

Fjernvarmen - mod 2030

Halmleverandørmøde, 8.12.2023

Kim Behnke, udviklingschef, kib@danskfjernvarme.dk





Pejlemærker mod 2030

- I 2030 skal I være baseret 100% på vedvarende energi
- Prisudviklingen på fjernvarme = brændselsmiks
- Vækst i antal fjernvarmekunder, nye løsninger for små byer
- Beredskabsarbejde = samfundskritisk forsyning
- Flere forskellige energiarter = forsyningssikkerhed
- Fastholdelse af kraftvarme = elforsyningsikkerhed
- Digitalisering af fjernvarmen = cybersikkerhed
- Samarbejde med andre fjernvarmeselskaber - transmission
- Serviceselskab – sammen med andre f.eks. vand
- Bemanding af den gode arbejdsplads
- Udover 100% vedvarende energi – er der andre mål?



VERDENSMÅL

for bæredygtig udvikling

7 BÆREDYGTIG
ENERGI



9 INDUSTRI, INNOVATION
OG INFRASTRUKTUR



13 KLIMA-
INDSATS



Hvilke mål vil I arbejde med?

Fjernvarmen kan;

- Levere på flere FN Verdensmål, bl.a. 7, 9, 11, 12 eller 13
- Bæredygtig energi, Innovation, Bæredygtige byer, Ansvarligt forbrug eller Klimaindsats
- Bidrager til de danske 70% mål
- Kan hjælpe andre sektorer med at nå deres mål
 - Herunder Landbrug, Transport, Industri
- Opfylde energiaftalen fra 22. juni 2020
 - Grøn varme til 500.000 boliger m.v.
- Opfylde energiudspillet fra 19. april 2022
 - Hurtig udfasning af fossile brændsler fra Rusland.
- Opfylde kommunernes klimamål
 - Fjernvarmen er allerede 72% Vedvarende Energi

RePowerEU and cut our dependence on Russian gas



#EUGreenDeal

EU har vedtaget REPowerEU planen

Relevante punkter

- EU mål for andel vedvarende energi i 2030 er øget fra 40% til 45%
- EU skal hurtigst mulig være uafhængig af energi fra Rusland. Energi er biomasse, kul, olie og naturgas.
- Biomasse er allerede omfattet af embargo; kul fra august; råolie på skibe fra nytår og råolie i rør, når det er muligt. Gas kan leveres ved betaling i Rubler.
- **Fjernvarmepunkter**
 - Modernisering af fjernvarme = Vedvarende energi
 - Kommuner skal sikre fjernvarme i alle tætbefolkede områder
 - Industri skal energioptimere = Overskudsvarme til fjernvarme
- Energieffektivisering - reducere tab af energi
- Stor vækst i sol- og vindkraft i 2030 (+80 GW)
- Solceller på bygningstage
- Stor vækst i brintproduktionen
- Fordobling af produktionen af biometan
- **Hurtigere sagsbehandling af VE-anlæg**

Indtjeningsloft i elmarkedet på 180 €/MWh og Windfall Tax

Demokra kan n mere II p a r klima

Uafhængighed af russisk gas.
Danmark skal være grønnere og sikrere.

Regeringen har en plan

Relevante punkter

- Mere grøn varme – olie og naturgas skal udfases
 - Klar besked i 2022 til boliger om alternativ til olie- og gasfyr.
 - Turbo på fjernvarme, der senest skal være klar i 2028
 - Bedre rådgivning og hurtigere svar på ansøgning om tilskud
 - Investeringsvindue for grønne varmekilder
 - Fordobling af støtten for grøn varme til boliger med de laveste indkomster
- Fremrykke og øge produktionen af grøn gas (biogas til biometan)
- Mere grøn strøm fra havvindmølleparker
- Firedobling af elproduktion fra solenergi og landvind mod 2030
- Hurtigere sagsbehandling – balance i miljøregulering
- Øget eksport af energiteknologier



