

Notat

Dato: 20.04.2021

Projekt nr.: 1016232
T: +45 2528 1834
E: nth@moe.dk

Projekt: Høje-Taastrup Kommune

Emne: Vurdering af projektforslag for fjernvarmeforsyning af Hedehusene og Fløng

Notat nr.: 1

Rev.:

1 Notatets formål

Høje Taastrup Fjernvarme A.m.b.a. (HTF) indsendte d. 4. januar 2021 et projektforslag for fjernvarmeforsyning af Hedehusene og Fløng. Projektforslaget, som blev tilgængeligt i forbindelse med offentliggørelsen af dagsorden for møde i Plan- og miljøudvalget, har afstedkommet et notat med kritikpunkter fra Landsbylauget Fløng Sogn (LFS) efterfulgt af et svarnotat fra rådgivningsfirmaet Rambøll, som har bistået HTF med udarbejdelse af projektforslaget.

I forbindelse med behandlingen af projektforslaget ønsker Høje-Taastrup Kommune (HTK) en "second opinion" vedr. projektforslagets forudsætninger og konklusioner særligt med hensyn til kritikpunkterne fra (LFS)

2 Grundlaget for projektforslaget

Projektforslag for fjernvarmeforsyningsanlæg udarbejdes i henhold til "Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg", hvor den gældende version er dateret 2. dec. 2020. Bekendtgørelsen fastlægger rammer for og indhold i et projektforslag. Det er vores vurdering at projektforslaget indeholder de oplysninger, som skal bruges i HTK's behandling af projektforslaget.

De økonomiske beregninger i et projektforslag foretages som alt dominerende hovedregel på basis af følgende vejledninger:

- Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juni 2018
- Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, oktober 2019
- Samfundsøkonomiske varmepriser i hovedstadsområdet" fra nov. 2019, VEKS/Ea Energianalyse.
- Finansministeriets nøgletalskatalog

Sædvanligvis anvendes vejledningernes metoder og data, men der er mulighed for fravigelser, hvis fravigelserne kan dokumenteres. Det er vores vurdering at der i projektforslaget er anvendt vejledningernes data og metoder uden justeringer.

Det skal dog bemærkes at Finansministeriet - efter projektforslagets indsendelse - har ændret tilbagediskonteringsrenten fra 4,0% til 3,5%. HTK kan anmode HTF om en følsomhedsberegning for at få et så retvisende grundlag som muligt. Det er vores umiddelbare vurdering at samfundsøkonomien i fjernvarmeprojektet forbedres mærkbart ved rentenedsættelsen.

Udover de deciderede vejledninger som er angivet ovenfor, udgiver Energistyrelsen en række Teknologikataloger, som er opslagsværker indeholdende tekniske og økonomiske data for individuelle og kollektive varme anlæg. Katalogerne opdateres jævnligt og de anvendes i bred udstrækning ved udarbejdelse af projektforslag

I det efterfølgende foretages en nærmere vurdering af de tekniske og økonomiske forudsætninger der ligger til grund for beregningerne.

3 Datagrundlag og tilslutningsniveau (Kritikpunkt 1)

3.1 Varmebehov

Opvarmningsformer og bygningsarealer i forsyningsområdet er i projektforslaget fastlagt ved udtræk fra BBR korrigeret med oplysninger fra gasselskabets kundedatabase. Korrektionen er nødvendig, da der erfaringsmæssigt er fejl i BBR. De typiske fejl er, at husejerne har glemt at oplyse, at de er skiftet fra olie til naturgas eller fra el-radiatorer til varmepumpe.

Varmeforbruget er beregnet på basis af de oplyste gasforbrug korrigeret til et normalår. Metoden er bredt anvendt og stemmer godt overens med anbefalingerne i vejledningen.

Det vurderes at det anvendte varmeforbrug er passende og det stemmer fint overens med, hvad der ses i lignende projekter.

3.2 Tilslutningsniveau

Projektforslaget anvender en tilslutningstakt på 90 % af alle ejendomme over en periode på 9 år. Tilslutningen sker jævnt over hele perioden. Vejledningen anfører at den valgte tilslutningstakt bør sandsynliggøres via lignende projekter fra nærområdet. Rambøll refererer i notatet til to andre projektforslag og et gennemført projekt i hovedstaden.

Villigheden til at vælge fjernvarme fremfor at blive ved det man har eller evt. skifte til noget andet er meget lokalbestemt og afhængig af flere forhold som f.eks.:

- Ejendommens alder i området. Står gasfyret til en snarlig udskiftning eller er det nyt.
- Mange ejendomme med el-varme forsinket tilslutning.
- Den aldersmæssige fordeling i området. Ældre borgere er mere tilbageholdende end yngre i forhold til at foretage større udskiftninger og investeringer.
- Hvor attraktivt er fjernvarmetilbuddet. Det gælder både varmepris, men også investering ved tilslutning.
- Hvor effektiv er salgskampagnen.
- Tilstedeværelsen af aktive for og imod beboergrupper.

