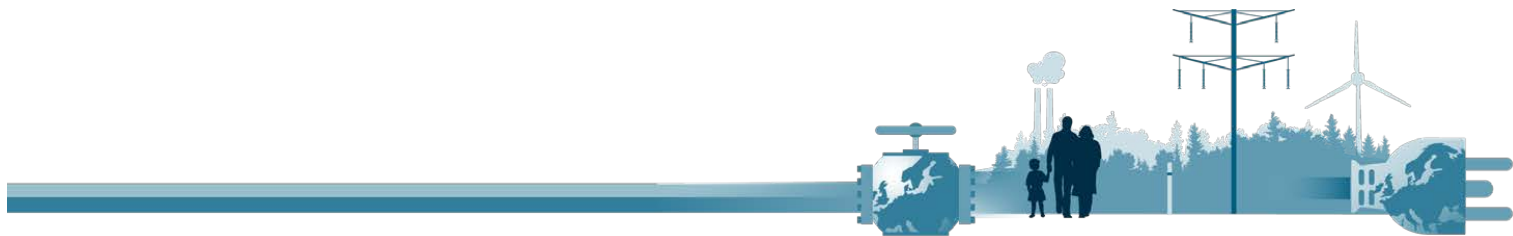


# Vindkraftens markedsværdi

Danmarks centrale placering i et vind- og vanddomineret regionalt elmarked

22. januar 2015 - Teknisk gennemgang KEB-udvalget

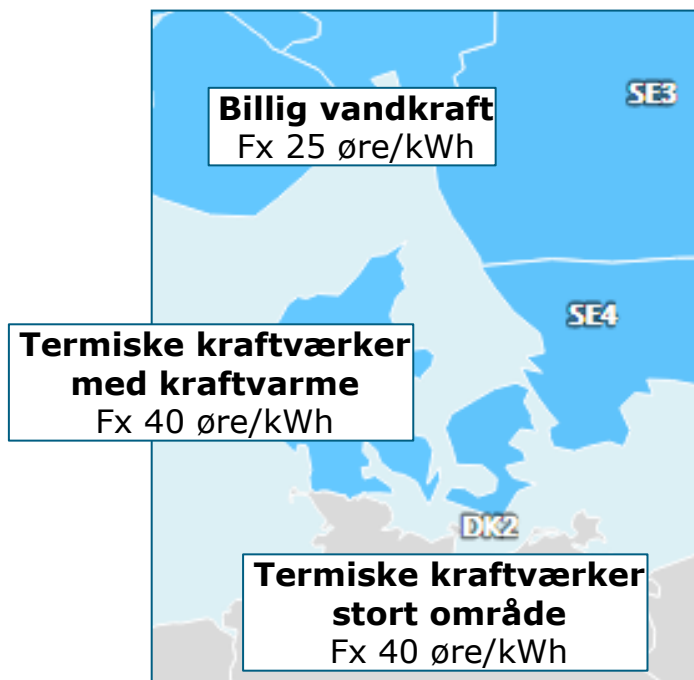
Carsten Vittrup, Energinet.dk



# Centrale budskaber

1. Elhandel mellem nabolande skaber stor værdi for alle  
– og SÆRLIGT for Danmark.
2. Danmark er en "lille, åben økonomi" i det regionale elmarked  
– og er derfor næsten altid PRISTAGER fra vore store naboer.
3. Det danske elmarked bliver stadig mere præget af vindkraft  
– uanset udbygningshastigheden i Danmark.
4. Danmark forærer ikke vindstrømmen gratis væk

# Danmark ligger geografisk mellem forskellige elproduktions-systemer



Eksempel på pris for elproduktion i Danmark og nabolande uden samhandel over udlandsforbindelser

# Danmark er elsystemets "silkerute"

Når der er rigeligt vand i Norden, eksporteres billig vandkraft til Danmark og Tyskland

