

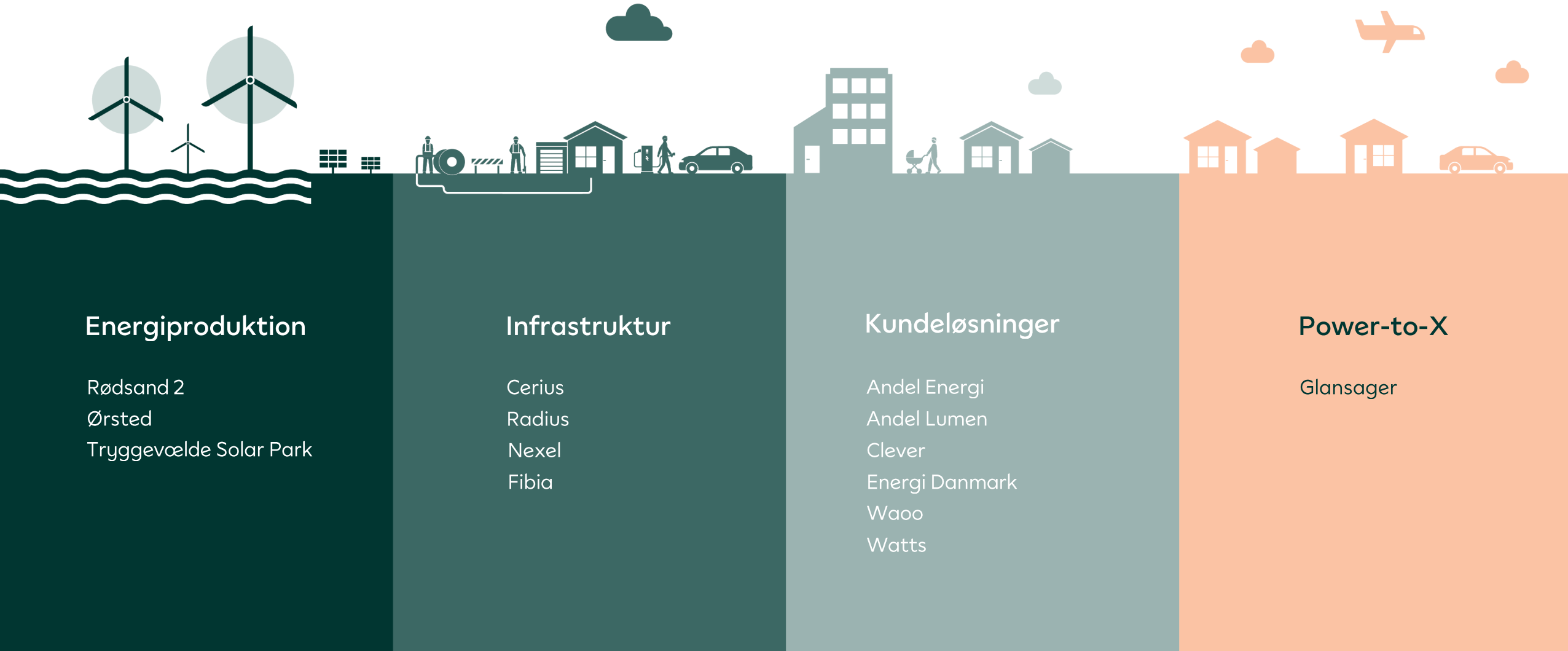
Power to Gas

Fra PowerPoint til Produktion på 2 år

Temadag i Biogas Danmark
Onsdag den 10. april 2024

andel

Energikoncern Andel



Energiproduktion

Rødsand 2
Ørsted
Tryggevælde Solar Park

Infrastruktur

Cerius
Radius
Nexel
Fibia

Kundeløsninger

Andel Energi
Andel Lumen
Clever
Energi Danmark
Wao
Watts

Power-to-X

Glansager

Tallene.

Andel-koncernen

Servicerer **2,8 mio.** kundeforhold

Engagerer **2.371** dygtige medarbejdere

Forsyner over **200.000** husstande med strøm fra vores havvindmøller ved Rødsand 2

Transporterer **40%** af al strøm i det danske elnet til **1.465.000** netkunder i Østdanmark i Cerius og Radius