Kompleksiteten gør, at det kan være svært at drage paralleller til andre projekter, selv om de befinder sig i samme område.

Vores erfaring er at det er fornuftigt at anlægge et forsigtighedsprincip ved fastsættelse af den forventede tilslutning. Vi har ofte konstateret at en tilslutning på 60-70 % er opnåelig inden for en kortere årrække. Herefter går det som ofte noget langsommere med tilslutningen.

Rambøll har foretaget en beregning af det samfundsøkonomiske balancepunkt, som er en tilslutning 63 %. Anvendes den gældende diskonteringsrente på 3,5 % i stedet for 4,0 % vil balancepunktet være lavere endnu. Det er altså stadig samfundsøkonomisk forsvarligt at gennemføre projektet med en lavere tilslutningstakt.

En lavere tilslutningstakt har også en negativ virkning på selskabsøkonomien. Her skal man erindre sig at selskabets bestyrelse har som fornemste opgave, at påse at der ikke gennemføres projekter, der ikke som minimum hviler i sig selv. Bestyrelsen har f.eks. mulighed for at udskyde igangsættelse af anlægsprojekter indtil, der er den fornødne tilslutning. Bestyrelsen kan også vælge at udelade veje, hvor der er meget få eller ingen tilslutninger. Såfremt enkelte veje eller mindre områder fravælges skal der ved projektperiodens udløb indsendes et projektforslag, hvor disse veje og områder overgår til individuel forsyning.

4 Privatinvesteringer (Kritikpunkt 2)

Det forudsættes i projektforslaget at udgiften til tilslutning af fjernvarme finansieres med et 2% lån med en løbetid på 15 år (VEKS tilbud) og at varmepumper finansieres med et 6% lån med en løbetid på 10 år.

Med de stigende ejendomspriser/friværdier vurderer vi at den almindeligste finansieringsform vil være et realkreditlån, det vil sige med en rente på 2%. Løbetiden bør tilpasses levetiden på anlægene således at låneydelsen afspejler afskrivningen. Løbetiden er således 15 år for en Luft/vand VP, 20 år for jordvarme og 25 år for fjernvarme.

Dette svarer til den følsomhedsberegning Rambøll har udført i notatet.

5 Statslige tilskud (kritikpunkt 3)

Der er mulighed for følgende statslige tilskud i spil ved gennemførelse af dette projektforslag:

- Bygningspuljen
- Afkoblingspuljen
- Fjernvarmepuljen

De to første puljer ansøges af ejendommens ejer. I bygningspuljen kan ansøges om tilskud til udskiftning af olie/gasanlæg med varmepumpe. Tilskuddet er i størrelsesordenen 25 – 30.000 kr. I afkoblingspuljen kan søges om tilskud til afkobling fra naturgas i størrelsesordenen 8.000 kr.

I fjernvarmepuljen kan fjernvarmeselskabet ansøge om tilskud til konvertering af ole/gas kunder til fjernvarme. Der er to hovedbetingelser for at få tilskud: Der gives kun tilskud til det antal tilslutninger, som er nødvendige for at projektet balancerer selskabsøkonomisk og det er en betingelse at projektet ikke vil blive gennemført, hvis der ikke opnås tilskud.

Som Rambøll anfører i notatet, er de afsatte midler i bygningspuljen langt fra store nok til alle kan få tilskud. Det er, som Rambøll nævner, mindre end hver 10'ende, der kan være heldig at få

tilskud. Man skal derfor gøre sig klart at tilskuddet ikke bør være den afgørende faktor, når man skal vælge forsyningsform. Tilskuddet er blot sukker på kagen for de få heldige. Er der godkendt et projektforslag for fjernvarme i et område betyder det, at der ikke kan ansøges om tilskud til VP. Dette giver god mening idet en kollektiv forsyning som fjernvarme er afhængig af at der er mange tilsluttet. Mange VP i området vil forringe økonomien i fjernvarme. Det er forudsat i projektforslaget at ejere af gasfyrede ejendomme ansøger om afkoblingstilskud. Vi er ikke på nuværende tidspunkt klar over, hvor mange der vil kunne få tilskud.

Rambøll redegør i notat for beslutningen om at undlade at ansøge om tilskud fra fjernvarmepuljen. Vi kan tilslutte os denne redegørelse og kan yderligere nævne at der i de fleste projektforslag landet over fravælges tilskud ud fra de samme begrundelser.