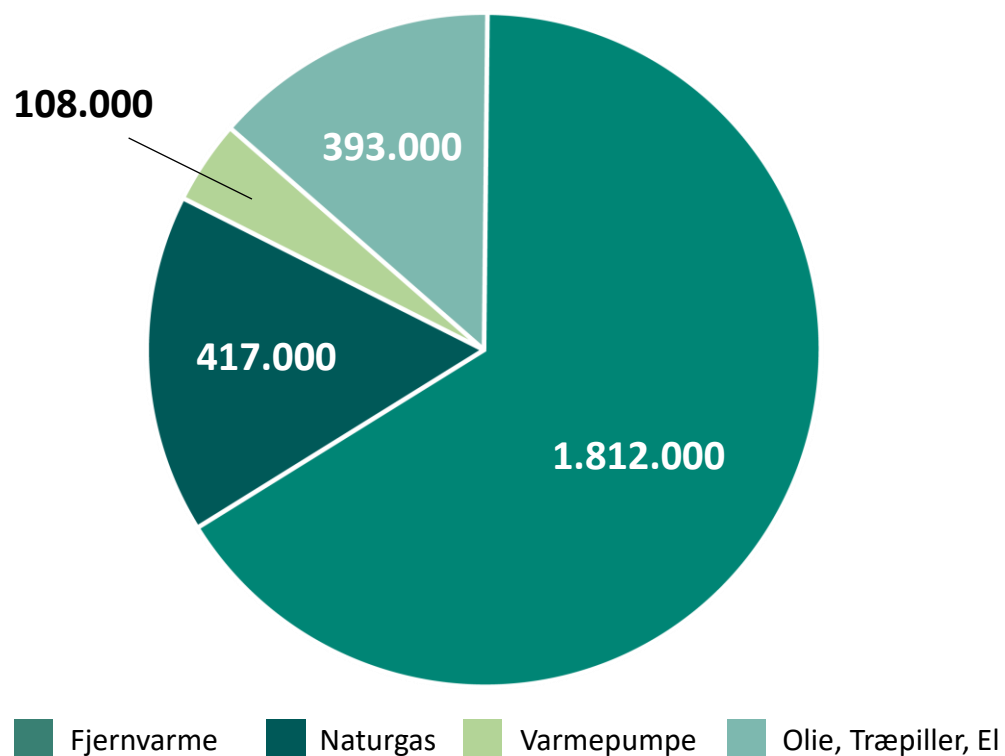
Dansk Fjernvarmes plan

Relevante punkter

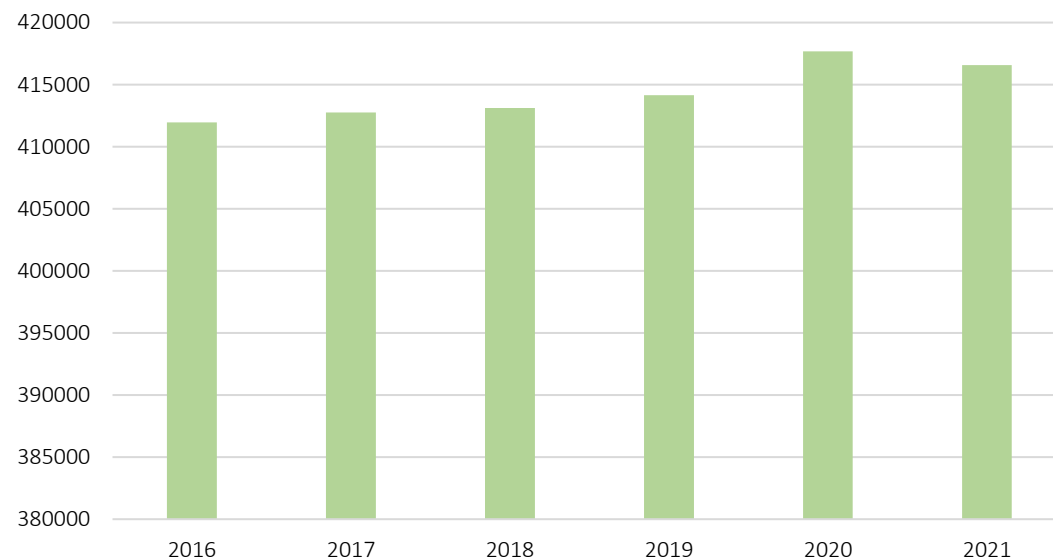
- Klimaaftalerne skal genbesøges og målene skærpes, så olie og naturgas hurtigere udfases.
- Fortsat høj forsynings sikkerhed, ved at sikre kraftvarmekapacitet.
- Fart på udfasning af naturgas og indfasning af biometan
- CO₂ afgifter skal sikre grøn omstilling og negative emissioner.
- Større ambitioner om CO₂ fangst
- Hurtig afklaring af reguleringen af fjernvarmeområdet – stabile rammevilkår – er lykkedes.
- Fortsat udnytte potentialet fra affaldsenergi.
- Ikke tilslutningspligt igen, men derimod en ”JA-TAK” ordning.