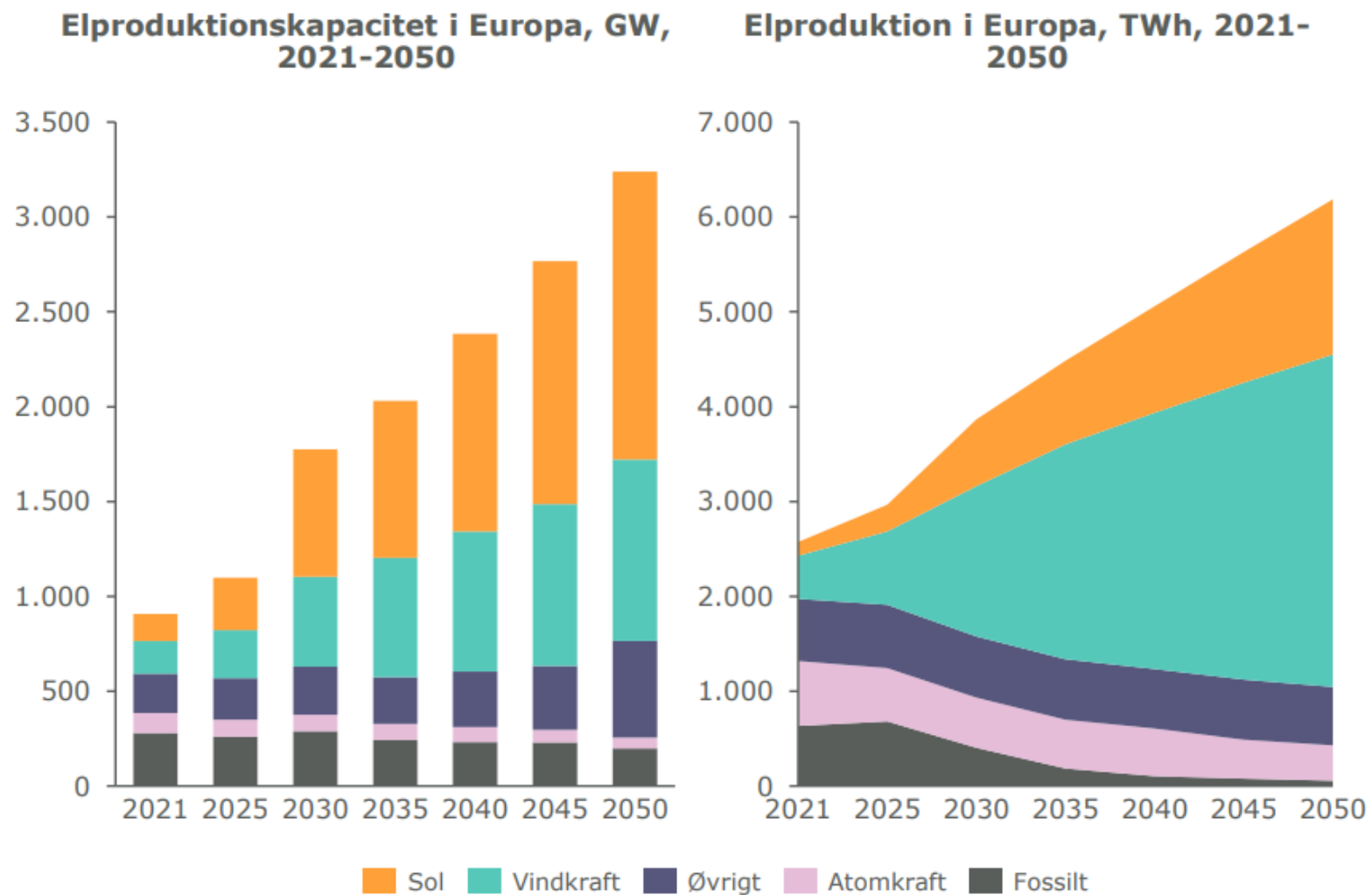
Driver og vedligeholder **44.200 km** elnet og ca. **300.000** gadelamper

Power to X

Hvorfor?