6 Fjernvarme hæmmer energiforbedringer (kritikpunkt 4)

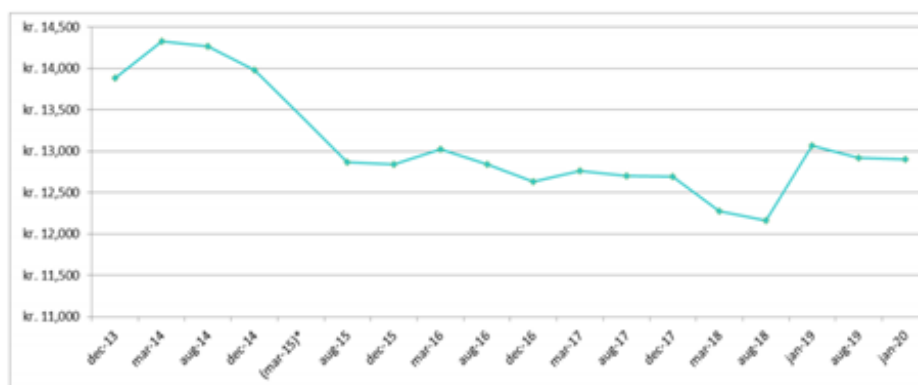
Incitamentet for at spare på varmeregningen afhænger af den variable energipris dvs. hvor meget man betaler pr. MWh. For fjernvarme er prisen 526 kr/MWh og for en luft/vand varmepumpe er prisen 349 kr/MWh (ved en COP på 3,15). Tallene viser med al tydelighed at man sparer mest med fjernvarme og at incitamentet til at spare vil være størst her.

For naturgas gælder at energiprisen er 619 kr/MWh. Her er der mere at hente ved energiforbedringer i forhold til fjernvarme. Naturgassen er dog under udfasning, så dette forhold vil få mindre og mindre betydning.

7 Fjernvarme er økonomisk risikabel (kritikpunkt 4)

Det er korrekt, at der i fjernvarmebranchen har været nogle selskaber, som har handlet på en måde, som har medført at varmepriserne er steget unødigt. Det drejer sig bl.a. om den nævnte "forrentning af indskudskapital" som nogle af de store selskaber gjorde brug af. Generelt gælder der det forhold, at fjernvarmepriserne har været stabile og faldende gennem mange år. Der kom en stigning i 2018, som følge af at statstilskud til kraftvarmeverker faldt bort. Prisudviklingen fra 2013 og frem fremgår af figur 1.

FIGUR 1 | UDVIKLINGEN I VÆGTET GENNEMSNITLIG FJERNVARMEPRIS, DECEMBER 2013 – JANUAR 2020



Som det fremgår af figuren er der tale om en meget stabil og sund udvikling, som absolut ikke er risikabel. Den samme udvikling kan man se i Rambøll's diagrammer over prisudvikling i HTF.

8 Ustabile tilslutningsomkostninger (kritikpunkt 5)

Det er nærmere reglen end undtagelsen at fjernvarmeselskaber tilbyder særligt favorable tilslutningsvilkår i forbindelse med gennemførelse af et større anlægsprojekt. I dette tilfælde er dog tale om en blivende nedsættelse af vilkårene for at tilskynde til hurtigere tilslutning. Dette vurderes alene at være en fordel for borgerne.

9 Fremtidig fleksibilitet (kritikpunkt 6)

Fjernvarmens store fordel i forhold til individuel opvarmning og for den sags skyld også naturgas er at den er basis for udnyttelse af varme, som ellers ville være gået til spilde herunder bl.a. varme fra affald, overskudsvarme fra industrien og solvarme. Samtidig er det nemt at udnytte fremtidige nye teknologier, fordi alt energi kan konverteres til varmt vand og dermed til fjernvarme.

Når et område er fjernvarmeforsynet, er det hurtigere og billigere at udskifte eller tilføje nye varmekilder. Som et eksempel herpå kan nævnes det hurtige skift fra naturgas til biomasse eller varmepumper i barmarksværkerne. Til sammenligning kan man se hvor besværligt og langsommeligt det har været at få udfaset oliefyr.

Fjernvarmeforsyning i Fløng forhindrer ikke, at man f.eks. vælger en varmepumpe til at opvarme boligen og optimerer familiens øvrige energiforbrug til transport, husholdning m.v. Fjernvarmen er blot en ekstra forsyningsmulighed, som er med til at øge konkurrencen og billiggøre energiforsyningen. Der er ikke pligt til at tilslutte sig til fjernvarme og der kan ikke pålægges pligt hertil ligesom der heller ikke kan pålægges forblivelsespligt, for de borgere, der vælger fjernvarme.

10 Manglende beregning af delområder (kritikpunkt 7)

De manglende beregninger af delområder er tilføjet i Rambøll's notat.

11 COP i beregningerne er misvisende (kritikpunkt 8)

Energistyrelsen har i januar 2021 - efter indsendelse af projektforslaget - opdateret "Teknologikatalog for individuelle varme anlæg". I teknologikataloget fastsættes COP for en luft/vand varmepumpe i et eksisterende hus i 2020 til **3,15**. Der er her tale om en tale om en varmepumpe af god kvalitet. En lavprisvarmepumpe opgives til en COP på 3,0.