**Typisk billede anno 2004**

Når Norden mangler vand, importeres el fra kraftværker i Danmark og Tyskland

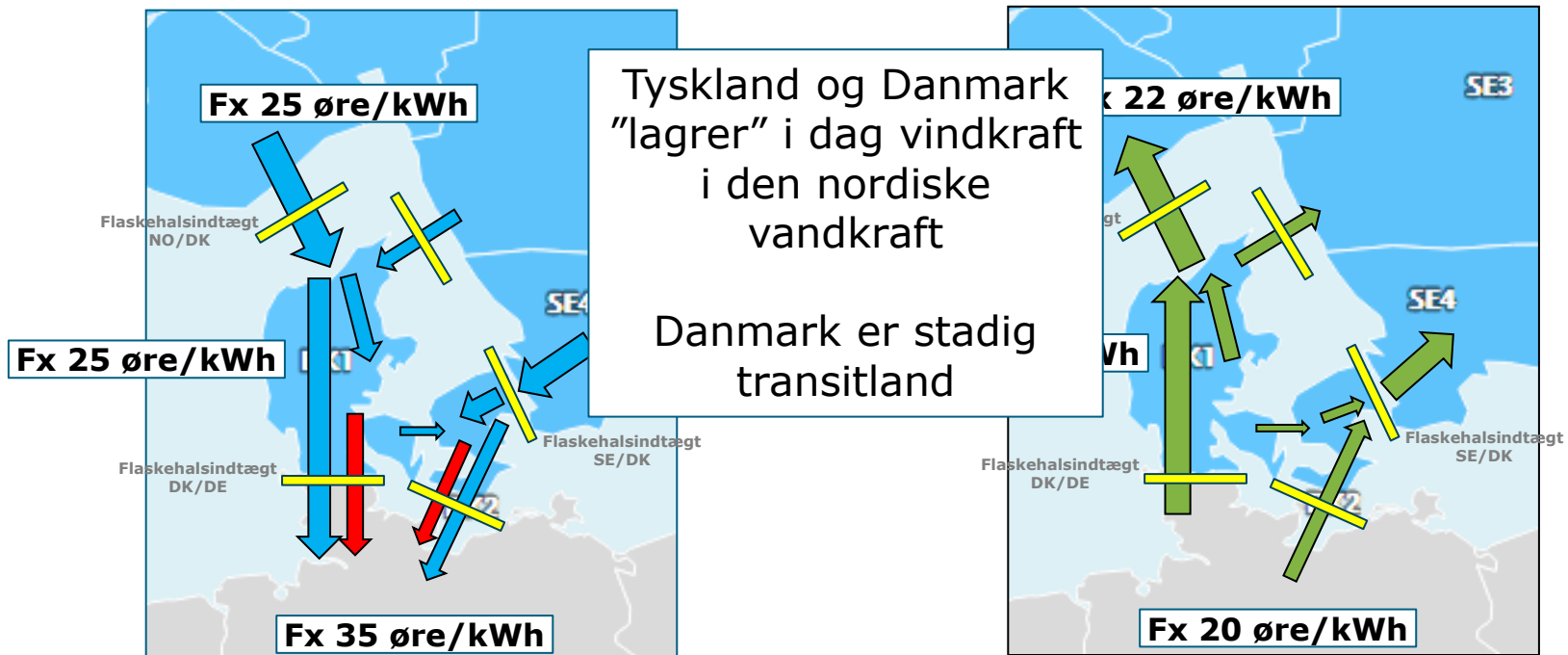


# Handelsvaren skifter – "silkeruten" består

Når det ikke blæser, eksporteres vandkraft til Danmark og Tyskland

**Typisk billede anno 2014**

Når det blæser, sparer Norden på vandet og importerer vindkraft fra Tyskland og Danmark