Konvertering af boligers opvarmning

Opvarmningsform, antal boliger 2021



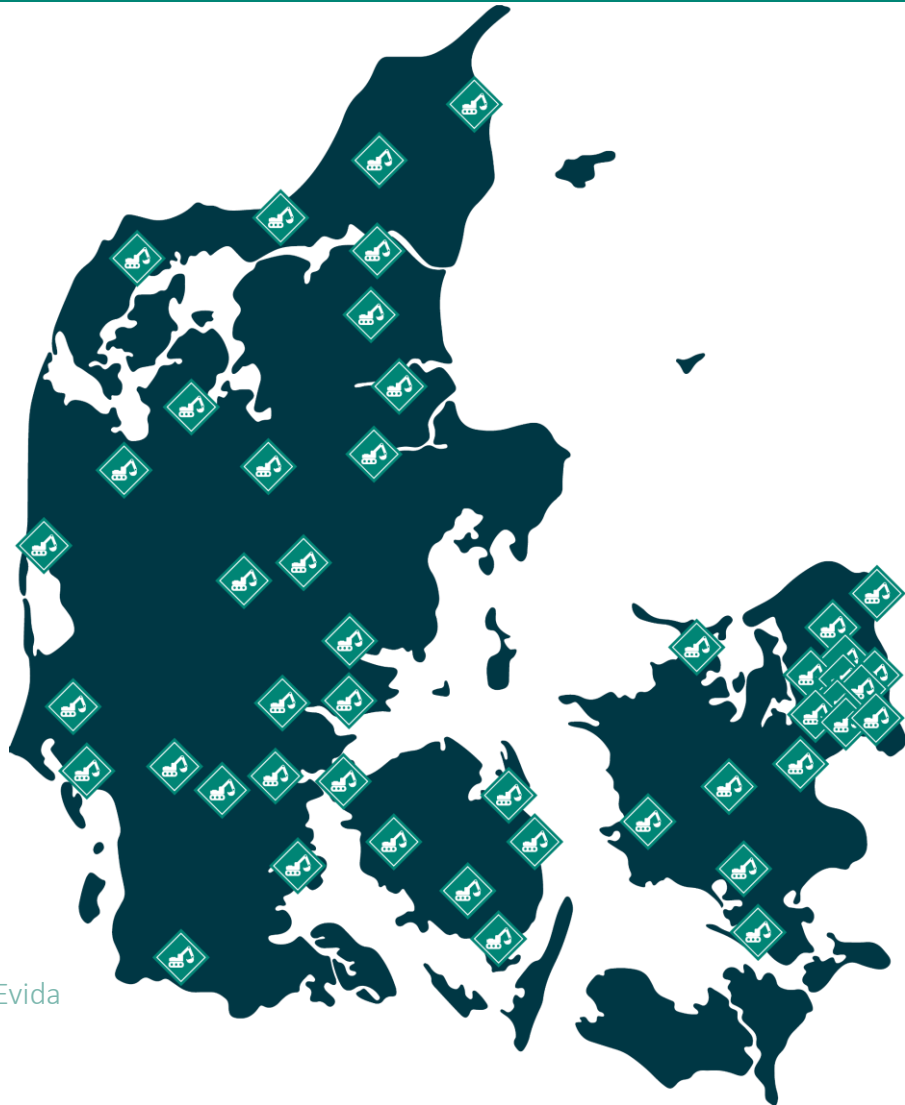
Antal gasopvarmede boliger i DK



2020-> 2021: Første fald i antal boliger med gas, ca. 1000 stk.

Afkoblingspulje 2021: 5.500 gasafkoblinger.