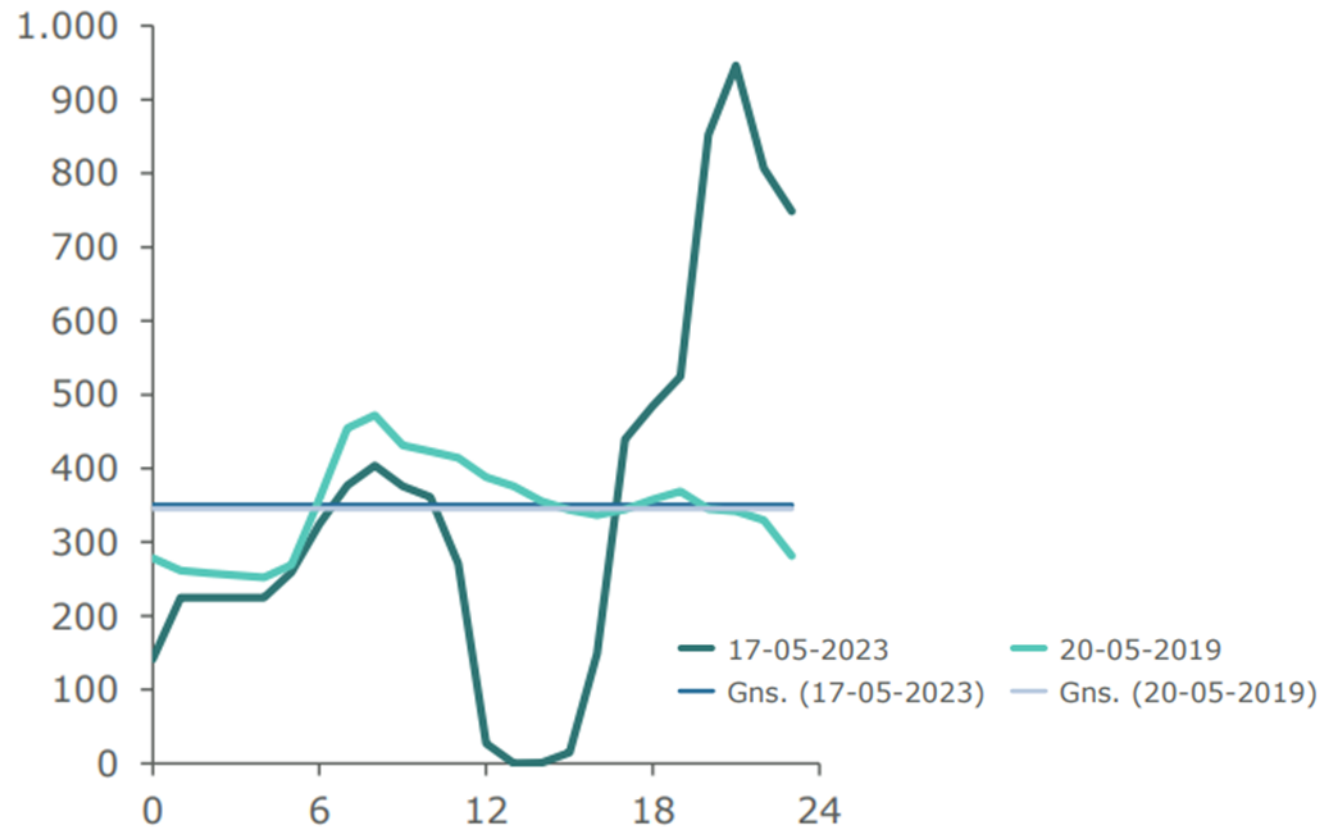


Energiproduktionen bliver i stigende grad baseret på sol og vind



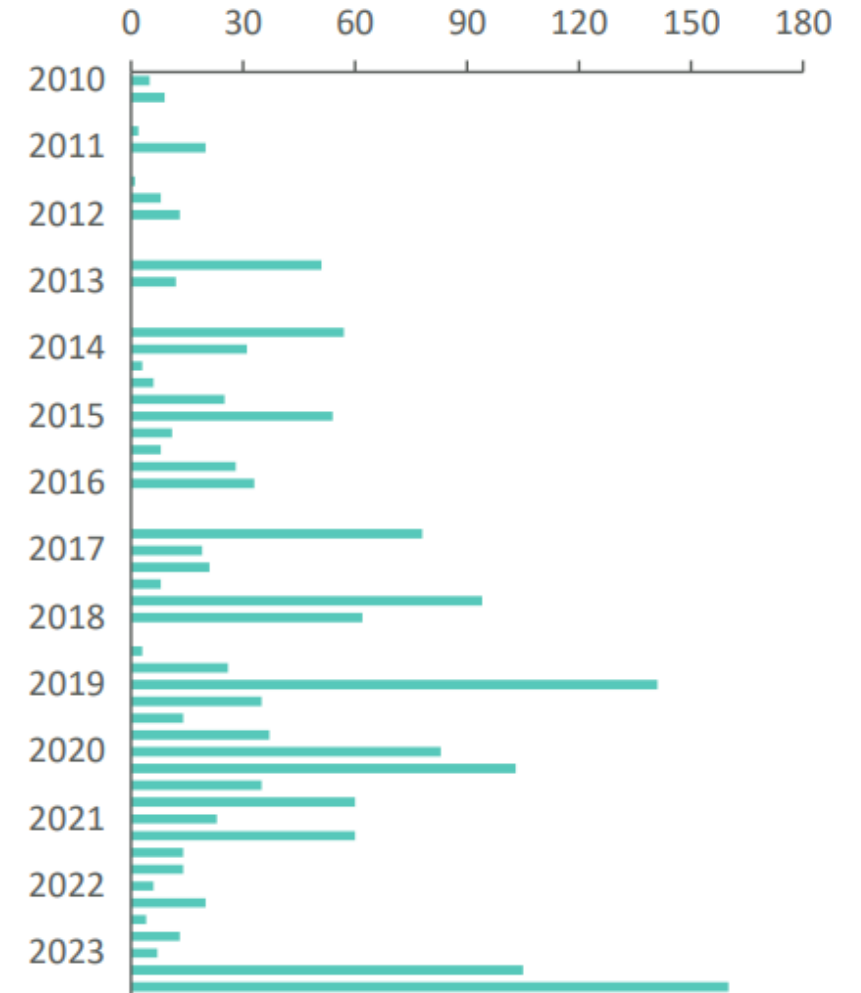
Ubalance og prisudsving

Elprisen i Vestdanmark på to forårsdage i henholdsvis 2019 og 2023 med samme gennemsnitspris øre/kWh



