



**Punkt 11.**

**Godkendelse af strategi for fossilfri varmeproduktion**

2015-042026

**Miljø- og Energiudvalget indstiller**, at byrådet godkender strategi for fossilfri varmeproduktion i Aalborg Varmes centrale forsyningsområde.

Lene Krabbe Dahl var fraværende.

*Beslutning:*

*Anbefales.*



## Sagsbeskrivelse

I forbindelse med Aalborg Kommunes køb af Nordjyllandsværket besluttede byrådet i møde den 22. juni 2015 (punkt 19), at der skal udarbejdes en kort- og en langsigtet strategi for, hvordan varmeproduktionen i Aalborg Varmes forsyningsområde kan blive fossilfri, og at der som baggrund herfor skal anvises mulige teknologiske løsninger på, hvordan den grønne omstilling kan foretages mest optimalt. På samme møde besluttede byrådet at nedsætte et Råd for Grøn Energi, der skal fungere som et dialogforum i forbindelse med strategien for omstillingen fra fossil til vedvarende energi.

## Råd for Grøn Energi

Råd for Grøn Energi har i det seneste år været et dialogforum i forhold til at få fastlagt en strategi for, hvordan varmeproduktionen i Aalborg Varmes forsyningsområde kan blive fossilfri. I møderne er der fremkommet en række forslag til forskellige teknologiske løsninger, ligesom der har været drøftelser vedrørende teknologivalg, rammebetingelser, forsyningsscenarier og strategi for fossilfri varmeproduktion.

## Omstilling til fossilfri varmeproduktion

Sideløbende med møderne i Råd for Grøn Energi har Aalborg Varme i løbet af det seneste år arbejdet med ressourcekatalog, varmeprognosemodel, teknologikatalog og analyser af fjernvarmescenarier, der danner baggrund for strategien for, hvordan den centrale varmeproduktion i løbet af de næste 10-15 år kan blive fossilfri.

Analyserne, der omfatter perioden frem til 2035, viser, at det er muligt at foretage en løbende indfasning af ny og fossilfri varmeproduktion inden udgangen af 2028, hvor levetiden for Nordjyllandsværkets blok 3 udløber. Analyserne viser desuden, at det kan gøres uden væsentlige samfunds- og selskabsøkonomiske meromkostninger i forhold til referenceforløbet, hvor der fortsættes med den nuværende fossile varmeproduktion fra Nordjyllandsværket. De gennemførte analyser viser endvidere, at omstillingen til fossilfri varmeproduktion med fordel kan baseres på blandt andet øget udnyttelse af overskudsvarme, sæsonvarmelagre, varmepumper og solvarme, eventuelt suppleret med biomasse og geotermisk varme.

## Strategi for fossilfri varmeproduktion

Sideløbende med møderne i Råd for Grøn Energi og Aalborg Varmes arbejde med analyser af fjernvarmescenarier har Miljø- og Energiforvaltningen udarbejdet forslag til en strategi for, hvordan varmeproduktionen i Aalborg Varmes centrale forsyningsområde kan blive fossilfri. I arbejdet med såvel analyser af fjernvarmescenarier, som strategi for fossilfri varmeproduktionen i Aalborg Varmes forsyningsområde, har det været vigtigt at sikre helhedstænkning både i forhold til den overordnede energiplanlægning og det samlede energisystem. Det har ligeledes været vigtigt at sikre, at strategien er afstemt i forhold til Aalborg Kommunes strategier.

Strategien for, hvordan varmeproduktionen i Aalborg Varmes centrale forsyningsområde kan blive fossilfri, bygger både på nogle af de forslag, der er fremkommet på møderne i Råd for Grøn Energi og på resultaterne fra de analyser Aalborg Varme har foretaget i forbindelse med forskellige fjernvarmescenarier. Strategien omhandler både strategielementer for perioden frem til 2030 (kortsigtet) og strategielementer for perioden fra 2030 til 2050 (langsigtet). Strategien er formuleret med henblik på at udstikke de overordnede rammer for omstillingen til fossilfri varmeproduktion, inden for hvilke det vil være muligt løbende at tilpasse teknologivalg i takt med teknologiudviklingen og ændrede rammevilkår.