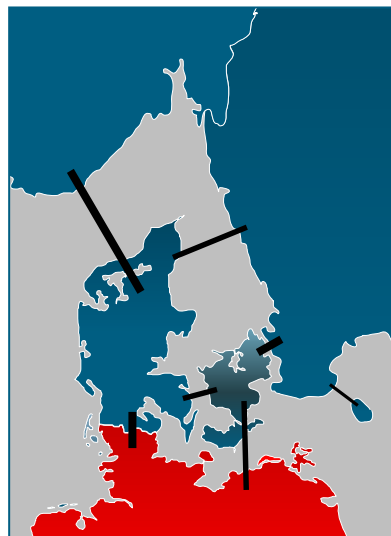


## Danmark er **pristager** fra vore nabolande



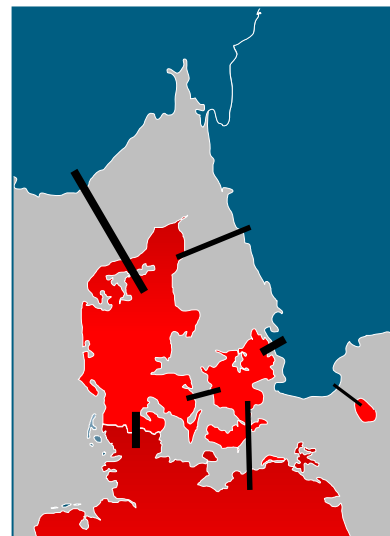
**DK fælles pris  
med alle**

Ca. 20 pct.  
af tiden



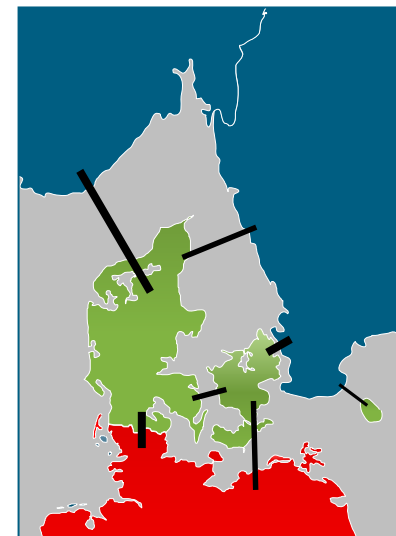
**DK fælles pris  
med Norden**

Ca. 50 pct.  
af tiden



**DK fælles pris  
med Tyskland**

Ca. 20 pct.  
af tiden

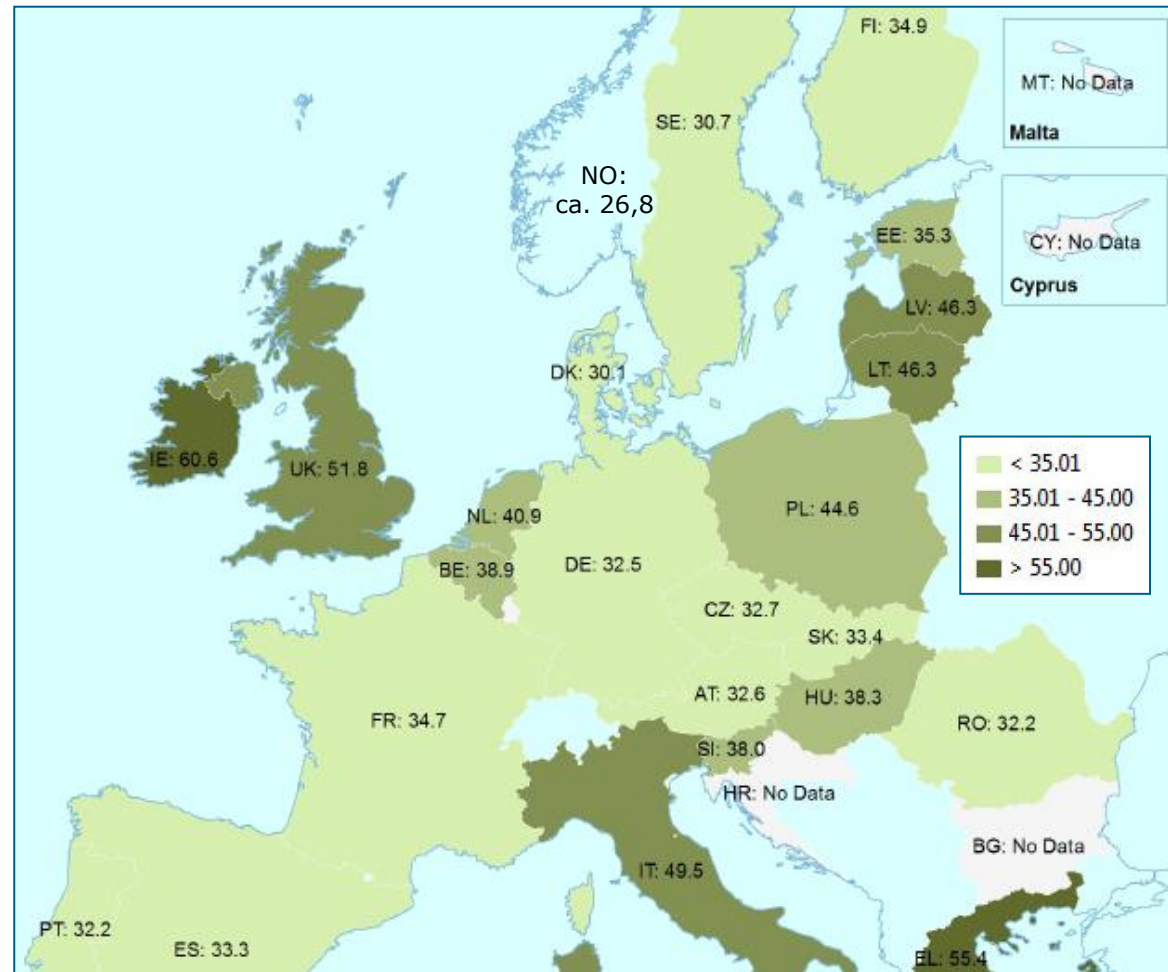


**DK med egen  
pris**

Ca. 10 pct.  
af tiden

# Danmark har den laveste spotpris i EU

EU-kommissionens seneste energi-markedsrapport viste, at Danmark i første halvår af 2014 havde den laveste spotpris på el i EU.