Nye rammer for fjernvarme har sat gang i gaskonverteringerne – projektforslag 2021-22



102
Projektforslag

60.000
Potentielle
gaskonverteringer

48
Kommuner

Seneste 5 år:
< 5.000/år

Kilde: Evida



Aktuelle udfordringer

Relevante punkter

Priserne på brændsler sætter nye rekorder

- Naturgas er blevet meget dyrt
- Biomasse (flis, halm og træpiller) er steget i pris
- Råolie og olieprodukter svinger meget
- Markedsrenten er steget fra 0,5% til 4-5%
- Inflationen er stigende, foreløbigt op til 10-11%
- Store forsinkelser på levering af materialer
- Mangel på kapacitet hos leverandører – og stigende priser
- Mangel på mandskab – og stigende priser

Disse forhold kan forsinke den grønne omstilling.



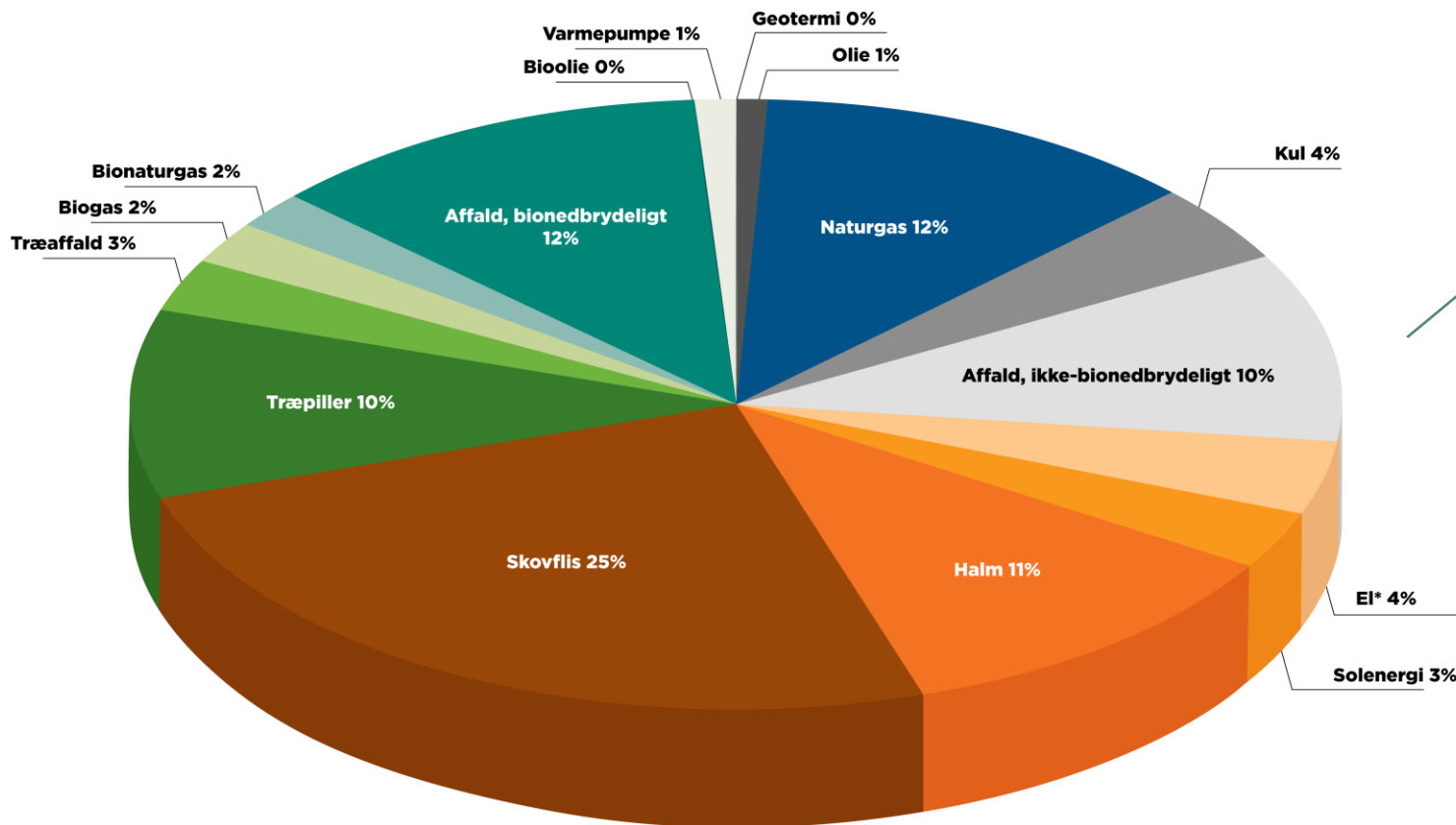
Halm er vigtigt brændsel

Fjernvarme og kraftvarme vil gerne anvende halm

- Halm er et CO₂-neutralt brændsel
- Halm leveres fra lokale danske gårde
- Bæredygtighed skal dokumenteres – fælles papirarbejde
- Stor forskel på værksstørrelse – både kraftvarme og fjernvarme
- 84 fjernvarmeselskaber med 112 kedler anvender halm
- Avedøreværket, Fynsværket og Lisbjergværket er de største med over 2.000 TJ halm om året
- Mindste anlæg er Egtved med 2 MW termisk kapacitet og anvendelse af 8 TJ halm om året.