andel

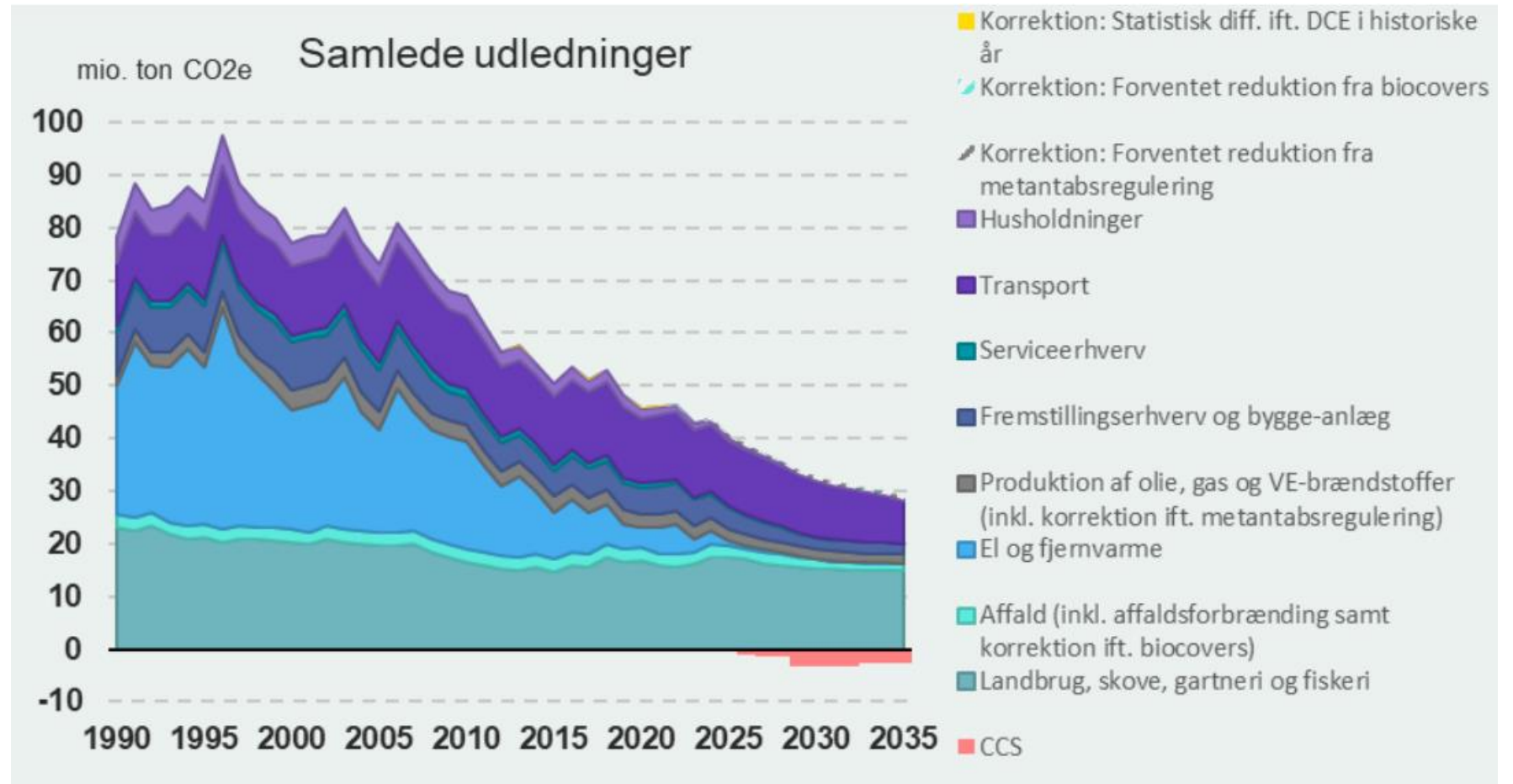
Negative elpriser pr. kvartal i DK1 og DK2, antal timer, 2010-2023(8)



Kilde: Green Power Denmark; Elpris Outlook 2023

Stigende fokus på klima og CO2 reduktioner i alle sektorer

Øget pres på CO2 neutral produktion i sektorer, hvor CO2 reduktioner er vanskelige fx Tung transport





Biogasanlæg i Danmark har en nøglerolle i sektorkobling

- Let tilgængelig biogen CO2 kilde
- Ofte tæt på strøm kilden
- Effektiv afsætningskanal
- Stort marked for slutprodukt