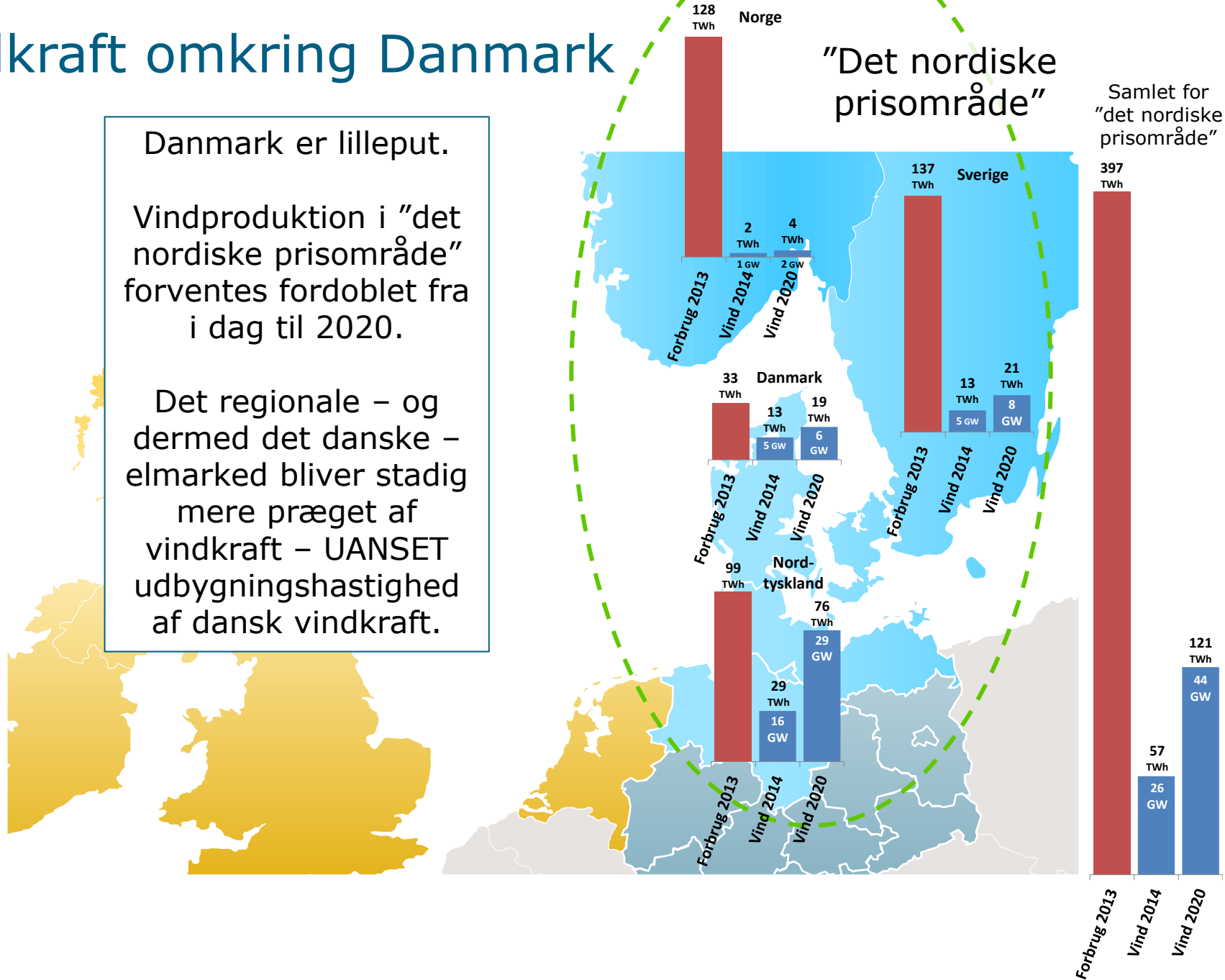
Priser i EUR/MWh

# Vindkraft omkring Danmark

Danmark er lilleput.