- Største anlæg er Lisbjerg med 110 MW termisk kapacitet, og anvender 150.000 ton halm (2.500 TJ) om året
- 17 anlæg har kraftvarmeproduktion med ellevering!

Energikilder i fjernvarmesektoren i Danmark

- med lokale forskelle



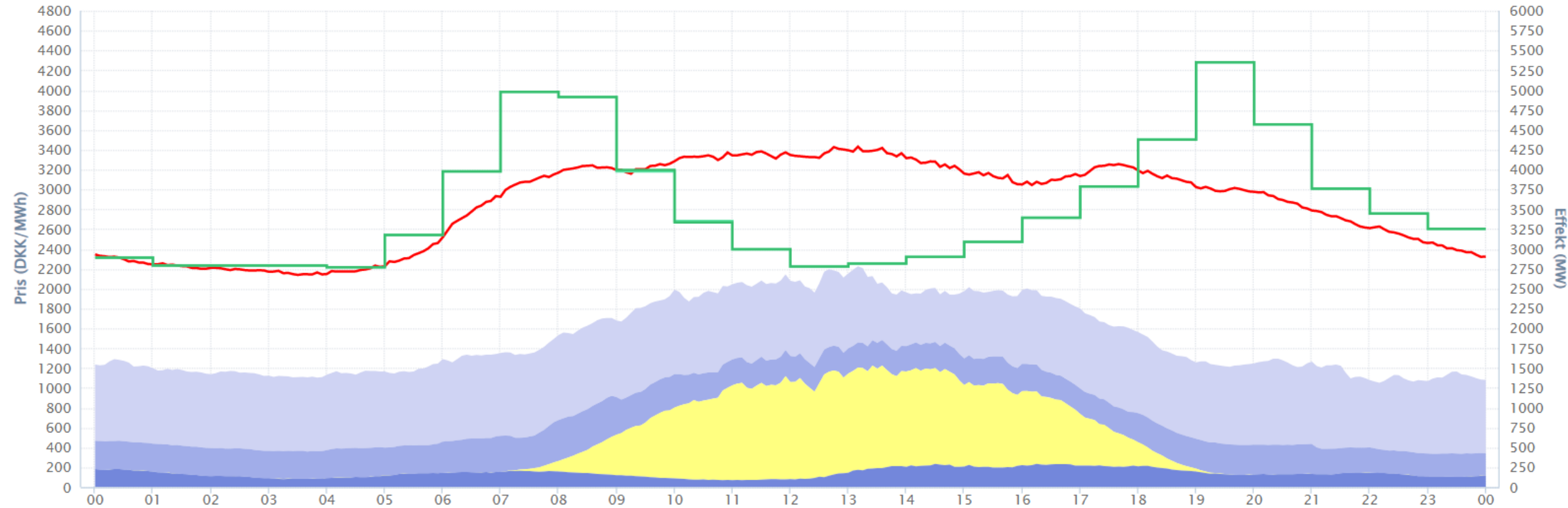
Vedvarende energi
72 %

Mål om 100 % vedvarende energi i 2030

*Andel af vedvarende energi i elforbruget 68%

Der er behov for de termiske værker – når det ikke blæser

Danmark, onsdag, 21. sep 2022



Stop nedlukning af termiske værker

Centrale og decentrale kraftvarmeværker er ryggraden i elsystemet og varmeleveringen

- Perioder uden elproduktion fra sol- og vindkraft kræver adgang til regulerbare termiske enheder
- Væksten i elforbruget kan ikke dækkes af væksten i VE-anlæg – der vil mangle el, og import er ikke løsningen
- De termiske anlæg kan levere de systembærende tekniske egenskaber til elsystemet
- Termiske værker kan levere systemydelse til elnettet
- Termiske værker er effektiv samproduktion af el og varme
- Termiske værker skal ikke nedlukkes, det gælder centrale-decentrale- og affaldsenergiværker
- Der skal være en mekanisme, hvor elsystemet betaler for at opretholde forsyningsikkerheden ved hjælp af tilstrækkelig termisk kapacitet.

