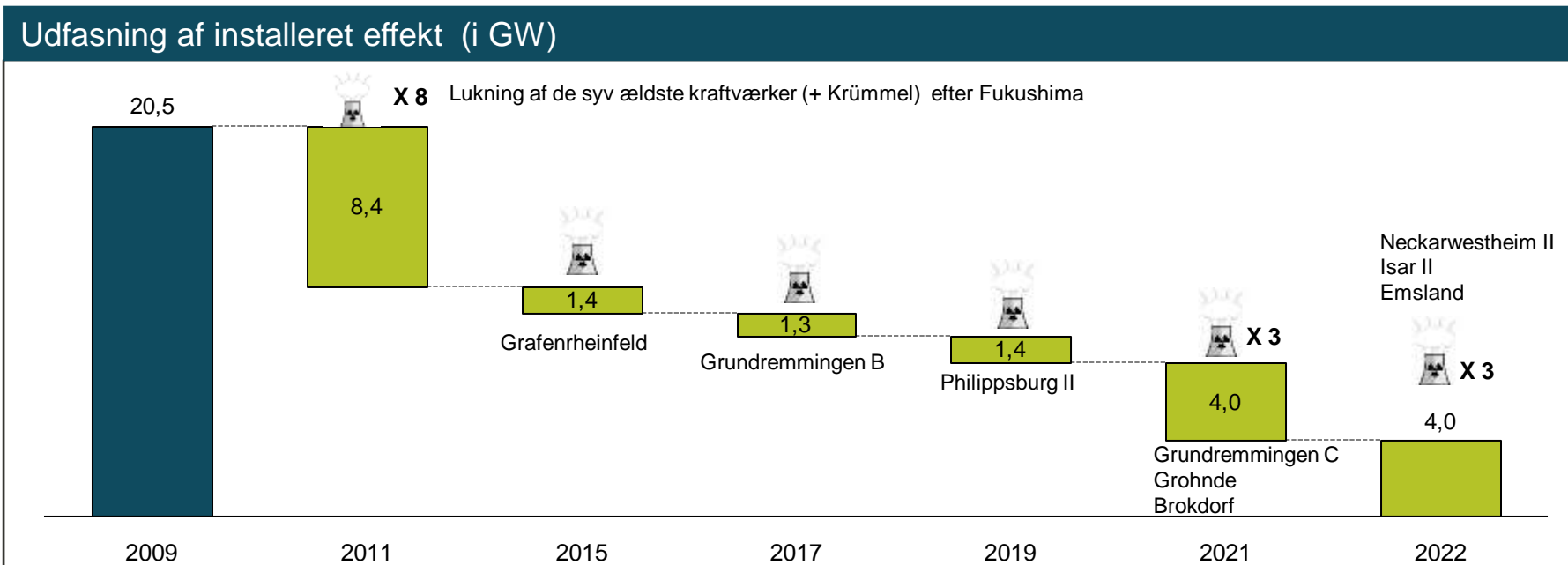
- "100 %" politisk drevet
- Vi har en forventning om en moderat stigning efter 2020
  - Det nuværende niveau bliver opfattet som en fiasko
  - Et kompromis mellem "strammere" og "slappere" i EU
  - Ingen CO2 chokbehandlingen af industrien

# Udvikling i det nordiske elmarked efter 2020 (Norge, Sverige og Finland)

- Norden har mistet en del energiintensiv industri i løbet af finanskrisen
- Lukning af Svenske atomkraft værker
  - Oskarshamn 2 (638 MW)
  - Oskarshamn 1 (473 MW)
  - Ringhals 1 (881 MW)
  - Ringhals 2 (865 MW)
- Nyt finsk atomkraft (1600 MW)
- Udbygning med vedvarende energi, som vind, biomasse og vand.