Det er et stort diskussionsemne, hvilken gennemsnitlig COP man kan forvente, når der installeres varmepumper i et eksisterende villa- eller parcelhuskvarter. Der er mange forhold, der påvirker hvor godt varmepumpen performer herunder bl.a. radiatorernes størrelse, varmepumpens kvalitet, fordelingen mellem varme og varmt brugsvand, udetemperaturen m.v. Det at anvende luft/vand varmepumper i eksisterende byggeri er forholdsvist nyt og der er ikke så mange erfaringer endnu.

Som Rambøll anfører er der gennemført flere demonstrationsprojekter og målinger som har givet forskellige resultater.

På den baggrund er det vores vurdering at man med rimelighed kan anvende en COP på 3,15 i basisberegningen. Der kan så udføres følsomhedsberegninger med en lavere og en højere COP.

11.1 Andre forhold

Udbredt installation af varmepumper i et boligområde kombineret med at el-bilen skal oplades vil medføre behov for opgradering af el-nettet. Der er usikkerhed om hvad det kommer til at koste el-selskaberne. Under alle omstændigheder vil der være en samfundsøkonomisk udgift og vi vurderer at de 4,4 mio kr som Rambøll skønner er et rimeligt bud.

Ydermere er der ikke medregnet en mulig merinvestering for forbrugeren i ekstra ampere for varmepumpe installationen. 1 ampere koster typisk 1.100 kr., og et typisk parcelhus født med gasopvarmning har almindeligvis ca. 25 ampere installeret. Ved investering i en varmepumpe er det nødvendigt med flere ampere, da 25 ampere ikke er tilstrækkeligt til både hus og varmepumpeinstallation vil der skulle investeres i ca. 10 ampere ekstra og muligvis en opgradering af eksisterende el-kabler. Dette kan betyde en merinvestering for forbrugeren på ca. 11.000 kr. og derved en yderligere meromkostning pr. år på ca. 1.000 kr.

Luft/vand varmepumper har en udedel, som kan give støjgener ved drift. I tættere bebyggelser som f.eks. parcelhusområder opleves i flere tilfælde, at støjen giver anledning til klager fra naboer. Det kan medføre krav om støjdemping. Udgiften hertil er ikke medtaget i beregningerne.

Endelig er det vores erfaring at investering i individuelle varmepumper som hovedregel overstiger de i teknologikataloget anførte priser. Vi har regninger fra konkrete projekter, hvor en luft til vand varmepumpe har koste forbrugeren af et parcelhus på ca. 130 m² kr. 108.459 ekskl. moms og ekskl el-montage. I dette konkrete tilfælde var der ikke behov for at opgradere el-tilslutningen i form af flere ampere.

12 Sammenfatning

Det er vores vurdering af projektforslaget indeholder de fornødne oplysninger om fjernvarmeprojektet og er retvisende på langt de fleste områder. Vi vil dog påpege at der efter vores vurdering bør suppleres med samfundsøkonomiske beregninger på følgende punkter:

1. Tilbagediskonteringsfaktor på 3,5 % i stedet for 4,0 %.
2. Tilslutning over 9 år på 65 % i stedet for 90 %.
3. COP på 3,15 for de individuelle varmepumper.
4. Der indregnes en udgift til elselskabets opgradering af el-nettet.

Det er vore umiddelbare forventning, at der fortsat vil være positiv samfundsøkonomi i projektet også for delområdet Fløng.

Projektforslagets brugerøkonomiske beregning bør efter vores vurdering suppleres på følgende punkter:

1. Brugerinvesteringer finansieres med 2 % lån med en løbetid svarende til anlæggets levetid.
2. Luft/vand varmepumpens COP sættes til 3,15.
3. Der indregnes udgift til indkøb af flere ampere (udskiftning af mastesikring)

For den almindelige forbruger i forsyningsområdet, medfører en godkendelse af projektet, at der vil være endnu en aktør at vælge imellem med dermed større konkurrence om forbrugers gunst.

Med et godkendt projektforslag bortfalder forbrugernes mulighed for at søge om tilskud til at skifte fra fossile brændsler til fjernvarme. Det er dog kun et fåtal – mindre end hver 10'ende – som ville opnå tilskud, da tilskudsmidlerne er begrænsede og det er efter først til mølle princippet.

Der er ikke tilslutningspligt til fjernvarme, så den enkelte forbruger har stadig frit valg og kan installere varmepumpe, hvis det foretrækkes.

Vælger man at tilslutte sig fjernvarme, har man en fleksibel, sikker og konkurrencedygtig varmeforsyning.

MOE A/S
Niels Thorsen