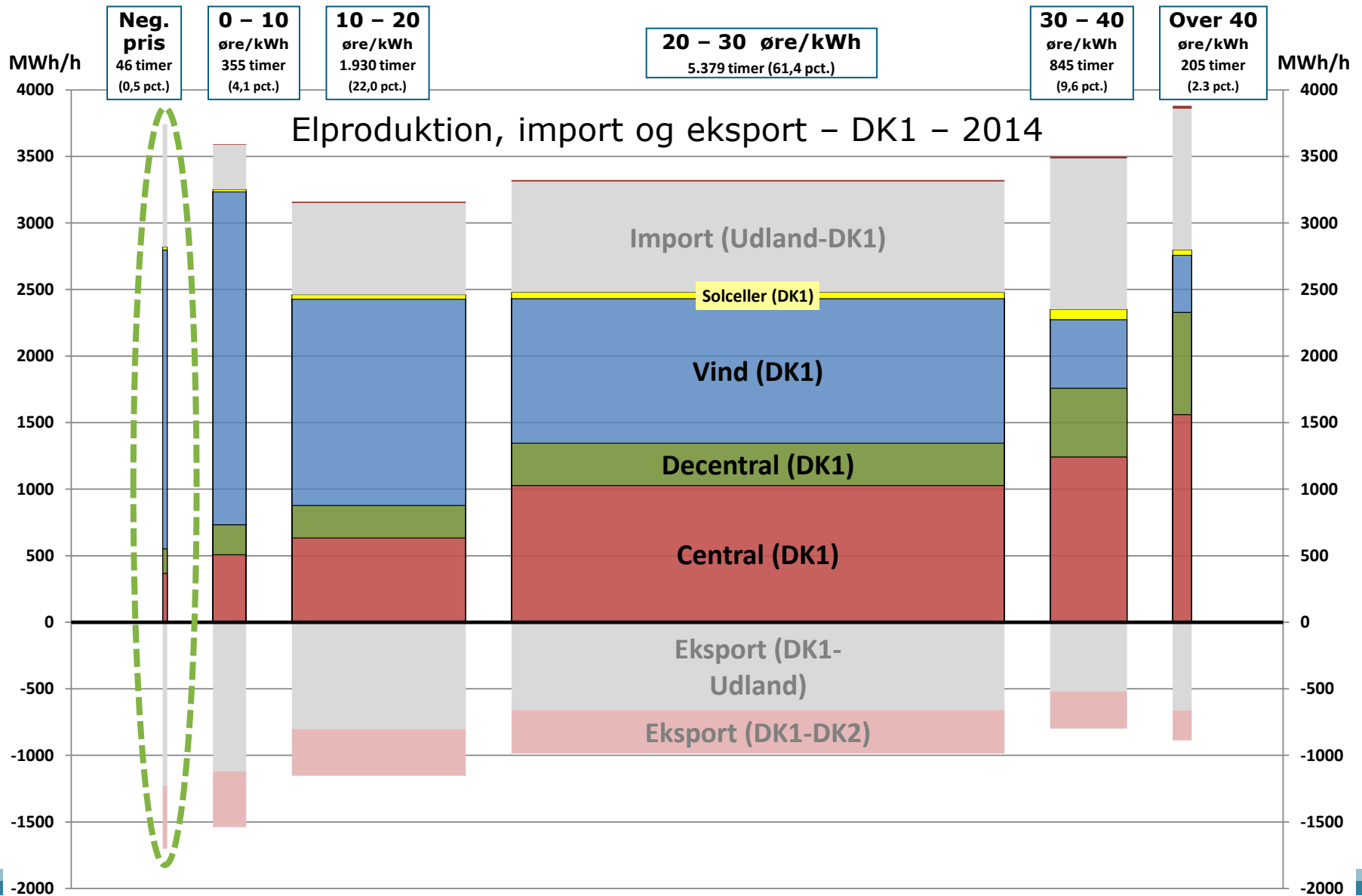
Vindproduktion i "det nordiske prisområde" forventes fordoblet fra i dag til 2020.

