

# Til Energistyrelsens analyseforudsætninger til Energinet 2020

Fjernvarmens Hus  
Merkurvej 7  
DK-6000 Kolding  
[www.gronenergi.org](http://www.gronenergi.org)

## Hørings svar fra Grøn Energi

7. august 2020  
chh/hks

Tak for muligheden for at give høringssvar til Analyseforudsætningerne til Energinet 2020 (AF20)

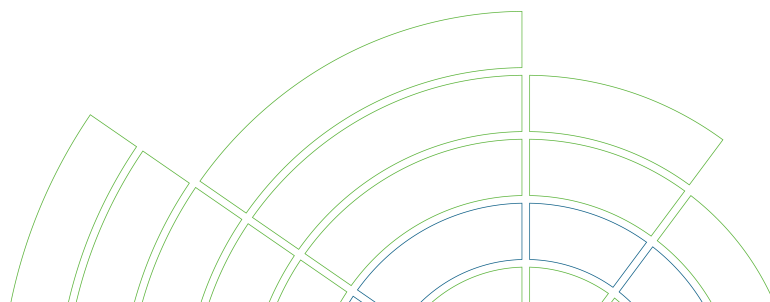
### Generelle kommentarer til AF20

- Den nye struktur med et oversigtsnotat understøttet af baggrundsnotater fungerer fint.
- Fjernvarme har en stor og vigtig rolle i sektorintegration, grøn omstilling af boliger og erhverv, robusthed og fleksibilitet af elsystemet samt størrelse og type af fremtidens elforbrug. Derfor er det skræmmende, hvor lidt fokus fjernvarme får i AF20. Sammenlignet med små individuelle varmepumper medfører store varmepumper i fjernvarmesystemet højere samlet effektivitet i energisystemerne samt mindre behov for investeringer i elnet, vindmøllekapacitet/solcellekapacitet og lager/fleksibilitet.
- Det er problematisk, at AF20 indeholder forkerte antagelser om fx fjernvarme, termiske anlæg og små individuelle varmepumper. Med de store udvidelser som elnettet står overfor, er det helt afgørende, at elnettet udvides de rigtige steder. Når AF20 overvurderer antallet af små varmepumper, overser udviklingen i fjernvarmen og overvurderer termisk kapacitet, så tvinges netudviklingen i en uhenigtsmæssig retning med reel risiko for store fejlinvesteringer.

## Specifikke kommentarer til indholdet i AF20

### Baggrundsnotat om termisk kapacitet m.m.

- Vi ser flere forbedringer, fx at det nu forventes at centrale kraftværksblokke lukker ved udløb af varmeaftalerne.
- Vi undrer os over:
  - Kyndbyværket frem til 2040 er urealistisk af flere årsager: Tekniske levetid, økonomisk rentabilitet, fossile brændsler, ændringer på reservemarkederne.
  - AVV2 frem til 2040, når varmeaftalen løber til 2027.
  - Decentral kapacitet:
    - \* Affald. Vi undrer os over, at der er brug for så meget affaldskapacitet frem til 2040. Desuden er en del affaldskapacitet fra før år 2000.
    - \* Naturgas kraftvarme.
      - Figur 2 passer ikke med, at fjernvarme bliver CO<sub>2</sub>-neutral senest i 2030.
      - Teknisk levetid overvurderes. Ud af de 1500 MW i 2020 er størstedelen etableret før år 2000.
      - Vi forventer, at NG-kraftvarme erstattes af grøn spidslast, fx elkedler.
    - \* Oliebaseret termisk kapacitet bør forventes udfaset.
  - Central biomassekapacitet: Vi undrer os over tallene, fx kan vi ikke få antallet af fuldlasttimer, forventet produktion og produktionskapacitet til at gå op. Hvad er der antaget om evt. ny biomassekapacitet?
- Forsynings sikkerheden for el overvurderes og der er risiko for fejlplanlægning af elnettet, da både central og decentral termisk kapacitet er for høj i AF20.
- Side 10 “Usikkerhed”. Følsomhedsanalyser bør være en højere grad af lukninger med samtidig større udbygning med varmepumper i centrale (og gerne også decentrale) områder.