Forsat energioverskud i Norden

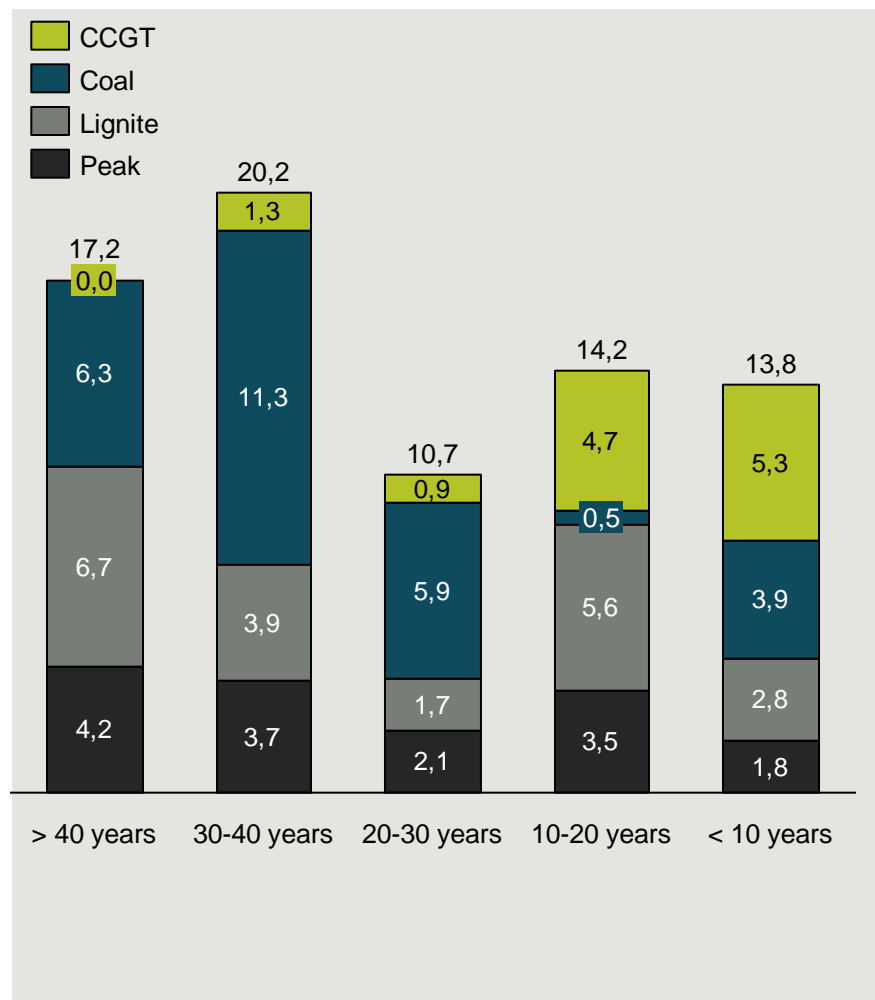
# Udvikling i det tyske elmarked – udfasning af atomkraftværker i 2022



## Bemærkninger

- Siden 2011 har der været politisk konsensus omkring udfasningen af tysk atomkraft. Den oprindelig plan bliver stort set fulgt.
- Forventningen er at i slutningen af 2022 er alt tysk a-kraft lukket ned.
- Lukningerne er selvfølgelig indregnet i forward priserne på el indtil 2019, fordi det er offentlig tilgængelig information.

# Udvikling i de tyske elpriser – lukning af sten- og brunkuls værker



- Cirka halvdelen af den tyske termiske kapacitet har en alder, hvor der snart skal tages stilling til:
  - om der skal laves betydelig investeringer i levetidsforlængelse
  - lukning
- Sol og vind i Tyskland har gjort det urentabelt at lave dyre reinvesterings i gamle kraftværker
- Politisk pres for udfasning af brunkul