Det regionale – og dermed det danske – elmarked bliver stadig mere præget af vindkraft – UANSET udbygningshastighed af dansk vindkraft.



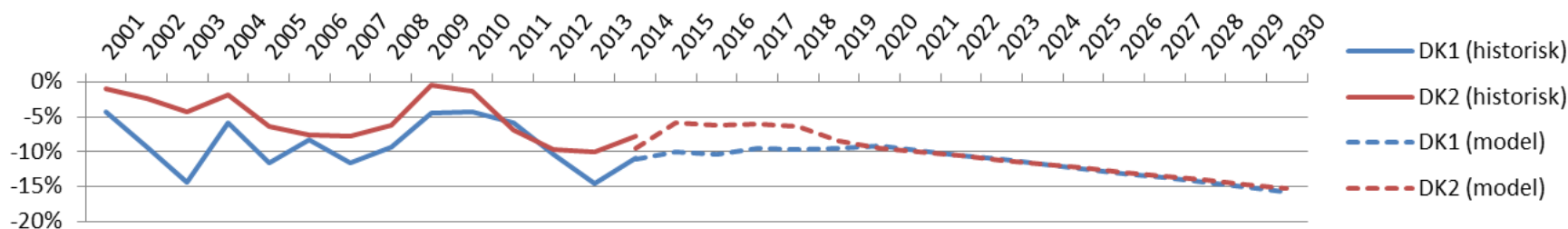


# Kun få timer med negative / lave elpriser



# Vindkraftens relative markedsværdi

## Historisk og forventet udvikling i vindpris i forhold til middelpriis



Trods væsentlig mere vindkraft i regionen forventer Energinet.dk kun et mindre, langsigtet fald i vindkraftens relative markedsværdi.

**Vindprisen** er den vindvægtede pris. Dvs. den gennemsnitlige afregningspris for en kWh vindmøllestrøm over en periode (fx et år).

**Vindprisen** i 2014 i DK1 = **20,2 øre pr. kWh**

**Middelpriis** i 2014 i DK1 = **22,9 øre pr. kWh**

**Den relative vindpris** i 2014 i DK1 (i forhold til middelpriisen) =  $20,2 / 22,9 = 88,4 \text{ pct.}$

# Opsummering

1. Danmarks stærke udlandsforbindelser har reduceret samfundets omkostninger til elektricitet.
2. Danmark er en "lille, åben økonomi" i det regionale elmarked.
  - Danmark er derfor næsten altid pristager fra vore naboer!
3. Det regionale – og dermed det danske – elmarked bliver stadig mere domineret af vindkraft. Udbygningshastigheden af dansk vindkraft har kun meget begrænset indflydelse på dette.
  - Derfor kan det give god mening at øge elektrificeringen af det danske energisystem – for at nyttiggøre et stadigt mere vindkraftdomineret elmarked.
4. Vindkraftens relative markedsværdi er et bedre mål for integrationen af vindkraft end fokus på enkelte timer med negative / meget lave priser.

# Forærer vi vindstrømmen væk? **NEJ!!**

- Strøm fra de danske vindmøller har en gennemsnitlig afregningspris, der kun ligger ca. 10-15 % under den gennemsnitlige elpris.
- Timer med negative priser fylder meget lidt i det samlede billede (ca. 0,5 pct.).
- Når der er negative / meget lave elpriser importerer vi næsten altid el fra Tyskland – og eksporterer til Norge/Sverige.
  - Tyskland og Danmark "lagrer" således vindkraft i den nordiske vandkraft til senere brug.
- Når der er negative / meget lave elpriser er Danmarks flaskehalsindtægter ekstra høje.
  - Danmark får halvdelen af prisforskellen til Norge (og Sverige) tilbage.