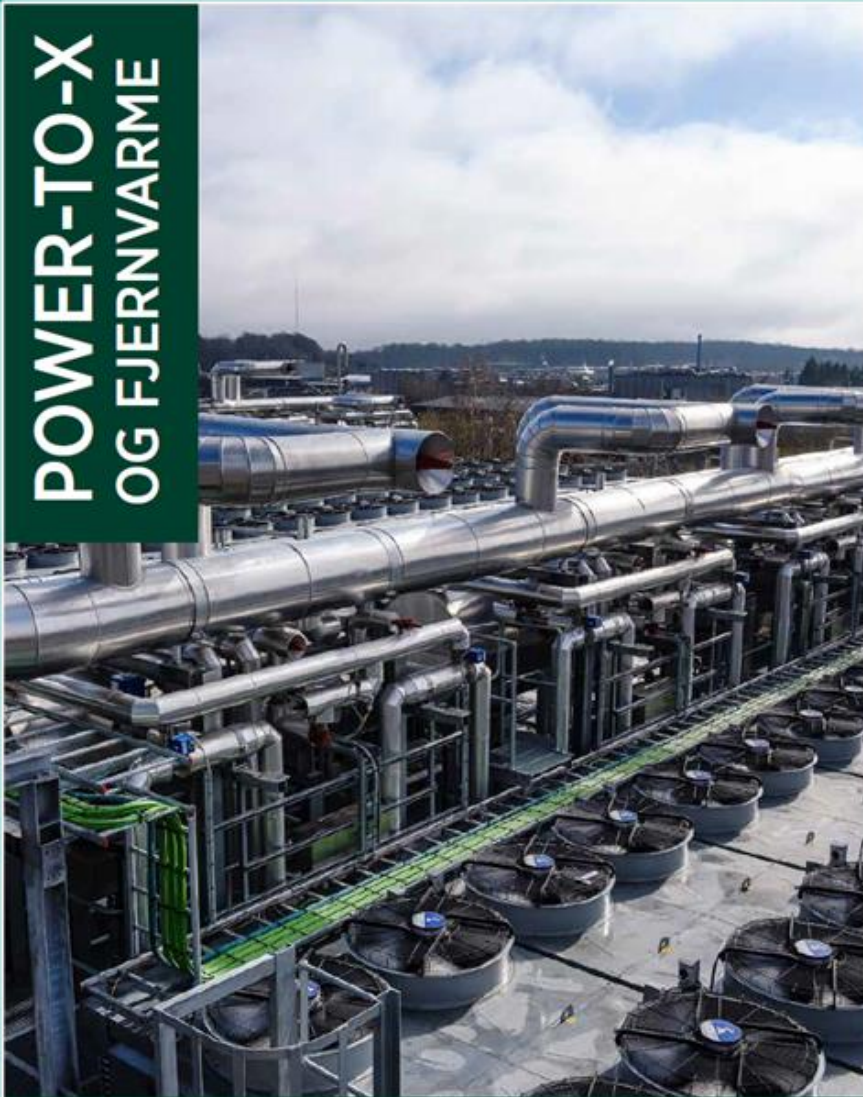
UDVIKLINGEN I KAPACITET PÅ TERMISKE VÆRKER

