
Fra: TMFKP Klima Rådhuspost

Sendt: 15. maj 2025 15:10

Til: Peter Poul Bjerregaard (Borgerrepræsentationen)

Emne: Svar på spørgsmål stillet af MB Peter Bjerregaard (C) vedrørende biomasse og elbaseret varme den 6. maj 2025, eDoc nr. 2025-0146372

Kære Peter Bjerregaard, MB

På vegne af vicedirektør Karsten Biering Nielsen, Klima og Byudvikling, fremsendes svar på spørgsmål stillet den 6. maj 2025 vedrørende biomasse og elbaseret varme.

Med venlig hilsen

Lone Toft Jakobsen

Sekretær

Klima og Byudviklingssekretariatet

KØBENHAVNS KOMMUNE

Teknik- og Miljøforvaltningen

Klima og Byudvikling



Besvarelse vedrørende biomasse og elbaseret varme

Medlem af Borgerrepræsentationen Peter Bjerregaard (C) har den 6. maj 2025 stillet følgende spørgsmål til Teknik- og Miljøforvaltningen.

Spørgsmål

1. *Forvaltningen bedes redegøre for bevæggrundene for forslaget vedr. en reduktion på 30 pct. af biomasseforbruget i udkastet til 2035-klimaplanen samt afdække forhold, der hindrer en øget reduktion?*
2. *Forvaltningen bedes redegøre for hvornår de biomasseforbrugende værker (med kommunalt ejerskab) forventes afskrevet?*
3. *Forvaltningen bedes redegøre for de forventede elpriser og biomassepriser frem mod 2035 samt angive et skøn over de årlige varmeomkostninger for en gennemsnitlig husstand i København ved en varmeforsyning, der primært er elbaseret og en der primært er biomassebaseret. Det bør lægges til grund, at elkedler og varmepumper agerer fleksibelt.*
4. *Forvaltningen bedes redegøre for, hvilke placeringer, der arbejdes med for elbaserede varmekilder samt angive energipotentialet.*

Svar

Ovenstående spørgsmål er besvaret i samarbejde med HOFOR. Forvaltningen har besvaret spørgsmål 1, som vedrører målsætninger i udkast til Københavns Klimastrategi 2035. HOFOR har svaret på spørgsmål 2 og 4, som direkte vedrører HOFORs aktiviteter. Spørgsmål 3 er besvaret af både HOFOR og forvaltningen.

1. Målet om at reducere biomasseforbruget med mindst en tredjedel i hovedstadsområdet inden 2035 er fastsat i samarbejde mellem HOFOR og Teknik og Miljøforvaltningen. Det er desuden kvalificeret i Energistrategisk Forum. Dette mål bygger på analysen "Scenarier for udvikling af energisystemet i København", udarbejdet af EA Energianalyse for Københavns Kommune i 2023. Analysen undersøger de teoretiske muligheder for at udfase biomasse til fordel for elbaseret

15-05-2025

Sagsnummer i F2
2025 - 10219

Dokumentnummer i F2
197997

Sagsnummer i eDoc
2025-0146372

Klima og Byudvikling
Njalsgade 13
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

varmeproduktion og overskudsvarme fra nye kilder. For at realisere det teoretiske potentiale skal der afdækkes konkrete muligheder for implementering i byen, som tager højde for flere faktorer, herunder placering af tekniske anlæg i byen, varmekilder til varmepumper, udbygning og forstærkning af elinfrastruktur samt økonomiske aspekter, der skal overholde varmeforsyningslovens kriterier. Derudover skal de opnå diverse myndighedsgodkendelser, før en faktisk implementering kan gennemføres. Fjernvarmesystemet i København afhænger desuden af udviklingen og nødvendig etablering af produktionskapacitet i den øvrige del af systemet, som ligger uden for København. Målet er derfor baseret på det teoretiske potentiale og tager hensyn til de usikkerheder, der findes i forudsætningerne for at kunne reducere biomasse.

2. For blok 1 på Amagerværket er der forskel på HOFOR Energiproduktion og varmeselskabernes afskrivningsperiode. Varmeselskaberne afskriver frem til og med 2028, hvor varmekontrakten udløber, hvor HOFOR Energiproduktion afskriver frem til 2039, hvor den tekniske levetid "udløber". For blok 4 på Amagerværket er afskrivningsperioden den samme for HOFOR Energiproduktion og varmeselskaberne – her er det 2049. Yderligere kan en oversigt over varmekontrakter på biomasseværker i hovedstadsområdet ses i tabel 2 på side 13 i Energistrategi for København.
3. I Energistyrelsens seneste samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger forventes elprisen på lang sigt at stabilisere sig på et niveau omkring 400 kr./MWh som gennemsnit for året. Elprisen vil dog forventeligt i højere grad end i dag være stærkt varierende, og der vil være timer med meget lave elpriser, ligesom der også vil være timer med meget høje elpriser. Biomasseprisen forventes på lang sigt at koste omkring 55-60 kr./GJ (træflis) og 75-80 kr./GJ (træpiller).