Power to Gas

Glansager

andel



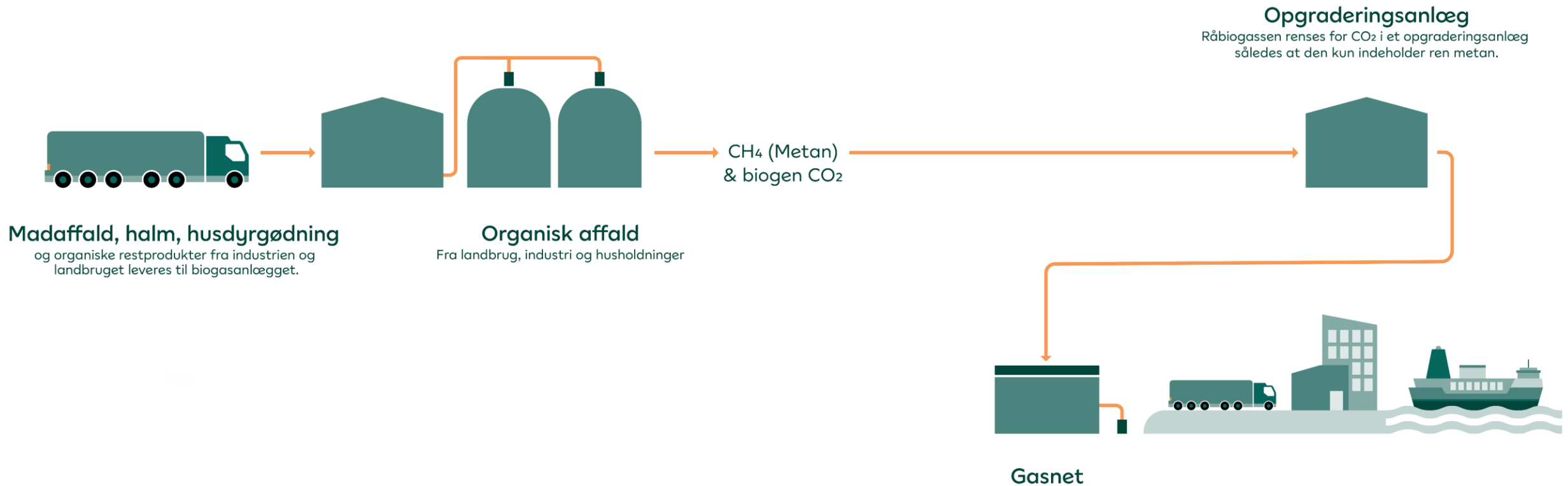
Glansager Biogas Nature Energy



- Glansager biogasanlæg blev indviet i 2020.
- Anlægget behandler 370.000 ton biologisk affald årligt.
- Producerer ca. 18 mio. m³ biometan (CH₄) årligt



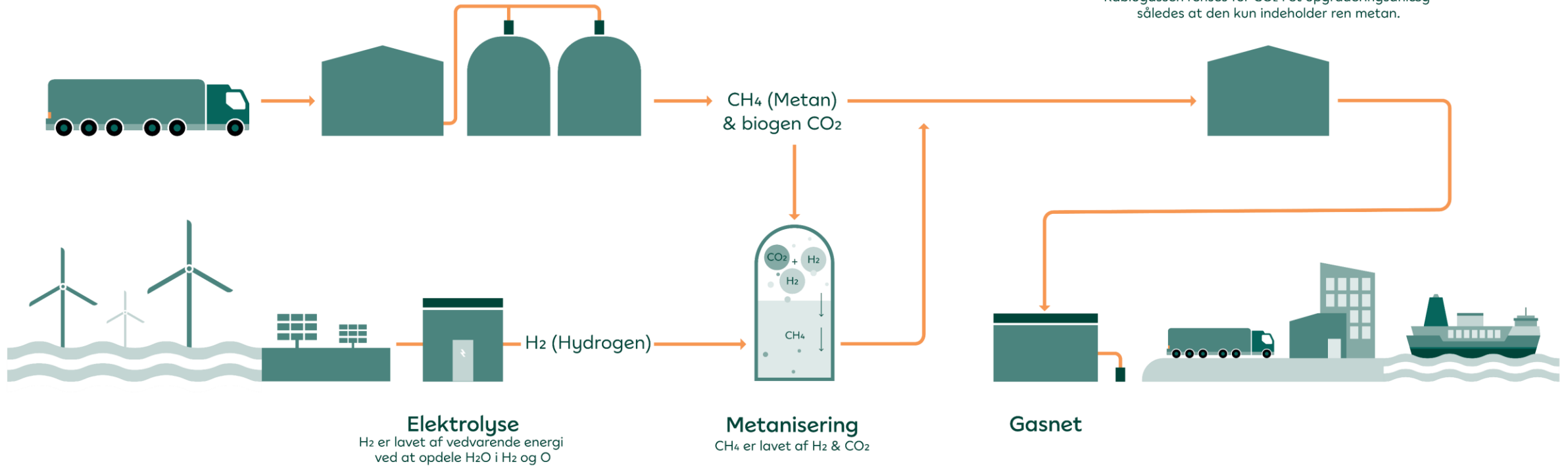
Biogasanlæg



Biogasanlæg med Power-to-X

Madaffald, halm, husdyrgødning
og organiske restprodukter fra industrien og
landbruget leveres til biogasanlægget.