## Baggrundsnotat om PtX

- Vi undrer os over, at de forventede PtX-anlæg ikke vil kræve netforstærkninger. Enten kommer der mindre PtX eller også kræver det netforstærkninger. Dette bør analyseres mere grundigt.
- PtX giver store mængder overskudsvarme i temperaturer, som passer godt til fjernvarme. Dette ser ud til at være glemt i AF20. Forglemmelsen har også direkte påvirkning på fjernvarmetallene og indirekte påvirkning på elsystemet. Overskudsvarmen fra PtX kan erstatte anden fjernvarmeproduktion, som fx termisk kapacitet og mængden af store varmepumper. Eلسystemet påvirkes indirekte, fx via ændret elproduktion og -forbrug (termiske anlæg, store varmepumper, elkedler osv). Der er også en indirekte påvirkning på den forventede mængde af PtX i 2040, da udnyttelse af overskudsvarme påvirker business casen for PtX i positiv retning.

## Baggrundsnotat om solceller

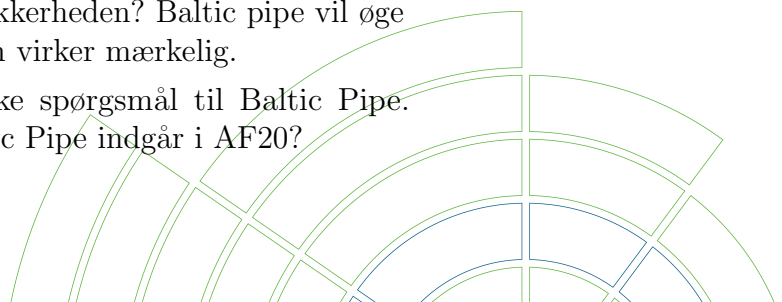
- Hvor kommer makspotentialet på 15 % af elforbruget fra?

## Baggrundsnotat om datacentre

- Datacentre er en meget stor kilde til overskudsvarme. Udnyttelse af overskudsvarmen via fjernvarmesystemerne ser ikke ud til at være indregnet.

## Baggrundsnotat om ledningsgas og gasstrømme

- Hvad er den økonomiske driver bag en fordobling af mængden af grøn gas?
  - Hvordan er biogasmængden i 2040 estimeret? Er der lavet en økonomisk vurdering af produktionsomkostninger og efterspørgsel?
  - Sælges alle biogascertifikater ikke stadig til udlandet? Hvordan hænger dette sammen med at alt gas i Danmark er grønt i 2040.
- Baltic Pipe:
  - Hvorfor er der forventede flow i Baltic Pipe ikke med i vurderingen af gasstrømme i det øvrige danske gastransmissionsnet, og hvad er konsekvenserne for brugen af AF20 i Energinets design af gassystemet? Er der andet, som kan påvirkes af dette, fx vurdering af gas-forsyningssikkerheden? Baltic pipe vil øge gasflowet markant og sætningen virker mærkelig.
  - Der bliver stillet meget kritiske spørgsmål til Baltic Pipe. Hvorfor har man valgt, at Baltic Pipe indgår i AF20?