Analyse frem mod 2040

Oktober
2022

 ENERGY
MODELLING LAB

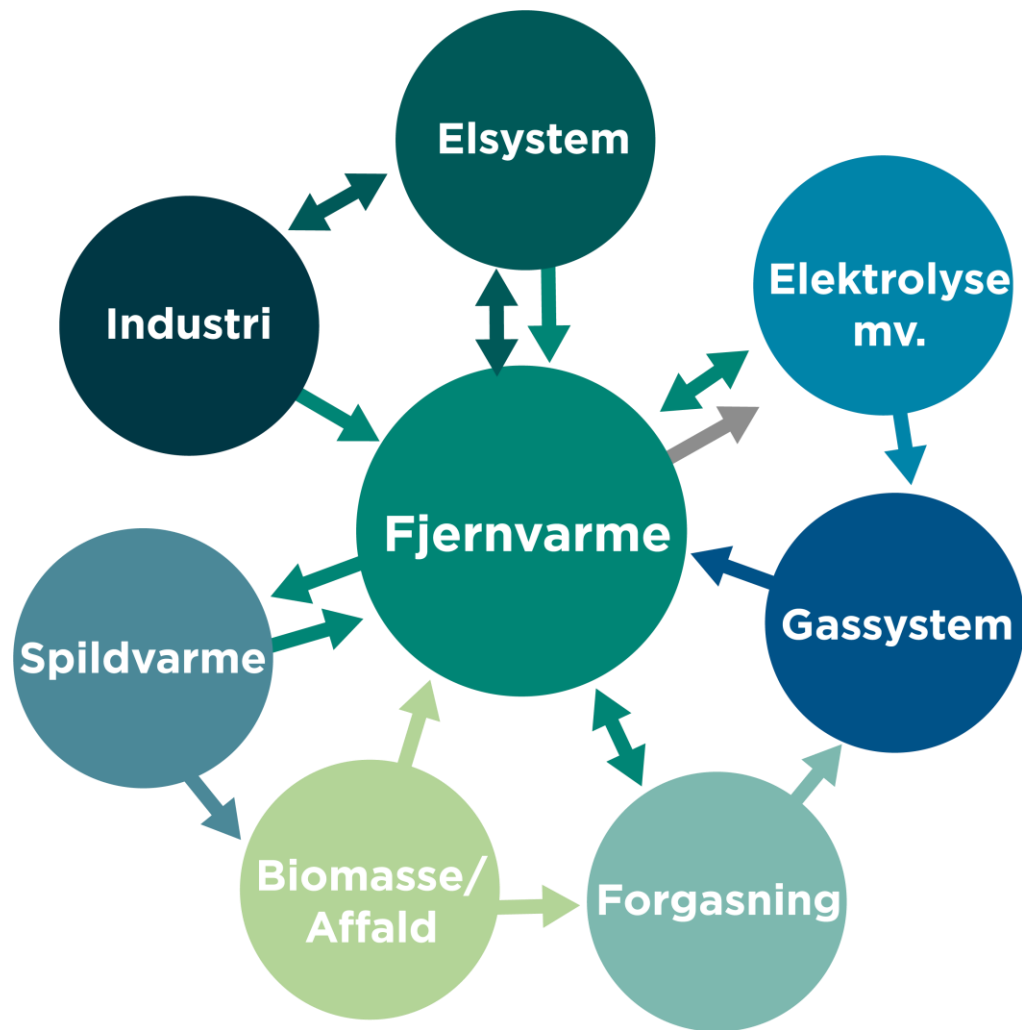
 DANSK
FJERNVARME



Fjernvarmens fremtid

- Diversificeret fjernvarmeforsyning
- Solvarme – fortsat stort potentiale (Silkeborg Fjernvarme har det største anlæg 156.694 m²)
- Eldrevne kollektive varmepumper – grundlast (Svendborg Fjernvarme har det største anlæg 20 MW_{th})
- Biomasse > mellem og spidslast
- Biogas – biometan > spidslast
- Overskudsvarme til genbrug i fjernvarmen
- Nye punktkilder, PtX Heat, CCS, Brint m.v.
- Digitalisering og driftsoptimering – husk cybersikkerhed.