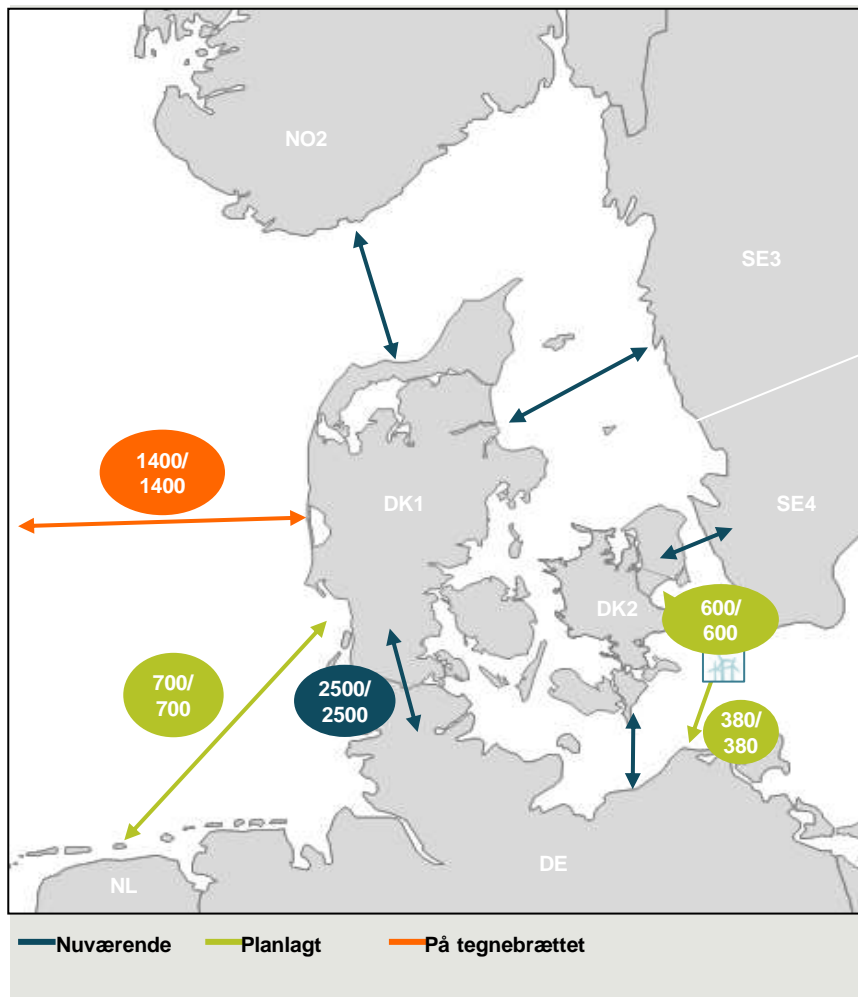
Et betydeligt antal kraftværker vil blive lukket

# Udvikling i de tyske elpriser efter 2020

- Fortsat kraftig udbygning med VE
  - Land vind
  - Hav vind
  - Sol
- Mangel på effekt i timer med lav produktion fra vind og sol
  - høje prisspidser
- Høje prisspidser vil give incitament til udbygning med nye peak/mellemlast kraftværker baseret på gas

Væsentlig højere priser i Tyskland drevet af relativ få timer med høje prisspidser

# Udvikling i overføringskapaciteten til nabolande



- Stærkere forbindelse til elsystemer som er domineret af termiske kraftværker og vind.
  - Cobra kablet til Holland 2019
  - Kriegers Flak 2019
  - Bedre udnyttelse og forstærkning af forbindelsen til Tyskland
  - Viking Link til UK efter 2020
- Danske elpriser vil komme til at ligge tættere på de tyske priser
- Højere elpriser
- Mere varierende elpriser
- Øget konkurrence fra tysk vind