### Strategi for fossilfri varmeproduktion

Strategi for fossilfri varmeproduktionen i Aalborg Varmes centrale forsyningsområde omfatter følgende strategiske mål:

- Varmelagerkapaciteten skal forøges senest i 2020 og gerne i form af sæsonvarmelagre.
- Anvendelse af højtemperatur overskudsvarme skal øges mest muligt inden 2020.
- Anvendelse af overskudsvarme, både høj- og lavtemperatur, skal øges mest muligt inden 2030.
- Varmeproduktion skal efter 2030 være baseret på stor diversitet i energikilder, produktionsteknologier og energilagere.
- Energiproduktion til central fjernvarme i Aalborg skal være fossilfri senest i 2050.
- Varmeproduktionen skal senest i 2050 indgå i et fleksibelt energisystem sammen med el-produktion og industriel produktion, herunder produktion af brændstof til transport (Smart Energy System).



- Nye energiteknologier, der kan blive relevante i forbindelse med fremtidig varmeproduktion, skal i perioden frem til 2050 afprøves i form af pilotanlæg.

#### **Forudsætninger for strategi for fossilfri varmeproduktion**

De strategiske mål for omstilling til fossilfri varmeproduktion skal gennemføres med skyldig hensyn til:

at Aalborg Kommunes strategier for blandt andet bæredygtighed, energi og erhverv følges.

at sikre varmeforsyning med bedst mulig forsyningsikkerhed, bruger-, selskabs- og samfundsøkonomi.

at gældende varmeforsyningslov og varmeplanprioritering af varmelieferandører respekteres.

at sikre robusthed i forhold til økonomi og lovgivning.

at sikre optimal samspil mellem varmeproduktion, -distribution og -forbrug (Smart varmeforsyning).

at eksisterende varmeproduktionsanlæg udnyttes optimalt.

Som det fremgår flugter det overordnede mål for strategien med Aalborg Kommunes mål for klima- og energiområdet, nemlig at al energiproduktion i Aalborg Kommune skal være fossilfri i 2050.

Allerede i 2030 forventes hovedparten af varmeproduktionen til Aalborg Varmes centrale forsyningsområde således udelukkende at være baseret på vedvarende energi, der omsættes i energianlæg bestående af en række forskellige anlæg og teknologier, eksempelvis store varmepumper, solvarmeanlæg og sæsonvarmelagre. Senest i 2050 er det målet, at varmeproduktionen i Aalborg Varmes centrale forsyningsområde indgår i et Smart Energy System, som er et fleksibelt energisystem, hvor el og varme produceres i symbiose med produktion af brændstof til transport og industriel produktion.

#### **Afslutning**

De fjernvarmescenarier, der omhandler øget udnyttelse af overskudsvarme, sæsonvarmelagre, varmepumper og solvarme, eventuelt suppleret med biomasse og geotermisk varme, som Aalborg Varme har opstillet og analyseret, og som er beskrevet i rapporten "Omstilling af varmeproduktionen", vil alle kunne bidrage til realiseringen af både de kort- og de langsigtede strategiske mål i den beskrevne strategi for fossilfri varmeproduktion. De nævnte scenarier vil ligeledes bidrage til realiseringen af relevante mål i Aalborg Kommunes Bæredygtighedsstrategi 2016-2020 og i Energistrategi for Aalborg Kommune frem til 2030.

Notat vedrørende strategi for fossilfri varmeproduktion var sammen med rapporterne "Teknologikatalog" og "Omstilling af varmeproduktionen" fremsendt til høring/orientering i bestyrelsen for Aalborg Varme A/S:

Bestyrelsen for Aalborg Varme A/S havde i møde den 20. april 2017 følgende bemærkninger til det fremsendte forslag til "Strategi for fossilfri varmeproduktion:

- Bestyrelsen ser anvendelse af biomasse som en eventuel overgangsløsning, der på lang sigt erstattes af andre teknologier.
- Bestyrelsen tilslutter sig, at beregninger og vurderinger løbende ajourføres under hensyntagen til udvikling i rammevilkår og den teknologiske udvikling.
- Bestyrelsen bemærker vigtigheden af, at omstillingen ikke låses fast på én teknologi, men baseres på stor diversitet imellem forskellige muligheder og løsninger.



Bilag:

Notat - Strategi for fossilfri varmeproduktion til central fjernvarme i Aalborg

Teknologikatalog - Aalborg Varme, marts 2017

Omstilling af varmeproduktionen - Aalborg Varme, marts 2017