Organisk affald
Fra landbrug, industri og husholdninger



Biogasanlæg med Power-to-X

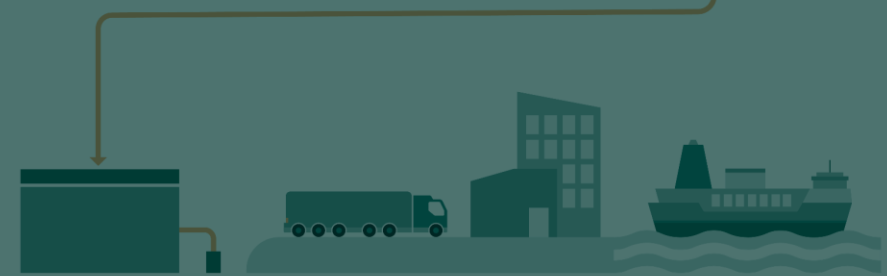
Madaffald, halm, husdyrgødning
og organiske restprodukter fra industrien og landbruget leveres til biogasanlægget.

Organisk affald
Fra landbrug, industri og husholdninger

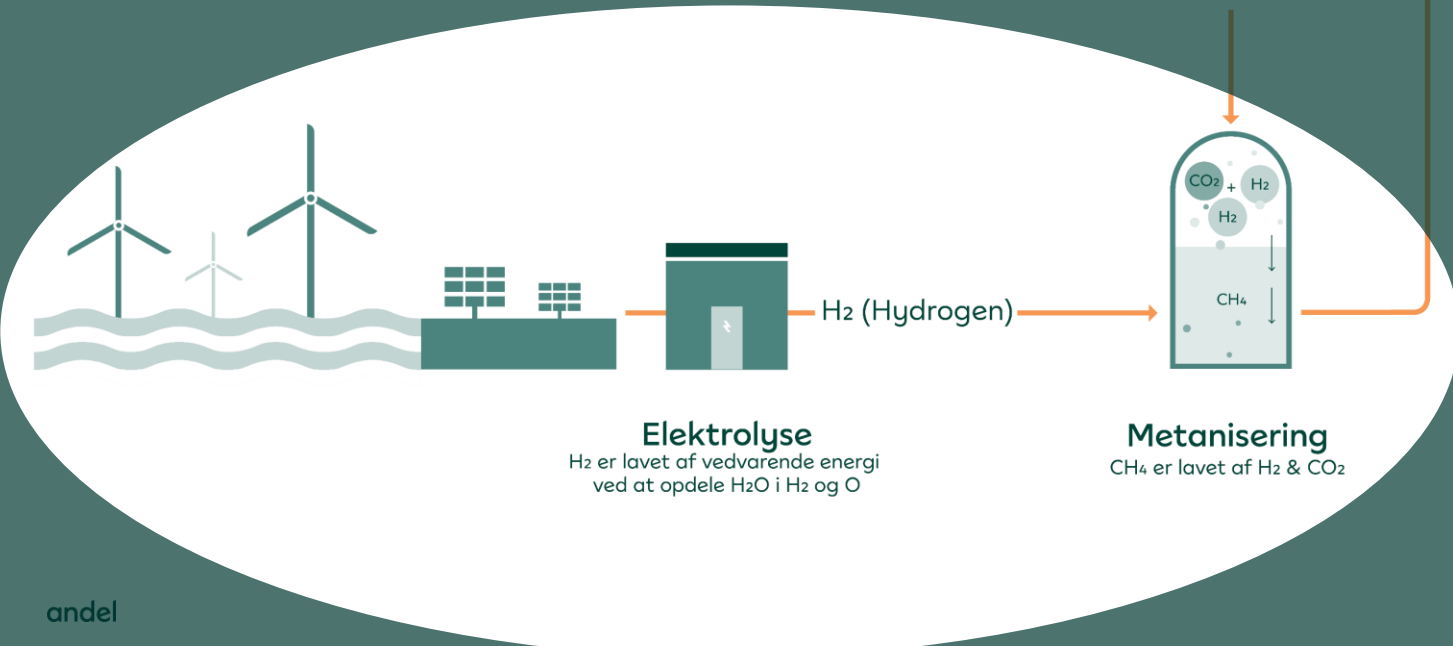


CH₄ (Metan)
& biogen CO₂

Opgraderingsanlæg
Råbiogassen renses for CO₂ i et opgraderingsanlæg således at den kun indeholder ren metan.