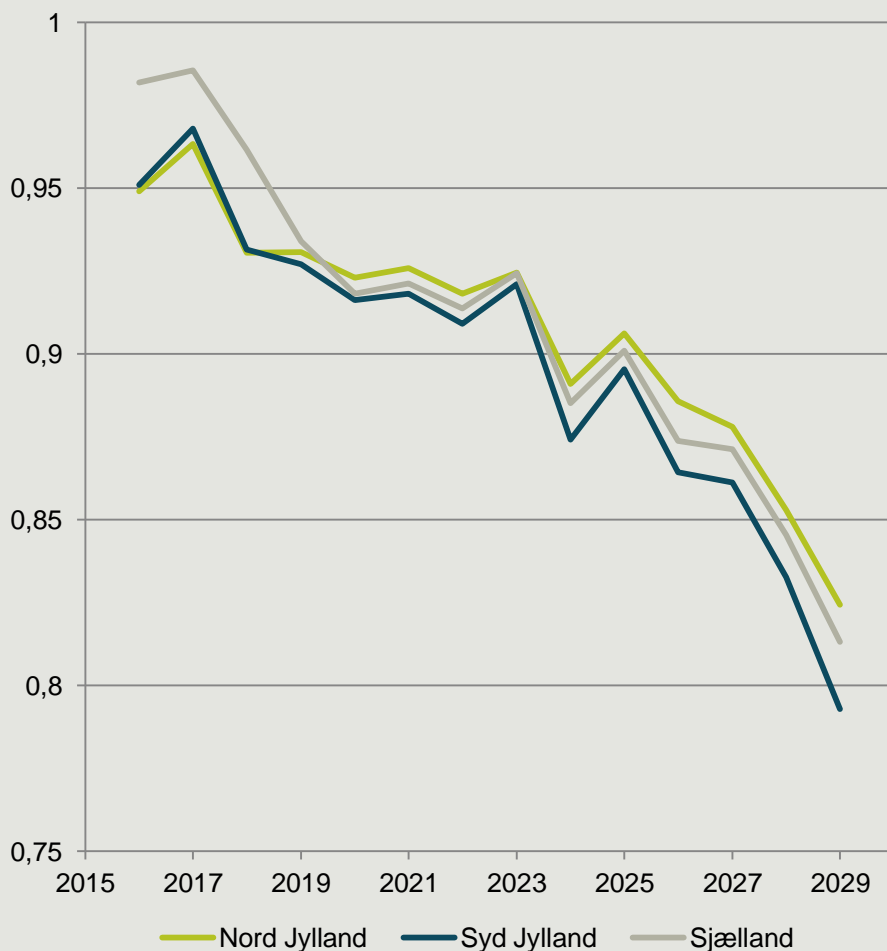
# Elektrificering i Danmark

- Ændringer i det danske elsystem påvirker kun hvilke nabopriser, som vi kan opnå i DK1 og DK2
- Alle snakker om elektrificering i Danmark, men ingen konkrete politiske tiltag, som kan føre det ud i livet.
- Et eksempel på betydning af elektrificering:
  - Apple datacenter ved Viborg
  - Fuld kapacitet i 2026
  - Ændringer i elprisen i 2026 bliver

Base pris (DKK/MWh)		Produktionsvægtet pris land vind		
DK1	DK2	Syddjylland	Nordjylland	Sjælland
+3,74	+2,21	+3,56	+3,63	+1,94



# Produktionsvægtet pris i forhold til Base pris (land vind)



- Generelt faldende trend på grund af
  - Stigende base pris (import af prisspidser fra Tyskland)
  - Stærkere forbindelse til det tyske elmarked
- Kriegers Flak og øget land vind i DK2 ligger pres på den produktionsvægtet pris i DK2
- I takt med, at der bliver lukket mere op for kapaciteten til Tyskland, vil priserne blive mere presset i Sydjylland end i Nordjylland, fordi vinden ikke er så korreleret i forhold til den tyske vind.

# Opsummering

- Fortsat lave brændselspriser.
- Moderate stigninger i CO2-prisen efter 2020, som vil hæve elprisen en smule.
- Overskud af energi i norden.
- Stærkere kabler til Tyskland (+ Holland), hvilket giver mere "tyske elpriser" i Danmark.
- Strammere effekt balance i Tyskland efter 2020, hvilket hæver prisen i Tyskland og i Danmark (i timer hvor vinden ikke blæser så meget).
- Større og større gab mellem den gennemsnitlige elpris og den produktionsvægtede elpris for danske land vind.