## Baggrundsnotat om forbrug i husholdninger og erhverv

- Figur 4 ser desværre ud som den plejer. Vi opfordrer igen til at inkludere et stigende fjernvarmeforbrug i AF. I runde tal vokser antallet af husstande med fjernvarme med ca. 20 000 om året, og det har det gjort over en årrække. Se fx Energistyrelsens egen Energistatistik. Ud over denne generelle udvikling, så forventes der en stor stigning i fjernvarmeforbruget pga. grøn omstilling af erhverv samt konvertering af naturgasområder. Se f.eks. <sup>1</sup>. Der er allerede gennemført konverteringsprojekter, hvor fjernvarme afløser naturgas. Her er det dokumenteret, at fjernvarme er en billigere løsning end individuelle varmepumper.
- Hvilke husholdninger er det som omstilles til små varmepumper? En stigning til 4000 GWh i 2040 svarer til mindst 600 000 husstande med nye små varmepumper. Dvs. markant flere end de eksisterende olie- og naturgasboliger. Vi vurderer, at der ikke findes 600 000 husstande i Danmark, hvor det er bedre at installere små varmepumper end at etablere eller fastholde fjernvarme. Specielt for de mange husstande i naturområder, vil den billigste og grønneste løsning være fjernvarme.
  - AF20 overvurderer antallet af små varmepumper og undervurderer fjernvarmebehov og elforbrug i fjernvarmen.
- Antagelsen (side 4) om at skrottede gasfyr primært vil blive erstattet af små eldrevne varmepumper (og ikke fjernvarme) er fejlagtig, og den har alvorlige konsekvenser. Den påtvinger en u hensigtsmæssig og dyr udvidelse af elnettet.
- Mere præcis tekst om varmepumper efterlyses, fx at der altid står “individuelle” eller “store” varmepumper. Ordet varmepumper bør dække både små (individuelle) og store varmepumper. Det ser desuden ud til at “store varmepumper” kun dækker fjernvarmens varmepumper. Hvad med store varmepumper i industrien?
- Side 4 midt og 5 øverst. Vi er enige i at gas til direkte opvarmning i husholdningerne skal væk, og i at gasforbruget ikke skal helt væk. Bl.a. pga. gasforbrug i industrielle processer, men også pga. lagerkapacitet og forsyningsikkerhed som kommer fra gaslagre - og transmission.
- Grøn omstilling af erhverv spiller også en rolle for AF20. Se <sup>2</sup>.
  - AF20 overvurderer antallet af små varmepumper og undervurderer fjernvarmebehov og elforbrug i fjernvarmen. Meget

<sup>1</sup><https://www.danskfjernvarme.dk/nyheder/nyt-fra-dansk-fjernvarme/arkiv/2020/200603-medlemmer-ser-stort-potentiale-for-konverteringsprojekter>

<sup>2</sup><https://www.danskfjernvarme.dk/groen-energi/nyheder/200525-fjernvarme-kan-g%C3%B8re-industriprocesser-gr%C3%B8nnere>

rumvarme kan omstilles til fjernvarme, og det påvirker både el- og fjernvarmebehov.

- AF20 overvurderer antallet af små varmepumper og undervurderer fjernvarmebehov og elforbrug i fjernvarmen. Omstilling af procesvarme baseret på fjernvarme har økonomiske og klimamæssige fordele, og vi forventer at store mængder bliver omstillet. Det påvirker både el- og fjernvarmebehov.
  - AF20 overvurderer antallet af små varmepumper og undervurderer fjernvarmebehov og elforbrug i fjernvarmen. Overskudsvarme fra industri påvirker sammensætningen af fjernvarmen, og dermed indirekte elforbruget.
- Vi savner faglig dybde, forklarende tekster og i det hele taget bare mere fokus på fjernvarme. Fjernvarme er relevant for AF20 pga. de stærke koblinger og sektorintegration med el- og gassystemerne, og fordi fejlagtige antagelser om fjernvarme giver fejlagtige antagelser om fremtidens elforbrug.

## Feedback på processen omkring AF20

- Høringsperiode i sommerferien er ikke ok.
- Der er ændret i dokumenterne under høringsperioden uden at der er givet besked om det. Vi har heller ikke fundet en oversigt over, hvilke ændringer der er foretaget.
- Fint at præsentationen af AF20 foregik via online-møde. Dog kunne lyd og styring have været bedre.
- Åben invitation: Vi deltager gerne i faglige diskussioner om AF20.

Med venlig hilsen

Christian Holmstedt Hansen  
Grøn Energi  
chh@danskfjernvarme.dk  
[www.gronenergi.org](http://www.gronenergi.org)

Hanne Kortegaard Støchkel  
Grøn Energi  
hks@danskfjernvarme.dk  
[www.gronenergi.org](http://www.gronenergi.org)