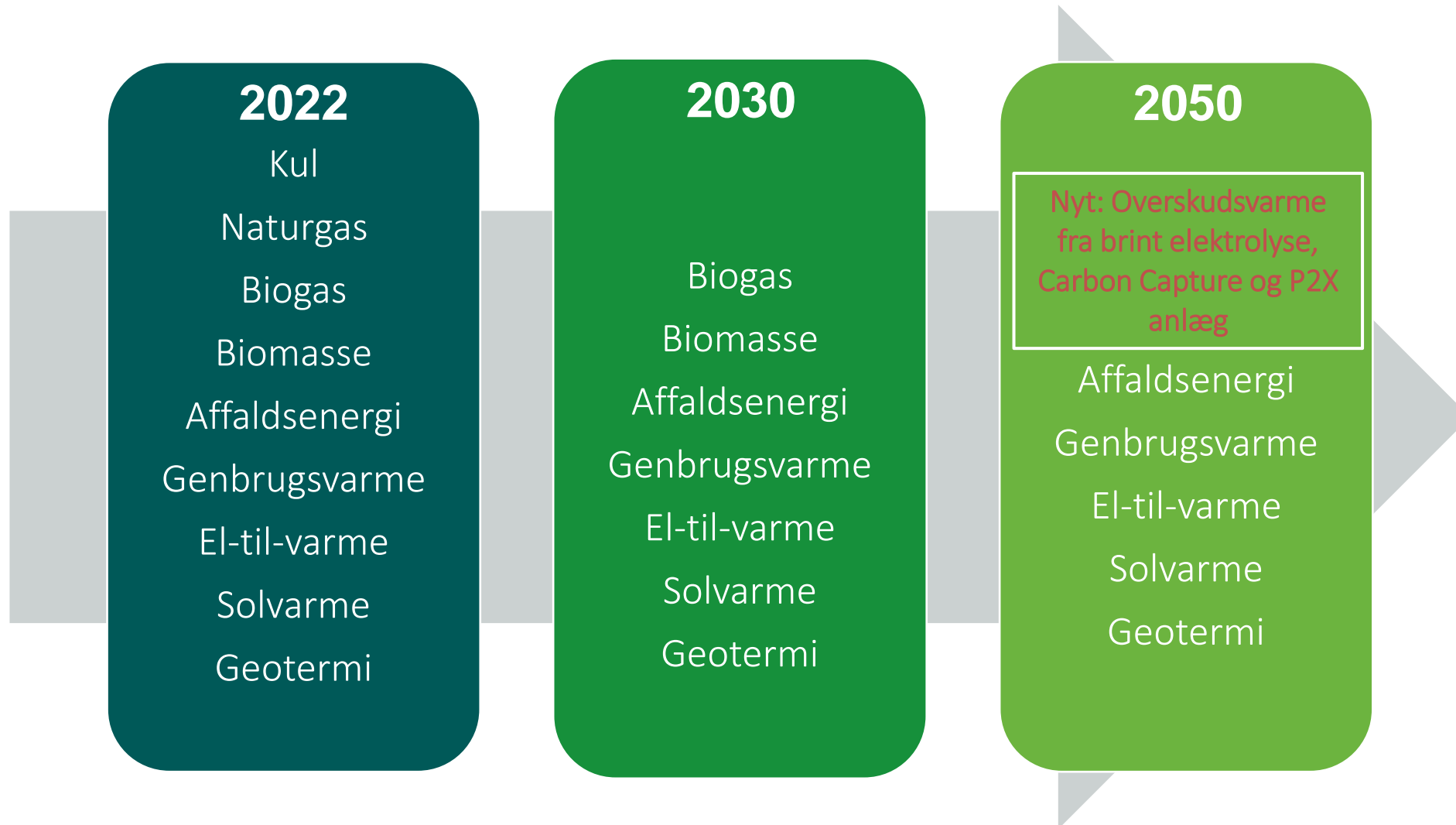
Sektorintegration med fjernvarme



Fjernvarme kan komme fra mange kilder

- Fjernvarme er stærkt koblet til el, som producent. Det nye er at fjernvarme bliver den største *fleksible* elkunde
- PtX og elektrolyseanlæg bliver nye store varmeproducenter til fjernvarmen
- Gassystemet er vigtig til grønne fleksible brændsler
- Spildvarme fra andre forsyninger og industrier kan levere varme til genbrug som fjernvarme.

Fjernvarme i fremtiden – fortsat mange kilder



Fastholdelse af den grønne omstilling

Klimamålene er uændrede for 2030

- Den aktuelle krise ændre ikke ved målet om 100% vedvarende energi i el- og varmeforsyningen
- Grøn omstilling er også forsyningssikkerhed
- Grøn omstilling er også sikkerhedspolitik
- Fjernvarmesektoren skal integreres meget mere med andre sektorer
- Fjernvarmen kan hjælpe med de fælles mål
- Fjernvarmen skal investere i løsninger, som giver dansk sikkerhed og fleksibilitet
- Digitalisering af fjernvarmen med cybersikkerhed
- Den europæiske krise skal finde grønne løsninger.





GRØN FJERNVARME

Kim Behnke
udviklingschef

kib@danskfjernvarme.dk