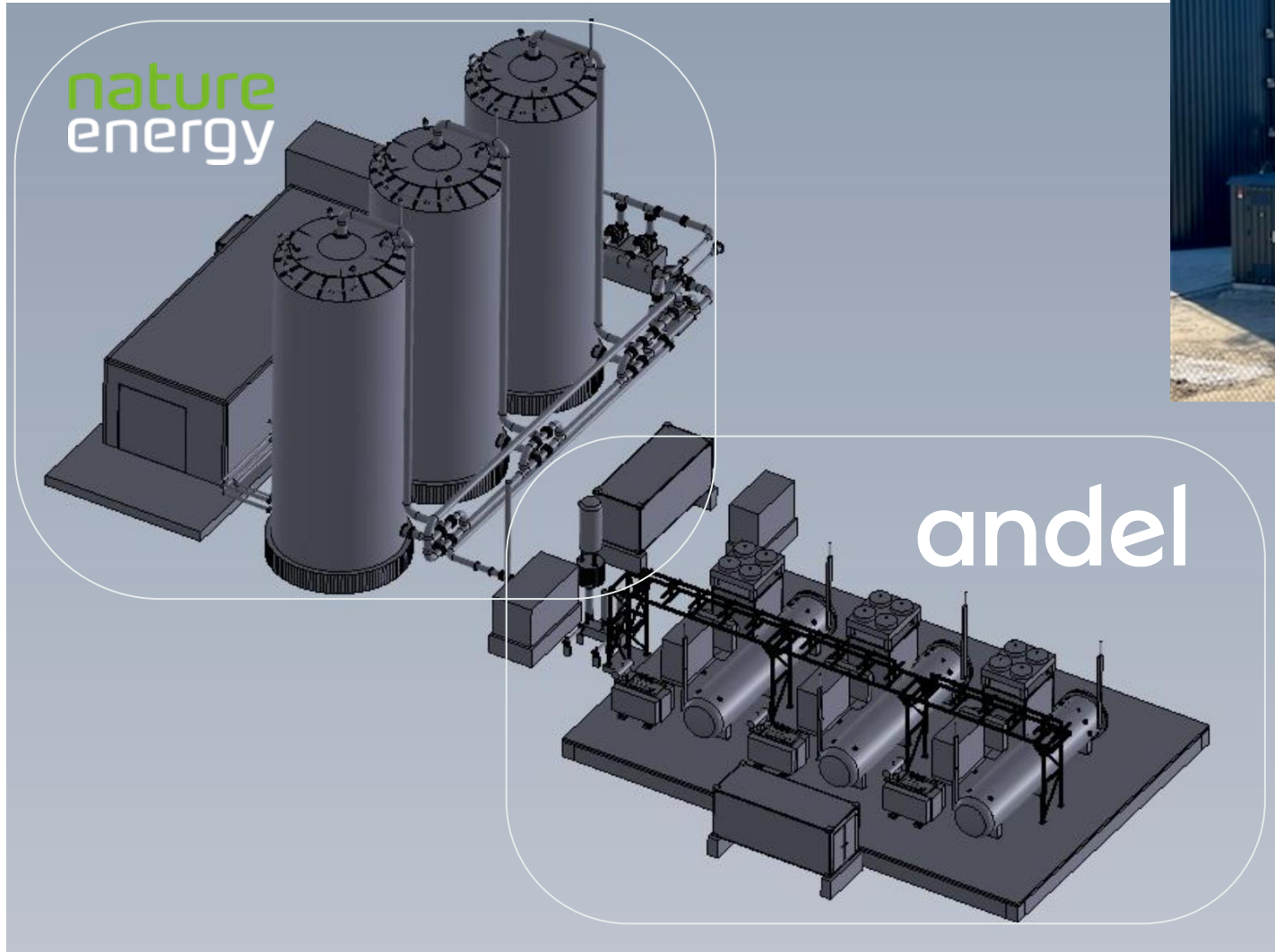
Gasnet



Elektrolyse
H₂ er lavet af vedvarende energi ved at opdele H₂O i H₂ og O

Metanisering
CH₄ er lavet af H₂ & CO₂

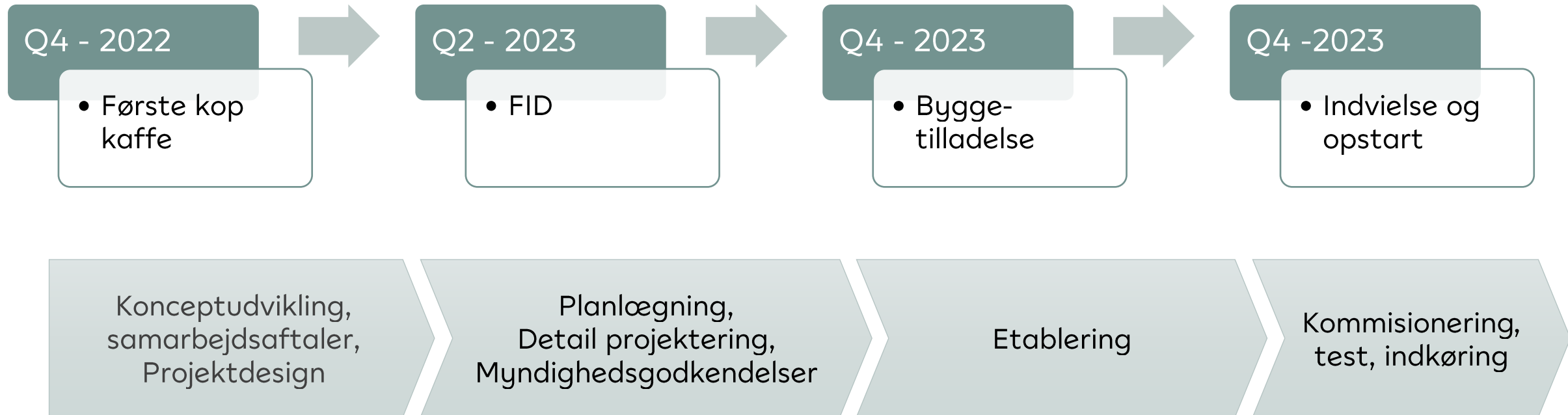
Power to Gas - setuppet



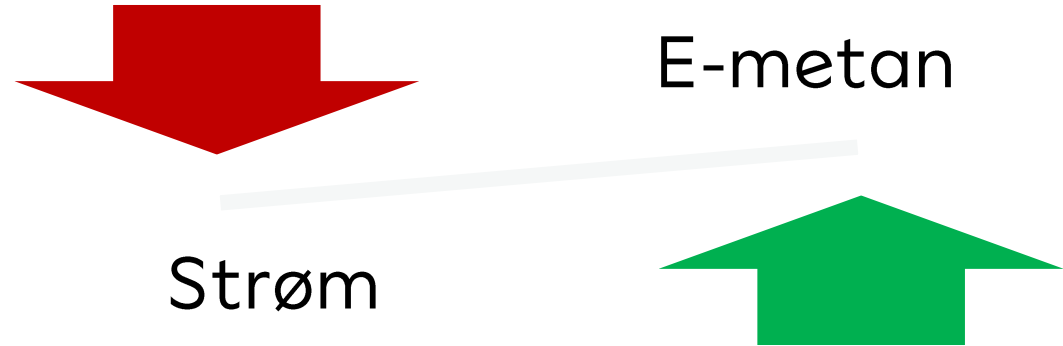




Fra PowerPoint til produktion på 2 år

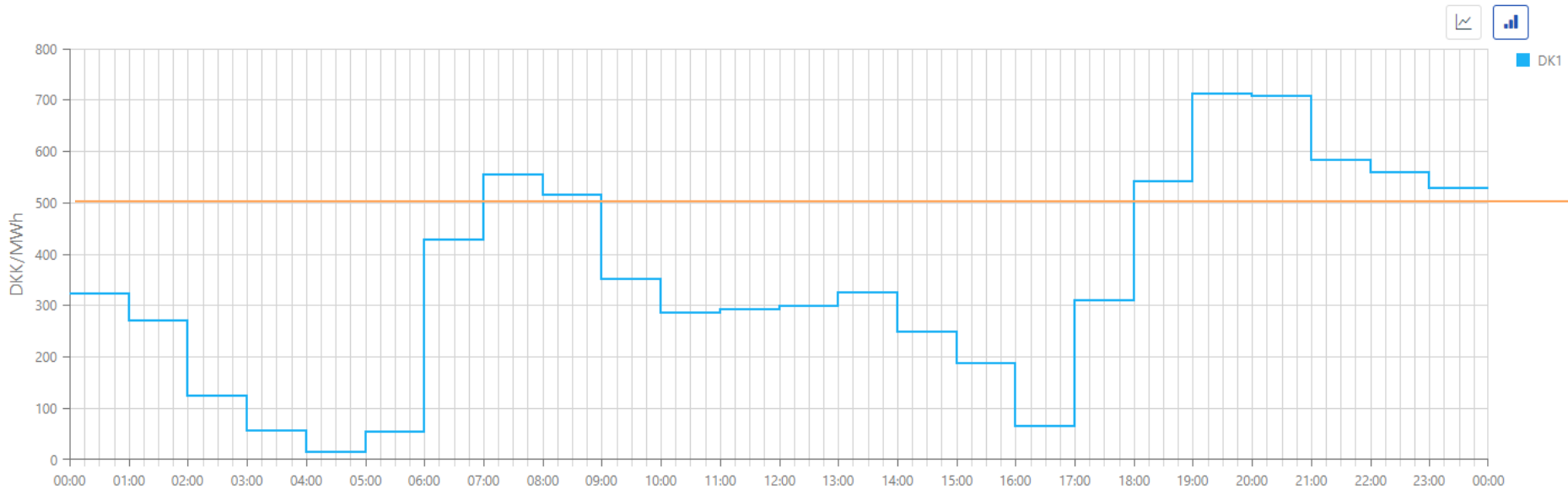


Business case



Prices

◀ 02.04.2024 ▶ Time interval: Hourly Currency: DKK Filters Hide Graph



Potentialet



Mere metan for samme mængde biomasse – op til 40% mere



CO2 har en værdi nu



CO2 reduktioner



Kan udnytte forskellige typer biomasse



Skalering i moduler = kan tilpasses alle biogasanlæg

Tak

An aerial photograph of a large industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The facility features several large, dark-colored cylindrical storage tanks and various processing units. A tall, slender chimney stack is prominent in the center. The site is surrounded by greenery and some residential or commercial buildings in the background. The sky is clear and blue.

Simon Dreyer
sdr@andel.dk