HOFOR har ikke regnet på de fremtidige gennemsnitsomkostninger for en husstand ved en varmeforsyning, der primært er enten elbaseret eller biomassebaseret. Alt andet lige er det mest optimale en kombination, idet de elbaserede løsninger har lave varmeproduktionsomkostninger i timer med lave elpriser, mens de biomassebaserede løsninger har lave varmeproduktionsomkostninger i timer med høje elpriser. Og en kombination af varmeproduktionsformer vil desuden skabe den højeste forsyningssikkerhed. I dag produceres cirka 70 % af varmen i hovedstadsområdet vha. biomasse. Med implementeringen af HOFORs elektrificeringsstrategi, forventer HOFOR på 10-års sigt at reducere denne del med cirka en tredjedel. I så fald vil andelen på de 70 % blive reduceret til cirka 45 %, mens resten af varmeproduktionen overvejende vil være produceret vha. affald og de elbaserede løsninger. De elbaserede løsninger etableres, fordi HOFOR og Københavns Kommune ønsker at reducere forbruget af biomasse, og fordi HOFOR gerne vil have en mere flerstrengt og robust

fjernvarmeforsyning. De elbaserede løsninger vil have positiv samfunds- og selskabsøkonomi, hvilket er en forudsætning for, at de kan etableres og integreres i systemet. Derfor vil implementeringen af de elbaserede løsninger også bidrage til, at HOFOR forventes at opretholde en attraktiv og stabil fjernvarmepris. Det er dog ikke sådan, at HOFOR kan stille en given prisreduktion i udsigt som følge af de elbaserede løsninger.

Forvaltningen kan, baseret på den tidligere nævnte analyse fra EA Energianalyse, ikke give et konkret svar på de årlige varmeomkostninger for en gennemsnitlig husstand i København ved en varmeforsyning, hvor de primære brændsler enten er elbaserede eller biomassebaserede. Analysen bekræfter dog HOFORs antagelser om, at en fremtidig varmeproduktion baseret på en kombination af kraftvarmeverker, varmepumper og elkedler vil sikre en attraktiv og stabil fjernvarmepris. Fordelingen mellem varmeproduktionsenheder og økonomi behandles desuden i Energistrategi for København afsnit 4.1 Lovmæssige rammer og variable omkostninger.

Det bemærkes også, at udfasning af anlæg før udløb af deres tekniske levetid, hvor der fortsat betales renter og afdrag på gælden, kan føre til højere varmeomkostninger.

Analysen bygger på fleksibel anvendelse af anlæg, da den gennemføres med energimarkedsmodellen Balmorel, der optimerer el- og varmeforsyningen time for time. Med modellen foretages optimal lastfordeling time for time, og modellen investerer i de teknologier, der leverer varme til lavest mulige omkostninger inden for givne rammer.

4. I København kigger HOFOR aktuelt på varmepumper på Kløvermarken (30 MW på spildevand), Kranparken (20 MW på havvand), Lynetten Renseanlæg eller Amagerværket (100 MW på spildevand/havvand), Ydre Nordhavn (100 MW på havvand), H. C. Ørstedværket (30 MW på havvand), Svanemøllecentralen (op til 50 MW på havvand), Bådehavnsgade (10 MW på havvand) og Jernbanebyen (5 MW på grundvand). I forhold til elkedler kigger HOFOR aktuelt på en op til 200 MW elkedel på Svanemølle Varmecentral (ny varmecentral til erstatning for Svanemøllerværket). Herudover kommer HOFOR til at kigge videre på en 200 MW elkedel på H. C. Ørstedværket i samarbejde med Ørsted og CTR. Endelig ser HOFOR på, om der kan være mulighed for elbaserede varmekilder på nogle af HOFORs øvrige lokaliteter. Som grundlag for dette arbejde ligger desuden analyse af potentielle placeringer til decentrale varmeanlæg, TMU orientering 30/9-24.

Svaret er offentligt tilgængeligt på <https://www.kk.dk/politik/politiske-udvalg/teknik-og-miljoeudvalget/politikerspoeergsmaal-til-teknik-og-miljoeforvaltningen>

Karsten Biering Nielsen
Vicedirektør